

Mittwoch, 2. März 2022

Hölderlinsaal

10:00 Begrüßung

B. Enser*, M. Nowotnick

10:15 Keynotes

Digitalisierung und Nachhaltigkeit – Herausforderungen für eine zukunftsfähige Technologieentwicklung aus Sicht einer Techniksoziologin

M. Jaeger-Erben*, Brandenburgische Technische Universität Cottbus-Senftenberg, Cottbus

Smart Robotics – vorhersehbare Disruption oder vages Phantasma?

D. Bösl*, Hochschule der Bayerischen Wirtschaft gGmbH, München

11:45 Tabletop-Ausstellung und Kaffeepause

Mittwoch, 2. März 2022

Hölderlinsaal

EBL-Preis für den wissenschaftlichen Nachwuchs I

Moderation: M. Nowotnick, M. Schneider-Ramelow

12:00 Automatische Detektion und Klassifikation elektronischer Bauelemente in Röntgenaufnahmen auf Basis neuronaler Netze

J. Schmitz-Salue*, O. Albrecht, T. Zerna

12:20 Implementierung einer FE²-Multiskalensimulation zur Analyse von thermomechanischen Belastungen in Leiterplatten

A. Stegmaier*, W. Müller, M. Schneider-Ramelow, O. Wittler, M. van Dijk, H. Walter

12:40 Technologieentwicklung zur gezielten Manipulation elektronischer Bauelemente hinsichtlich definierter Strukturfehler

V. Köst*, P. Oppermann, T. Zerna

13:00 Hochstrombelastbarkeit einer Multilagenkeramik (LTCC) für den Einsatz in leistungselektronischen Anwendungen

L. Wolz*, S. Kaessner, J. Weber, M. Nowotnick

13:20 Tabletop-Ausstellung und Mittagsimbiss

Mittwoch, 2. März 2022

Hölderlinsaal

EBL-Preis für den wissenschaftlichen Nachwuchs II

Moderation: M. Nowotnick, M. Schneider-Ramelow

14:20 Charakterisierung des Betauungsverhaltens kommerzieller Flussmittelsysteme mittels elektrischer Impedanzmessung

Q. Pham*, N. Holle, S. Lange, J. Wilde

14:40 Flexible sensor electronic for conditional monitoring of timing belts

D. Grosskurth*, K. Hofmann

15:00 Thermal impedance evaluation of optimized PCB-based GaN HEMT Single-Chip-Prepackage using VGS Method

M. Ghebreslassie*, A. Sharma, T. Huesgen

15:20 Development of a 12 V/48 V bidirectional DC/DC converter for mild-hybrid applications using PCB embedded MOSFET half-bridge prepackages

K. Rawal, V. Polezhaev*, T. Huesgen

15:40 Preisverleihung „Bester Beitrag EBL 2022“ / „EBL-Preis für den wissenschaftlichen Nachwuchs 2022“

16:00 Tabletop-Ausstellung und Kaffeepause

Mittwoch, 2. März 2022

Hesse 1

Intelligente Systemkonzepte und Designtools

Moderation: R. Schnabel, T. Scharf

16:15 3D Luft- und Kriechstreckenanalyse für Multi-Board-Systeme

T. Bartels*, D. Choy, B. Schröder, B. Stube, O. Müller

16:40 HF-Charakterisierung der Embedding-PCB-Technologie-Toleranzen für Radar-Anwendungen

C. Tschoban*, O. Schwanitz, M. Schmied, I. Ndip, H. Pötter, R. Fiehler

17:05 Mit Kompetenz in die Zukunft : Die Analyse der Anforderungen an elektronische Baugruppen formuliert das erforderliche Wissen für die erfolgreiche Konstruktion langfristig zuverlässiger Leiterplatten

A. Wiemers*

17:30 Automatisierte Datenaufbereitung für AOI / AXI Systeme

M. Zistler*

Mittwoch, 2. März 2022

Hesse 2

Trends, Roadmaps, Sustainability

Moderation: B. Enser, S. Uredat

16:15 Herausforderung Klimaneutralität: Handlungsoptionen für die Baugruppen- und Leiterplattenfertigung

K. Schischke*, J. Rück Schloss, M. Proske, D. Sánchez

16:40 Additive Herstellungsprinzipien in der Elektronikfertigung, Herausforderungen und Möglichkeiten

M. Schleicher*

17:05 Beispiel zur Umsetzung der Technischen Sauberkeit in der Leistungselektronik (Power Modul)

N. Damak*, M. Schleicher

17:30 The missing link – Traceability beim Handlötprozess

R. Schmiegl, J. Gress*

Mittwoch, 2. März 2022

Mörke

Zuverlässigkeit und Analytik I

Moderation: J. Denzel, P. Wild

16:15 Vergleichsstudie zur Untersuchung partikulärer Verunreinigungen auf Oberflächen mithilfe von trockenen und nassen Extraktionsverfahren

S. Höfs, Y. Müller*, V. Burger, F. Petri, D. Werdelhoff, H. Schweigart, A. Zitz

16:40 Verbesserung der Qualität von Schutzlacken

S. Strixner*

17:05 Nachweis der ionischen Kontamination unter Low-Standoff-Bauteilen – Teil II

F. Gilbert*, H. Schweigart

17:30 Kondensat Ursachen, Entstehung und Polymerisation

V. Rawinski*

18:00 Begrüßungsabend

Donnerstag, 3. März 2022

Hesse 1

Intelligente Systemkonzepte und Simulation

Moderation: J. Wilde, A. Fix

09:00 Analysen der thermisch-mechanischen Beanspruchungen an Hochleistungs-Fahrzeugcomputersystemen
R. Dudek*, R. Döring, H. Möller, S. Rzepka, P. Gromala, M. Eichhorst, B. Vandeveld, R. Lauwaert

09:25 Thermisches Analysetool für das Layout von Leistungselektronik
B. Schröder*, S. Hoffmann, E. Höhne, B. Stube, O. Müller

09:50 Numerische Untersuchung des lastabhängigen Lötstellenversagens von Vlieschichtkondensatoren für Automotive-Anwendungen
J. Gleichauf*, Y. Maniar, S. Wiese

Donnerstag, 3. März 2022

Hesse 2

Neue Materialien, Nachhaltigkeit

Moderation: M. Nowotnick, J. Trodler

09:00 Hochzuverlässige Lötverbindungen für sicherheitsrelevante Automotive-Anwendungen – Neue Möglichkeiten für die kosteneffiziente Fertigung
J. Strüben*, S. Fritzsche, M. Neidert, P. Prenosil, A. Goedecke, M. Vaidya

09:25 Hochtemperaturstabile Lötverbindungen durch die Anwendung von Verbundlotmaterialien
A. Novikov*, M. Nowotnick

09:50 AgSn20 als neue Legierungsabscheidung für die Einpresstechnologie in automobilen elektrischen Anwendungen
W. Hügel*, P. Jäckle, R. Paul

Donnerstag, 3. März 2022

Mörike

Funktions- und Schaltungsträger

Moderation: R. Fiehler, M. Hauer

09:00 LogiPow – Leiterplattentechnologieentwicklung zur Integration von Leistungselektronik und Logik
J. Meyer*, G. Lautenschläger, R. Kuntsch, T. Rammer, M. Peuckert, M. Röhlig, K. Meier, K. Bock

09:25 Herstellung räumlicher Schaltungsträger mit keramischen Materialien mittels digitaler Fertigungsverfahren
D. Utsch*, M. Ankenbrand, N. Milich, J. Franke

09:50 Herstellung von IC Substraten mittels Semi Additiver Kupferabscheidung unter Verwendung einer maschinell optimierten Anodensteuerung
R. Kahle*, M. Gerberich, A. Ostmann

10:15 Tabletop-Ausstellung und Kaffeepause

Donnerstag, 3. März 2022

Hesse 1

Traceability und Compliance

Moderation: K. Wilke, J. Thüsing

10:30 Erkennung gefälschter elektronischer Bauelemente durch Auswertung von Röntgenbildern mit Convolutional Neural Networks (CNN)
J. Wilde*, S. Parasuraman

10:55 Vertrauenswürdige Elektronik – Keramikmodule und Baugruppen gegen Fälschung und Manipulation sichern
U. Krieger*, P. Uhlig, F. Bechtold, C. Lehnberger, C. Lenz

11:20 Änderung der Lötparameter und weltweite Folgen für die Leiterplattenindustrie und deren Bestücker
E. Bojarski*

Donnerstag, 3. März 2022

Hesse 2

Innovative Bauweisen

Moderation: J. Nicolics, D. Müller

10:30 Reactionwheel – Stabilisierung und Ausrichtung von Nanosatelliten im Low Earth Orbit „Vom Design zur Serie – prozessübergreifende Einblicke“
M. Matthes*

10:55 Beschreibung und Kalibrierung eines neuartigen Platinsensors für die hochdynamische Gastemperaturanalyse
L. Mennicke*, K. Hofmann

11:20 Erhöhung der thermo-mechanischen Lötstellenzuverlässigkeit durch Vollverkapselung elektronischer Schaltungen mittels Overmolding-Technologie
A. Gerl*, D. Brunner, D. Steinau, C. Walda, P. Hans, M. Novak

Donnerstag, 3. März 2022

Mörike

Korrosion und Migration

Moderation: H. Schweigert, S. Fritzsche

10:30 Untersuchung der Auswirkung ionischer Verunreinigungen in dünnen Spalten an realitätsnahen Aufbauten mit neuen miniaturisierten Bauelementen
H. Schimanski*, T. Fladung

10:55 Feuchte- und Material-induzierte Fehlermechanismen in der Leistungselektronik
M. Meier*, H. Schweigart

11:20 Performance von Dünnschicht-Widerständen unter Schutzbeschichtungen
E. Stern*, T. Asperger

11:45 Tabletop-Ausstellung und Mittagsimbiss

Donnerstag, 3. März 2022

Hesse 1

Industrie 4.0 / Machine Learning I

Moderation: J. Franke, A. Hensel

12:45 Echtzeitkontrolle 4.0 – Wie die KI bei der Prozessregelung unterstützt
A. Lindloff*

13:10 Predictive Maintenance und Condition Monitoring für Lötanlagen – KI4Service Cloud
J. Fleischmann*, J. Göhringer, A. Neiser, A. Reinhardt

13:35 Erzeugung von Bilddaten defekter THT-Lötstellen mittels Generative Adversarial Networks
N. Thielen*, F. Schröder, K. Schmidt, R. Seidel, C. Voigt, A. Reinhardt, J. Franke

Donnerstag, 3. März 2022

Hesse 2

AVT - Silbersintern

Moderation: M. Schneider-Ramelow, S. Härter

12:45 Silber-Sintern als Verbindungstechnik für Sensoren und Aktoren
M. Feißt, J. Wilde*

13:10 Temperaturabhängigkeit mechanischer Eigenschaften von Niedertemperatur-Silber-Sinterschichten und deren Modellierung für die Nutzung in Finite-Elemente-Simulationen
J. Nicolics, M. Lederer*, Z. Gökdeniz, G. Khatibi

13:35 Betrachtung der Zuverlässigkeit von Sinterverbindungen aus Kupfernanodrähten im Bereich der Leistungselektronik
D. Strahinger*, J. Wilde, S. Quednau

Donnerstag, 3. März 2022

Mörike

Zuverlässigkeit und Analytik II

Moderation: M. Oppermann, C. Weiß

12:45 Statistische Auswertung von Lebensdaueruntersuchungen an elektronischen Baugruppen mit Python
F. Keil*, K. Hofmann

13:10 Lebensdaueranalyse und -vorhersage von Leistungs-MOSFETs
J. Maxa*, M. Nowotnick

13:35 Produktionsbegleitende Dichtheitsprüfung von elektronischen Steuergeräten mit Druckluft
J. Lapsien*

14:00 Tabletop-Ausstellung und Kaffeepause

Donnerstag, 3. März 2022

Hesse 1

Industrie 4.0 / Machine Learning II

Moderation: J. Franke, A. Hensel

14:15 Machine Learning für robuste Modellierung in der Material- und Prozessoptimierung von Leiterplattenbeschichtungen
C. Schmitz*, D. Schucht, J. Tekath

14:40 Detektion mechanischer Fehleinstellungen an einem Drahtbinder mit Hilfe von Machine Learning Algorithmen
M. Brüggemann*, J. Papadoudis, F. Klingert, M. Schellenberger, H. Gerlach, E. Stadler

15:05 Das Potential von Data Mining Methoden für prädiktive Zuverlässigkeitsüberwachungen
L. Abduly*, A. Aho, U. Kramer, D. Mentese

Donnerstag, 3. März 2022

Hesse 2

AVT - Weichlöten

Moderation: M. Schneider-Ramelow, S. Härter

14:15 Entwicklung eines selektiven Lötprozesses für mikroelektronische Bauteile durch den Einsatz der Induktionserwärmung an in den Lotwerkstoff integrierten Suszeptoren
D. Seehase*, A. Novikov, F. Lange, M. Nowotnick

14:40 Vorhersage des Lotdurchstiegs beim Miniwellenlöten im industriellen Umfeld mit Hilfe von maschinellen Lernverfahren
R. Seidel*, C. Kästle, J. Franke

15:05 Neuer technologischer Ansatz für die Löttechnik auf Argumentation thermodynamischer Einflüsse bei Lötprozessen
L. Skoda*

Donnerstag, 3. März 2022

Mörike

Zuverlässigkeit und Analytik III

Moderation: M. Oppermann, C. Weiß

14:15 Bewertung des thermo-mechanischen und dielektrischen Werkstoffverhaltens von Leiterplattenmaterialien unter Anwendung von beschleunigten Alterungstests
H. Walter*, J. Köszegei, M. van Dijk, O. Schwanitz, M. Schneider-Ramelow, O. Wittler

14:40 Möglichkeit der Frittspannungsanalyse zur Risikobeurteilung elektronischer Baugruppen bei Partikelbelastung
H. Schweigart*, F. Gilbert, M. Kövi