

Die Stresstester

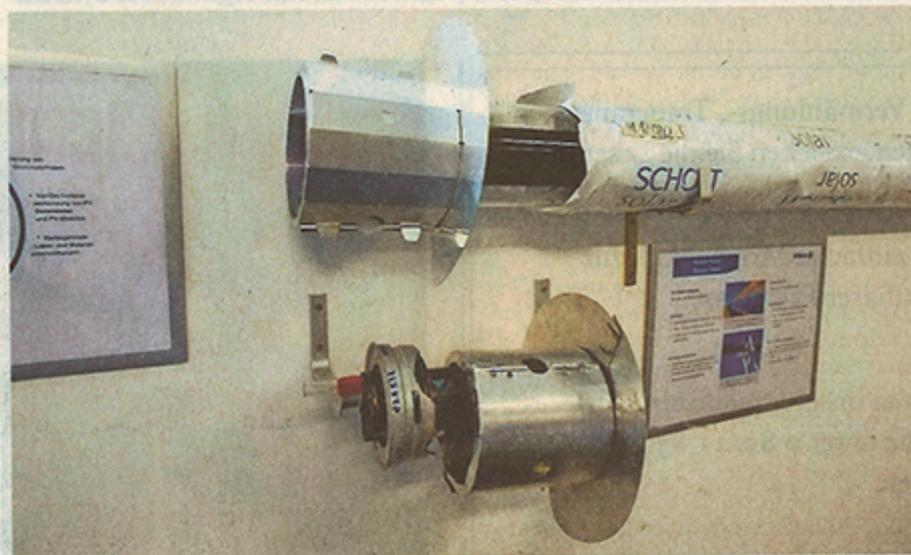
In Zorneding werden beschädigte und zerstörte Industrieteile untersucht, aber auch vorsorgliche Analysen erstellt

Zorneding – Wenn man in einen Showroom gebeten wird, erwartet man normalerweise blank geputzte Elektroautos oder fotogene Models. Hier in Pörling steht die Creme de la Creme der Schadensfälle: Gebrochene Verdichter, gerissene Turbinenrohre, geborstene Turbinen. Millionen Schäden mit oft tragischen Konsequenzen, anhand derer man die Welt von Zorneding aus ein bisschen sicherer machen will.

Im Gewerbegebiet am Georg-Wimmer-Ring messen, simulieren, mikroskopieren zwei Firmen gemeinsam Industrieschäden aus aller Welt. Die Gesellschaft für Werkstoffprüfung (GWP) und das Zentrum für Technik der Allianz-Versicherung (AZT) arbeiten hier seit zehn Jahren gemeinsam daran, gewaltige Schäden wie die geborstene Papierwalze aufzuklären.

Die Königsdisziplin: Bei der Entwicklung mitmischen – und Katastrophen verhindern

Ein Job, den Thomas Gellermann, der mit Johannes Stoiber das AZT leitet, mit einem Augenzwinkern so beschreibt: „Wir sind die postmortalen Klugscheißer.“ Denn wenn die Ursache einer auseinandergebrochenen Dampfturbine oder eines gebrochenen Motors einmal ermittelt wurde, ist klar, was man schon vorher hätte unternehmen müssen, um dem Schaden vorzubeugen. Zum Beispiel bei einer Thermowalze, die aus einer Papierfabrik eine Bruchbude machte. Der Schaden: 300.000 Euro. Der Fall ist so heikel, dass die Firma den Standort der Papierfabrik nicht verraten möchte. Soviel aber wurde bekannt: Die Bruchstücke wurden nach Pörling gebracht und virtuell wieder zusammengesetzt. Die Erkenntnis: Die zehn Meter breite Walze, die 90 Kilometer Papier in der Stunde produziert hatte, war völlig überlastet gewesen. Still und leise hatte sie innere Risse gebildet – bis sie gänzlich explodierte und den Laden in Schutt und Asche legte.



Johannes Stoiber vom Zentrum für Technik der Allianz-Versicherung (AZT) vor der Irschingwelle, der weltweit größten metallischen Bruchfläche. Unten: in einem solarthermischem Kraftwerk gebrochene Receiver-Rohre. FOTOS: PETER HINZ-ROSIN

Oder in dem komplizierten Fall, der zu einer der weltweit größten Rückrufaktionen führte. In den USA starben Menschen, weil Unfälle nicht nur Airbags, sondern dazu auch noch herumfliegende Metallteile freigaben. Die Zornedinger Simulation im eigenen Airbag-Labor zeigte: Der Hersteller hatte billig mit Ammoniumnitrat produziert. Das allerdings quillt bei hohen Temperaturen wie ein Marshmallow auf – die Gasgeneratoren konnten dem Druck nicht mehr standhalten und explodierten. Die Einsparung, die die Firma zunächst besonders wettbewerbsfähig gemacht hatte, hatte Menschen das Leben gekostet; die Firma wiederum ging insolvent und wurde an die Konkurrenz verkauft.

Das Beispiel zeigt, dass es mit postmortalem Klugscheißern, mit der Rekonstruktion von Schadensabläufen nicht getan ist. Das Wissen, was die Tüftler in Zorneding erlangen, soll auch helfen, Risiken zu minimieren – und neue Technologien dadurch versicherbar zu machen. Wenn es um diese Königsdisziplin der Präventivarbeit geht, werden die Tüftler die Sparringspartner, ja die *Advocati Diaboli* von Kunden wie BMW, ADAC, Osram, Siemens. Im Spannungsfeld immer kürzerer Modellzyklen geht es dann darum, die Entwicklung neuer Teile kritisch zu begleiten: Wie lange wird die Fotovoltaikanlage halten? Wie viel Belastung können die Rotoren der Windkraftanlage aushalten, wenn sich Windstärken in Sekunden ändern?

Um Prototypen zu testen, bevor es zu einer Katastrophe kommt, gibt es in Pörling Technologien, die man sonst eher im Krankenhaus oder in Universitäten erwartet. Zum Beispiel einen Computerthermografen, der die Schweißnähte an Kesselrohren untersucht. Außerdem 3D-Laserscanner und Drohnen, die mit Wärmebildkameras zu Inspektionsflügen ausschwärmen. Um neue Technologien auf ein akzeptables Restrisiko zu minimieren. Denn, wie Gellermann sagt: „Eine Technik ohne Fehler existiert leider nicht.“ VIKTORIA SPINRAD