

# 2019 IEEE INTERNATIONAL SYMPOSIUM ON ELECTROMAGNETIC COMPATIBILITY, SIGNAL & POWER INTEGRITY





**EMC+SIPI**  
NEW ORLEANS, LOUISIANA

**2019**  
JULY 22-26

**2019 IEEE INTERNATIONAL SYMPOSIUM ON  
ELECTROMAGNETIC COMPATIBILITY, SIGNAL & POWER INTEGRITY**

Q & A

**How many members are in your chapter?**

~ 180

**What's the average attendance?**

~ 25

**Any special event you have hosted?**

Student contest

EMC boot camp

Technical telecons

Ph. D. std. meeting

EMV Stuttgart 2018

**What do you think you are doing right?**

Member service

**Where do you think your chapter needs help?**

**Managing funds**

**Interacting with**

**local partners**



**EMC+SIPI**  
NEW ORLEANS, LOUISIANA

**2019**  
JULY 22-26

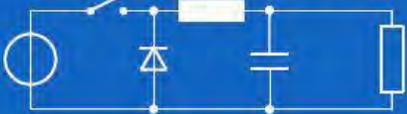
**2019 IEEE INTERNATIONAL SYMPOSIUM ON  
ELECTROMAGNETIC COMPATIBILITY, SIGNAL & POWER INTEGRITY**

# Student Contest

- Design and realization of SMPS
- Sponsored / inspired by industry
- Students supported by EMC Chapter
- Distributed to universities with EMC classes
- Winners and runner-ups were announced and awarded at the EMV Stuttgart 2018
- New contest planned for 2019

**EMC SOCIETY** German Chapter 

## Student Contest 2018



Gesponsert durch das deutsche Chapter der  
IEEE EMC Society & IAV GmbH

### Automotive Switched Mode Power Supply

**Teilnahmeberechtigt sind:**

- alle Studierenden der Elektrotechnik und Informationstechnik (oder ähnlicher Fachrichtungen), die noch keinen Master- oder Diplomabschluss besitzen
- als Einzelteilnehmer/-in oder als Team (maximal drei Personen)

**Konzeptphase:**

- Konzept für Schaltplan und Layout
- eine Beschreibung des Konzepts und dessen Entwicklung

**Umsetzungsphase:**

- Bestückte, funktionstüchtige Leiterplatte
- Aktualisierte Beschreibung des Konzepts mit Messwerten

**Kontakt:**  
Dr. David Hamann  
IAV GmbH, Gifhorn  
E-Mail: david.hamann@iav.de  
<http://sites.ieee.org/germany-emc/research/student-contests/>

**Die Herausforderung:**  
Entwickle auf Basis eines SMPS-Buck-IC einen DC/DC-Wandler von 12 V auf 5 V unter Berücksichtigung typischer Designvorgaben und Spezifikationen aus der Automobilbranche. Optimierte die EMV-Befilterung des DC/DC-Wandlers unter Einsatz von SPICE (TINA-Ti), um kostenoptimiert die relevanten Grenzwerte für die Störaussendung einzuhalten. Gestalte und optimiere das Layout des Wandlers in Hinblick auf dessen EMV.

**Der Ablauf:**

**Konzeptphase (bis KW48/2018):**

- Entwurf einer Schaltung mit geeigneter Befilterung
- Nachweis der Befilterung durch SPICE-Simulation
- Umsetzung der Schaltung als Layout
- Dokumentation von Schaltung, Befilterung und Simulationsergebnissen im IEEE-Paper-Format

**Umsetzungsphase für Top-6-Einreichungen (bis KW05/2019):**

- Bestückung der Leiterplatten
- Vermessung und Dokumentation der Schaltungsperformance und Störaussendung

**Der Gewinn:**  
Die besten sechs Konzepte werden als Hardware umgesetzt und den Teilnehmern zur Verfügung gestellt. Die freie Fläche auf den Leiterkarten kann für eigene Schaltungen genutzt werden. Die zwei besten Umsetzungen erhalten eine namentliche Auszeichnung durch das IEEE German EMC Chapter mit Urkundenverleihung auf der Internationalen Fachmesse für EMV 2019 in Stuttgart.



**EMC+SIPI**  
NEW ORLEANS, LOUISIANA

**2019**  
JULY 22-26

**2019 IEEE INTERNATIONAL SYMPOSIUM ON  
ELECTROMAGNETIC COMPATIBILITY, SIGNAL & POWER INTEGRITY**

# EMC Boot Camps

- Fundamentals of EMC in two days
- 15-20 instructors from industry and academia
- Co-sponsored by industry
- 50-90 participants on average
- No fee for participants
- Started in 2016, 2018 was 3<sup>rd</sup> event
- 2019 boot camp will take place at Dassault Systemes in Darmstadt



**EMC SOCIETY** German Chapter 

**EMV Boot Camp 2018**  
Fokus: Komponenten und Platinen EMV

Das deutsche EMV-Chapter der IEEE EMC Society lädt Sie zum **EMV Boot Camp** (Trainingslager) ein.

Die **kostenfreie** Veranstaltung mit Vorträgen und Workshops bietet Ihnen wertvolles EMV-Wissen mit dem Neuesten aus Forschung und Praxis.

Die Teilnahme am EMV Boot Camp inklusive der Pausengetränke ist **kostenfrei**.  
Die Veranstaltung umfasst 2 Tage, jeweils von 9 - 17 Uhr.  
Nach erfolgreicher Teilnahme am EMV Boot Camp wird ein Teilnahme-Zertifikat ausgestellt.  
Der Teilnehmer sorgt auf eigene Kosten für An- und Abreise, sowie für die Unterkunft.

**Das Wichtigste zur Elektromagnetischen Verträglichkeit in 2 Tagen**

**Datum:** 07./ 08. November 2018  
**Zeit:** 9 - 17 Uhr  
**Ort:** LANGER EMV-Technik GmbH  
Rosentitzer Str. 73  
01728 Bannewitz / Dresden

**Programm:**

- ✓ Grundlagen, Koppelwege: Was ist EMV?
- ✓ Entstörmaßnahmen: Was kann ich gegen Störungen tun?
- ✓ Messtechnik und -verfahren: Wie und womit prüfe ich?
- ✓ EMV in der Praxis: Kfz-Anwendungen
- ✓ ESD: Entstehung, Auswirkung und Maßnahmen gegen elektrostatische Entladung
- ✓ Signal- und Powerintegrität: Berücksichtigung der EMV bei Leiterplatten- und Chipentwurf
- ✓ Modellierung und Simulation: Viel besser als Trial and Error!

**Anmeldung bis 07.10.2018**  
Unter: <https://goo.gl/forms/8s7HA74FR8s80PZ92>



**EMC+SIPI**  
NEW ORLEANS, LOUISIANA

**2019**  
JULY 22-26

**2019 IEEE INTERNATIONAL SYMPOSIUM ON  
ELECTROMAGNETIC COMPATIBILITY, SIGNAL & POWER INTEGRITY**

# Technical Teleconferences

- 45 minute presentation on special EMC topic
- 15 minutes Q&A right after
- Slides distributed by e-mail
- Presenters are “EMC Professionals” of Chapter
- 10-15 participants on average
- No fee for participants
- 3-4 telecons per year

**EMC**  
SOCIETY

IEEE German  
EMC Chapter



## Einladung zur Technical Teleconference

Dr. -Ing. Liviu Băjan



Senior Power Electronics Engineer  
L3 Magnet-Motor GmbH

„Netzverzerrungen durch Dioden- und  
netzgeführte Stromrichter mit Thyristoren:  
Definitionen, Analyse und Ausgleichsmethoden“

Viele der heutigen Netzverbraucher werden noch durch einen Dioden- oder Thyristoren Gleichrichter, beziehungsweise Leistungssteller, versorgt. Solche USV Systeme basieren auf der klassischen Konfiguration Gleichrichter - DC -Zwischenkreis - Wechselrichter. Dieser Lösungsweg ist aus Sicht der Effizienz und Zuverlässigkeit sehr komfortabel. Dennoch erzeugt diese Umrichter-Konfiguration Stromverzerrungen, die sich üblicherweise negativ auf das Netz und andere Verbraucher auswirken. Diese harmonischen Verzerrungen lassen sich z.B. analytisch mit Hilfe des Klirrfaktors berechnen. Der Vortrag erklärt, wie solche Verzerrungen entstehen und wie man sie analytisch berechnen kann. Es werden auch einige Ausgleichsmethoden zur Verbesserung des Verzerrungsgrades präsentiert. Zum Abschluss wird ein Vergleich zwischen aktivem und passivem Filter durchgeführt.

**26.09.2019, 17:00 Uhr**

**Einwahlnummern:** Tel. +49 302 555 86 78

**Konf.-Code:** 97856432

Die Präsentationsfolien sind erhältlich per Anfrage im Vorfeld über das Kontaktformular auf:

<http://sites.ieee.org/germany-emc/contact-us/>

Über den Sprecher:

Liviu Băjan studierte bis 1986 Elektrotechnik an der „Politehnica“ Universität Timișoara, Rumänien, arbeitete dort als Assistent und Juniorlektor und promovierte schließlich im Bereich Wechselstromantriebe für Induktions- und Permanentmagnet-Synchronmaschinen. Im Jahr 2007 begann er seine Karriere in Deutschland bei AEG in Belecke-Warstein als Entwickler im Bereich Leistungselektronik. Danach arbeitete er bei den Firmen RefuSol und SemiSouth, wo er sich mit dem Entwurf von Netzfiltern beschäftigt hat. Seit 2013 ist er bei der Firma L3 Magnet-Motor GmbH in Starnberg tätig und befasst sich mit Lösungen auf Produkt- und Systemebenen für Störausendung sowie Störfestigkeit.

Organisation:

Dr.-Ing. Miroslav Kotzev, Rosenberger Hochfrequenztechnik GmbH  
IEEE German EMC Chapter - Coordinator Technical Teleconferences



**EMC+SIPI**  
NEW ORLEANS, LOUISIANA

**2019**  
JULY 22-26

**2019 IEEE INTERNATIONAL SYMPOSIUM ON  
ELECTROMAGNETIC COMPATIBILITY, SIGNAL & POWER INTEGRITY**

# Ph.D. Student Meeting

- Long-standing event in summer break
- Co-sponsored by industry
- 1 ½ days
- Students present their research to each other
- Professors “not invited” 😊
- 15-20 participants on average
- Beer and barbecue involved ...



**Doktorandentreffen 2019 an der TU Dortmund**  
IEEE German EMC Chapter

**Datum:**  
17./18. Juli 2019

**Zeit:**  
Beginn am 17. Juli um 10:00 Uhr  
Ende voraussichtlich am 18. Juli um 16:00 Uhr

**Ort:**  
TU Dortmund  
Friedrich-Wöhler-Weg 6  
Raum: SRG1 2.029  
44227 Dortmund

**Anmeldung:**  
via Email bis zum 1. Juni 2019

Eine Aktivität des deutschen Chapters der IEEE EMC Society

Tauschen Sie sich fachlich mit anderen Doktoranden aus. Knüpfen Sie neue und pflegen Sie alte Kontakte in gemütlicher Atmosphäre beim Social Event. Besichtigen Sie die Räumlichkeiten und EMV-Messumgebungen am Arbeitsgebiet Bordsysteme der TU Dortmund sowie die umfangreichen Mess- und Prüfeinrichtungen der benachbarten EMC Test NRW GmbH.

Herzlich eingeladen sind alle Doktoranden, die auf dem Gebiet der EMV arbeiten und forschen.

Ansprechpartner für Anmeldung und Rückfragen:  
Robert Nowak  
[robert.nowak@tu-dortmund.de](mailto:robert.nowak@tu-dortmund.de)

**tu** technische universität dortmund 

**EMC SOCIETY** 

Mit freundlicher Unterstützung von: 



**EMC+SIPI**  
NEW ORLEANS, LOUISIANA

**2019**  
JULY 22-26

**2019 IEEE INTERNATIONAL SYMPOSIUM ON  
ELECTROMAGNETIC COMPATIBILITY, SIGNAL & POWER INTEGRITY**

# Showing Face at EMV Stuttgart

- Largest EMC event in Germany
- Organized by Mesago Messe Frankfurt GmbH
- IEEE EMC Society Booth
- Local meeting of chapter members
- Hosting of EMC DL Talk by Dr. Kevin Gu (IBM)
- Award ceremony of student contest
- Next year EMV Köln (not Düsseldorf!)



**EMC SOCIETY** German Chapter 

## EMV Stuttgart Meeting 2019

**Ein Treffen des Deutschen Chapters der IEEE EMC Society!**  
Herzlich eingeladen sind alle Mitglieder, die an unseren Aktivitäten interessiert sind und den persönlichen Kontakt zu unserem Chapter suchen.  
Bitte melden Sie sich bis zum 10.03.2019 bei Frau Susanne Kaule, Marketing & Member Services unter [kaule@langer-emv.de](mailto:kaule@langer-emv.de) mit Angabe des Namens und der Kontaktadresse an.

Get-together, Networking und Informationsaustausch in einem Meeting auf der EMV Stuttgart!  
Treffen Sie alte und neue Kollegen, erfahren Sie von den Initiativen 2019 des German EMC Chapters und lernen Sie den Vorstand des Chapters kennen.

**Datum:** Mittwoch, 20. März 2019  
**Zeit:** 15:00 bis ca. 16:30 Uhr  
**Ort:** ICS Internationales Congresscenter Stuttgart Messeplaza 1, 70629 Stuttgart Raum C.6.1

**Programm:** 15:00 Begrüßung durch den Vorstand, Vorstellung des Chapters und seiner Aktivitäten  
15:10 Preisverleihung Student Contest 2018  
15:30 Distinguished Lecture von Dr. K. Gu, IBM (siehe umseitig)  
16:15 Abschlussdiskussion und Networking  
16:30 Ende der Veranstaltung

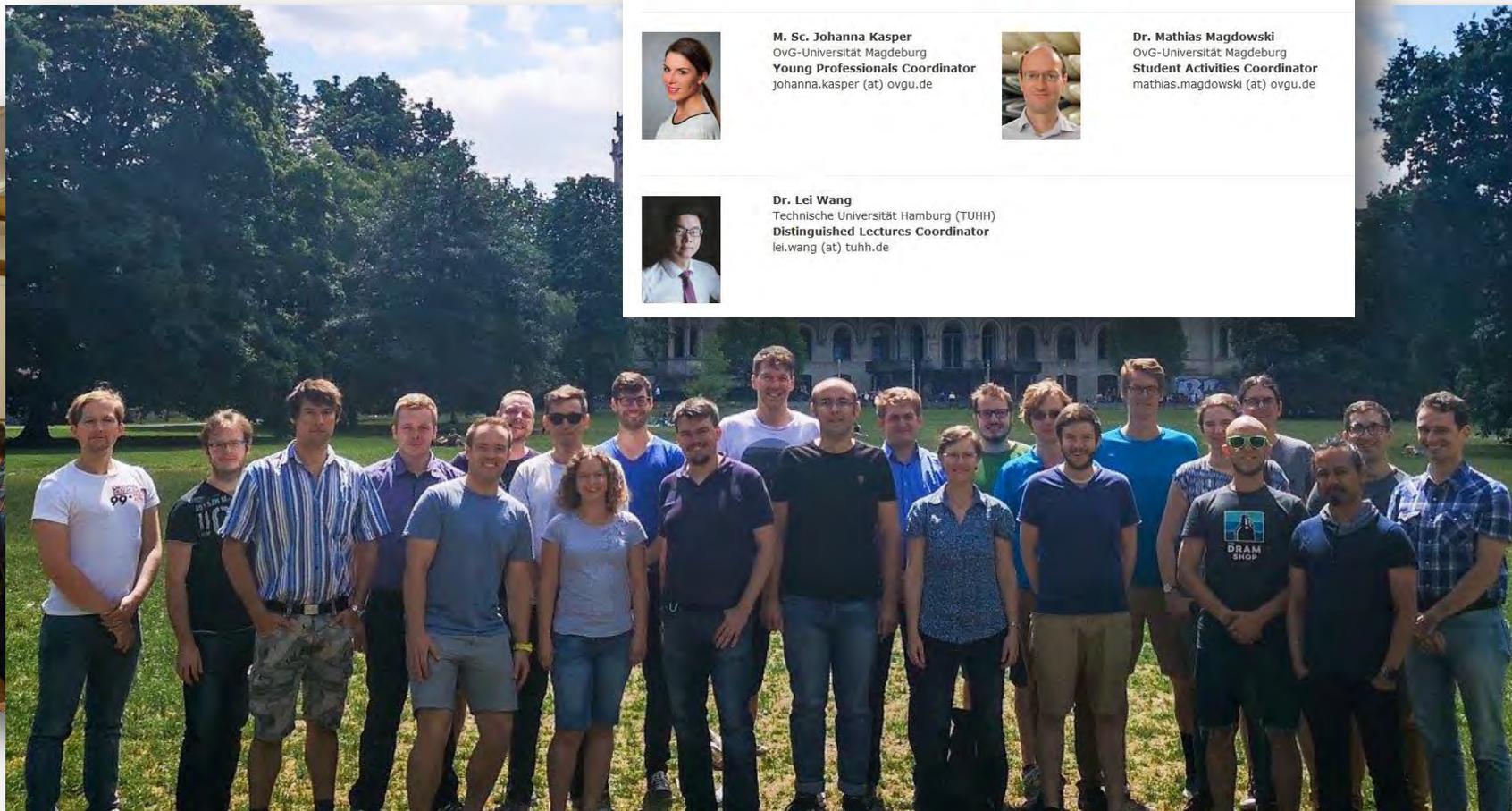


**EMC+SIPI**  
NEW ORLEANS, LOUISIANA

**2019**  
JULY 22-26

**2019 IEEE INTERNATIONAL SYMPOSIUM ON  
ELECTROMAGNETIC COMPATIBILITY, SIGNAL & POWER INTEGRITY**

It's all about the people ..



### Active Volunteers



**Dr. Miroslav Kotzev**  
Rosenberger Hochfrequenztechnik  
**Technical Teleconference  
Coordinator**  
miroslav.kotzev (at) rosenberger.com



**Prof. Jan Luiken ter Haseborg**  
Technische Universität Hamburg  
(TUHH), retired  
**Chair of the Chapter Awards Jury**  
terhaseborg (at) tuhh.de



**M. Sc. Johanna Kasper**  
OvG-Universität Magdeburg  
**Young Professionals Coordinator**  
johanna.kasper (at) ovgu.de



**Dr. Mathias Magdowski**  
OvG-Universität Magdeburg  
**Student Activities Coordinator**  
mathias.magdowski (at) ovgu.de



**Dr. Lei Wang**  
Technische Universität Hamburg (TUHH)  
**Distinguished Lectures Coordinator**  
lei.wang (at) tuhh.de