



DIANA-NEWS

Mai 2025

WIR!-SIND-DIANA: BÜNDNIS-NEWSLETTER

Ausgabe 5



© Fraunhofer IZI / Michaela Grunert

Das sind die Themen:

- DIANA-Projekt LasOC
- BMBF-Förder-Update
- Weiterbildung POCT
- Rückblick Veranstaltungen
- Ausblick Veranstaltungen
- Sonstiges

AKTUELLES

wir freuen uns, Ihnen in dieser Ausgabe im Klinikum Chemnitz, bei der wieder spannende Einblicke in die Arbeit Anforderungen und Potenziale mobiler des DIANA-Bündnisses zu geben.

Im Mittelpunkt steht diesmal das DIANA-Projekt LasOC, mit dem wir die Fertigung mithilfe

von Lab-on-a-Chip-Systemen modernster Lasertechnologie revolutionieren wollen.

Auch in Sachen Förderung gibt es Neuigkeiten: Der lange erwartete Beschluss zur Fortsetzung der BMBF-Förderung ist

gefallen – ein wichtiges Signal für uns und viele andere WIR!-Bündnisse. Welche Schritte nun folgen, erfahren Sie ebenfalls in dieser Ausgabe. Darüber hinaus blicken wir auf die erfolgreiche DIANA-Workstation

im Klinikum Chemnitz, bei der Diagnostik im Klinikalltag intensiv diskutiert wurden.

Mit Blick in die Zukunft laden wir Sie herzlich zur kommenden Workstation an der Veterinärmedizinischen Fakultät der Universität Leipzig ein, bei der der Einsatz von POCT in der Tiermedizin im Mittelpunkt steht – mit Praxisbezug und One-Health-Perspektiven.

Außerdem stellen wir Ihnen unser neues Weiterbildungsangebot im Bereich POCT vor, das im September startet und Diagnostik und Fertigung stärker miteinander verzahnen will.

DIANA-Projektvorstellung: LasOC

Projektstart und Zielsetzung

Das Projekt **DIANA-LasOC** ist im August 2023 im Rahmen des **WIR!-DIANA-Bündnisses** gestartet. Ziel ist es, neue Technologien zu entwickeln, mit denen sogenannte **Lab-on-a-Chip-Systeme (LoC)** in der Region **kostengünstig und effizient** hergestellt werden können. Diese kleinen Analysegeräte ermöglichen **schnelle medizinische Tests direkt am Ort der Behandlung** – etwa in der Arztpraxis oder im Rettungswagen.

Im Mittelpunkt steht eine **präzise Laserschweißtechnik**, die speziell für die feinen Strukturen dieser Chips geeignet ist. Ein erstes Einsatzbeispiel ist ein Test für den Stoff **Procalcitonin**, der als Marker für **bakterielle Infektionen wie Sepsis** dient.

Beteiligt am Projekt sind das **Laserinstitut der Hochschule Mittweida** sowie die Unternehmen **SITEC Industrietechnologie GmbH**, **C-marx GmbH** und **SensLab GmbH**.

Worum geht's?

Im Zentrum des Projekts steht die Entwicklung einer **hochpräzisen Lasertechnologie**, mit der sehr dünne Kunststofffolien – sogenannte **Polymerfolien – dauerhaft und exakt miteinander verschweißt** werden können. Diese Folien enthalten winzige Kanäle, durch die Flüssigkeiten wie Blut fließen. So können direkt im Chip **kleine Laboranalysen** durchgeführt werden – schnell, sicher und überall einsetzbar.

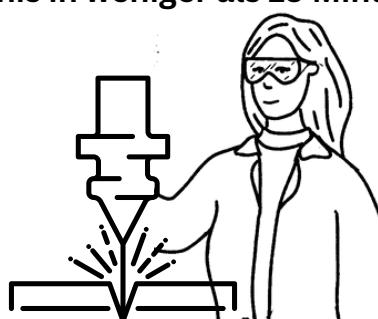
Ein zentrales Prinzip dabei ist die sogenannte **kapillargetriebene Mikrofluidik**. Hier bewegt sich die Flüssigkeit **ganz ohne Pumpe**, nur durch die Kapillarkraft – also die natürliche Bewegung in engen Röhrchen. Das macht die Systeme **kompat, einfach bedienbar und kostengünstig**.

Ziel ist ein Analysegerät, das **schnell, präzise und zuverlässig arbeitet** – ideal für die sogenannte **Point-of-Care-Diagnostik**, also für medizinische Tests direkt am Ort des Geschehens.

Damit die Produktion dieser Systeme auch in größerem Maßstab funktioniert, werden zusätzlich **intelligente Kontrollsysteme** entwickelt. Mithilfe von **Künstlicher Intelligenz (KI)** sollen sie automatisch Fehler in der Herstellung erkennen und so für **gleichbleibend hohe Qualität** sorgen.

Eine technische Besonderheit ist die Kombination aus **Lasertechnik und feinem Tintenstrahldruck (Inkjetdruck)**. So können die Folien im **Mikrometerbereich** – also extrem präzise – verschweißt werden. Gleichzeitig wird darauf geachtet, dass beim Schweißen **möglichst wenig Wärme** entsteht, um die empfindlichen Inhalte im Inneren des Chips nicht zu beschädigen.

Ein weiterer Fokus liegt auf einem speziellen Test zum Nachweis von **Procalcitonin im Kapillarblut**, z.B. aus einem Fingerpikser. Dazu werden neue **Verfahren zur Signalverstärkung** entwickelt – damit das **Ergebnis in weniger als 15 Minuten** vorliegt.



Was ist die Aufgabe der einzelnen Projektpartner?

Laserinstitut Hochschule Mittweida

Das **Laserinstitut der Hochschule Mittweida**, vertreten durch **Prof. Udo Löschner** und **Jan Drechsel**, ist im Projekt für die Entwicklung der **Laserschweißtechnologie** verantwortlich. Hier wird an Verfahren gearbeitet, mit denen **dünne, fein strukturierte Kunststofffolien** besonders genau und dauerhaft miteinander verbunden werden können – ohne dass dabei die empfindlichen Strukturen im Inneren beschädigt werden. Eine besondere Herausforderung besteht darin, dass die **Schweißnähte exakt positioniert** und nur **weniger als 100 Mikrometer breit** sein dürfen – das ist etwa so schmal wie ein menschliches Haar.



Abbildung 1: Spannvorrichtung (Druckkammer) zum Direktlaserströhßen mit 2 µm Laserstrahlung.

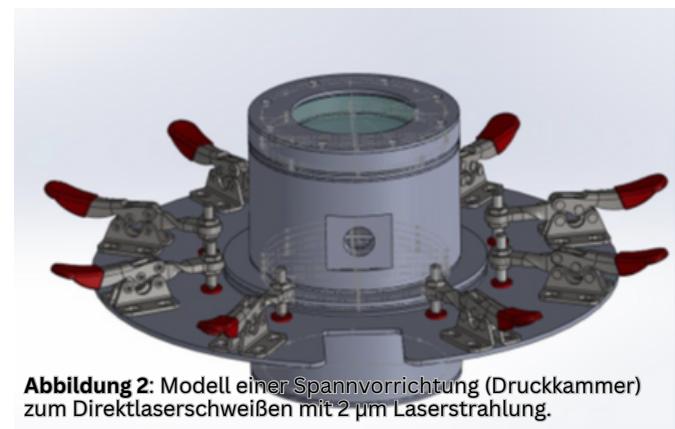


Abbildung 2: Modell einer Spannvorrichtung (Druckkammer) zum Direktlaserströhßen mit 2 µm Laserstrahlung.

Im Projekt werden zwei verschiedene Laserschweißmethoden untersucht:

- Zum einen das sogenannte **Direktschweißen**, bei dem ein Laser mit einer Wellenlänge von **2 Mikrometern** eingesetzt wird. Dieser wird vom Kunststoff teilweise aufgenommen, wodurch die nötige Wärme zum Schweißen entsteht.
- Zum anderen ein Verfahren, bei dem eine **dünne Schicht aus Tinte** mithilfe von **Inkjet-Druck** zwischen die Folien gebracht wird. Diese **Absorptionsschicht** sorgt dafür, dass der Laser gezielt und nur dort Wärme erzeugt, wo die Verbindung gewünscht ist.

Für das Direktschweißen wurden bereits **zwei Schutzrechte** angemeldet: eines für das spezielle Schweißverfahren selbst und ein weiteres für eine **Druckkammer**, die die Kunststofffolien während des Schweißens **präzise fixiert**.



Abbildung 3: Lasergeschweißte Demo-Kontur (links) und vergrößerter Nahtausschnitt (rechts).

SITEC Industrietechnologie GmbH

Die SITEC Industrietechnologie GmbH, vertreten durch **Dominique Schubert**, entwickelt im Projekt **Maschinen und Versuchsanlagen**, mit denen die neue Laserschweißtechnologie auch **in der Industrie eingesetzt** werden kann.

Ziel ist es, ein **funktionsfähiges Anlagenkonzept** zu entwerfen, das sich für die **Serienproduktion** eignet – also für die Herstellung großer Stückzahlen. Dabei liegt der Fokus auf einer **sehr hohen Präzision**, damit die Lab-on-a-Chip-Systeme zuverlässig und in gleichbleibender Qualität produziert werden können.



Abbildung 4: Inkjet-Druck von Folien im Rolle-zu-Rolle-Prozess.

C-marx GmbH

Die C-marx GmbH, vertreten durch **Vincent Schneider**, entwickelt im Projekt die passende **Inkjetdruck-Technologie** für das Laserschweißen.

Konkret geht es darum, **dünne Schichten aus Tinte** gezielt auf die Kunststofffolien zu drucken, die beim Schweißvorgang für eine **bessere Verbindung** sorgen. Diese sogenannten **haftungssteigernden Schichten** verbessern die Qualität der Schweißnähte deutlich.

Ziel ist es, ein **stabiles und leicht reproduzierbares Verfahren** zu schaffen, das sich zuverlässig für die **Herstellung von Lab-on-a-Chip-Systemen** einsetzen lässt.

SensLab GmbH

Die SensLab GmbH, vertreten durch **Dr. Christopher Pöhlmann, Martin Richter und Frank Weißenborn**, entwickelt im Projekt das **Innenleben der Lab-on-a-Chip-Systeme**. Dazu gehört das sogenannte **Mikrofluidik-Layout** – also die feinen Kanäle, durch die das Blut im Chip fließt sowie ein spezieller **elektrochemischer Test** zum Nachweis von **Procalcitonin**, einem Marker für bakterielle Infektionen.

Zusammen mit dem Unternehmen **d-opt GmbH** arbeitet SensLab außerdem an einer **KI-basierten Qualitätskontrolle**. Dieses System soll automatisch erkennen, wenn bei der Herstellung der Chips etwas nicht stimmt und so helfen, die **Produktionsqualität dauerhaft zu sichern und zu verbessern**.

Bedeutung und Perspektiven von LasOC

Das DIANA-Projekt LasOC zielt darauf ab, die **Fertigung von LoC-Systemen** durch **innovative Laserschweißtechnologien** und **KI-gestützte Qualitätskontrollen** zu revolutionieren. Dies soll nicht nur die **Produktionskosten senken**, sondern auch die **Leistungsfähigkeit und Zuverlässigkeit der fertigen Systeme verbessern**. Das Projekt bietet langfristige Vorteile für die regionale und internationale POC-Industrie, indem es eine zuverlässige, kostengünstige und skalierbare Lösung für die medizinische Diagnostik bietet.



Ziel erreicht: Fördermittel-Stopp aufgehoben!

Monatelang haben wir uns für die Fortsetzung der Ausschreibung eingesetzt – inzwischen gibt es endlich Klarheit! In einer Informationsveranstaltung des BMBF wurde bekannt gegeben, dass alle 500 Anträge in den kommenden Monaten bewilligt werden sollen. Das ist ein essentieller Schritt für unsere Arbeit und bedeutet, dass zahlreiche DIANA-Projekte endlich starten können.

Wie geht es weiter?

Um einen reibungslosen Ablauf zu gewährleisten, erfolgt eine enge Abstimmung mit dem Projektträger, bei der auch die Priorisierung der Projekte festgelegt wird. Einige Anträge müssen aktualisiert werden, da sie bereits vor längerer Zeit eingereicht wurden. Bis Ende März wurden alle offenen Punkte mit dem Projektträger, den Bündniskoordinatoren und dem BMBF geklärt. Ein weiterer Erfolg: Auf den Wunsch der WIR!-Bündnisse hin wird es regelmäßige Austauschrunden geben, um den Prozess weiter zu begleiten.

Ausblick auf die zweite Förderphase

Die zweite Förderphase wird kommen – und das bereits in absehbarer Zeit! Die für November 2024 angesetzte Zwischenevaluierung findet Ende Juni 2025 statt. Mit dem Start der nächsten Phase können wir nach den abgeschlossenen Haushaltsverhandlungen rechnen, also voraussichtlich im vierten Quartal dieses Jahres. Sobald feststeht, wieviel das DIANA-Bündnis an zusätzlichen Fördermitteln für die zweite Umsetzungsphase bekommt, können endlich die positiv bewerteten Projekte des 4. Projektcalls offiziell ihre Anträge stellen und voraussichtlich Anfang 2025 starten.

Gemeinsam für den Strukturwandel

Dieser Erfolg ist nur durch die starke Zusammenarbeit aller Beteiligten möglich geworden. Die WIR!-Bündnisse habe in den letzten Monaten viele Kontakte zu den Medien und politischen Entscheidungsträgern aktiviert und konnten somit viel Aufmerksamkeit für das Thema bekommen. Ein großes Dankeschön an alle, die sich engagiert haben! Jetzt heißt es: Blick nach vorn – wir machen weiter!



Schulung / September 2025

Entwicklung und Fertigung von Point-of-Care-Systemen

Die Nachfrage nach schnellen und zuverlässigen Point-of-Care-Diagnostiklösungen steigt kontinuierlich, jedoch ist die Entwicklung dieser Lösungen herausfordernd. Die interdisziplinäre Kommunikation zwischen Diagnostikern und Fertigungstechnikern, etwa durch unterschiedliche Fachsprachen, ist eine große Hürde.

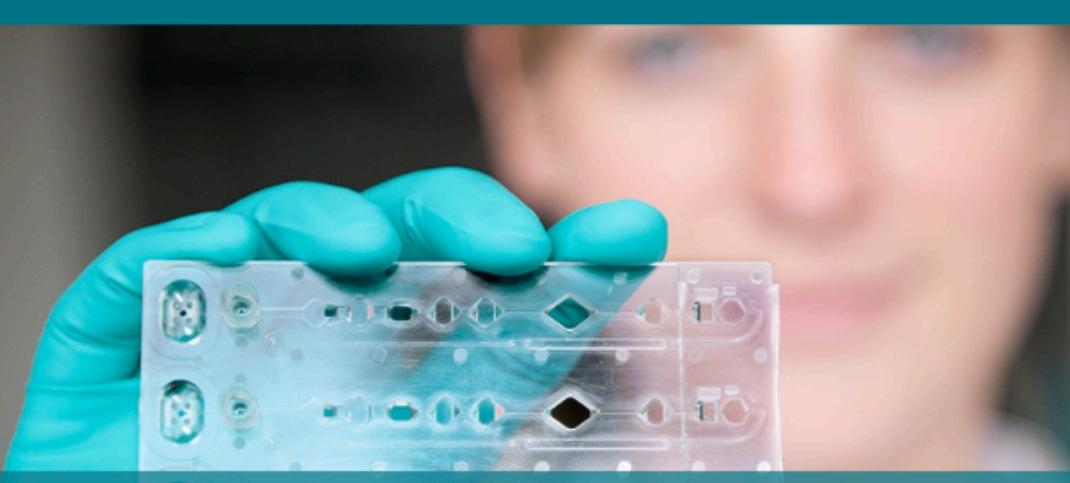
Deshalb hat das Fraunhofer IWU gemeinsam mit dem Fraunhofer IZI ein Weiterbildungsangebot entwickelt, um diese Lücke zu schließen. Die geplante Schulung soll eine bessere Zusammenarbeit zwischen beiden Disziplinen ermöglichen, indem sie die beiden zentralen Perspektiven – Diagnostik und Fertigungstechnologie – zusammenführt.

Teilnehmende erhalten Einblicke in die spezifischen Anforderungen der Diagnostik sowie in innovative Produktionstechnologien, die für die Herstellung von Point-of-Care-Systemen entscheidend sind. Durch Expertenbeiträge, praktische Übungen und eine Fallstudie wird ein interdisziplinäres Verständnis gefördert, das es Entwicklern und Anwendern ermöglicht, gemeinsam effiziente und marktfähige Lösungen zu realisieren.

Ziel der Schulung ist es, den Wissenstransfer zu stärken, Synergien zu schaffen und so die Entwicklung moderner Diagnostiklösungen voranzutreiben.

Mehr Informationen zur Weiterbildung bekommen Sie [hier!](#)

Interdisziplinäre Weiterbildung POCT Entwicklung und Fertigung von Point-of-Care-Systemen



5. / 9. & 10. / 23. & 24. September 2025 am Fraunhofer IZI und Fraunhofer IWU



Anmeldung [hier!](#)



Rückblick Veranstaltungen

Erfolgreiche 4. DIANA-Workstation: Klinikum Chemnitz

Am 29. Januar 2025 fand unsere jüngste DIANA-Workstation am **Klinikum Chemnitz gGmbH** statt – eine erneut ausgebuchte Veranstaltung, die von der **Wirtschaftsförderung Sachsen GmbH** unterstützt und in Kooperation mit **InnoMed Saxony** organisiert wurde. Rund 50 interdisziplinäre Teilnehmende diskutierten intensiv zum Thema „**Schnelle und mobile Diagnostik – Gemeinsam Anforderungen und Potenziale für den Klinikalltag entwickeln**“.



Nach einer kurzen Begrüßung folgten spannende Impuls vorträge:

- **Prof. Andreas Fichtner** (Zeisigwaldkliniken Bethanien Chemnitz) beleuchtete die Herausforderungen des POCT-Einsatzes in der Notfallmedizin, insbesondere in unversorgten Regionen.
- **Dr. Dirk Pohlers** (Klinikum Chemnitz) gab Einblicke in regulatorische Anforderungen und Strategien zur erfolgreichen Implementierung.
- **Thomas Schumann** (Klinikum Chemnitz) stellte die Perspektiven und Bedürfnisse der Pflege für eine nachhaltige POCT-Integration vor.

Im Anschluss an die Vorträge arbeiteten die Teilnehmenden in interaktiven Gruppen an konkreten Lösungen für eine optimierte Nutzung von POCT in der klinischen Praxis.



Wir bedanken uns herzlich bei InnoMed Saxony, vertreten durch Julia Lüpfert, Prof. Katrin Engelmann und Prof. Richard Funk, bei der Wirtschaftsförderung Sachsen GmbH, insbesondere Andrea Schlütter, sowie beim Klinikum Chemnitz gGmbH für die großartige Unterstützung! Die Präsentationen, eine ausführliche Zusammenfassung und die Ergebnisse der Gruppenarbeit stehen Ihnen auf unserer [Website](#) zur Verfügung.

Rückblick Veranstaltungen

„Jour de la Saxe“ in Montpellier (2. April 2025)

Im Rahmen einer deutsch-französischen Dialogveranstaltung diskutierte Udo Eckert auf dem Podium zur „Gesundheit der Zukunft“ – mit spannenden Impulsen zur Medizintechnik und ersten Ansätzen zur Zusammenarbeit mit MedVallée Montpellier und THE BRIDGE. Ein starker Auftritt für Sachsen und WIR!-DIANA-Bündnis – mit Ausblick auf neue Partnerschaften!



Polish-German Conference „Future Technologies Across Borders“

10.-11. April 2025 | Breslau

Im Rahmen der polnisch-deutschen Fachkonferenz konnte das DIANA-Bündnis durch einen Beitrag zum Thema „Point-of-Care Diagnostics for One Health“ präsentiert werden. Die Veranstaltung mit über 180 Teilnehmenden aus Wissenschaft und Industrie bot eine ideale Plattform, um neue Kontakte zu knüpfen, interdisziplinäre Kooperationen anzustoßen und die DIANA-Perspektive in einem internationalen Kontext sichtbar zu machen.

Ein herzlicher Dank gilt den Veranstaltern für die gelungene Organisation und Einladung!



SAVE THE DATE!

UNIVERSITÄT
LEIPZIGWirtschaftsförderung
SachsenDIANA-Workstation @ Veterinärmedizinisches Institut
der Universität Leipzig

Schnelle Diagnostik in der Tiermedizin – gemeinsam Ideen und Herausforderungen diskutieren

04. Juni 2025 | 14:00–18:00 Uhr**Veterinärmedizinische Fakultät der Universität Leipzig
Klinik für Klauentiere, An den Tierkliniken 11, 04103 Leipzig**

Mit dieser Auftaktveranstaltung startet das DIANA-Bündnis eine neue Reihe zur Diagnostik in der Veterinärmedizin – in dieser Workstation mit Fokus auf Nutztieren. Ziel ist es, die Potenziale von Point-of-Care-Testing (POCT) im Sinne des One-Health-Ansatzes zu beleuchten. In der Tiermedizin können POCT-Verfahren nicht nur die Tiergesundheit verbessern, sondern auch einen Beitrag zum Infektionsschutz und zur Nachhaltigkeit leisten.

Was erwartet Sie?

Die Workstation bietet Einblicke in drei zentrale Themenfelder, ergänzt durch Diskussion und Austausch:

🔍 Monitoring & Tiergesundheit

Gesundheitsüberwachung im Stall – Sensorgestützte Erfassung von Tiergesundheit, z.B. durch Systeme im Melkprozess.

🦠 Infektionserregerdiagnostik beim Tier

Schnelldiagnostik vor Ort – Direknachweis von Krankheitserregern zur schnellen Behandlung und Eindämmung.

📊 Sensorik & Auswertungsalgorithmen

KI-gestützte Datenauswertung – Analyse tierbezogener Daten zur Entscheidungsunterstützung in Echtzeit.

Die Veranstaltung bietet Raum für Perspektiven aus Praxis, Klinik, Forschung und Industrie – und ist bewusst als Auftakt zu weiteren Formaten gedacht, die das breite Feld der Veterinärdiagnostik systematisch erschließen.

Programm und Anmeldemöglichkeit folgt in Kürze.



Veranstaltungen

13.05.2025, 09:00 - 16:15

HANDS-ON-TRAINING RISIKO-MANAGEMENT BEI MEDIZINPRODUKTEN

Online

**WEITERE INFOS UND ANMELDUNG FINDEN SIE
[HIER](#)**

27. - 30.05.2025

129. DEUTSCHER ÄRZTETAG

CCL Congress Center Leipzig
Seehausener Allee 1 (Halle 2)
04356 Leipzig

**WEITERE INFOS UND ANMELDUNG FINDEN SIE
[HIER](#)**

12.06.2025

SOMMERFEST DER SÄCHSISCHEN WIRTSCHAFT

Mittweida
Mediencampus

**WEITERE INFOS UND ANMELDUNG FINDEN SIE
[HIER](#)**

21. - 23.05.2025

ISAM 2025 – 6TH INTERNATIONAL SYMPOSIUM ON ADDITIVE MANUFACTURING

Fraunhofer IWS
Winterbergstr. 28
01277 Dresden

**WEITERE INFOS UND ANMELDUNG FINDEN SIE
[HIER](#)**

04. JUNI, 14:00 - 18:00

5. DIANA-WORKSTATION @ VETERINÄRMEDIZINISCHE FAKULTÄT DER UNIVERSITÄT LEIPZIG

Klinik für Klauentiere
An den Tierkliniken 19
04103 Leipzig

**WEITERE INFOS UND ANMELDUNG FINDEN SIE
[HIER](#)**

25.06.2025, 10:00 - 20:00

SÄCHSISCHE INNOVATIONSKONFERENZ 2025

Messe Dresden
Messering 6
01067 Dresden

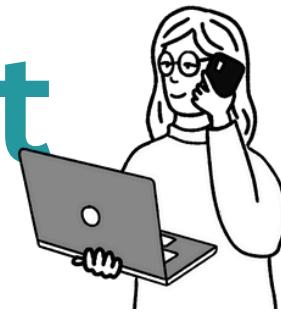
**WEITERE INFOS UND ANMELDUNG FINDEN SIE
[HIER](#)**



Bildquelle: Canva

FÜR MEHR INFORMATIONEN: www.wirsinddiana.de

Kontakt



Dr. Dirk Kuhlmeier
Projektkoordination und Koordination Diagnostik
E-mail: dirk.kuhlmeier@izi.fraunhofer.de
Telefon: +49 341 35536-9312



Nina Oswald
Projektkoordination und Öffentlichkeitsarbeit
E-mail: nina.oswald@izi.fraunhofer.de
Telefon: +49 341 35536-9335



Udo Eckert
Koordination Produktionstechnik
E-mail: udo.eckert@iwu.fraunhofer.de
Telefon: +49 371 53971932



Eric Gärtner
Koordination Produktionstechnik
E-mail: eric.gaertner@iwu.fraunhofer.de
Telefon: +49 371 53971973



Dr. Christopher Pöhlmann
Koordination Diagnostik
E-mail: christopher.poehlmann@ekf-diagnostic.de
Telefon: +49 341 2341844



Lars Georgi
Innovationsverbund Maschinenbau Sachsen
www.veemas-sachsen.de
E-mail: info@veemas-sachsen.de
Telefon: +49 371 5397 1860

Kontaktfotos: © Fraunhofer IZI / Michaela Grunert



GEFÖRDERT VOM



Bundesministerium
für Bildung
und Forschung

wir!
Wandel durch
Innovation
in der Region