



# DVS<sup>®</sup>/EWF-Klebfachkraft (EWF-European Adhesive Specialist – EAS)

## Weiterbildungszentrum Klebtechnik

*Manueller Kartuschenauftrag  
eines feuchtigkeitshärtenden  
Polyurethanklebstoffs.*

Der Lehrgang befähigt die Teilnehmenden Anleitungsfunktionen zu übernehmen, Arbeitsanweisungen zu erstellen und die klebtechnische Qualitätssicherung mitzugestalten. Klebarbeitsvorgänge können von ihnen geplant, organisiert und überwacht werden sowie Prozessparameter kontrolliert und gegebenenfalls variiert werden.

### Lehrgangsinhalte

#### Grundlagen

Der Lehrgang beginnt mit einer Einführung in die Grundlagen des Klebens. Dabei werden die Vorteile und Grenzen der Klebtechnik mit denen anderer Verbindungstechniken verglichen und ein Grundverständnis für die prinzipielle Funktionsweise von Klebstoffen sowie deren Eigenschaften geschaffen. Die herausragende Stellung der Benetzung für das Ergebnis des Klebprozesses und ihre Beeinflussung durch eine Vielzahl von Parametern steht dabei im Vordergrund.

#### Klebstoffe

Allein auf dem deutschen Klebstoffmarkt gibt es Tausende verschiedener Produkte. Die Palette reicht dabei von elastisch-weichen Polyurethanen bis hin zu hochfesten Epoxiden.

Die Teilnehmer lernen die wichtigsten Klebstoffarten und ihre Eigenschaften kennen. Hinweise und Achtungspunkte zur Verarbeitung, unterstützt durch den praktischen Umgang mit den verschiedenen Klebstofftypen, sind wichtiger Bestandteil der ersten Lehrgangswochen.

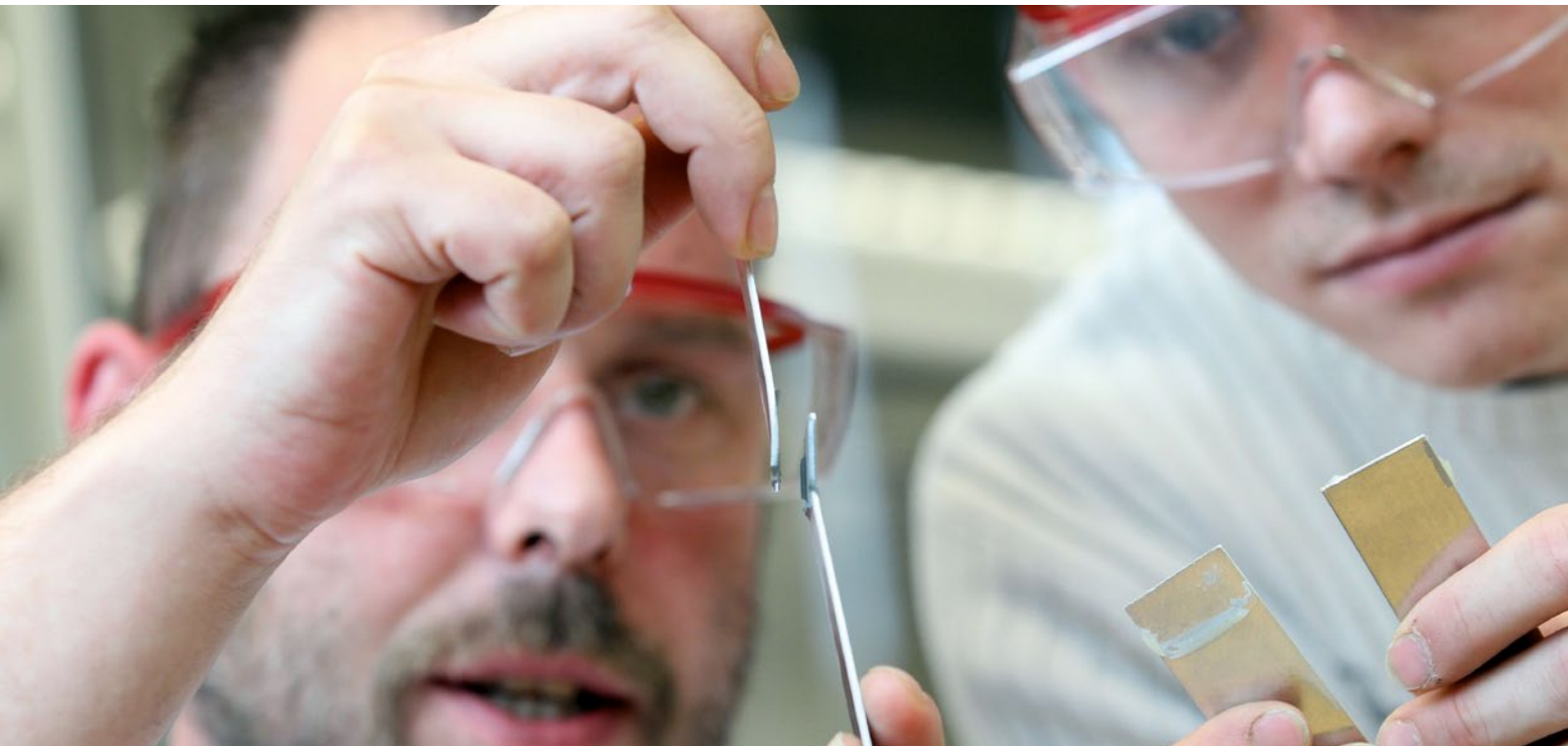
#### Fügeteilwerkstoffe

Der Kurs vermittelt Kenntnisse über den Aufbau verschiedener Fügeteilwerkstoffe sowie deren Verhalten bei Einwirkung mechanischer Kräfte und Umwelteinflüsse. Dies hilft den Teilnehmenden, Verformungen sowie Eigenschaftsänderungen der Klebschichten abzuschätzen und leitet direkt über zu den sich daraus ergebenden Forderungen an die werkstoffspezifischen Oberflächenbehandlungen.

### Zertifizierung und Akkreditierung

Der gesamte Bereich Klebtechnik und Oberflächen ist nach DIN EN ISO 9001 zertifiziert. Die Kurse sind nach DIN 2304, DIN 6701 und TL-A0023 anerkannt.

Das Weiterbildungszentrum Klebtechnik ist nach DVS-PersZert<sup>®</sup> nach DIN EN ISO/ICE 17024 als akkreditierte Personalqualifizierungsstelle für die klebtechnische Weiterbildung international anerkannt.



*Teilnehmende begutachten und diskutieren Bruchbilder.*

### **Oberflächenbehandlung**

Die Bedeutung der Fügeiteiloberflächen für den Klebprozess ist ein weiteres Thema des Klebfachkraftlehrgangs. In Theorie und Praxis werden den Teilnehmenden die wichtigsten Methoden der Oberflächenbehandlung für verschiedene Werkstoffe vorgestellt. Das reicht von der fachgerechten Reinigung der Fügeiteiloberflächen über verschiedene Verfahren der Oberflächenvorbehandlung bis hin zum Einsatz von Primern.

### **Klebschichteigenschaften**

Um die Eignung von Klebstoffen für ein bestimmtes Einsatzgebiet zu beurteilen, ist eine Betrachtung des Verformungsverhaltens unter den gegebenen Bedingungen notwendig. Füllstoffe oder aufgenommene Feuchtigkeit können das Verformungsverhalten ebenso beeinflussen wie die Temperatur und die Klebschichtdicke.

### **Prüftechnik**

Qualität in der Klebtechnik bedeutet weit mehr als eine hohe Verbundfestigkeit nach der Aushärtung. Ebenso wichtige Faktoren sind Reproduzierbarkeit und Langzeitbeständigkeit. Die Notwendigkeit zerstörender Prüfverfahren zur Bestimmung der Qualität von Verbindungen wird anhand von Proben, die während des Lehrgangs von den Teilnehmenden selbst angefertigt werden, demonstriert. Dabei werden die Grenzen der Übertragbarkeit von Ergebnissen aus Normversuchen auf das reale Bauteil deutlich.

### **Arbeitssicherheit und umweltschutz**

»Nicht-Wissen« ist eine Hauptursache von Arbeitsunfällen. Der sachgerechte Umgang mit Klebstoffsystemen setzt daher ein umfangreiches Grundwissen über das spezifische Gefährdungspotenzial der eingesetzten Klebstoffe sowie der Hilfsstoffe voraus.

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

Wiener Straße 12  
28359 Bremen

Institutsleiter  
Prof. Dr. rer. nat. Bernd Mayer

Weiterbildung und  
Technologietransfer  
Weiterbildungszentrum  
Klebtechnik  
Dr. Effi Baumgarten  
Tel. +49 421 2246-465  
kleben-lernen@  
ifam.fraunhofer.de  
www.kleben-in-bremen.de  
www.ifam.fraunhofer.de

© Fraunhofer IFAM