BODO WOLTERS

Brand eines Dachstuhls mit Solaranlage im ostfriesischen Schwerinsdorf im Februar

BAUTECHNIK

Solardächer gefährden die Feuerwehr

Wenn es brennt, können Solaranlagen auf dem Dach zu einer tödlichen Gefahr für Feuerwehrleute werden. Davor warnt Bernd-Jürgen Vorath, Professor im Fachgebiet Sicherheitstechnik und Konstruktion der Universität Wuppertal. Immer wieder führen Solarmodule zum Hitzestau unter dem Dach und versperren der Feuerwehr so den Zugang zum Brandherd. „Ein Problem liegt paradoxerweise in der hohen Qualität der Module“, erklärt Vorath, sie seien oft extrem hitzebeständig und verformten sich teils nicht einmal bei einem Brand im Dachstuhl. Noch schwerer wiegt ein zweites Problem: Solange es hell ist, produzieren die Solaranlagen weiter Strom. Wenn die Feuerwehrleute den Wasserstrahl auf die Module richten, droht deshalb ein tödlicher Stromschlag. Im Zweifelsfall ziehen sie es daher vor, ein derartiges Haus kontrolliert abbrennen zu lassen, wie es im Februar im ostfriesischen Schwerinsdorf geschehen ist. Schaden: über eine halbe Million Euro. Um vorzubeugen, empfiehlt der Verband Privater Bauherren, die Solarmodule nicht direkt nebeneinander zu montieren, sondern Brandschneisen frei zu lassen. Das allerdings sei teurer und verringere die Energieausbeute: „Bauherren scheuen diese Mehrausgaben und erhöhen damit unnötig das Brandrisiko.“

RAUMFAHRT

Mehr Satellitenschrott durch Klimawandel

Nicht nur Gletscher, Eisbären und Südseeinseln sind vom Klimawandel betroffen, sondern auch die Satelliten. Die Erde ist umgeben von Müll, rund 20 000 größere Trümmerteile trudeln in immer enger werdenden Bahnen umher, bis sie irgendwann verglühen. „Weltraumschrott kann heute bis zu 25 Prozent länger im Orbit bleiben“, warnt Hugh Lewis, Dozent an der University of Southampton in England. Gemeinsam mit einem Kollegen hat er in einer Studie die Bahnen von Satelliten vermessen, und er beschreibt einen paradoxen Effekt: Je stärker der Treibhauseffekt die erdnahe Atmosphäre aufheizt, desto weniger Energie gelangt in die höheren Schichten ab rund 300 Kilometer über dem Meeresspiegel, die auch von Satelliten durchkreuzt werden. Wärme am Erdboden bedeutet also Kälte in der Höhe. Mit der Temperatur aber sinke auch die Bremswirkung, erklärt Lewis – der Weltraumschrott kreise daher länger um die Erde. Das steigert die Kollisionsgefahr für noch funktionierende Satelliten. Lewis fordert daher eine Verdopplung der Anstrengungen, Weltraumschrott aus dem Orbit zu entfernen.

Weltraumschrott (Simulation)

ESA / PICTURE-ALLIANCE / DPA

ERNÄHRUNG

Bakterien als Vorkoster

Freunde exotischer Gerichte verbrennen sich mitunter gehörig den Mund, weil sie die Schärfe falsch einschätzen. Bakterien könnten künftig Abhilfe schaffen. Studenten der Universität Bielefeld um Professor Karsten Niehaus möchten sie als lebende Detektoren für Capsaicin einsetzen, den Reizstoff, der Chili, Paprika und Pfeffer ihre Schärfe verleiht. Sie wollen sich dabei einen Rezeptor für pflanzliche Lockstoffe zunutze machen, den sie in einem Bakterium gefunden haben. Nun bauen sie die Sensorzellen derart um, dass diese aufleuchten, sobald sie Schärfe aufspüren. In Zukunft sollen sich die Detektor-Mikroben auch auf Umweltgifte abrichten lassen. Im Herbst wollen die Bielefelder Studenten ihr Vorkoster-Bakterium beim Biotechnik-Wettbewerb iGem am MIT bei Boston vorstellen, bei dem über 120 Teams teilnehmen.