

# Experimentierfeld für Profis

Testzentrum des Fraunhofer-Instituts in Kassel nimmt Gestalt an - Inbetriebnahme steht bevor

VON JOSÉ PINTO

**KASSEL/ROTHWESTEN.** Das nagelneue Gebäude des Kasseler Fraunhofer-Instituts Iwes auf dem Gelände der früheren Fritz-Erler-Kaserne in Fulda-Rothwesten unweit von Kassel allein ist schon ein Lichtblick. Helle Farben, Glas und eine pfiffige Industrie-Architektur stehen im krassen Kontrast zu den grauen, alten

## SERIE Solar-Kongress Kassel

Militärbauten, die zusehends verfallen.

In der hintersten Ecke des weitläufigen Areals haben die Kasseler Erneuerbare-Energien-Spezialisten ihr neues Experimentier- und Prüfzentrum gebaut, das weltweit einzigartig sein dürfte. „In diesen Dimensionen gibt es nach meinem Kenntnisstand keine vergleichbare Einrichtung“, sagt Gunter Arnold, der maßgeblich am Aufbau der Einrichtung namens SysTec beteiligt ist. Noch wird



Große Spulen: Mit ihnen simuliert Norbert Henze Kurzschlüsse im Netz.

überall geschraubt und verkabelt. Aber Ende des Monats sollen Teile des SysTec in Betrieb genommen werden.

Es vereinigt drei Labore unter einem Dach. Das eine ist ein riesiges Prüfzentrum, in dem alle erdenklichen Netzsituationen simuliert werden können. Es dient der Entwicklung neuer Stromnetze. Die sind notwendig, weil die alten für eine überschaubare Zahl von herkömmlichen Großkraftwerken ausgelegt sind. Weil aber die Zahl der Einspeiser infolge des Solar-, Windenergie- und Biomasse-Booms stetig steigt und diese Entwicklung durch den beschlossenen Atomausstieg an Dynamik gewinnen wird, müssen neue Netze her. In Rothwesten wird beispielsweise das Zusammenspiel von Transformatoren und Wechselrichtern geprüft, die eine Schlüsselrolle in den Stromnetzen der Zukunft spielen.

Die SysTec-Profis können mit Hilfe echter Bauteile, gewaltiger Rechnerkapazitäten und ausgeklügelter Programme Spannungsabfälle und Netzzusammenbrüche, ungünstige Wetterlagen sowie schwankende Einspeisung und Nachfrage simulieren. Das spart gegenüber Langzeittests im echten Netz viel Zeit und Geld.

Das zweite Prüfzentrum dient der Weiterentwicklung von Akkus für



Besichtigt die dachintegrierten Solarmodule: Norbert Henze, Leiter des Bereichs Anlagen und Messtechnik beim SysTec.

Fotos: Schachtschneider

E-Autos. Herzstück der Anlage ist eine virtuelle Batterie. Sie besteht aus einem Programm, das das Verhalten von echten Stromspeichern in jeder erdenklichen Situation eins zu eins nachbildet. Der Anwender kann Ladezustand und Beanspruchung, Hitze und extreme Kälte vorgeben. Das Programm zeigt, wie sich echte Akku-Pakete verhalten. Auch diese Technik spart Zeit und Geld. Teure Langzeittests mit Versuchsflotten entfallen weitgehend.

Und schließlich wäre da noch das Testfeld für herkömmliche und sogenannte dachintegrierte Solarmodule. Letztere ersetzen die klassische Dacheindeckung, das heißt, die Module sind gleichzeitig das Dach. In Langzeit-

tests werden unter Berücksichtigung unterschiedlicher Dachneigungen und Verschattungssituationen Haltbarkeit und Effizienz geprüft.

„Das SysTec ermöglicht viele Tests in kürzester Zeit. Das ist wirklich einzigartig“, schwärmt auch Norbert Henze, der den Bereich Anlagen- und Messtechnik leitet. Insgesamt investieren Bund und Land sieben Millionen Euro ins SysTec. In einem zweiten Schritt soll eine Teststrecke zum berührungsfreien Beladen von Autobatterien während der Fahrt gebaut werden.

In loser Folge stellen wir regionale Projekte im Bereich der Erneuerbaren Energien vor. In der nächsten Folge geht es um juristische Fragen.

## SERVICE

### Kongress über Solarenergie

Die Universität Kassel richtet zusammen mit der Solar Energy Society (IseS) vom 28. August bis 2. September den weltweit größten Kongress für Solarenergie- und Architektur aus. In der Stadthalle werden über 700 Forscher aus der ganzen Welt über solares Heizen und Kühlen, Solararchitektur und Windenergie diskutieren.

Auch das SysTec des Kasseler Fraunhofer-Instituts Iwes wird bei dem Kongress ein Thema sein. Infos: [www.swc2011.org](http://www.swc2011.org)