RICHTIGES KLEBEN WILL GELERNT SEIN

Was nutzt die beste, die innovativste Technologie, wenn sie an der Werkbank oder in der Produktionslinie nicht fachgerecht angewendet wird? Vor dieser Frage stand einst das Kleben. Die Fügetechnik des 21. Jahrhunderts ermöglicht Technologiesprünge – wenn die Anwender qualifiziert sind. Dafür sorgt seit 20 Jahren das Klebtechnische Zentrum des Fraunhofer IFAM in Bremen.

Von KAI UWE BOHN

Im Klebtechnischen Zentrum des Fraunhofer IFAM wird Theorie und Praxis gelehrt, sei es für Klebpraktiker, Klebfachkräfte oder Klebfachingenieure.

Anfang 1994 startete unser erster Kurs zum Klebpraktiker – mit ganzen neun Teilnehmern", erinnert sich Professor Dr. Andreas Groß. „Am Ende des Jahres hatten wir schon 30 Fachkräfte in der richtigen Anwendung der Klebtechnik geschult." Groß ist Abteilungsleiter Weiterbildung und Technologietransfer des Fraunhofer-Instituts für Fertigungstechnik und Angewandte Materialforschung IFAM. Das Klebtechnische Zentrum des Bremer Instituts ist eine Erfolgsgeschichte. Was vor 20 Jahren als anspruchsvolle überbetriebliche Personalqualifizierung klein begann, wird heute weltweit beachtet. Mehr als 6.000 Klebpraktiker, Klebfachkräfte und Klebfachingenieure sind seit 1994 ausgebildet worden – anerkannt vom Deutschen Verband für Schweißen und verwandte Verfahren und der European Federation for Welding, Cutting and Joining.

Kleben gilt als die Fügetechnik des 21. Jahrhunderts. Denn das Nieten und Schweißen stößt da an Grenzen, wo unterschiedliche Materialien miteinander verbunden werden: Glas und Metall, Kunststoff und Holz, unzählige Legierungen untereinander. „Im letzten Viertel des vorigen Jahrhunderts stiegen die Ansprüche an moderne Produkte und Bauteile immer schneller. Sie sollten kleiner, leichter und schneller werden und dabei auch noch ökologisch verträglich und preiswert sein", sagt Andreas Groß.

„Gleichzeitig stellen die Nutzer immer höhere Anforderungen an die Gebrauchseigenschaften", so der Fachmann. „Alle diese Forderungen lassen sich aber nur erfüllen, wenn die unterschiedlichsten Werkstoffe ideal miteinander kombiniert werden. Die meisten hochtechnologischen Produkte von heute sind ohne die Klebtechnik schier undenkbar." Für eine vernünftige industrielle Wertschöpfung ist diese Verbindungstechnik laut Groß mittlerweile ausschlaggebend.

Größte europäische Forschungseinrichtung

Das Fraunhofer IFAM – die größte europäische Forschungseinrichtung im Bereich der Klebtechnik – erforscht und entwickelt seit Jahrzehnten für Industriepartner die hochmodernen Klebstoffe oder Klebprozesse, die bahnbrechende Neuerungen erst möglich machen. Das Problem vor einem Vierteljahrhundert: Die Umsetzung der neuen technologischen Möglichkeiten verlief nicht überall optimal.

„Uns war schnell klar: Wenn die Klebtechnik ihr ganzes Potenzial entfalten und am Markt erfolgreich sein soll, ist die Weiterbildung der Fachkräfte ein zentraler qualitativer Baustein. Was nützt es, wenn der Ingenieur eine tolle Entwicklung unter Einbeziehung der Klebtechnik macht – und der Mensch, der es dann konkret umsetzen soll, nicht weiß, dass er das Silikonöl weglassen soll?" fragt Groß. Vorbild für die neuen Weiterbildungsangebote war das Schweißen, das um 1930 durch strukturierte und zertifizierte Weiterbildungen seinen endgültigen Durchbruch hatte: Die Qualität der Schweißnaht wurde auch dadurch gesichert, dass das Personal genau wusste, was es tat. So sollte es auch beim Kleben sein.

Deshalb erarbeitete das Fraunhofer IFAM seine Weiterbildungslehrgänge

mit dem Schweiß-Fachverband DVS. Der Ansatz erwies sich als richtig: Seit 1994 geht es für das Klebtechnische Zentrum steil nach oben. Fraunhofer-Experten lehrten das richtige Kleben auch schon in den USA, China, Südafrika, Brasilien, Südkorea und vielen osteuropäischen Ländern.

Eine besondere Rolle spielt die Klebtechnik für den Schienenverkehr. Seit Dezember 2006 ist das Fraunhofer IFAM „Anerkannte Stelle des Eisenbahn-Bundesamtes für die Klebtechnik". Das Institut überwacht seither als eine von zwei Einrichtungen in Deutschland die DIN 6701-2 für das Kleben von Schienenfahrzeugen und -fahrzeugteilen. Eine der grundlegenden Voraussetzungen dabei ist, dass das Personal entsprechend qualifiziert ist. Viele Firmen der Branche lassen deshalb ihre Mitarbeiter in Bremen ausbilden.

Mittlerweile ist das Klebtechnische Zentrum Weltmarktführer in seiner Sparte. Trotz mehrfacher Ausbauten am Standort in Bremen, Kursen im Ausland und regelmäßigen Inhouse-Seminaren kann das Fraunhofer IFAM den Ansturm der Wissbegierigen schon längst nicht mehr allein bewältigen. So führen Partner in Hamburg, Landshut, Ulm sowie in den Niederlanden, den USA und China die zertifizierten Weiterbildungen unter Bremer Aufsicht durch. „Vor allem in China ist das Interesse sehr stark," sagt Andreas Groß.

Für den IFAM-Experten ist und bleibt die Fortbildung der Anwender der Dreh- und Angelpunkt für den Erfolg dieser Fügetechnologie. „Die Qualität einer Klebung lässt sich nicht zu 100 Prozent zerstörungsfrei prüfen. Wenn ich also sicher gehen will, dass sie trotzdem hält, ist dies nur durch ein ausgefeiltes Qualitätsmanagement möglich – und dazu gehört, dass mein Personal bestmöglich qualifiziert ist. Ich muss mich darauf verlassen können, dass es alles richtig macht."

Den Ansatz, dass die Investition in die Weiterbildung am Ende viel Geld spart, will Groß künftig auch in anderen Industriebereichen als dem Schienenverkehr stärker verankern. „Bei Luftfahrt, Windenergie, Automobil- und Schiffbau hat sich in Sachen Klebtechnik schon sehr viel getan. Trotzdem liegen hier noch ungeahnte Potenziale brach. Die wollen wir in den kommenden Jahren auch noch erschließen – und dafür braucht es qualifizierte Fachleute."

Foto Dirk Mahler/IFAM

Kontakt
IFAM Klebtechnisches Zentrum,
Professor Dr. Andreas Groß,
Telefon 0421 2246-437,
andreas.gross@ifam.fraunhofer.de,
www.kleben-in-bremen.de