

# PRESSEINFORMATION

---

**PRESSEINFORMATION**14. September 2012 || Seite 1 | 3

---

## **Fraunhofer IFAM auf der InnoTrans 2012 in Berlin – Klebtechnik, FVK-Technologie, Personalqualifizierung und Anerkannte Stelle nach DIN 6701-2 für den Schienenfahrzeugbau**

**Auf der InnoTrans 2012 in Berlin, Halle 6.2, Stand 251, stellt das Fraunhofer-Institut für Fertigungstechnik und Angewandte Materialforschung IFAM, Bremen und Stade, vom 18. bis 21. September sein Portfolio für den Schienenfahrzeugbau in den Fokus: Klebtechnisches Know-how, Faserverbundtechnologie, Weiterbildungsangebote im Kontext Kleb- und FVK-Technologie sowie Aktivitäten im Rahmen der DIN 6701-2.**

### **Anerkannte Stelle nach DIN 6701-2**

Das Fraunhofer IFAM ist Anerkannte Stelle des Eisenbahnbundesamtes (EBA) für die Zulassung von Betrieben im Schienenfahrzeugbau nach DIN 6701-2. Die DIN 6701 »Kleben von Schienenfahrzeugen und -fahrzeugteilen« ist ein umfassendes Regelwerk zur Qualitätssicherung in der Klebtechnik und wurde vom EBA zum Stand der Technik erklärt. Unternehmen, die klebtechnische Produkte oder Dienstleistungen gemäß der Norm anbieten wollen, müssen ihre Betriebsstandorte zertifizieren lassen.

Das Leistungsspektrum der Anerkannten Stelle am Fraunhofer IFAM umfasst die Kundenberatung, die Durchführung von Betriebsprüfungen sowie das Ausstellen und Ändern von Bescheinigungen. Zudem fungiert sie als Bindeglied zum »Arbeitskreis Zertifizierung nach DIN 6701«, in dem offene Fragen zur Norm und zur Zertifizierung diskutiert und entschieden werden.

### **Klebtechnik für den Fahrzeugbau**

»Klebtechnik und Oberflächen« des Fraunhofer IFAM ist die europaweit größte unabhängige Forschungseinrichtung auf dem Gebiet der industriellen Klebtechnik mit circa 300 Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern. Im Mittelpunkt stehen industriennahe Forschungs- und Entwicklungsarbeiten der Klebtechnik, der Oberflächentechnik (Lacktechnik; Plasmatechnik; Adhäsions- und Grenzflächenforschung) sowie der Faserverbundtechnologie mit dem Ziel, der Industrie anwendungsorientierte Systemlösungen zu liefern.

---

**Redaktion**

**Dipl.-Ing. Anne-Grete Becker** | Fraunhofer-Institut für Fertigungstechnik und Angewandte Materialforschung IFAM | Klebtechnik und Oberflächen | Presse und Öffentlichkeitsarbeit | Telefon +49 421 2246-400 | Wiener Straße 12 | 28359 Bremen | [www.ifam.fraunhofer.de](http://www.ifam.fraunhofer.de) | [anne-grete.becker@ifam.fraunhofer.de](mailto:anne-grete.becker@ifam.fraunhofer.de) |

Das Fraunhofer IFAM verfügt über umfassendes Know-how von der Berechnung und Optimierung der Klebverbindungen über die Fertigung bis zum praktischen Einsatz der klebtechnischen Verfahren. Besondere Stärken beweist das Institut seit Jahrzehnten im Kontext Kleben im Fahrzeugbau. Die im Fraunhofer IFAM entwickelten innovativen klebtechnischen Lösungen für das Transportwesen entstehen in direkter Zusammenarbeit mit den Anwendern. Im Mittelpunkt der Arbeiten stehen dabei stets Sicherheit und Langzeitbeständigkeit der Klebverbindungen.

---

**PRESSEINFORMATION**14. September 2012 || Seite 2 | 3

---

**Weiterbildung Klebtechnik und Faserverbundtechnologie**

Das Weiterbildungsangebot des Klebtechnischen Zentrums des Fraunhofer IFAM umfasst international anerkannte zertifizierende Kurse zum »Klebpraktiker (EAB)«, zur »Klebfachkraft (EAS)« und zum »Klebfachingenieur (EAE)«. Darüber hinaus bietet das Kunststoff-Kompetenzzentrum Weiterbildungen im Kontext Faserverbundtechnologie an: zusätzlich zu den Lehrgängen »Faserverbundkunststoff-Praktiker« und »Faserverbundkunststoff-Instandsetzer« erweitert jetzt der »Faserverbundkunststoff-Starter« das Kursprogramm.

**Fügen und Montieren von Leichtbau-Großstrukturen im 1:1-Maßstab**

Im Kontext der Forschung und Entwicklung des Fraunhofer IFAM auf dem Gebiet der faserverstärkten Kunststoffe (FVK) – von der Matrixharzentwicklung bis zur Großstrukturmontage – ist die Fraunhofer-Projektgruppe Fügen und Montieren FFM im Großforschungszentrum CFK Nord in Stade tätig.

Sie entwickelt und automatisiert Montageabläufe für FVK-Großstrukturen maßgeschneidert auf Anforderungen des Kunden. Kernkompetenzen dabei sind Klebprozesse sowie Präzisionsbearbeitung (Bohren, Fräsen oder Schleifen), die ihre für adaptive Bahnführung erforderliche Präzision durch softwaretechnische Kalibration von Industrierobotern erreichen. Integrierte Systemlösungen und optimal abgestimmte Fertigungs- sowie Anlagenkonzepte lassen sich in einer 80 x 50 m<sup>2</sup> großen Halle bis zum 1:1-Maßstab realisieren und optimieren. So können Lösungen aus einer Hand ohne weiteren Zeit- und Kostenaufwand in Großanwendungen umgesetzt werden.

**Trennfolie Flex<sup>PLAS®</sup> – Trennmittelfreie Entformung von FVK-Bauteilen**

Um Großstrukturen aus Faserverbundkunststoffen (FVK) trennmittelfrei fertigen zu können, entwickelten Experten von Plasmatechnik und Oberflächen PLATO zusammen mit Wissenschaftlern der Fraunhofer-Projektgruppe Fügen und Montieren FFM des Fraunhofer IFAM die tiefziehfähige Trennfolie Flex<sup>PLAS®</sup>. Es handelt sich um eine elastische Polymerfolie, die mit einer flexiblen plasmapolymerten Trennschicht ausgestattet ist und selbst bei Dehnungen von 300 Prozent ein problemloses Entformen ermöglicht. Die Folie kann mithilfe einer speziellen Tiefziehetechnik ohne eine bauliche Änderung in das Werkzeug eingebracht werden.

**FRAUNHOFER-INSTITUT FÜR FERTIGUNGSTECHNIK UND ANGEWANDTE MATERIALFORSCHUNG IFAM**

Mit der Flex<sup>PLAS®</sup>-Trennfolie wurden bereits große carbonfaserverstärkte (CFK-) Strukturen im 1:1-Maßstab ohne den Einsatz von Trennmitteln mit einem Prepreg-Verfahren bei 180 °C im Autoklaven hergestellt. Damit lassen sich die Großbauteile im Anschluss ohne weitere Vorbehandlung lackieren, da durch die Trennfolie eine übertragsfreie Entformung möglich ist. Die innovative Fertigung mit der Flex<sup>PLAS®</sup>-Trennfolie lässt sich neben der Prepreg-Technologie auch für weitere Herstellungsverfahren wie das (Vakuum-) Infusionsverfahren oder das Handlege-Verfahren einsetzen. Dabei sind die Trenneigenschaften der flexiblen Trennfolie nicht nur auf Carbonfaser- oder Glasfaser-Matrixharze beschränkt.

Zudem ermöglicht die neue Technik ein Inmould-Coating von Faserverbundbauteilen, wobei das Bauteil durch das Einbringen eines Gelcoats auf die Folie integriert lackiert wird. Die Produktivität wird zusätzlich gesteigert, da die Grundreinigung der Formen entfällt und die Folie als Schutzfolie dient.

**Weitere Informationen zum Fraunhofer IFAM**

[www.ifam.fraunhofer.de](http://www.ifam.fraunhofer.de)  
[www.kleben-in-bremen.de](http://www.kleben-in-bremen.de)  
[www.kunststoff-in-bremen.de](http://www.kunststoff-in-bremen.de)

**Kontakt**

Fraunhofer IFAM  
InnoTrans 2012 | Berlin | Halle 6.2 | Stand 251

---

**PRESSEINFORMATION**

14. September 2012 || Seite 3 | 3

---