

Mitglieder Erfa-Kreis EPM



Lehrstuhl für
Fertigungsautomatisierung
und Produktionssystematik
Prof. Dr.-Ing. Jörg Franke

Friedrich-Alexander-Universität
Erlangen-Nürnberg
Fürther Straße 246b
90429 Nürnberg

Bearbeiter: Christopher Kästle

Telefon: (0911) 5302-9078 **Fax:** (0911) 5302-9070

E-Mail:
christopher.kaestle@faps.fau.de

Ihre Zeichen

Ihre Nachricht vom

Unsere Zeichen

Datum

CK

1. Juni 2017

Erfa-Kreis "Elektronikproduktion im Maschinenbau"

Protokoll

zum 58. Treffen des Erfa-Kreises EPM am 18.05.2017 am Lehrstuhl FAPS

Teilnehmer:

Hr. Schmauch	Appel Elektronik	Heuchelheim
Hr. Grimm	Heidelberger Druckmaschinen AG	Wiesloch
Prof. Franke	Lehrstuhl FAPS	Erlangen
Hr. Kästle	Lehrstuhl FAPS	Nürnberg
Hr. Hellenkamp	Miele & Cie. KG	Gütersloh
Hr. Harms	NORD Electronic DRIVESYSTEMS GmbH	Aurich
Hr. Wiedemann	NORD Electronic DRIVESYSTEMS GmbH	Bargteheide
Hr. Tobisch	Ritter Elektronik GmbH	Remscheid
Dr. Kaiser	SEW EURODRIVE GmbH & Co. KG	Bruchsal
Hr. Lau	WILO SE	Dortmund
Hr. Mütsch	Ziehl-Abegg SE	Künzelsau
Hr. Mückl	Zollner AG	Zandt

Verteiler:

Hr. Herms	Albrecht Jung GmbH & Co. KG	Schalksmühle
Hr. Burgbacher	Insta Elektro GmbH	Lüdenscheid
Hr. Floren	Insta Elektro GmbH	Lüdenscheid
Hr. Dorau	Insta Elektro GmbH	Lüdenscheid
Prof. Feldmann	Lehrstuhl FAPS	Erlangen
Hr. Hübinger	Miele & Cie. KG	Gütersloh
Hr. Petermann	Miele & Cie. KG	Gütersloh
Hr. Seifert	Neways Electronics Int. Group (BuS)	Riesa
Dr. Baader	Ritter Elektronik GmbH	Remscheid

Dr. Zysk	Ritter Elektronik GmbH	Remscheid
Hr. M. Tillmann	s.e.t. electronics AG	Mönchengladbach
Hr. S. Tillmann	s.e.t. electronics AG	Mönchengladbach
Dr. Reinhardt	Seho Systems GmbH	Kreuzwertheim
Hr. Eisele	Viessmann Elektronik GmbH	Allendorf (Eder)
Hr. Weber	WILO SE	Dortmund
Hr. Walter	WILO SE	Dortmund
Dr. Weiß	Ziehl-Abegg SE	Kupferzell
Dr. Schaele		

TOP 1 Vorstellung des Forschungsbereichs Elektronikproduktion ([Präsentation](#))

- Hr. Kästle begrüßt die Teilnehmer des Erfa-Kreis-Treffens und stellt den Forschungsbereich „Elektronikproduktion“ des Lehrstuhls für Fertigungsautomatisierung und Produktionssystematik (FAPS) vor.
- Der Forschungsbereich ist in die vier Schwerpunktfelder SMT, 3D-MID, Leistungselektronik und gedruckte Elektronik und Optik gegliedert.
- Die Anlagentechnik des Forschungsbereichs Elektronikproduktion kann auf der [Homepage](#) eingesehen werden und den Mitgliedern des Erfa-Kreises zugänglich gemacht werden.

TOP 2 Aktuelle Themenstellungen

- Hr. Kästle stellt die anonymisierte Zusammenfassung Rückläufer zum internationalen Leiterplatten Einkauf vor. Seitens der Teilnehmer werden folgende Anmerkungen gegeben:
 - Relevanz der genauen Spezifikation von Basismaterial und Lötstopplack
 - Notwendigkeit der zyklischen Qualitätsprüfung anstelle reiner Musterprüfung; Empfehlung von vor-Ort-Audits unter Einbeziehung von Prüflaboren
 - Lötmuster und Schliffbilder werden vielen EPM-Mitgliedern je Los von ihrem Zulieferer bereitgestellt (auch bei kleinen Losen)
 - Sauberkeit der angelieferten Leiterplatten stellt ein regelmäßig wiederkehrendes Problem dar.
- Hr. Schmauch beleuchtet die durch eine gestiegene chinesische Nachfrage im E-Mobility-Bereich bedingten Herausforderungen beim Einkauf von Halbleitern und Kupferfolie. Hr. Grimm bestätigt die Beobachtungen verlängerter Lieferzeiten insbesondere für passive BE
- Hr. Lau stellt die in der neuen Version der DIN 50581 hinterlegten Passagen zur Sicherstellung RoHS- und REACH-Konformität von Zukaufteilen vor. Der Hinweis, dass im Falle eines unzureichenden Vertrauens in den Komponen-

tenhersteller eigene (zerstörende) Tests durchzuführen sind, lässt Raum zur Interpretation. Im EPM-Kreis ist aktuell keine Veränderung umgesetzt und nach aktueller Beurteilung der Lage ist dies auch nicht geplant. Dr. Kaiser verweist in diesem Kontext auf die [SiliconExpert-Datenbank](#) und Hr. Schmauch auf [Arden Verfahrenstechnik](#) im Falle benötigter Daten und Prüfung.

TOP 3 Vorstellung des Lehrstuhls FAPS ([Präsentation](#))

- Professor Franke stellt die Forschungsaktivitäten des Lehrstuhls FAPS im Kontext der historischen Entwicklung von Technologien sowie der damit verbundenen disruptiven technologischen und gesellschaftlichen Veränderungen vor.
- Der Lehrstuhl FAPS konzentriert sich in seinen sechs Forschungsbereichen Elektronikproduktion, Elektromaschinenbau, Bordnetze, Hausautomatisierung, Biomechatronik und System Engineering auf die Fertigung mechatronischer Produkte.
- Über 100 Mitarbeiter sind an zwei Standorten tätig, wobei am Standort „Auf-AEG“ in Nürnberg etwa 4.500 m² zur Verfügung stehen.
- Der Präsentation sind vielfältige Möglichkeiten der Zusammenarbeit innerhalb des EPM-Kreises angehängt.

TOP 4 Elektronikintegration in der Elektromotorenfertigung ([Präsentation](#))

- [Hr. Seefried](#) präsentiert Ansätze zur Kontaktierung elektrischer Antriebe sowie zur Logik- und Leistungsintegration im Elektromotor unter besonderer Berücksichtigung eines Schaltringkonzeptes.
- Das Projekt Herkomes adressiert diese Fragestellung und wird den Teilnehmern mit dem Hinweis zur Möglichkeit der Begleitung des Vorhabens vorgestellt.

TOP 5 Forschungsfabrik AufAEG - Rundgang

TOP 6 Kollaborierende Robotersysteme in der Fertigung ([Präsentation](#))

- [Hr. Metzner](#) beleuchtet Systematiken und Herausforderungen beim Einsatz kollaborierender Robotersysteme.
- Ein wesentliches Augenmerk wird auf die Sicherheitsanforderungen an MRK-Systeme gelegt sowie den Anspruch an die Integration in bestehende manuelle Systeme.

- Es wird die Notwendigkeit der Freigabe durch die Sicherheitsfachkraft unter Hinzuziehung der Betriebsgenossenschaft erörtert sowie die redundante Auslegung der sicherheitskritischen Systeme

TOP 7 Datennutzung im Kontext der Fertigung am Beispiel von Predictive Maintenance ([Präsentation](#))

- Hr. Kisskalt illustriert die Grundlagen sowie die I4.0-Enabler für den Einsatz von Predictive Maintenance und stellt zwei Fallbeispiele des Lehrstuhls FAPS vor, in denen das Thema umgesetzt wurde.
- Im Erfa-Kreis wird der Wunsch nach Predictive-Maintenance-Lösungen im Lötoven artikuliert und diskutiert
- Hr. Grimm stellt die langjährigen Erfahrungen der Fa. Heidelberger im Hinblick auf Datensammlung und -nutzung an Druckanlagen vor.

TOP 8 Fachkreisarbeit

- Am kommenden Treffen soll das Thema der (autonomen) Intralogistik und der eingesetzten Logistiksysteme aufgegriffen werden. Es wird gebeten, dass jeder Teilnehmer zwei Folien hierzu vorbereitet. Die Sammlung und Zusammenstellung erfolgt durch den Lehrstuhl FAPS.
- Termin und Ort des kommenden Erfa-Kreis-Treffens werden im Nachgang abgestimmt; zur Diskussion steht ein Treffen bei der Fa. Zollner während der Productronica (14.-17.11.2017) oder ein Treffen bei Fa. Nord.
- Weitere Themenwünsche werden abgefragt.

C. Kästle