

SERIE FORSCHUNG IN DÜSSELDORF

Für die Stromerzeugung der Zukunft

Elektrotechniker der Hochschule Düsseldorf entwickeln eine Software, mit der Windenergie gespeichert und bei unterschiedlichem Bedarf reguliert werden kann. Das Forschungsprojekt findet internationale Beachtung.

VON UTE RASCH

Wo ein Wille ist, ist auch ein Weg? Nicht unbedingt. Zwar hat die Bundesregierung sich zum Ziel gesetzt, bis 2038 alle Kraftwerke abzuschalten, die Strom aus Kohle produzieren. Und gleichzeitig den Anteil an erneuerbaren Energien - vor allem aus Sonne- und Windkraft - deutlich zu erhöhen. Doch um diese politische Entscheidung umzusetzen, müssen noch viele Widerstände überwunden, vor allem aber technische Probleme gelöst werden. Daran arbeiten Experten der Hochschule Düsseldorf intensiv - ein Forschungsprojekt, das internationale Beachtung findet.

Die Stürme im Februar und März hatten bei allen negativen Auswirkungen auch einen positiven Effekt: Es blies so heftig, dass in jenen Tagen 60 Prozent des deutschen Strombedarfs durch Windkraftanlagen gedeckt wurden. Eine Ausnahme? Der Klimawandel lässt vermuten, dass die Zukunft häufiger von heftigen Stürmen durcheinander gewirbelt wird. 2019 gilt in der Wetterstatistik als besonders windiges Jahr, in dem 43 Prozent der Stromproduktion aus erneuerbaren Energien gedeckt wurden, das ist nach Angaben des Stromversorgers Eon umgerechnet der Verbrauch aller Haushalte. Davon abgesehen, dass der Ausbau von Windkraftanlagen, eine der Säulen der Energiewende, mittlerweile heftigen Gegenwind bekommt, können auch ungelöste technische Schwierigkeiten eine Flaute in der Entwicklung auslösen.

Dieses Szenario führt direkt zu Holger Wrede, Professor für Leistungselektronik im Fachbereich Elektrotechnik an der Hochschule Düsseldorf. Er erörtert die Problematik gern an dem Modell einer Windkraftanlage: „Bisher gibt es kaum Möglichkeiten, Windenergie effizient zu speichern.“ Genau das sei aber notwendig, um schnell auf einen steigenden oder sinken-

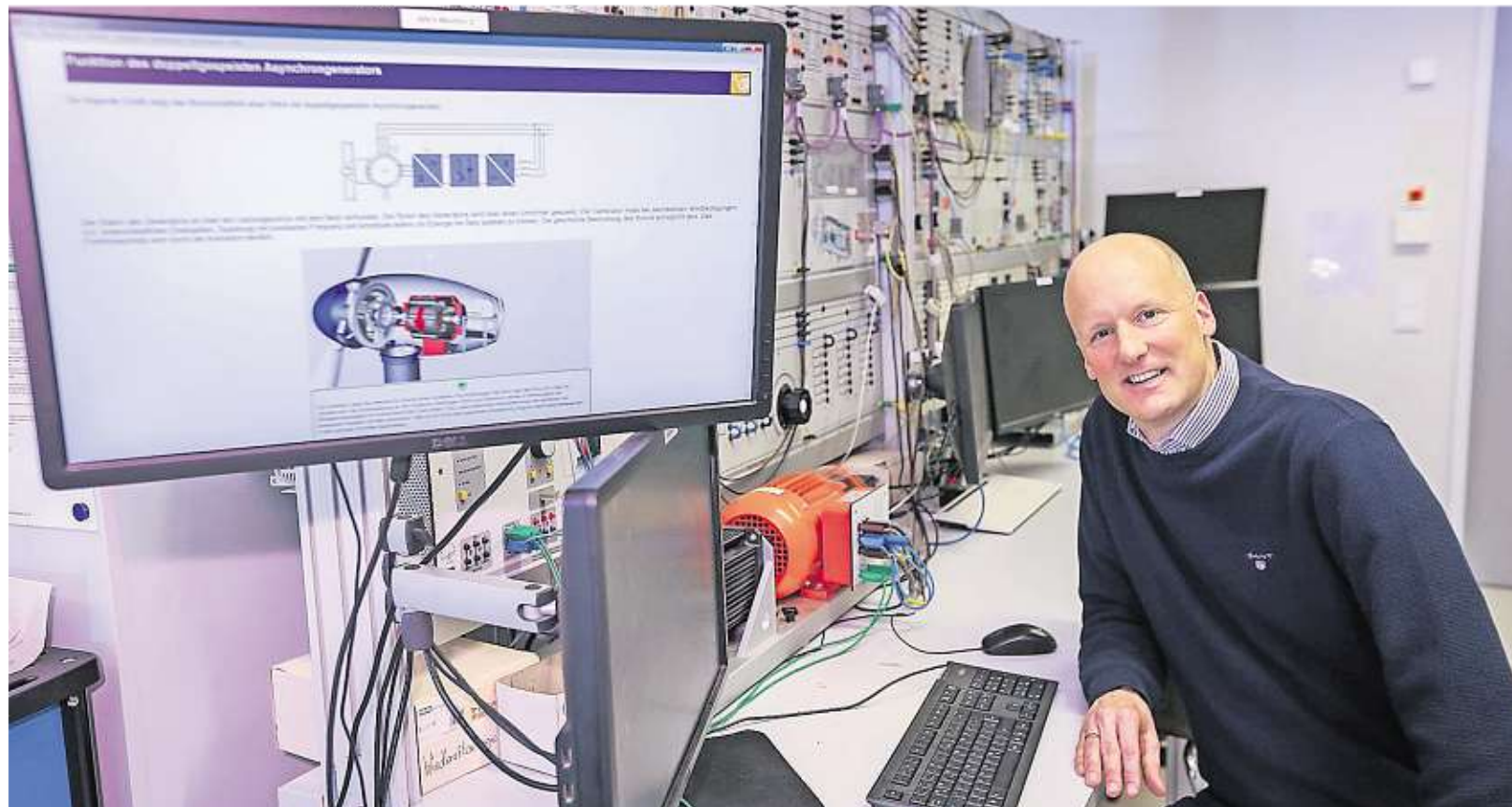
den Verbrauch zu reagieren und fehlende oder überschüssige Stromerzeugung auszugleichen. Ein Beispiel aus dem Alltag: Wenn eine Fabrik am Morgen ihre Produktion hochfährt, muss augenblicklich deutlich mehr Energie zur Verfügung stehen als in nächtlichen Ruhezeiten. Das sei bei herkömmlichen Kraftwerken kein Problem, sie sind in der Lage, ihre Stromerzeugung sofort

an den Bedarf anzupassen, denn sie können als schnelle Reserve die in ihren Dampfturbinen und Generatoren gespeicherte Rotationsenergie nutzen. „Die heutigen Windkraftanlagen bringen dagegen eine windabhängige Leistung, die aber im Sekundenbereich konstant ist“, so der Experte. Sie können nicht auf sogenannte Momentan-Reserven zurückgreifen. Doch die werden nicht

nur von der Industrie gebraucht, sie sind auch notwendig, wenn sie ein gestörtes Teilnetz in der Stromversorgung allein versorgen müssen. „Erst recht, wenn die Netze nach einem Stromausfall wieder aufgebaut werden müssen“, so Wrede. Deshalb entwickelt seine Forschungsgruppe eine neuartige Regelungs-Software, mit der sogenannte Umrichter gesteuert werden, damit Windkraftan-

lagen Energie-Reserven speichern und auf schwankenden Stromverbrauch schnell reagieren können.

„Wir rechnen damit, dass wir unsere Entwicklung noch in diesem Jahr abschließen können“, hofft Wrede. Unterstützt wird das Projekt von der Deutschen Bundesstiftung Umwelt fachlich und finanziell mit knapp 400.000 Euro. Diese Stiftung sieht die Forschung aus Düsseldorf als wichtigen Baustein für eine künftige Stromversorgung auf der Basis erneuerbarer Energien. Deshalb erproben die Elektrotechniker der Hochschule ihr Verfahren auch an Photovoltaikanlagen und Batteriespeichern. Zurzeit sind sie mit Siemens in Erlangen im Gespräch, um ein gemeinsames Projekt zu stemmen. Und frischen Wind in die Energieversorgung zu bringen.



Holger Wrede ist an der Hochschule Düsseldorf Professor für Leistungselektronik. Er beschäftigt sich auch mit Windkraftanlagen.

RP-FOTO: HANS-JÜRGEN BAUER

INFO

Elektrotechnik an der Hochschule

Der Forscher Holger Wrede, Jahrgang 1971, hat Elektrotechnik an der TU Braunschweig studiert. Später war er unter anderem bei der E.ON Engineering GmbH tätig. Seit September 2014 ist er Professor an der HSD.

Fachbereich Der Fachbereich Elektro- und Informationstechnik bietet Lehre in Automatisierungstechnik, Elektrische Energietechnik, Mikroelektronik sowie Nachrichten- und Informationstechnik.

IHK: Leichter Rückgang bei Corona-Anfragen

(erer) 11.130 Besucher und mehr als 13.700 Seitenaufrufe registrierte die Industrie- und Handelskammer (IHK) vom 27. bis 31. März auf ihrer Internetseite und beantwortete mehr als 1400 Anfragen telefonisch. „Der Höhepunkt der Anfragen erreichte uns naturgemäß, als die Anträge zu den NRW-Soforthilfe-Programmen online gestellt wurden. Im Fokus standen folglich Fragen zur Soforthilfe, aber auch die abgesagten Zwischen- beziehungsweise verschobenen Abschlussprüfungen blieben Thema“, sagt Hauptgeschäftsführer Gregor Berghausen. Aktuell stelle man einen leichten Rückgang der Anfragen fest, biete aber weiter alle Informationen an.

IHK-Corona-Hotline 0211 3557-666

Mobile Grünschnittsammlung wieder gestartet

An verschiedenen Stellen konnten die Düsseldorfer ihren Grünschnitt abgeben. Das wurde auch in Eller dankbar angenommen.

VON CHRISTOPH WEGENER

Neue Blumen werden gepflanzt, die ersten Büsche und Bäume zu rechtgestutzt, der Rasen wird gemäht: Mit dem Frühlingsanfang startet auch die Gartensaison. Und weil angesichts der Einschränkungen durch Corona weniger andere Dinge zu tun sind, widmen sich viele Hobbygärtner noch intensiver der Pflanzenpflege. Am Samstag hat die Stadt Düsseldorf daher die mobile Grünschnittsammlung wieder aufgenommen. Zuletzt hatten zahlreiche Menschen den Recyclinghof Flingern (den einzigen noch geöffneten in der Stadt) angefahren, was zu langen Warteschlangen führte.

An ausgewählten Plätzen in Düsseldorf konnte man am Samstag nun

Gartenabfälle abgeben – unter anderem auf dem Gelände des Schützenplatzes in Eller. „Ich habe extra Wartelinien eingezeichnet, falls zu viele Menschen auf einmal ankommen“, sagt Awista-Mitarbeiter Ralph Stefan und deutet auf den Weg vor sich, der mit weißen Kreide-Markierungen in Abschnitte unterteilt ist. Stefan lehnt an einem großen Müllwagen, aus dem bereits einige Zweige herauschauen: Die ersten Besucher waren schon da. Über ihm ist ein Schild angebracht, das daran erinnern soll, Abstand zueinander zu halten. Die anwesenden Düsseldorfer sind klar darauf bedacht, dem Folge zu leisten.

Viele zeigen sich dankbar, dass sie bei der Sammelstelle ihren Grünschnitt abgeben können. „Ich

wohne direkt um die Ecke und bin wirklich froh, die Abfälle endlich loszuwerden. Die liegen nämlich schon seit Tagen bei mir herum“, berichtet etwa der 79-jährige Rudolph Breus, der sein Auto bis unter das Dach mit Zweigen und Blättern vollgeladen hat. Auch Menschen, die nicht in Eller wohnen, statten der mobilen Sammelstelle einen Besuch ab. Cornelia Makuntze und Martin Becker leben in Derendorf. Sie wollten eigentlich ihre Schnittabfälle in Flingern abgeben, wurden aber nach Eller verwiesen. Ralph Stefan ist froh, dass er ihnen und den anderen Düsseldorfern helfen kann. „Die Leute müssen ja irgendwie ihren Grünschnitt loswerden. Außerdem ist es wichtig, die Kollegen in Flingern zu entlasten“, sagt er.



Awista-Mitarbeiter Ralph Stefan nimmt den Grünschnitt von Martin Becker und Cornelia Makuntze an.

RP-FOTO: HANS-JÜRGEN BAUER

RP ONLINE

Unser heutiger Partner:

RP-Kaufdown – die große Rückwärts-Auktion! Heute auf www.RP-Kaufdown.de:

Platzreifekurs für 2 Personen
in der GolfCity Köln Pulheim



GASTMITGLIEDSCHAFT
(inkl. 9-Loch Greenfee und
1 Trainerstunde)
in der GolfCity Köln Pulheim

Heute mit bis zu 60% Rabatt! Jetzt ersteigern und sparen: www.RP-Kaufdown.de