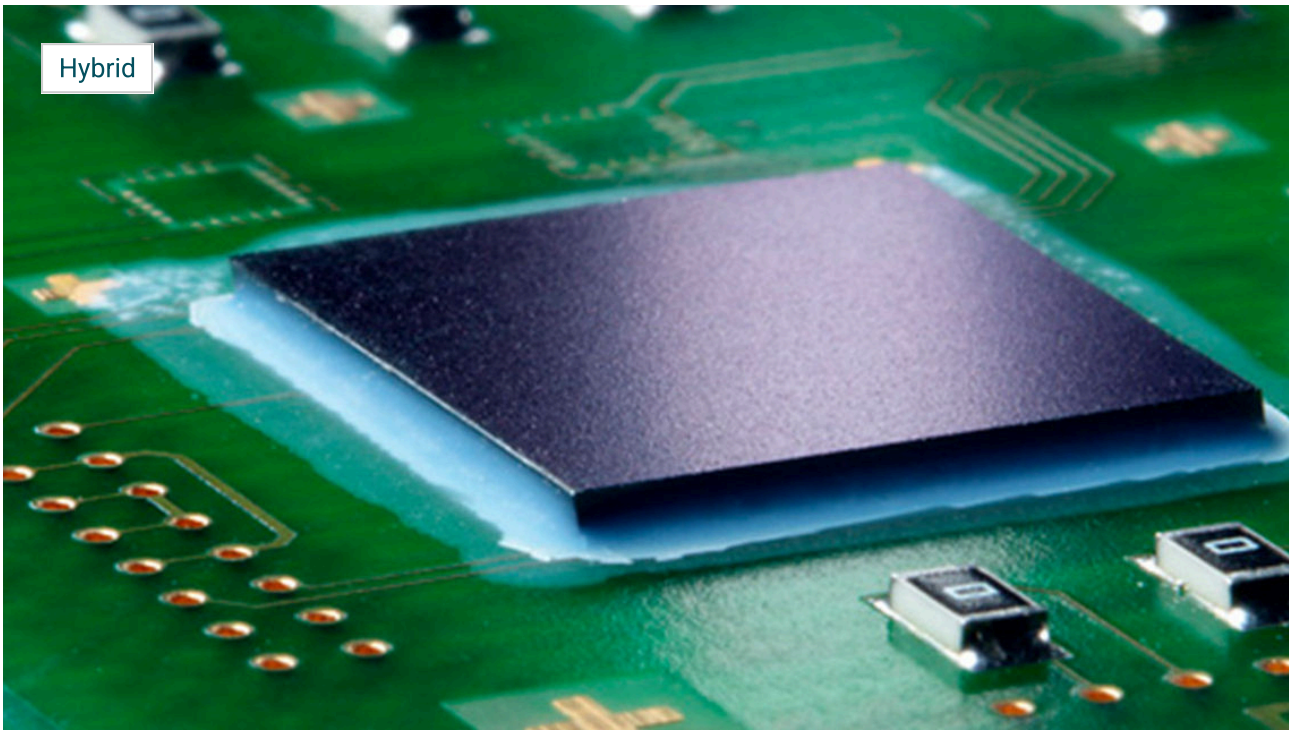
Veranstaltungsnummer: VA25-00842

# Vergießen in der Elektrotechnik und Elektronik




## Termin

**Di. 03.06.2025,** 09:00 Uhr –
**Mi. 04.06.2025,** 16:00 Uhr

## Veranstaltungsort

Haus der Technik e.V.
Hollestr. 1
45127 Essen

## Teilnahmegebühren

**Präsenz-Teilnahme** 1.495,00 €*
Für HDT-Mitglieder 1.395,00 €*

**Online-Teilnahme** 1.495,00 €*
Für HDT-Mitglieder 1.395,00 €*

Weitere Informationen und die Möglichkeit zur Online-Buchung **Ihrer Teilnahme finden Sie auf** der Veranstaltungs-Webseite.

Stand: 03.08.2026, 23:42 Uhr

# Vergießen in der Elektrotechnik und Elektronik

**Übersicht zu den Anwendungsbereichen und Entscheidungskriterien des Vergießens**:
Übersicht über Vergussmaterialien
Einsatzpotenzial unterschiedlichster Vergussmaterialien
Neuere Entwicklungen bei den Materialien
Auswahl, Charakterisierung und Qualifikation
Applikationstechnik
Fragen des Arbeitsschutzes
Der Elektroverguss kommt trotz seiner Bedeutung faktisch in keiner Ausbildung vor, so dass viele Anwender dann in der Praxis vor unbekannten Herausforderungen stehen. Diese Lücke will das Seminar schließen und wendet sich zunächst an **Einsteiger**, die sich neu in das Thema einarbeiten müssen und einen Überblick benötigen. Es werden aber auch neue Aspekte und aktuelle Praxisbeispiele aufgegriffen, so dass **Anwender mit langjähriger Erfahrung** ihr Wissen zum Elektroverguss auffrischen und ausbauen können.

**Zum Thema**
Immer mehr elektronische Baugruppen werden heute in widriger Umgebung eingesetzt, in denen sie Feuchtigkeit, aggressiven Medien, Temperaturschwankungen und mechanischen Einflüssen ausgesetzt sind. Trotz steigender Miniaturisierung und Komplexität wird eine hohe Zuverlässigkeit über einen langen Zeitraum erwartet. Um Bauteile und Baugruppen zuverlässig zu schützen ist eine Beschichtung oder das Vergießen unverzichtbar. Gleichzeitig sollen häufig die elektrische Isolation und Wärmeableitung verbessert werden. Es stellt sich nur die Frage wie macht man es richtig? Welches sind die passenden Materialien und Vergussmethoden, die bezüglich Funktionalität und Eigenschaften optimal zur Anwendung passen?

**Zielsetzung**
Sie erhalten eine Übersicht zu den Anwendungsbereichen und Entscheidungskriterien über die Notwendigkeit des Vergießens. Hierzu gehört eine Übersicht über Vergussmaterialien und das Einsatzpotenzial unterschiedlichster Vergussmaterialien ebenso, wie neuere Entwicklungen bei den Materialien.
Daneben wird die Chemie und Technologie verschiedener Vergussmaterialien vorgestellt. Dies sind vor allem Polyurethane, aber auch Silikone, Epoxide oder lichthärtende Materialien.
Auch die Auswahl, Charakterisierung und Qualifikation von Vergussmaterialien darf nicht fehlen. Die Applikationstechnik ein- und vor allem zweikomponentiger Vergussmassen stellt einen weiteren Schwerpunkt dar. Hierzu gehört neben der Berücksichtigung der Konstruktion und Größe des Bauteils auch der notwendige Grad der Automatisierung. Abgerundet wird das Seminar mit Fragen des Arbeitsschutzes und mit Anwendungsbeispielen aus Elektrotechnik und Elektronik.

## Programm

### 03.06.2025

09:00–09:30 Begrüßung und Vorstellung der Teilnehmer
**Prof. Dr. Andreas Hartwig**
Fraunhofer-Institut für Fertigungstechnik und Angewandte Materialforschung IFAM

| | |
|---|---|
| 09:30–10:15 | Für das Vergießen verwendete Materialien – Eine Übersicht<br>**Prof. Dr. Andreas Hartwig**<br>Fraunhofer-Institut für Fertigungstechnik und Angewandte Materialforschung IFAM<br>• Abgrenzung des Vergießens von anderen Techniken<br>• Grundlagen zu Epoxidharzen, Polyurethanen und Silikonen<br>• Typische Eigenschaften und Anwendungsgebiete der Materialien |
| 10:15–10:25 | Diskussion |
| 10:25–10:45 | Kaffeepause |
| 10:45–11:30 | Verguss von Elektronik und LED in der Praxis<br>**Manuel Huening**<br>DEMAK GERMANY GmbH c/o Green Business Park Carnaperhof<br>**Christoph Krammer**<br>CLD Germany GmbH |
| 11:30–11:40 | Diskussion |
| 11:40–12:25 | Gesundheitsgefährdungen & Schutzmaßnahmen bei Tätigkeiten mit Gießharzen in der Elektrotechnik<br>**Dr. Stefanie Labs**<br>Berufsgenossenschaft Energie Textil Elektro Medienerzeugnisse<br>• Gießharze auf Basis von Epoxidharzen und Isocyanaten<br>• Einstufung der Stoffe<br>• Gefährdungen und Schutzmaßnahmen<br>• Gesetzliches Regelwerk und zukünftig erwartete Anpassungen |
| 12:25–12:35 | Diskussion |
| 12:35–13:35 | Gemeinsames Mittagessen |
| 13:35–14:45 | Auswahl der Dosiertechnik als Schlüssel zum erfolgreichen Verguss<br>**Sebastian Schmitt**<br>Scheugenpflug AG |
| 14:45–14:55 | Diskussion |
| 14:55–15:20 | Kaffeepause |
| 15:20–16:30 | Polyurethan – von weich bis hart – ein Generalist beim Elektroverguss<br>**Dr. Jan Olaf Schulenburg**<br>ISO-ELEKTRA Elektrochemische Fabrik GmbH |
| 16:30–16:40 | Diskussion |

| | |
|---|---|
| 16:40–17:25 | Die Alternative: Elektroverguss mit Polybutadienen<br>**Dr. Lydia Heinrich**<br>Tyco Electronics Raychem GmbH |
| 17:25–17:35 | Diskussion |
| 17:35–17:36 | Ende des ersten Veranstaltungstages |
| 18:00–21:00 | Erfahrungsaustausch bei einem gemeinsamen Abendessen |

## 04.06.2025

| | |
|---|---|
| 08:00–09:30 | Trends in der Verkapselung von mikroelektronischen Aufbauten<br>**Tina Thomas**<br>Fraunhofer-Institut IZM<br>• Epoxide als Material der Wahl<br>• Wie kommen die Epoxide auf die Baugruppe?<br>• Für welche Anwendungen kommt das in Frage? |
| 09:40–10:25 | Silicone in Elektroverguss und Batterietechnik<br>**Michael Hartmann**<br>Dow Silicones Deutschland GmbH |
| 10:25–10:35 | Diskussion |
| 10:35–10:50 | Kaffeepause |
| 10:55–11:40 | Lichthärtende Materialien in der Elektronikproduktion<br>**Dr. Heiko Fauser**<br>Panacol-Elosol GmbH<br>• Acrylate und Epoxide als UV-Licht-härtbare Klebstoffe<br>• Grundlagen der UV-Härtung und Reaktionsmechanismen lichthärtender Klebstoffe<br>• Lichthärtende Materialien in der industriellen Anwendung |
| 11:40–11:50 | Diskussion |
| 11:50–12:50 | Gemeinsames Mittagessen |
| 12:50–13:35 | Praxis des Vergießens<br>**Dipl.-Ing. (FH) Jens-Hendrik Klingel**<br>KC-Produkte GmbH |

| | |
|---|---|
| 13:35–13:45 | Diskussion |
| 13:45–14:30 | Schutz vor Korrosion und Migration für elektronische Komponenten durch Beschichtungsmaterialien<br>**Torben Kokernak**<br>Lackwerke Peters GmbH & Co. KG<br>• Ursachen klimabedingter Ausfälle<br>• Charakterisierung von Schutzlacken nach dem Trocknungsmechanismus<br>• Schutzlacke und Vergussmassen im Vergleich |
| 14:30–14:40 | Diskussion |
| 14:40–15:25 | Auswahlregeln für Vergussmassen<br>**Prof. Dr. Andreas Hartwig**<br>Fraunhofer-Institut für Fertigungstechnik und Angewandte Materialforschung IFAM |
| 15:25–15:35 | Diskussion |
| 15:35–15:45 | Zusammenfassung<br>**Prof. Dr. Andreas Hartwig**<br>Fraunhofer-Institut für Fertigungstechnik und Angewandte Materialforschung IFAM |
| 15:45–16:00 | Verabschiedung und Ende des Seminars 'Vergießen in der Elektrotechnik' |

## Referenten

DK

### Dipl.-Ing. (FH) Jens-Hendrik Klingel

KC-Produkte GmbH

KC-Produkte GmbH | Friolzheim

DF

### Dr. Heiko Fauser

Panacol-Elosol GmbH

Forschung & Entwicklung: Produktentwickler von Klebstoffen
Panacol-Elosol GmbH | Steinbach

SS

### Sebastian Schmitt

Scheugenpflug AG

Scheugenpflug GmbH | Neustadt

DS

**Dr. Jan Olaf Schulenburg**

ISO-ELEKTRA Elektrochemische Fabrik GmbH

Iso-Elektra Elektrotechnische Fabrik GmbH | Elze

MH

**Michael Hartmann**

Dow Silicones Deutschland GmbH

Dow Silicones Deutschland GmbH | Wiesbaden

CK

**Christoph Krammer**

CLD Germany GmbH

MH

**Manuel Huening**

DEMAK GERMANY GmbH c/o Green Business Park Carnaperhof

DEMAK GERMANY GmbH | Essen

TT

**Tina Thomas**

Fraunhofer-Institut IZM

Fraunhofer-Institut für Zuverlässigkeit und Mikrointegration (IZM) | Berlin

DH

**Dr. Lydia Heinrich**

Tyco Electronics Raychem GmbH

Product Engineer
Tyco Electronics Raychem GmbH | Berlin

DL

**Dr. Stefanie Labs**

Berufsgenossenschaft Energie Textil Elektro Medienerzeugnisse

BG Energie Textil Elektro Medienerzeugnisse Prävention | Köln

TK

**Torben Kokernak**

Lackwerke Peters GmbH & Co. KG

Lackwerke Peters GmbH & Co. KG | Kempen

PH

**Prof. Dr. Andreas Hartwig**

Fraunhofer-Institut für Fertigungstechnik und Angewandte Materialforschung IFAM

Fraunhofer-Institut für Fertigungstechnik und Angewandte Materialforschung IFAM | Bremen
Professor Hartwig leitet das Themengebiet „Klebstoffe und Polymerchemie“ am Fraunhofer IFAM. Der Arbeitsschwerpunkt ist die anwendungsspezifische Entwicklung, Qualifikation und Charakterisierung von Reaktivharzsystemen. Hierbei spielen Klebstoffe und Vergussharze für die Elektrotechnik und Elektronik eine besondere Rolle. Neben zahllosen Arbeiten in direkter Kooperation mit Industriepartnern sind die Ergebnisse von Herrn Professor Hartwig in vielen Publikationen, insbesondere zur Chemie und Anwendung von Epoxidharzen, erschienen.