

PROJEKTSKIZZE (Unternehmen)

TRANSFERXCHANGE

DIGITALES SCHWARZES BRETT

Name des Unternehmens

ALMAWATECH GmbH



Link(s) zur Website des Unternehmens/der Fachabteilung(en)

<https://www.almawatech.com/>

Kontaktdaten & E-Mail der Ansprechperson(en)

Maksim Milosevic
maksim.milosevic@almawatech.com
+491756474123

Optional: **Kurzbeschreibung des Unternehmens** und der und der wichtigsten Forschungs- und Entwicklungsbereiche/-aktivitäten

Die ALMAWATECH ist ein führender Anbieter maßgeschneiderter Anlagen für die Prozess- und Abwasseraufbereitung mit über 25 Jahren Erfahrung. Unser Hauptsitz befindet sich in Babenhausen, während unser Standort für den internationalen Großanlagenbau unter der Produktmarke BHU in Leonberg angesiedelt ist.

F&E- Kooperationsangebot oder -gesuch: Wen suche ich? Was biete ich an? Was suche ich? Was stelle ich zur Verfügung (z.B. Kompetenzen, Fachkräfte, Technologie, Räumlichkeiten)?

Wir sind immer offen für anwendungsbasierte Forschungsprojekte in Kooperation mit der Industrie und Universitäten. Dabei realisieren wir regelmäßig Pilotanlagen, die innovative Ansätze zur Prozesswasser- und Abwasserbehandlung unter realen Bedingungen testen. Die Versuche können in unserem Technikum in Babenhausen, bei Industriekunden oder in den Universitäten stattfinden. ALMAWATECH steht mit seinen Fachkräften beratend und/ oder als Technologielieferant zur Verfügung. Gerne können Kooperationen mit Universitäten auch im Rahmen von Master- und Bachelorarbeiten durchgeführt werden.

Im Folgenden sind die wesentlichen Forschungsschwerpunkte der letzten Jahre aufgeführt, die im Rahmen von Kooperationen mit Universitäten, Hochschulen, Industriebetrieben oder im Rahmen von ZIM-geförderten Forschungsprojekten durchgeführt wurden oder sich noch in der Forschungsphase befinden:

1. Entwicklung neuer Verfahren zur Elimination von Spurenstoffen und PFAS aus Abwässern.
2. Entwicklung hybrider UASB-Reaktoren zur Biogasgewinnung aus Molke und Sojamolke.
3. Entwicklung von energieeffizienten Luftsättigungssystemen für Druckentspannungsflotationen.
4. Weiterentwicklung der Regelungstechnik zur belastungsproportionalen Dosierung von Betriebsmitteln in Abwasserbehandlungsanlagen.
5. Entwicklung und Optimierung von Verfahren zur Vorbehandlung von Ab- und Prozesswässern für das betriebsinterne Wasserrecycling.

Weitere Anmerkungen & Hinweise (z.B. Deadlines)

PROJEKTSKIZZE (Unternehmen)

TRANSFERXCHANGE

DIGITALES SCHWARZES BRETT

Name des Unternehmens

Vacuumschmelze GmbH & Co. KG



Link(s) zur Website des Unternehmens/der Fachabteilung(en)

<https://vacuumschmelze.de/>
<https://jobs.vacuumschmelze.de/Initiativbewerbung-Hochschulpraktikanten-mwd-de-j166.html>

Kontaktdaten & E-Mail der Ansprechperson(en)

Dr. Mie Marsilius
mie.marsilius@vacuumschmelze.com

Optional: **Kurzbeschreibung des Unternehmens** und der und der wichtigsten Forschungs- und Entwicklungsbereiche/-aktivitäten

Die VACUUMSCHMELZE GmbH & Co. KG ist ein weltweit führender Hersteller fortschrittlicher magnetischer Lösungen und induktiver Komponenten, die entscheidend zur Dekarbonisierung unseres Planeten beitragen. Mit über 100 Jahren Erfahrung in Materialwissenschaft, Produktentwicklung und Anwendung entwirft und fertigt VAC Lösungen für eine Vielzahl von Branchen, darunter erneuerbare Energien, E-Mobilität, Automobilindustrie und Raumfahrt. Wir vergeben regelmäßig Praktika, Bachelor- und Masterarbeiten.

F&E- Kooperationsangebot oder -gesuch: Wen suche ich? Was biete ich an? Was suche ich? Was stelle ich zur Verfügung (z.B. Kompetenzen, Fachkräfte, Technologie, Räumlichkeiten)?

StudentInnen der Fachrichtung Elektrotechnik, Mechatronik, Informatik oder ähnliches für Praktika, Bachelor- oder Masterarbeiten.

Thema: Automatisierung

Im Schmelzschleudergießverfahren werden amorphe Metallfolien hergestellt, indem flüssige Schmelze mit 1 000 000 K/s abgekühlt wird. Im Bruchteil einer Sekunde entstehen alle qualitätsrelevanten Eigenschaften der 20 µm dicken Folie. Dieser Prozess erfordert vom Rohstoff über die Schmelze bis hin zur fertigen Folie hohe Genauigkeiten und gute Reproduzierbarkeit der Prozessparameter. In der Vergangenheit erfolgte dies meist durch erfahrenes und qualifiziertes Personal, moderne Mess- und Regeltechnik erlaubt jedoch immer größere Automatisierung. Dabei setzt VAC auf Siemens Lösungen, die an verschiedenen Stellen in den Prozess implementiert werden sollen.

Wir bieten eine interdisziplinäre Zusammenarbeit mit PhysikerInnen, IngenieurInnen und TechnikerInnen im Entwicklungs- und Produktionsumfeld mit starkem Praxisbezug zur industriellen Produktion.

Weitere Anmerkungen & Hinweise (z.B. Deadlines)

PROJEKTSKIZZE (Unternehmen)

TRANSFERXCHANGE

DIGITALES SCHWARZES BRETT

Name des Unternehmens

Vacuumschmelze GmbH & Co. KG



Link(s) zur Website des Unternehmens/der Fachabteilung(en)

<https://vacuumschmelze.de/>
<https://jobs.vacuumschmelze.de/Initiativbewerbung-Hochschulpraktikanten-mwd-de-j166.html>

Kontaktdaten & E-Mail der Ansprechperson(en)

Dr. Mie Marsilius
mie.marsilius@vacuumschmelze.com

Optional: **Kurzbeschreibung des Unternehmens** und der und der wichtigsten Forschungs- und Entwicklungsbereiche/-aktivitäten

Die VACUUMSCHMELZE GmbH & Co. KG ist ein weltweit führender Hersteller fortschrittlicher magnetischer Lösungen und induktiver Komponenten, die entscheidend zur Dekarbonisierung unseres Planeten beitragen. Mit über 100 Jahren Erfahrung in Materialwissenschaft, Produktentwicklung und Anwendung entwirft und fertigt VAC Lösungen für eine Vielzahl von Branchen, darunter erneuerbare Energien, E-Mobilität, Automobilindustrie und Raumfahrt. Wir vergeben regelmäßig Praktika, Bachelor- und Masterarbeiten.

F&E- Kooperationsangebot oder -gesuch: Wen suche ich? Was biete ich an? Was suche ich? Was stelle ich zur Verfügung (z.B. Kompetenzen, Fachkräfte, Technologie, Räumlichkeiten)?

StudentInnen der Fachrichtung Materialwissenschaften, Physik, Maschinenbau, Mechatronik oder ähnliches für Praktika, Bachelor- oder Masterarbeiten.

Thema: Charakterisierung und Optimierung der Gießradoberfläche im Schmelzschleudergießverfahren

Im Schmelzschleudergießverfahren werden amorphe Metallfolien hergestellt, indem flüssige Schmelze im Bruchteil einer Sekunde auf gut wärmeleitenden Gießrädern abgekühlt wird. Die Gießradoberfläche spielt dabei eine entscheidende Rolle für die Oberflächenqualität der Folie. Diese Oberfläche soll sowohl während des Gießprozesses berührungslos mit einem Streulichtverfahren, als auch vor und nach dem Gießprozess beispielsweise mit Rauheitsmessgeräten oder metallographisch charakterisiert werden. Weiterhin soll der Einfluss verschiedener Optimierungsverfahren, wie beispielsweise Schleifen oder Plasmaspritzen auf die Gießradoberfläche untersucht werden, wobei diese Verfahren zunächst technisch implementiert werden müssen.

Wir bieten eine interdisziplinäre Zusammenarbeit mit PhysikerInnen, IngenieurInnen und TechnikerInnen im Entwicklungs- und Produktionsumfeld mit starkem Praxisbezug zur industriellen Produktion.

Weitere Anmerkungen & Hinweise (z.B. Deadlines)

PROJEKTSKIZZE (Unternehmen)

TRANSFERXCHANGE

DIGITALES SCHWARZES BRETT

Name des Unternehmens

VACUUMSCHMELZE GmbH & Co. KG



Link(s) zur Website des Unternehmens/der Fachabteilung(en)

www.vacuumschmelze.de
<https://jobs.vacuumschmelze.de/Initiativbewerbung-Hochschulpraktikanten-mwd-de-j166.html>

Kontaktdaten & E-Mail der Ansprechperson(en)

Dr. Nadine Wolf, Nadine.Wolf@vacuumschmelze.com
Thomas Strache, Thomas.Strache@vacuumschmelze.com

Optional: **Kurzbeschreibung des Unternehmens** und der und der wichtigsten Forschungs- und Entwicklungsbereiche/-aktivitäten

VACUUMSCHMELZE (VAC) ist ein führender Hersteller von magnetischen Legierungen und daraus hergestellten veredelten Produktlösungen. Mit diesen bahnbrechenden Lösungen gehen wir an technische Grenzen. Der Einsatz unserer Materialien und ihre besonderen magnetischen Eigenschaften sind der Schlüssel, um die Lösungen unserer Kunden kleiner, leichter, effizienter und nicht zuletzt sicherer zu machen. Wir vergeben regelmäßig Praktika, Bachelor- und Masterarbeiten in spannenden Entwicklungsbereichen.

F&E- Kooperationsangebot oder -gesuch: Wen suche ich? Was biete ich an? Was suche ich? Was stelle ich zur Verfügung (z.B. Kompetenzen, Fachkräfte, Technologie, Räumlichkeiten)?

StudentInnen der Fachrichtung Physik, Elektrotechnik, Informatik, oder ähnliches für Praktika und/oder Bachelor- / Masterarbeiten.

Thema: Bildverarbeitung der Düse von Schmelzschleudergießanlagen

Amorphe Metallfolien werden mit Schmelzschleudergießanlagen in einem Rascherstarrungsprozess hergestellt. Herzstück ist ein schneller Erstarrungsvorgang an der Unterseite eines winzigen Schmelztropfens an der Unterseite einer Düse. Die Position der Düse und ihre Lage im Raum ist essenziell für die Stabilität des Rascherstarrungsprozesses und die Oberflächenqualität der amorphen Metallfolie. Die Düse soll in Live-Bildern erkannt und ihre Position und Orientierung im Raum vermessen werden. Die industrielle Bildverarbeitung der Düse soll mit einem kommerziellen Bildcontroller oder/und in Python mit Bibliotheken wie NumPy, Scikit-image, OpenCV, HALCON, PyTorch, fast.ai erfolgen.

Wir bieten eine interdisziplinäre Zusammenarbeit mit PhysikerInnen und TechnikerInnen im Entwicklungsumfeld mit starkem Praxisbezug zur industriellen Produktion.

Weitere Anmerkungen & Hinweise (z.B. Deadlines)

PROJEKTSKIZZE (Unternehmen)

TRANSFERXCHANGE

DIGITALES SCHWARZES BRETT

Name des Unternehmens

Vacuumschmelze GmbH & Co. KG



Link(s) zur Website des Unternehmens/der Fachabteilung(en)

<https://vacuumschmelze.de/>
<https://jobs.vacuumschmelze.de/Initiativbewerbung-Hochschulpraktikanten-mwd-de-j166.html>

Kontaktdaten & E-Mail der Ansprechperson(en)

Dr. Mie Marsilius
mie.marsilius@vacuumschmelze.com

Optional: **Kurzbeschreibung des Unternehmens** und der und der wichtigsten Forschungs- und Entwicklungsbereiche/-aktivitäten

Die VACUUMSCHMELZE GmbH & Co. KG ist ein weltweit führender Hersteller fortschrittlicher magnetischer Lösungen und induktiver Komponenten, die entscheidend zur Dekarbonisierung unseres Planeten beitragen. Mit über 100 Jahren Erfahrung in Materialwissenschaft, Produktentwicklung und Anwendung entwirft und fertigt VAC Lösungen für eine Vielzahl von Branchen, darunter erneuerbare Energien, E-Mobilität, Automobilindustrie und Raumfahrt. Wir vergeben regelmäßig Praktika, Bachelor- und Masterarbeiten.

F&E- Kooperationsangebot oder -gesuch: Wen suche ich? Was biete ich an? Was suche ich? Was stelle ich zur Verfügung (z.B. Kompetenzen, Fachkräfte, Technologie, Räumlichkeiten)?

StudentInnen der Fachrichtung Elektrotechnik, Mechatronik, Maschinenbau, Materialwissenschaften oder ähnliches für Praktika, Bachelor- oder Masterarbeiten.

Thema: Implementierung hochpräziser Messtechnik im Hochgeschwindigkeitsbereich

Im Schmelzschleudergießverfahren werden amorphe Metallfolien hergestellt, die mit 1 000 000 K/s abgekühlt werden müssen. Im Bruchteil einer Sekunde entstehen alle Eigenschaften der 20 µm dicken Folie. Um die geforderte Abkühlrate zu erreichen, wird flüssige Schmelze auf ein sich mit 30 m/s drehendes Gießrad gegossen. Sowohl für die Messung der Parameter dieses Erstarrungsprozesses als auch für die Bestimmung der Qualität der daraus entstehenden Folie, muss hochpräzise Messtechnik im Hochgeschwindigkeitsbereich eingesetzt werden. Diese soll zunächst ausgiebig getestet und anschließend in den Prozess implementiert werden.

Wir bieten eine interdisziplinäre Zusammenarbeit mit PhysikerInnen, IngenieurInnen und TechnikerInnen im Entwicklungs- und Produktionsumfeld mit starkem Praxisbezug zur industriellen Produktion.

Weitere Anmerkungen & Hinweise (z.B. Deadlines)

PROJEKTSKIZZE (Unternehmen)

TRANSFERXCHANGE

DIGITALES SCHWARZES BRETT

Name des Unternehmens

VACUUMSCHMELZE GmbH & Co. KG



Link(s) zur Website des Unternehmens/der Fachabteilung(en)

www.vacuumschmelze.de
<https://jobs.vacuumschmelze.de/Initiativbewerbung-Hochschulpraktikanten-mwd-de-j166.html>

Kontaktdaten & E-Mail der Ansprechperson(en)

Dr. Nadine Wolf, Nadine.Wolf@vacuumschmelze.com
Thomas Strache, Thomas.Strache@vacuumschmelze.com

Optional: **Kurzbeschreibung des Unternehmens** und der und der wichtigsten Forschungs- und Entwicklungsbereiche/-aktivitäten

VACUUMSCHMELZE (VAC) ist ein führender Hersteller von magnetischen Legierungen und daraus hergestellten veredelten Produktlösungen. Mit diesen bahnbrechenden Lösungen gehen wir an technische Grenzen. Der Einsatz unserer Materialien und ihre besonderen magnetischen Eigenschaften sind der Schlüssel, um die Lösungen unserer Kunden kleiner, leichter, effizienter und nicht zuletzt sicherer zu machen. Wir vergeben regelmäßig Praktika, Bachelor- und Masterarbeiten in spannenden Entwicklungsbereichen.

F&E- Kooperationsangebot oder -gesuch: Wen suche ich? Was biete ich an? Was suche ich? Was stelle ich zur Verfügung (z.B. Kompetenzen, Fachkräfte, Technologie, Räumlichkeiten)?

StudentInnen der Fachrichtung Physik, Elektrotechnik, Informatik, oder ähnliches für Praktika und/oder Bachelor- / Masterarbeiten.

Thema: Bildverarbeitung des Schmelztropfens von Schmelzschleudergießanlagen

Amorphe Metallfolien werden mit Schmelzschleudergießanlagen in einem Rascherstarrungsprozess hergestellt. Herzstück ist ein schneller Erstarrungsvorgang an der Unterseite eines winzigen Schmelztropfens. Dieser Schmelztropfen soll in Live-Bildern erkannt und seine Form inklusive der Kontaktwinkel zu zwei benachbarten Oberflächen vermessen werden. Die industrielle Bildverarbeitung des Schmelztropfens soll mit einem kommerziellen Bildcontroller oder/und in Python mit Bibliotheken wie NumPy, Scikit-image, OpenCV, HALCON, PyTorch, fast.ai erfolgen.

Wir bieten eine interdisziplinäre Zusammenarbeit mit PhysikerInnen und TechnikerInnen im Entwicklungsumfeld mit starken Praxisbezug zur industriellen Produktion.

Weitere Anmerkungen & Hinweise (z.B. Deadlines)

PROJEKTSKIZZE (Unternehmen)

TRANSFERXCHANGE

DIGITALES SCHWARZES BRETT

Name des Unternehmens

VACUUMSCHMELZE GmbH & Co. KG



Link(s) zur Website des Unternehmens/der Fachabteilung(en)

www.vacuumschmelze.de
<https://jobs.vacuumschmelze.de/Initiativbewerbung-Hochschulpraktikanten-mwd-de-j166.html>

Kontaktdaten & E-Mail der Ansprechperson(en)

Dr. Nadine Wolf, Nadine.Wolf@vacuumschmelze.com
Thomas Strache, Thomas.Strache@vacuumschmelze.com

Optional: **Kurzbeschreibung des Unternehmens** und der und der wichtigsten Forschungs- und Entwicklungsbereiche/-aktivitäten

VACUUMSCHMELZE (VAC) ist ein führender Hersteller von magnetischen Legierungen und daraus hergestellten veredelten Produktlösungen. Mit diesen bahnbrechenden Lösungen gehen wir an technische Grenzen. Der Einsatz unserer Materialien und ihre besonderen magnetischen Eigenschaften sind der Schlüssel, um die Lösungen unserer Kunden kleiner, leichter, effizienter und nicht zuletzt sicherer zu machen. Wir vergeben regelmäßig Praktika, Bachelor- und Masterarbeiten in spannenden Entwicklungsbereichen.

F&E- Kooperationsangebot oder -gesuch: Wen suche ich? Was biete ich an? Was suche ich? Was stelle ich zur Verfügung (z.B. Kompetenzen, Fachkräfte, Technologie, Räumlichkeiten)?

StudentInnen der Fachrichtung Physik, Elektrotechnik, Informatik, oder ähnliches für Praktika und/oder Bachelor- / Masterarbeiten.

Thema: Oberflächeninspektion von amorphen Metallfolien

Amorphe Metallfolien weisen eine Naturoberfläche auf und unterscheiden sich damit fundamental von gewalzten Metallbändern. Methoden der klassischen (auf Schwellwerten basierenden) Bildverarbeitung können nicht zur Identifizierung und Klassifizierung von Oberflächendefekten verwendet werden. Neuronale Netze hingegen sind das Mittel der Wahl für eine Oberflächeninspektion von amorphen Metallfolien. Eine Klassifizierung von Oberflächendefekten amorpher Metallfolien soll mit Hilfe von neuronalen Netzen in Python mit Bibliotheken wie PyTorch und fast.ai erfolgen.

Wir bieten eine interdisziplinäre Zusammenarbeit mit PhysikerInnen und TechnikerInnen im Entwicklungsumfeld mit starken Praxisbezug zur industriellen Produktion.

Weitere Anmerkungen & Hinweise (z.B. Deadlines)

PROJEKTSKIZZE (Hochschule)

TRANSFERXCHANGE

DIGITALES SCHWARZES BRETT

Institut/Lehrstuhl und Hochschulzugehörigkeit

Forschungsgruppe Energie- und Ressourceneffizienz in der Prozessindustrie (ERPI) am Institut für interdisziplinäre Technik (iit) der Frankfurt UAS



Link zur Website des Institutes/Lehrstuhls

<https://www.frankfurt-university.de/de/hochschule/fachbereich-2-informatik-und-ingenieurwissenschaften/forschung-am-fb-2/institute-zentren-forschungsgruppen/institut-fuer-interdisziplinare-technik/>

Kontaktdaten & E-Mail der Ansprechperson(en)

n.doering@fb2.fra-uas.de; t.welter@fb2.fra-uas.de

Optional: **Kurzbeschreibung des Institutes/Lehrstuhls** und der wichtigsten Forschungs- und Entwicklungsbereiche/-aktivitäten

Modelle und Daten für nachhaltige & digitalisierte VT-Prozesse

F&E-Kooperationsangebot oder -gesuch: Wen suche ich? Was biete ich an? Was suche ich? Was stelle ich zur Verfügung (z.B. Kompetenzen, Qualifizierung, Technologie, Räumlichkeiten)?

Was bieten wir?

Im Besonderen für die Technologien Fest-Flüssig-Filtration und Gasphasenadsorption:

- 1) Modelle für nachhaltige & digitalisierte VT-Prozesse
- 2) Erfassung von Stoff- und Prozessdaten im Labor- und Technikumsmaßstab

Was suchen wir?

- 1) Ihr Industriepraktisches Problem
- 2) Sie als Kooperationspartner in einem Praxiszentrierten Forschungsprojekt

Weitere Anmerkungen & Hinweise (z.B. Deadlines)

PROJEKTSKIZZE (Hochschule)

TRANSFERXCHANGE

DIGITALES SCHWARZES BRETT

Institut/Lehrstuhl und Hochschulzugehörigkeit

Kompetenzzentrum LOTuS (Laser, Optik, optische Technologien und Systeme), Technische Hochschule Mittelhessen



Link zur Website des Institutes/Lehrstuhls

<https://www.thm.de/kompetenzzentren/lotus/profil.html>

Kontaktdaten & E-Mail der Ansprechperson(en)

roland.trassl@lotus.thm.de
markus.deguenther@mnd.thm.de

Optional: **Kurzbeschreibung des Institutes/Lehrstuhls** und der wichtigsten Forschungs- und Entwicklungsbereiche/-aktivitäten

LOTuS ist das Optik-Kompetenzzentrum der Technischen Hochschule Mittelhessen. Es bündelt interdisziplinäre Gruppen aus verschiedenen Fachbereichen sowie assoziierte externe Firmen. Arbeitsschwerpunkte: optische Messtechnik und Messverfahren, Systeme für Grundlagenforschung und Anwendungen in der Medizin, Faseroptik, THz-Anwendungen, KI in der Optikentwicklung, Prozessentwicklung zur Materialbearbeitung mit Lasern, additive Genaufertigung, 3D-Displays

F&E-Kooperationsangebot oder -gesuch: Wen suche ich? Was biete ich an? Was suche ich? Was stelle ich zur Verfügung (z.B. Kompetenzen, Qualifizierung, Technologie, Räumlichkeiten)?

wir bieten:

- Studien, Unterstützung, Beratung bei Entwicklung und Nutzung optischer Geräte, Methoden, Prozesse.
- Messungen, Entwicklung theoretischer Modelle, Simulationen, Geräteentwicklung (i.a. Demonstrator).
- Know-how und ausgestattetes Labor für THz- und GHz-Anwendungen
- Know-how und ausgestattetes Labor für Laser-Anwendungen
- Nutzung von industriellen Optikpoliermaschinen an der THM zu Studienzwecken.
- Faseroptik: Entwicklung, Produktion und Messsysteme
- Weiterbildung
- Forschungsarbeiten im Rahmen öffentlich geförderter Projekte oder als Auftragsforschung, auch in Verbindung mit Abschlussarbeiten.

wir suchen:

- 3D-Druck von optischen Komponenten
- Opto-Mechanik Partner zur Umsetzung eines entwickelten Fassungskonzepts für robuste Optiken
- Beschichtung großer Glasplatten (DIN A4 und größer) mit Dünnschicht (Metall oder dielektrisch)

Weitere Anmerkungen & Hinweise (z.B. Deadlines)

PROJEKTSKIZZE (Hochschule)

TRANSFERXCHANGE

DIGITALES SCHWARZES BRETT

Institut/Lehrstuhl und Hochschulzugehörigkeit

Technische Universität Darmstadt
Institut für Mechatronische Systeme



Link zur Website des Institutes/Lehrstuhls

https://www.ims.tu-darmstadt.de/institut/startseite_ims/index.de.jsp

Kontaktdaten & E-Mail der Ansprechperson(en)

Tobias Peichl (tobias_matthias.peichl@tu-darmstadt.de),
Georg Avemarie (avemarie@ims.tu-darmstadt.de)

Optional: **Kurzbeschreibung des Institutes/Lehrstuhls** und der wichtigsten Forschungs- und Entwicklungsbereiche/-aktivitäten

Kernkompetenzen des Instituts für Mechatronische Systeme der TU Darmstadt sind Systemintegration und Systemverständnis, die den Schlüssel für den technologischen Fortschritt darstellen. Dabei erforschen wir mechatronische Systeme in den vier Forschungsgruppen Fahrzeug, Energie, Robotik und Aktuierte Systeme.

F&E-Kooperationsangebot oder -gesuch: Wen suche ich? Was biete ich an? Was suche ich? Was stelle ich zur Verfügung (z.B. Kompetenzen, Qualifizierung, Technologie, Räumlichkeiten)?

Zur Erreichung der Klimaschutzziele wird zunehmend mehr der Aspekt der Sektorenkopplung relevant. Im Hinblick auf eine Kopplung des Mobilitäts- mit anderen Sektoren gibt es erste Ansätze (Stichwort bidirektionales Laden), allerdings sind weit darüber hinaus gehende Potenziale möglich. Diese stehen im Fokus unseres Forschungsvorhabens.

Den Kern dieses Vorhabens bildet die Konzeptidee eines Universal Hybrid Electric Vehicles (UHEV), das durch eine multimodale Kopplung (elektrisch und thermisch) an stationäre Infrastruktur bzw. Energiesysteme angeschlossen wird. Die existierenden Fahrzeugsysteme können dadurch einen Beitrag zur Energieversorgung leisten. Konkret könnte dies bspw. ein Brennstoffzellenfahrzeug sein, welches Strom und Wärme (mittels Brennstoffzelle) sowie Kälte (mittels Klimaaggregat) bereitstellen könnte. Durch dieses ganzheitlich gedachte Konzept könnten dabei vielfältige Potenziale erschlossen werden (nachhaltige Energieversorgung, Autarkieerhöhung, kleinere Dimensionierung stationärer Anlagen, Stromnetzstabilität, Einsatz als Backup-Kraftwerke während Dunkelflauten).

Das Ziel ist eine Fortführung der simulativen Untersuchungen sowie eine Realumsetzung (bspw. im industriellen Kontext) zur weiteren Analyse der Potenziale und Identifizierung von Herausforderungen des Konzeptes. Hierzu ist die Bildung eines Konsortiums aus Industrie & Hochschulen zur Vorbereitung eines Förderantrages (öffentlich gefördertes Projekt) geplant, wofür Industriepartner u.a. in den Bereichen Fahrzeugumbau (Brennstoffzelle, Wärmeauskopplung, Klimatechnik), elektr. und thermische Anschluss- und Übertragungslösungen, Klima- und Kältetechnik in Gebäuden, Smart Home etc. gesucht werden.

Weitere Anmerkungen & Hinweise (z.B. Deadlines)

Einreichung einer Projektskizze ist für Q3 2025 geplant

PROJEKTSKIZZE (Hochschule)

TRANSFERXCHANGE

DIGITALES SCHWARZES BRETT

Institut/Lehrstuhl und Hochschulzugehörigkeit

Technische Universität Darmstadt
Institut für Mechatronische Systeme



Link zur Website des Institutes/Lehrstuhls

https://www.ims.tu-darmstadt.de/institut/startseite_ims/index.de.jsp

Kontaktdaten & E-Mail der Ansprechperson(en)

Tobias Peichl
tobias_matthias.peichl@tu-darmstadt.de

Optional: **Kurzbeschreibung des Institutes/Lehrstuhls** und der wichtigsten Forschungs- und Entwicklungsbereiche/-aktivitäten

Kernkompetenzen des Instituts für Mechatronische Systeme der TU Darmstadt sind Systemintegration und Systemverständnis, die den Schlüssel für den technologischen Fortschritt darstellen. Dabei erforschen wir mechatronische Systeme in den vier Forschungsgruppen Fahrzeug, Energie, Robotik und Aktuierte Systeme.

F&E-Kooperationsangebot oder -gesuch: Wen suche ich? Was biete ich an? Was suche ich? Was stelle ich zur Verfügung (z.B. Kompetenzen, Qualifizierung, Technologie, Räumlichkeiten)?

In den vergangenen Jahrzehnten hat bei Fahrzeugen (PKW/LKW) eine rasante Entwicklung vom mechanischen Motorwagen hin zum elektrifizierten, vernetzten und automatisierten Fahrzeug stattgefunden. Dagegen haben sich der Anhänger in dieser Zeit technisch kaum weiterentwickelt. Dadurch entstand eine weiterhin zunehmende Inkompatibilität für Gespanne. Sobald ein Anhänger angekoppelt wird, wird in modernen Fahrzeugen eine Vielzahl an Komfort- und Sicherheitsfunktionen deaktiviert. Soll ein batterieelektrisches Zugfahrzeug eingesetzt werden, entstehen weitere Probleme wie eine starke Reduktion der Reichweite und ein häufig nicht ausreichendes Zugkraftpotential.

Daher besteht das Ziel, hochautomatisierte und elektrifizierte Gespanne zu realisieren, die genauso sicher, effizient und Komfortabel genutzt werden können wie Zugfahrzeuge alleine.

Im genannten Bereich soll ein Konsortium aus Industrie und Hochschulen gebildet werden, das einen Förderantrag im Rahmen eines öffentlich geförderten Projekts (Bundesministerium) einreicht, um die oben genannten Themen zu beforschen. Dafür werden Partner aus der Industrie gesucht, die an den Bereichen Elektrifizierung von Fahrzeugen (Antrieb, Batterie, Steuerung), Schnittstellen für Fahrzeuge, Kabel-/Stecker, PV und Sektorkopplung interessiert sind.

Weitere Anmerkungen & Hinweise (z.B. Deadlines)

Einreichung einer Projektskizze ist für Q1 2025 geplant

PROJEKTSKIZZE (Unternehmen)

TRANSFERXCHANGE

DIGITALES SCHWARZES BRETT

Name des Unternehmens

HCP Sense GMBH



Link(s) zur Website des Unternehmens/der Fachabteilung(en)

www.hcp-sense.com

Kontaktdaten & E-Mail der Ansprechperson(en)

Ansgar Thilmann
+49174 1510182, thilmann@hcp-sense.com

Optional: **Kurzbeschreibung des Unternehmens** und der und der wichtigsten Forschungs- und Entwicklungsbereiche/-aktivitäten

Lagerschäden verhindern. Schmierung überwachen. Kräfte messen. Wir wandeln Predictive Maintenance in Resilient Maintenance, indem wir Schäden verhindern, anstatt sie nur vorherzusagen. Mit unserer Technologie können Lager mit optimaler Energieeffizienz betrieben werden, ohne Schäden zu riskieren, und der Schmierstoff kann bis zu seinem tatsächlichen Lebensende verwendet werden. Wir ermöglichen unseren Kunden nachhaltigere, effizientere und zuverlässigere Maschinen zu bauen.

Kooperationsangebot oder -gesuch: Wen suche ich? Was biete ich an? Was suche ich? Was stelle ich zur Verfügung (z.B. Kompetenzen, Fachkräfte, Technologie, Räumlichkeiten)?

Für Unternehmen:

Gemeinsame Integration unserer innovativen Sensorik in Ihre Maschinen und Anlagen. Neben einem Alleinstellungsmerkmal erhalten Sie einen nie dagewesenen Einblick in Ihre Lagerstellen.

Wir haben Erfahrung in der Zusammenarbeit in Kooperationsprojekten in verschiedenen Konstellationen und auch mit der Antragsstellung für Förderungen.

Für Institute:

Als KMU haben wir gute Erfahrungen bei der Zusammenarbeit in geförderten Forschungsk Kooperationen. Wir haben Interesse an der Zusammenarbeit bei der anwendungsbezogenen Forschung, zum Beispiel an speziellen Komponenten (Pumpen, Getriebe, usw.).

Darüber hinaus können wir als Industriepartner Abschlussarbeiten betreuen. Besonderes Augenmerk liegt dabei auf den Bereichen Maschinenbau, E-Technik und Informatik (vor allem maschinelles Lernen), aber auch für wirtschaftliche Themen oder aus dem Bereich Mathematik und Physik sind wir offen.

Weitere Anmerkungen & Hinweise (z.B. Deadlines)

Das Sensorprinzip ist von Lagerungen (Gleit- u. Wälzlager) auf andere Bereiche übertragbar, z.B. auf Gleitringdichtungen. Wichtig ist, dass sich ein Schmierfilm bildet.

PROJEKTSKIZZE (Hochschule)

TRANSFERXCHANGE

DIGITALES SCHWARZES BRETT

Institut/Lehrstuhl und Hochschulzugehörigkeit

hessian.AI KI-Innovationslabor / TU Darmstadt



Link zur Website des Institutes/Lehrstuhls

hessian.ai

Kontaktdaten & E-Mail der Ansprechperson(en)

Lev Dadashev lev.dadashev@hessian.ai
Simon Schampijer simon.schampijer@hessian.ai

Optional: **Kurzbeschreibung des Institutes/Lehrstuhls** und der wichtigsten Forschungs- und Entwicklungsbereiche/-aktivitäten

Das AI Innovation Lab ist ein Zentrum, das sich der Umsetzung von Forschung in praktische KI-Anwendungen widmet. Es verbindet Unternehmen, Start-ups und öffentliche Organisationen mit einer forschungsorientierten Umgebung, die die Entwicklung von KI fördert.

Kooperationsangebot oder -gesuch: Wen suche ich? Was biete ich an? Was suche ich? Was stelle ich zur Verfügung (z.B. Kompetenzen, Qualifizierung, Technologie, Räumlichkeiten)?

Weitere Anmerkungen & Hinweise (z.B. Deadlines)

PROJEKTSKIZZE (Unternehmen)

TRANSFERXCHANGE

DIGITALES SCHWARZES BRETT

Name des Unternehmens

klion GmbH



Link(s) zur Website des Unternehmens/der Fachabteilung(en)

www.klion.gmbh

Kontaktdaten & E-Mail der Ansprechperson(en)

Stefan Klir, s.klir@klion.gmbh,
Hilpertstraße 31, 64295 Darmstadt

Optional: **Kurzbeschreibung des Unternehmens** und der und der wichtigsten Forschungs- und Entwicklungsbereiche/-aktivitäten

Die klion GmbH bietet maßgeschneiderte Elektronikentwicklung von der Idee bis zur Serie und unterstützt Unternehmen als "Lead Engineer as a Service" – ideal für Firmen mit eigenem Entwicklerteam. Mit fundiertem Know-how und flexiblen Lösungen begleiten wir unsere Kunden durch alle Phasen des Produktlebenszyklus. Unser Ziel: hochwertige und zukunftssichere Elektroniklösungen, die perfekt auf Ihre Anforderungen abgestimmt sind.

Kooperationsangebot oder -gesuch: Wen suche ich? Was biete ich an? Was suche ich? Was stelle ich zur Verfügung (z.B. Kompetenzen, Fachkräfte, Technologie, Räumlichkeiten)?

Wen wir suchen:

Unternehmen und Partner, die innovative Elektroniklösungen für ihre Produkte benötigen oder ihre eigenen Teams mit zusätzlicher Expertise verstärken möchten.

Was wir bieten:

Individuelle Elektronikentwicklung und hardwarenahe-Software, die sämtliche Phasen des Produktlebenszyklus abdeckt – von der Idee und Konzeption über Prototyping und Serienfertigung bis hin zur Aftersales-Betreuung. Als "Lead Engineer as a Service" bieten wir zudem Beratungs- und Sparringsunterstützung für Firmen mit eigenem Entwicklerteam und können flexibel in laufende Projekte einsteigen.

Was wir zur Verfügung stellen:

Ein erfahrenes Team aus Ingenieuren und Entwicklern, das mit Fachkompetenz und einem breiten Technologieverständnis individuell auf Kundenbedürfnisse eingeht. Wir arbeiten mit modernen Technologien und agilen Methoden und bieten unseren Partnern Zugang zu tiefem Know-how in den Bereichen Embedded-Software, IIoT, Zertifizierung und Elektronikentwicklung.

Weitere Anmerkungen & Hinweise (z.B. Deadlines)

PROJEKTSKIZZE (Unternehmen)

TRANSFERXCHANGE

DIGITALES SCHWARZES BRETT

Name des Unternehmens

Procycons



Link(s) zur Website des Unternehmens/der Fachabteilung(en)

<https://www.procycons.com/>

Kontaktdaten & E-Mail der Ansprechperson(en)

arash.javanmard@procycons.com

Optional: **Kurzbeschreibung des Unternehmens** und der und der wichtigsten Forschungs- und Entwicklungsbereiche/-aktivitäten

Procycons konzentriert sich auf die Entwicklung innovativer Lösungen im Bereich der Nachhaltigkeit und der ESG (Environmental, Social, Governance)-Berichterstattung. Ein Schwerpunkt der Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten liegt auf der Nutzung von Künstlicher Intelligenz, insbesondere von Large Language Models (LLMs) und Retrieval Augmented Generation (RAG), um unstrukturierte Informationen aus Nachhaltigkeitsberichten zu extrahieren, zu analysieren und zugänglich zu machen.

Kooperationsangebot oder -gesuch: Wen suche ich? Was biete ich an? Was suche ich? Was stelle ich zur Verfügung (z.B. Kompetenzen, Fachkräfte, Technologie, Räumlichkeiten)?

Wen suche ich?

Studierende, die im Rahmen einer Masterarbeit praktische Erfahrung in der Entwicklung von KI-basierten Systemen sammeln möchten, insbesondere in der Anwendung von LLMs und RAG für ESG-Analysen.

Was biete ich an?

Die Möglichkeit, an einem aktuellen, praxisorientierten Forschungsprojekt zu arbeiten, Zugang zu relevanten Datenquellen (Nachhaltigkeitsberichte) und Unterstützung durch ein erfahrenes Team im Bereich der KI und ESG-Datenanalyse.

Was suche ich?

Expertise in den Bereichen Natural Language Processing, Machine Learning, und Interesse an ESG-Themen. Idealerweise bereits Erfahrung mit LLMs, RAG-Systemen oder verwandten Technologien.

Was stelle ich zur Verfügung?

Technologische Infrastruktur (Rechenleistung, Software), Fachwissen und Betreuung durch Experten sowie ein klar definiertes Forschungsziel mit der Möglichkeit, eigene Ideen und Ansätze einzubringen.

Weitere Anmerkungen & Hinweise (z.B. Deadlines)

PROJEKTSKIZZE (Unternehmen)

TRANSFERXCHANGE

DIGITALES SCHWARZES BRETT

Name des Unternehmens

NatStruct AG



Link(s) zur Website des Unternehmens/der Fachabteilung(en)

www.natstruct.de

Kontaktdaten & E-Mail der Ansprechperson(en)

Dominik Schreiber
dominik.schreiber@natstruct.de
06441 3093603; 0151 64016892

Optional: **Kurzbeschreibung des Unternehmens** und der und der wichtigsten Forschungs- und Entwicklungsbereiche/-aktivitäten

Mit Kunden realisieren wir die Ersetzung rohölbasierter Materialien wie z.B. Mineralwolle / PU-Schaum. Wir können die Ersetzung in der Produktion umsetzen bzw. einführen. Robotik ist ein Schwerpunkt. Insgesamt sind wir Nachhaltigkeitspartner - unsere Projekte sind Forschungszulage gefördert.

Wir sind Partner in einem ZIM-Projekt (Hydraulik/Materialien).
Wir sind Partner in EU/Bund-Konsortien mit Fraunhofer, FZ-Jülich, Großunternehmen.

Kooperationsangebot oder -gesuch: Wen suche ich? Was biete ich an? Was suche ich? Was stelle ich zur Verfügung (z.B. Kompetenzen, Fachkräfte, Technologie, Räumlichkeiten)?

Wen suchen wir:

- Partner für weitere EU-Ausschreibungen und BMWK bzw. BMBF-Ausschreibungen.
- ZIM-Partner: Innovationsprojekte von zwei Unternehmen (optional mit: Wissenschaft/Instituten).
- Kunden, die Ressourcen einsparen möchten.

Was bieten wir:

- Innovationsunterstützer in Ihrer F&E
- Innovationsunterstützer in Ihrer Produktion
- Know-how in Forschungsprojekten
- Hohe Förderung als KMU-Partner

- => Ingenieure / Fachkräfte / Technologie mit Praxiserfahrung
- => Ingenieurskunst: Wir sind auf Ressourceneinsparung spezialisiert
- => Förderung über Forschungszulage oder PIUS

Weitere Anmerkungen & Hinweise (z.B. Deadlines)

PROJEKTSKIZZE (Unternehmen)

TRANSFERXCHANGE

DIGITALES SCHWARZES BRETT

Name des Unternehmens

Danobat-Overbeck GmbH



Link(s) zur Website des Unternehmens/der Fachabteilung(en)

www.danobat.com/de-de/overbeck

Kontaktdaten & E-Mail der Ansprechperson(en)

Markus Hinn
mhinn@danobat.com
02772 801 272

Optional: **Kurzbeschreibung des Unternehmens** und der und der wichtigsten Forschungs- und Entwicklungsbereiche/-aktivitäten

Overbeck steht seit über 100 Jahren für Präzision im Bereich Innen-, Außen- und Radius-schleifmaschinen. Als Teil der Danobat Group, zählen wir zu einem der global führenden Unternehmen in der Hochpräzisions-Bearbeitung.
Unsere Entwicklung umfasst den optimierten Einsatz von CNC Steuerungen, moderner Schleiftechnik (Radien-, Kontur-, Unrund-, 2.5D-Schleifen) mit intelligenten Bedienkonzepten für Automationssysteme, Cloudanbindung, Messtechnik, Interface zu Kundenapplikationen, Simulation.

Kooperationsangebot oder -gesuch: Wen suche ich? Was biete ich an? Was suche ich? Was stelle ich zur Verfügung (z.B. Kompetenzen, Fachkräfte, Technologie, Räumlichkeiten)?

Wir suchen Software-Entwickler im Bereich Sondermaschinenbau.
Aufgaben:

- Entwicklung und Pflege von benutzerfreundlichen Applikationen zum Bedienen und Programmieren von CNC-Schleifmaschinen
- Implementation der Prozess- und Verfahrenstechnik auf den Maschinen
- Erstellen von CNC-Programmen in DIN ISO Sprache
- Entwickeln und betreuen von kundenspezifischen Projekten
- Programmierung in den Sprachen C#, WPF, MS Visual Studio, CNC
- Erstellen von technischen Dokumentationsunterlagen
- ...

Profil:

- Erfolgreich abgeschlossenes technisches Studium im MINT-Fachbereich
- Kenntnisse in der Inbetriebnahme sowie im Umgang mit CNC-Maschinen und den Siemens Steuerungssystemen Sinumerik 840D sind von Vorteil
- Solide Programmierkenntnisse in C# und CNC inkl. Entwicklungswerkzeugen (Git)
- Analytisches Denken, Kreativität und strukturierte Arbeitsweise
- ...

Weitere Anmerkungen & Hinweise (z.B. Deadlines)