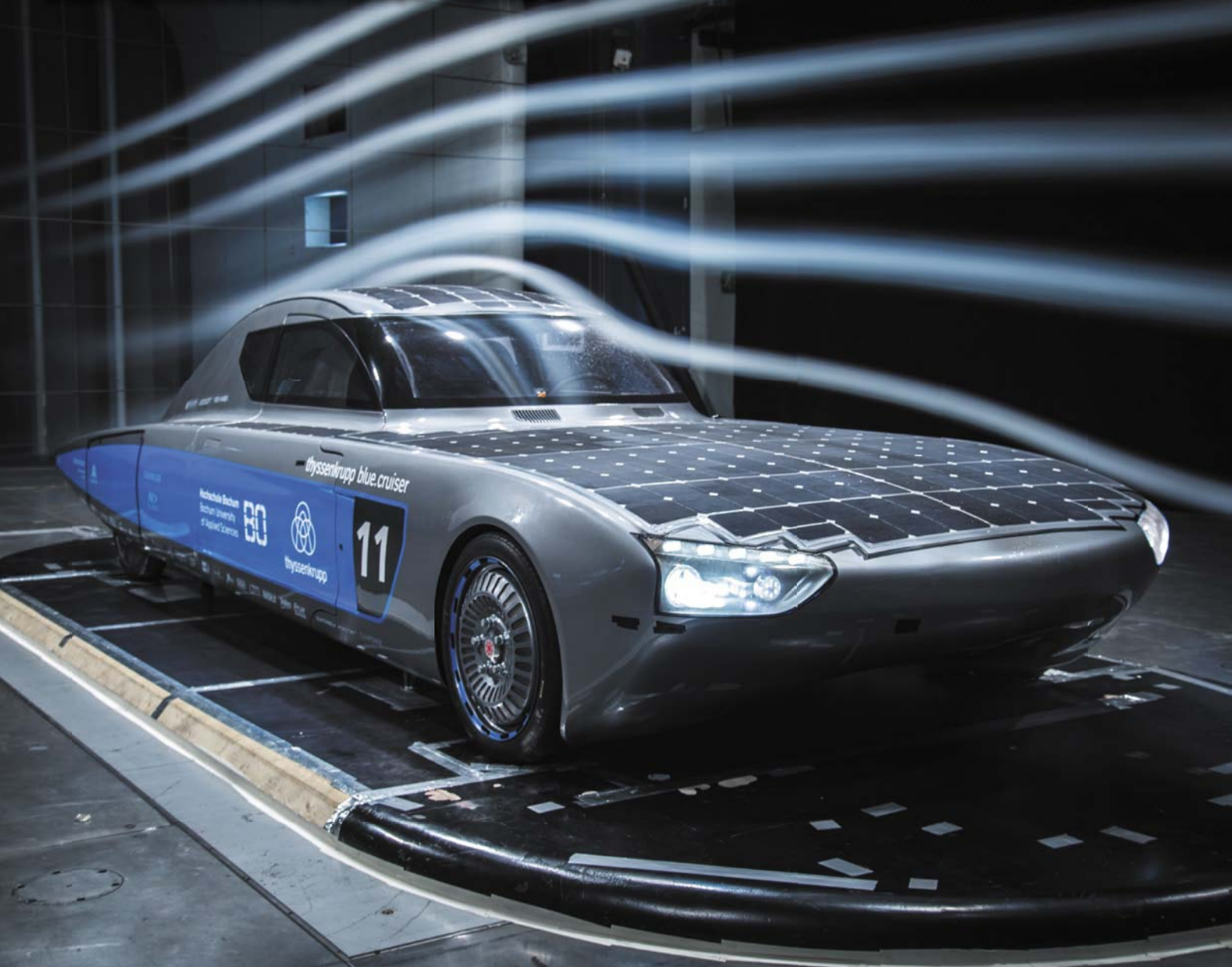


Photon

DAS SOLARSTROM-MAGAZIN

Weltmeisterschaft der Solarmobile

Zwei deutsche Teams treten mit sehr unterschiedlichen Autos an



Mehr Energie! Modultest Solar-Offensive Stromspeicher

Die Chemieindustrie fordert mehr Tempo beim Ausbau der Erneuerbaren

PHOTON testet Module mit PERC-Zellen auf Leistungsabnahme

So wollen die Grünen einen Boom bei Solaranlagen erreichen

Speichersysteme sind noch immer nicht so rentabel wie oft behauptet

Solaraktienindex • Produkttests • Solarstrahlungsatlas



»Solar-Offensive«



Büro des SPD/De Grünen

Die Grünen haben ihre Vorstellungen zur Wiederbelebung des deutschen Solarmarktes in dem Konzeptpapier »Die Grüne Solar-Offensive« präzisiert. Im Falle einer Regierungsbeteiligung sollen vor allem die Bedingungen für Hausdachanlagen verbessert werden, während der Zubau an Freiflächenanlagen weiterhin über Ausschreibungen gesteuert würde. Wie es mit dem Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) weitergeht, bleibt unklar.

8 ! »Solar-Offensive«

Kurz vor der Wahl veröffentlichen die Grünen ihre Ideen für eine »Solar-Offensive«

9 Nachrichten

»Nature Energy«: Potenzial der Photovoltaik wird unterschätzt • Agora sieht 120-Millionen-Tonnen-Lücke für die deutschen Klimaziele • EU-Parlamentarier für schnelleren Ausbau der erneuerbaren Energien • Indien belegt Solarglas aus China mit Antidumping-Zoll • Piyush Goyal wechselt ins indische Eisenbahnministerium • EBRD und GCF unterstützen Milliardenprogramm für Erneuerbare in Ägypten • DNV GL prognostiziert 50 Prozent Erneuerbare weltweit bis 2050 • Studie sieht großes Potenzial für Solarstrom in Afghanistan

Chemieindustrie



Udo Giesler / PHOTON Pictures

Die Gesellschaft für Chemische Technik und Biotechnologie hat eine Studie über die zukünftige Energie- und Rohstoffversorgung der Chemieindustrie vorgelegt. Hierbei spielt auch die Sorge um einen auch in Zukunft gesicherten Zugriff auf ausreichende und kostengünstige Ressourcen eine Rolle. Die von den Autoren gezogene Schlussfolgerung mag manche überraschen: Sie fordern einen viel schnelleren Zubau erneuerbarer Energien.

12 ! Chemieindustrie

Die chemische Industrie fordert deutlich mehr Tempo beim Ausbau der erneuerbaren Energien

16 PPVX

Neuzugang aus Südkorea

17 Nachrichten

Berliner Gasag investiert in Solaranlagen • Indien mit 4,7 GW Zubau • Canadian Solar mit sinkenden Umsätzen • EDF und Canadian Solar planen Projekte in Brasilien • IHS erwartet 52 GW Speicherleistung bis 2025 • Manz steigert Konzernergebnis • Capital Stage hebt Ergebnisprognose • US-Berufungsgericht bestätigt Urteil gegen Solarworld Industries Sachsen • ABB installiert Wechselrichter an 750 Bahnhöfen in Indien • SMA eröffnet Niederlassung in Mexiko • Trianel errichtet kombiniertes Solar- und Windkraftprojekt • PV Cycle und Rinovasol vereinbaren Zusammenarbeit • Ex-Hanergy-Chef für acht Jahre von Leitungspositionen ausgeschlossen • Canadian Solar kauft 80-MW-Projekt in Brasilien • Duke Energy investiert sechs Mrd. Dollar in erneuerbare Energien • First Solar verkauft Projekte • PV Crystalox mit Umsatzrückgang • Zweite Ausschreibungsrunde zu 90 Prozent umgesetzt • JA Solar steigert Umsatz um 45 Prozent • PS Renewables kauft US-Solarprojektentwickler NCREt

Modultests



Ralf Schulden / PHOTON Pictures

Der PHOTON-Schnelltest für Solarmodule, den wir in der vorigen Ausgabe vorgestellt haben, ist genau das: schnell. Binnen vier Wochen lassen sich aussagekräftige Ergebnisse zur Qualität eines Solarmoduls erzielen. Einige Materialschwächen, welche die Lebensdauer eines Moduls beeinträchtigen, lassen sich jedoch nicht in so kurzer Zeit überprüfen. Deshalb haben wir den Schnelltest nun um einen Lebensdauertest ergänzt.

24 PHOTON-Modultest

Der PHOTON-Schnelltest für Module wird durch einen Lebensdauertest ergänzt

26 ! PERC-Module

Der PHOTON-Modultest beinhaltet auch einen Test auf PERC-Degradation. So funktioniert er

30 Wirkungsgradrekorde

Neue Rekorde für Zellen aus Silizium und III-V-Halbleitern zeigen das Potenzial dieser Technologie

32 Nachrichten

Britische Forscher entwickeln Photovoltaik-Glasbausteine • Hanergy und Audi wollen Auto-Solardach entwickeln • Forscher setzen auf Gasphasenabscheidung statt ALD für PERC-Zellen • Doktoranden entwickeln Perowskit-Zelle mit gut 20 Prozent Wirkungsgrad • Neuartiges Metallisierungsverfahren für Solarzellen • CAU und RENA wollen Leistung von Siliziumbatterien steigern

World Solar Challenge



Am 8. Oktober startet wieder die inoffizielle Weltmeisterschaft der Solarautos. 42 Teams treten an, um bei der World Solar Challenge 3.000 Kilometer quer durch Australien zu meistern. Darunter sind auch zwei deutsche Teams, die allerdings nicht miteinander konkurrieren: Eines tritt in der auf Geschwindigkeit fokussierten »Challenger Class« an, eines in der auf Alltagstauglichkeit ausgerichteten »Cruiser Class«.

34 World Solar Challenge

Zwei deutsche Teams treten mit sehr unterschiedlichen Autos zur World Solar Challenge an

40 Rund um den Globus

Zwei Gigawatt solare Großkraftwerke in den USA im ersten Halbjahr • Schneider Electric spendet 1.000 tragbare Solarleuchten für Rotes Kreuz in Texas • Studie: 100 Prozent Erneuerbare in Sri Lanka bis 2050 • Weltgrößtes Straßenbahnnetz soll mit Solarstrom versorgt werden • Australisches Solarunternehmen nimmt Firmenzentrale vom Netz • China hat Ausbauziel für 2020 bereits überschritten

Speichersysteme



Nicht nur die Marketing-Abteilungen der Hersteller, sondern auch die meisten Medienberichte verkünden den Durchbruch: Die Anschaffung eines Solarstromspeichers, so die Botschaft, sei auf jeden Fall ein gutes Geschäft. Das stimmt aber nur unter bestimmten, nach wie vor seltenen Bedingungen. Doch klar ist auch: Auf dem jetzigen Entwicklungspfad könnten Speichersysteme schon bald einen großen Markt für sich erschließen.

42 750-Kilowatt-Anlagen

Der Bau von Freiflächenanlagen bis 750 Kilowatt ist nur noch stark eingeschränkt möglich

44 Speichersysteme

Speichersysteme sind noch immer nicht so rentabel wie vielfach behauptet

47 Nachrichten

BSW hat Mieterstrom-Leitfaden neu aufgelegt • VDE bringt neue Anwendungsregel für Netzbetreiber auf den Weg • SMA nimmt Stellung zu »Cyber-Security« bei Wechselrichtern

Foto des Monats



Noch bis Anfang Oktober ist auf dem Campus der Kunsthochschule Kassel eine »Solarwolke« aus 300 Mini-Modulen zu sehen. Die Module aus organischen Solarzellen stammen von der Opvius GmbH aus Kitzingen. Mit dem erzeugten Solarstrom werden kleine Lüfter angetrieben, die je nach Energiezufuhr schneller und gleichzeitig lauter werden. So macht die Solarwolke Wind und die Stromproduktion akustisch erfahrbar. Ist halt Kunst.

3 Editorial

6 Foto des Monats

64 Inserentenverzeichnis

64 Impressum

65 PHOTON vor 10 Jahren

66 Vorschau

48 Solarstrahlungsatlas

50 Preisindizes

54 Marktdaten

56 Finanzierung

58 Termine

60 Firmen & Vereine

Service



PHOTON
Oktober 2017

Titelbild:

Solarauto »blue.cruiser« der Hochschule Bochum im Windkanal

Foto: Matthias Koenig / Hochschule Bochum