

Mit Know-how von der TU Dresden auf dem Markt

Die Behauptung, Strom sei gelb, ist wirklich nur ein Beitrag zur Verkaufsförderung aus der Marketing-Abteilung eines großen Energieunternehmens. Dass man Strom aber „sehen“ kann, gilt umso mehr. Seit Jahren werden mit Infrarotkameras aufgenommene Bilder dazu genutzt, die Wärmeentwicklung in elektrischen Leitungen, allen voran in Umspannwerken, zu analysieren. Das ermöglicht Rückschlüsse auf deren Zuverlässigkeit. Das Dresdner Ingenieurbüro Theta, eine Ausgründung aus der Technischen Universität Dresden (TUD), geht noch einen Schritt weiter: „Wir können aus den Wärmebildern und anderen Daten die Restnutzungsdauer der elektrischen Verbindungen in Leitungen bestimmen“, bringt es Theta-Mitbegründer Ralf-Dieter Rogler auf den Punkt.

Was Rogler mit seinem Partner Steffen Opitz erfolgreich auf dem Markt anbietet, ist das Teilergebnis einer über 30 Jahre langen Forschungsarbeit am Institut für Hochspannungs- und Hochstromtechnik der Dresdner Universität. Als Wirtschaftspartner beteiligte sich die RIBE Elektroarmaturen GmbH (Schwabach/Radebeul) an der Entwicklung des Analyse-Systems.

Am Anfang stand der bekannte Zusammenhang: Wo Strom fließt, entsteht aufgrund des Widerstands Wärme - mit Hilfe der Wärmenetz-Methode eine errechenbare Größe. Doch gilt es auch umgekehrt, lässt sich aus den Temperaturen auf die elektrischen Vorgänge schließen? Die Wissenschaftler beantworten diese Frage mit Ja.

Allein in den letzten fünf Jahren beschäftigten sich drei Promotionen mit dem Thema. Während Jens Birkner die Theorie in der Praxis prüfte, widmete sich Ralf Bergmann den chemischen Alterungsprozessen in elektrischen Verbindungen. Schließlich optimierte Ralf-Dieter Rogler das Verfahren zur Restnutzungsdauer-Bestimmung. Für die Innovation der Universität wurde vor wenigen Monaten sogar ein Europa-Patent erteilt. Neben Ralf-Dieter

Rogler, Ralf Bergmann und Jens Birkner gehören Steffen Großmann (RIBE), Helmut Böhme (ABB) und Helmut Löbl (TUD) zum Kreis der Patentinhaber. rd das Analysewerkzeug allerdings durch Theta. „Da-

mit bleibt das Know-how längerfristig in einer Hand“, erklärt Helmut Löbl. Theta hat sich im Gegenzug verpflichtet, die Wärmenetz-Bibliothek zu pflegen, außerdem wird die TUD am wirtschaftlichen Erfolg des Produktes beteiligt. Bewährt hat sich die Bibliothek auch bei der Dimensionierung von Mittel- und Hochspannungs-Schaltanlagen. Mittels einer Software lassen sich deren Wärmeigenschaften präziser als bisher vorhersagen. Früher wurde, ausgehend von einer Idee, ein Versuchsmuster gebaut, wobei nach jeder baulichen Korrektur neue Prüfungen und damit wiederholte Änderungen notwendig waren. Die neue Computeranwendung erfordert deutlich weniger Experimente. Das spart Entwicklungskosten. Sowohl Siemens als auch ABB greifen auf das Know-how der TUD und der Jungunternehmer zurück. Überzeugt von den Dresdnern war auch Bundespräsident Roman Herzog, der das Büro vor einem Jahr als eine von 30 Hochschul-ausgründungen bundesweit unter dem Motto „Mutige Unternehmer braucht das Land“ auszeichnete.

In Zukunft rechnet sich Theta vor allem mit der Restnutzungsdauer-Bestimmung gute Wachstumschancen aus. Siemens wird dieses Analysesystem mit Infrarotkamera exklusiv im eigenen Vertrieb anbieten. Nun will Theta weiter wachsen und zwei neue Mitarbeiter einstellen. „Unser Ziel ist es, zu einem europäisch agierenden Unternehmen zu werden“, sagt Rogler.

Pascal Venetianer

Electricity can be seen – that sounds unbelievable at first, but it’s true. With the help of infrared cameras, the heat production of electricity lines – in transformer stations, for example – is analysed, which makes it possible to make inferences about electrical processes. Making use of know-how from the TU Dresden, Theta, an engineering firm in Dresden, can compute the remaining service-life of electrical lines. This technique, protected by an EU patent, is now being offered exclusively by Siemens.



Das Ingenieurbüro Theta mit R.-D. Rogler (links) und S. Opitz (rechts) hat ein Verfahren zur Bestimmung der Restnutzungsdauer von Verbindungen in elektrischen Leitungen entwickelt, bei dem Infrarotkameras eingesetzt werden.

Foto: (2): Venetianer

Kontakt:

Theta Ingenieurbüro
Rogler & Opitz
Ammonhof
Ammonstraße 35
01067 Dresden
Tel.: (03 51) 4 96 - 14 44
Fax: (03 51) 4 96 - 15 55
E-Mail: opitz@coint.de
E-Mail: rogler@opint.de