



- 1 *Trennschleifscheibe mit aufgeklebten Schneidsegmenten.*
- 2 *Rotor für Elektromotor mit geklebtem Magneten. (Bild: © SEW Eurodrive GmbH & Co. KG)*

**Fraunhofer-Institut für
Fertigungstechnik und
Angewandte Materialforschung IFAM
– Klebtechnik und Oberflächen –**

Wiener Straße 12
28359 Bremen

Institutsleiter
Prof. Dr. Bernd Mayer

Kontakt

Klebtechnische Fertigung

Dr. Heinrich Kordy
Telefon +49 421 2246-488
heinrich.kordy@ifam.fraunhofer.de

Dr. Martin Rütters
Telefon +49 421 2246-414
martin.ruetters@ifam.fraunhofer.de

www.ifam.fraunhofer.de
© Fraunhofer IFAM

KLEBEN – DIE FÜGETECHNIK FÜR WERKZEUG- UND MASCHINENBAU

Kleben im Werkzeugbau

Im Werkzeugbau besteht im Allgemeinen die Aufgabe, hochwertige Funktionselemente zum Schneiden oder Schleifen mit einem Grundkörper aus niederwertigerem Material zu verbinden. Im Vergleich zu den üblicherweise eingesetzten Verfahren – wie Laserschweißen und Löten – zeichnet sich die Fügetechnik Kleben durch erhebliche **Vorteile** in der Praxis aus:

- ➔ Temperaturen unter 200 °C beim Klebprozess verhindern negative Auswirkungen auf das Metallgefüge.
- ➔ Somit entfallen nachfolgende Bearbeitungsschritte wie Richten und Schleifen, wodurch Arbeitsaufwand und Kosten erheblich reduziert werden.
- ➔ Die Klebtechnik ist für ein größeres Materialspektrum geeignet: Sie ermöglicht auch das Fügen von nicht lötbaren Materialien, beispielsweise Keramik.

Die Klebtechnische Fertigung des Fraunhofer IFAM entwickelt Fertigungsverfahren zur Bestückung von der Klebstoffauswahl bis zur schnellen Klebstoffhärtung, z. B. per Induktion.

Kleben im Maschinenbau

Aufgrund vielfältiger Projekte verfügt die Klebtechnische Fertigung des Fraunhofer IFAM über umfangreiche Erfahrung mit der Substitution von mechanischen Fügeverfahren durch Klebtechnologie im Maschinenbau.

Dabei liegt der Fokus nicht nur auf strukturellen **Anwendungen in Massenmärkten**, wie es beispielsweise bei Maschinen für den Handwerksbereich oder beim Kleben von Antriebseinheiten der Fall ist, sondern auch auf **Einzelanwendungen im Sondermaschinenbau** von Großmaschinen.

Für Fragestellungen aus dem Maschinenbau entwickelt das Fraunhofer IFAM in enger Abstimmung mit den Kunden auf seine speziellen Bedürfnisse abgestimmte maßgeschneiderte Lösungen.

Das Leistungsspektrum des Fraunhofer IFAM

Die Klebtechnische Fertigung des Fraunhofer IFAM bietet den im Maschinen- und Werkzeugbau tätigen Industrieunternehmen ein umfangreiches Angebot von Leistungen an, die sowohl in Kombination als auch als einzelne Arbeitspakete beauftragt werden können:

Beratung

- Aufzeigen von Optimierungspotential im Fertigungsprozess
- Entwicklung eines klebgerechten Designs der Fügepartner

Klebstoffauswahl und -qualifizierung

- Durchführung einer Klebstoffauswahl und -qualifizierung entsprechend des gemeinsam mit dem Kunden formulierten Anforderungsprofils

Implementierung in den klebtechnischen Fertigungsprozess

- Auswahl des Verfahrens zur schnellen Klebstoffhärtung
- Integration von Vorbehandlungsschritten in die Fertigung
- Hilfe bei der Auswahl von geeigneter technischer Ausrüstung wie Applikations- und Mischvorrichtungen
- Integration des Fertigungsschritts Kleben in den vorhandenen Prozess

Qualitätssicherung

- Hilfestellung und Erarbeitung von Lösungswegen bei Problemen im Fertigungsprozess

Substitution einer mechanischen Verbindung