



## ■ Session zu MID-Technologien auf der LOPEC unter Leitung von Prof. Dr.-Ing. Jörg Franke

Auf der bevorstehenden LOPEC-Konferenz vom 23. bis 25. März 2021 in München wird unser Vorstandsvorsitzender Prof. Franke die MID Session der technischen Konferenz leiten. Im Rahmen der Konferenz wird die Session unter dem Namen „Structural Electronics“ geführt, was alle Technologien zur Herstellung von räumlichen Schaltungsträgern umfasst und wir unter 3-D MID verstehen.

Wir werden auf der Konferenz wie gewohnt als Aussteller vertreten sein und die Brücke von der gedruckten und flexiblen zur dreidimensionalen Elektronik herstellen. Dazu zeigen wir Demonstratoren, Anschauungsvideos, Informationsmaterial und treten gerne in den direkten persönlichen Austausch.

Wenn Sie einen Beitrag zur Konferenz einreichen möchten, wenden Sie sich gerne an die Geschäftsstelle oder direkt an die Organisatoren der LOPEC.



Abb. 1: Plenum der vergangenen LOPEC

## ■ Videos über MID-Technologien auf unserer Homepage

Im Zuge der Auffrischung des Onlineauftritts der Forschungsvereinigung 3-D MID e.V. wurden Technologievideos in Kooperation mit unseren Mitgliedern erstellt und für Sie auf der Homepage bereitgestellt.

In sechs einzelnen Videos werden die Fragen

1. Wie erstelle ich ein Produktkonzept für MID?
2. Wie stelle ich einen MID Grundkörper her?

3. Wie bringe ich die Leiterbahn auf den Grundkörper auf?
4. Wie werden die Bauelemente auf MID bestückt und kontaktiert?
5. Welche Anwendungen sind mit MID denkbar?
6. Ist Prototyping von MID möglich?

beantwortet. Die Videos zeigen hierzu industriell etablierte Prozesse wie den LPKF-LDS-Prozess und den Spritzguss. Es werden zudem auch neu-

ere Verfahren wie der Aerosol-Jet-Druck von Leiterbahnen und die Stereolithographie von Grundkörpern gezeigt. Durch kurze Sequenzen zu den sechs adressierten Themen wird so ein umfassender Einblick in die industrielle Fertigung sowie den aktuellen Stand der Forschung gegeben.

Die Videos finden Sie auf unserer Homepage [www.3dmid.de](http://www.3dmid.de) unter dem Reiter ‚Technologie‘.

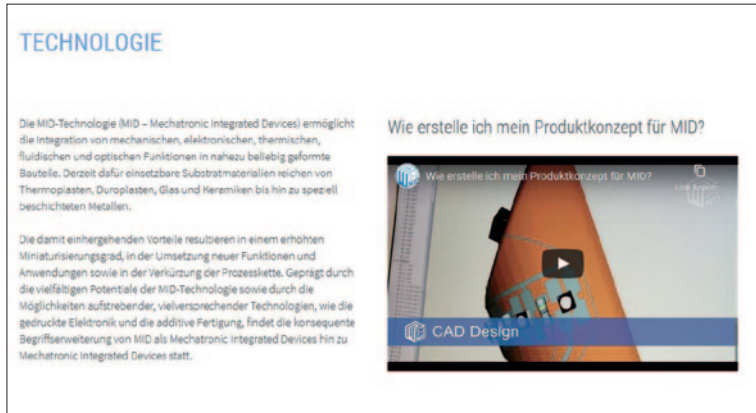


Abb. 2: Videoreihe auf unserer Homepage zur Illustration des Herstellungsprozesses von LDS-MID

### ■ Neue Projektskizze ZUFEK

*Entwicklung einer zuverlässigen, durchriebfesten, elektrischen Kontaktierung auf Basis von Federelementen*

Mit den Forschungsergebnissen kann durch die KMU die Entwicklung von zuverlässigen, robusten und federkraftbasierten Steckersystemen für digital gefertigte Leitstrukturen begonnen werden. Das Anwendungsgebiet kann dabei starken Vibrationen und Temperaturwechseln ausgesetzt sein, wie z.B. im Automotive-Gebiet. Dadurch vergrößern sich die Einsatzmöglichkeiten von MID Baugruppen. Für die KMU entlang der Wertschöpfungskette ergeben sich neue Absatzmöglichkeiten.

Angestrebte Forschungsergebnisse:

- Ein Berechnungsalgorithmus für die Federkontakt-Dimensionierung (Anpresskraft und Kontaktfläche) in Abhängigkeit des verwendeten Leiterbahnmaterials
- Die Entwicklung neuer Federelemente welche eine wegunabhängige Federkraft erzeugen
- Innovativer Beitrag der angestrebten Forschungsergebnisse
- Erhöhung der Kontaktzuverlässigkeit durch Trennung der mechanischen Befestigung von der elektrischen Kontaktierung

- Entwicklung von Federelementen, welche wegunabhängige Federkraft erzeugen. Dies soll mittels Vorspannung oder durch Funktionswerkstoffe realisiert werden.

*Lösungsweg zur Erreichung des Forschungsziels*

- Aufstellung des Zusammenhangs zwischen Härte-/Abriebfestigkeit und max. Flächenpressung
- Dimensionierung und Auslegung von Federkontakten
- Automotive-relevanter Belastungstest der entwickelten Federkontakte (Vibrationen und Temperaturwechsel)

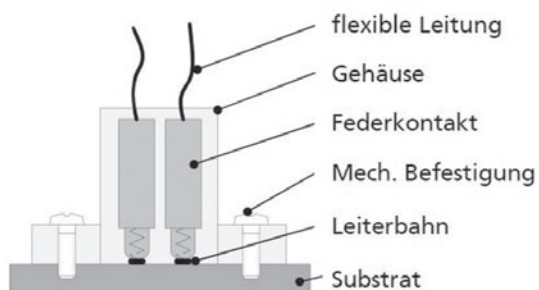


Abb. 3: Schemadarstellung der geplanten Kontaktierung mittels Federkontakten

Bilddatei: Fraunhofer IWW

*Voraussichtlicher Beitrag zur Steigerung der Wettbewerbsfähigkeit der KMU*

- Erweiterung der Einsatzfelder von MID-Baugr.
- Erweiterung des Produktportfolios und Ausbilden von Alleinstellungsmerkmalen

*Voraussichtliche industrielle Umsetzung der FuE-Ergebnisse nach Projektende*

Automatisierte Verdrahtung und Kontaktierung von Automotive-Teilen (bspw. Stoßstangen) mit Sensoren oder Aktoren und damit Anbindung an das Bordnetz  
Die Forschungsvereinigung 3-D MID e.V. sucht weiterhin nach projekt-begleitenden Unternehmen.

Bei Interesse melden Sie sich gerne bei der Geschäftsstelle.



## 14. Internationaler Kongress MID

9. - 10. Februar 2021

~~29. - 30. September 2020~~

Kongresszentrum Amberg

## ■ MID-Kalender

Dieses Jahr abgesagt  
9./10. Februar 2021  
Gemeinschaftsstand auf der electronica in München  
14. Internationaler MID Kongress in Amberg

## ■ Ansprechpartner und Adressen

P. Bräuer, Geschäftsleitung

E-Mail: [braeuer@3dmid.de](mailto:braeuer@3dmid.de)

Prof. Dr.-Ing. J. Franke, 1. Vorsitzender

E-Mail: [joerg.franke@faps.fau.de](mailto:joerg.franke@faps.fau.de)

Forschungsvereinigung

Räumliche Elektronische Baugruppen

3-D MID e. V.

Fürther Straße 246b, D-90429 Nürnberg

Tel.: +49 911 5302-9100

Fax: +49 911 5302-9102

[info@3dmid.de](mailto:info@3dmid.de)

[www.linkedin.com/company/3dmid](http://www.linkedin.com/company/3dmid)

[www.3dmid.de](http://www.3dmid.de)



Die Forschungsvereinigung 3-D MID ist Mitglied der *Arbeitsgemeinschaft industrieller Forschungsvereinigungen Otto von Guericke e. V.*



Weitere Informationen erhalten Sie unter [www.3dmid.de](http://www.3dmid.de)



## Lötatmosphären für das Schmelzlöten mit temporär flüssigen Loten

Von Prof. Klaus Wittke und Prof. Wolfgang Scheel. Erste Auflage 2014 mit 104 Seiten, 54 Abbildungen und 27 Tabellen. ISBN 978-3-87480-279-6. Preis €48,- inkl. MwSt. zzgl. Porto und Verpackung.



Das vorliegende Buch ist kein Lehrbuch, sondern vielmehr eine Zusammenfassung aus der Fachliteratur, ergänzt mit den Erfahrungen und Entwicklungen der Autoren in der eigenen beruflichen Tätigkeit. Dabei wird das derzeitige Wissen um das Thema „Lötmedien“ neu strukturiert bzw. ergänzt. Das Buch ist für alle Interessierten auf dem Gebiet der Fügetechnik und Fertigungstechnik besonders empfehlenswert.

Die Hauptkapitel: 1: Lötmaterialien und schmelzlötbare Baugruppenoberflächen, 2: Stoff- und prozessspezifisches System der Lötmedien, 3: System der Aktivierungsverfahren, uvm.

### Eugen G. Leuze Verlag KG

Karlstraße 4 | D-88348 Bad Saulgau  
Tel. 07581/4801-0 | Fax 07581/4801-10  
[buchbestellung@leuze-verlag.de](mailto:buchbestellung@leuze-verlag.de) | [www.leuze-verlag.de](http://www.leuze-verlag.de)

