



Infoveranstaltung
Mi 27.11.2024
von 16 bis 18 Uhr
@ ZMS



HERZLICH WILLKOMMEN

„Kooperationsmöglichkeiten
mit dem TC Schwandorf“

Kontakt TC Schwandorf
thomas.niehoff@oth-regensburg.de



scan me

Besuchen Sie uns:
www.oth-regensburg.de/tc-schwandorf



**Infoveranstaltung
Mi 27.11.2024
von 16 bis 18 Uhr
@ ZMS**



PROGRAMM

„Kooperationsmöglichkeiten mit dem Technologie Campus Schwandorf“

15:30 Uhr || Einlass

16:00 Uhr || Begrüßung

- Thomas Ebeling (Landrat Landkreis Schwandorf)
- Prof. Dr. Wolfgang Weber (Vizepräsident der OTH Amberg-Weiden)
- Prof. Dr. Oliver Steffens (Vizepräsident OTH Regensburg)
- Dr. Thomas Niehoff (Geschäftsführer TC Schwandorf)

16:20 Uhr || Förderübersicht

- Projektstart (Dr. J. Huber, ZFT OTH R; M.A. M. Tschapka, IAF OTH AW)
- Förderangebote (Dipl.-Ing. M. Zankl, Bezirk Oberpfalz)
- Überblick (Prof. Dr. W. Prell, OTH AW; Prof. Dr. O. Brückl, OTH R)

17:00 Uhr || Pause & Networking

17:20 Uhr || Erfahrungen aus Förderprojekten

- Beispiel 1, Prof. Dr. Christoph Lindenberger, OTH AW
- Beispiel 2, Dipl.-Ing. Arno Friedrich, AGF Energiesysteme GmbH
- Beispiel 3, Prof. Dr. Martin Weiß, OTH R

ca. 18:00 Uhr || Diskussion

anschließend Networking & Fingerfood Buffet



scan me



OTH Amberg-Weiden



REGENSBURG



Projektstart – Möglichkeiten der Zusammenarbeit

M.A. Michael Tschapka, IAF OTH AW
Dr. Juliane Huber, ZFT OTH R

Agenda

1 Abschlussarbeit

2 Laborauftrag/Dienstleistung






3 Auftragsforschung

4 Öffentlich geförderte Projekte

5 Transferveranstaltungen






Abschlussarbeit

- Studierende bearbeiten im Rahmen einer Abschlussarbeit konkrete Fragestellungen wissenschaftlich und praxisorientiert.
- Die Inhalte dafür ergeben sich aus der Abstimmung zwischen dem Betreuenden der Abschlussarbeit, dem Studierenden und dem Unternehmen.
- Das Unternehmen profitiert von der wissenschaftlichen Qualifikation der Hochschule (persönliche Betreuung der Studierenden durch Professor/in) und kann Kontakte zu Fachkräften aufbauen.

	BEISPIEL
	Eine Studierende untersucht im Rahmen einer Bachelorarbeit, wie in einem Landkreis die Wasserkraft stärker zur Stromerzeugung genutzt werden kann und welche Standorte sich für Wasserkraftträder eignen würden. Die Stadtwerke stellen dazu Daten zur Verfügung und stehen als Ansprechpartner und Mitbetreuer der Studierenden bereit.
RAHMENBEDINGUNGEN	 min. 3 bis max. 6 Monate
	 evtl. Kosten für Werkstudentenvertrag; ggf. Kosten, wenn Labore der Hochschule genutzt werden
	 Die Art der Bearbeitung legt die Hochschule aufgrund der Regularien im Wesentlichen fest; eine Themenstellung erfolgt in gemeinschaftlicher Abstimmung; Urheber-, Nutzungs- und Verwertungsrechte liegen grundsätzlich beim Verfasser; i.d.R. vertragliche Vereinbarung zu Nutzungsrechten durch Unternehmen; Geheimhaltung von firmeninternen und firmenbezogenen Daten
	 Betreuung sowie organisatorische Eingliederung der Studierenden in Unternehmen
	 schnelle Gewinnung von Erkenntnissen; frühzeitiger Kontakt zu qualifizierten Fachkräften






Laborauftrag/Dienstleistung

- Ein Unternehmen beauftragt bei der Hochschule Messreihen, Material-/Stoffuntersuchungen, Gutachten, Machbarkeitsstudien, Kundenzufriedenheitsanalysen, Beratungsleistungen usw.
- Es werden von der Hochschule gesicherte Erkenntnisse und bekannte Methoden angewandt.
- Das Unternehmen profitiert von der gut ausgestatteten Infrastruktur der Hochschule mit Laboren und dem vorhandenen Know-how.

BEISPIELE	
	<p>Bsp. 1: Ein Unternehmen lässt in den Laboren der Hochschule prüfen, ob die von ihm im 3D-Druck hergestellten Bauteile die richtigen Maße haben.</p> <p>Bsp. 2: Ein Unternehmen gibt an der Hochschule eine Studie in Auftrag, um die Kundenzufriedenheit zu evaluieren und leitet daraus zufriedenheitssteigernde Maßnahmen ab.</p>
RAHMENBEDINGUNGEN	 je nach Projektumfang: ca. 1 Woche bis 6 Monate
	 je nach Projektumfang: ca. 100 bis 50.000 Euro (umstpl.); marktkonforme Preise
	 Inhalt und Umfang des Laborauftrags bzw. der Dienstleistung werden vertraglich geregelt; kommerzielle Nutzungs- und Verwertungsrechte aus den Ergebnissen können ausschließlich oder zumindest zum Teil dem Auftraggeber vorbehalten werden; Geheimhaltung ist möglich; Veröffentlichungen sowie Nutzungs- und Verwertungsrechte zu wissenschaftlichen Forschungszwecken durch die Hochschule erfolgen in Abstimmung mit dem Auftraggeber
	 je nach Projektumfang: organisatorischer Aufwand für Auftragsdurchführung
	 schnell nutzbare Ergebnisse; Nutzung von hochwertigen und hervorragend ausgestatteten F&E-Infrastrukturen (moderne und leistungsfähige Geräte, hochqualifiziertes wissenschaftliches Personal)






Auftragsforschung

- Im Rahmen einer Auftragsforschung erteilt ein Unternehmen einer Hochschule einen Forschungs- oder Entwicklungsauftrag.
- Das Unternehmen bestimmt den konkreten Leistungsumfang und trägt die Kosten.
- Regelungen zu wissenschaftlichen und kommerziellen Nutzungs- und Verwertungsrechten werden individuell getroffen.
- Das Unternehmen profitiert von der wissenschaftlichen Qualifikation und der Infrastruktur der Hochschule (bspw. ihren gut ausgestatteten Laboren).

BEISPIEL	
	Ein mittelständischer Automobilzulieferer will eine neue Batterie-Halterung für Hybridfahrzeuge auf den Markt bringen. Er beauftragt die Hochschule damit, einen Weg zu finden, wie gegossene Elemente effektiv und sicher mit im 3D-Druck hergestellten Elementen verbunden werden können.
RAHMENBEDINGUNGEN	 je nach Projektumfang: ca. 3 Monate bis 3 Jahre
	 je nach Projektumfang: ca. 1.000 bis 150.000 Euro; umsatzsteuerpflichtig; marktkonforme Preise; finanzielle Unterstützung für kleine Unternehmen durch Förderprogramme möglich (z.B. Innovationsgutschein Bayern)
	 Inhalt und Umfang der Auftragsforschung werden vertraglich geregelt; kommerzielle Nutzungs- und Verwertungsrechte können ausschließlich oder zumindest zum Teil dem Auftraggeber vorbehalten werden; Geheimhaltung ist möglich; Veröffentlichungen sowie Nutzungs- und Verwertungsrechte zu wissenschaftlichen Forschungszwecken durch die Hochschule erfolgen in Abstimmung mit dem Auftraggeber
	 je nach Projekt: geringer Personaleinsatz; Abstimmungsbedarf bzgl. Zielen/Beschreibung des Forschungsauftrages; Vertragsverhandlungen
	 individuelle bedarfsgerechte Forschung für die Praxis; Nutzungsrechte






Öffentlich geförderte Forschungsprojekte

- Im Rahmen dieser Forschungsprojekte arbeiten Partner/innen aus Wissenschaft und Wirtschaft gemeinsam an einer Problemstellung, mit dem Ziel, neue wissenschaftliche Erkenntnisse zu sammeln.
- Die Projekte erhalten Zuwendungen von internationalen oder nationalen öffentlichen Fördermittelgebern (z.B. DFG, BMBF, EU, Stiftungen).
- Die Vergabe von Fördermitteln erfolgt im Ausschreibungsverfahren.
- Eine kommerzielle Verwertung von Forschungsergebnissen durch Wirtschaftspartner ist möglich, die wissenschaftliche Verwertung der Forschungsergebnisse ist vorgesehen.

BEISPIELE	
	Durch die Förderung des Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie (BMWi) wird im Projekt MAGGIE der OTH Regensburg ein historisch genossenschaftliches Wohnquartier restauriert und mit einem völlig neuartigen, hocheffizienten Energiemanagement-System modernisiert. Die Zusammenarbeit erfolgt u.a. mit der Universität Bayreuth sowie acht weiteren Partnern aus Verwaltung, Wirtschaft und Industrie.
RAHMENBEDINGUNGEN	 Vorlaufzeit bis Projektstart: min. 3 bis max. 12 Monate; Projektlaufzeit: in der Regel 1 bis 4 Jahre
	 Eigenbeteiligung der Unternehmen; bewilligte Fördermittel
	 Kooperationsvertrag; geltende Förderrichtlinien; Lasten- und Pflichtenheft; Geheimhaltung ist möglich; vertragliche Regelungen zu Nutzungs- und Verwertungsrechten an Forschungsergebnissen
	 vorab: inhaltliche Zusammenarbeit bei Erstellung des Arbeitsplans bzw. des Projektantrags; administratives Projektmanagement; Forschungsbeitrag gemäß Arbeitspaketen im Antrag
	 Möglichkeit der finanziellen Förderung; Vernetzung in einem Forschungsverbund; Zugang zu neuesten Erkenntnissen der Hochschulen

Transfer-Veranstaltungen

- Die Hochschulen laden regelmäßig zu verschiedenen Veranstaltungen ein, bei denen Vertreter aus Wissenschaft und Wirtschaft ihre neuesten Erkenntnisse vorstellen, Expertenrunden zu aktuellen Themen stattfinden und die Möglichkeit zum persönlichen Austausch besteht.
- Unternehmen profitieren vom fachlichen und persönlichen Netzwerken und erhalten Einblicke in aktuelle Forschungsergebnisse für den Transfer und die Umsetzung in die Praxis.

	BEISPIEL
	TRIO Transferkonferenz (TRIOKON): Ziel der Konferenz ist es, das Potential, die Leistungsfähigkeit sowie aktuelle Forschungsergebnisse der Verbundhochschulen sichtbar zu machen und den Austausch mit der regionalen Wirtschaft und Gesellschaft zu fördern.
RAHMENBEDINGUNGEN	 ½ – 1 Tag
	 evtl. Teilnahmegebühren; ggf. verschiedene Arten von Sponsoring und Spendenbeteiligung möglich
	 ggf. Abschluss eines Sponsoringvertrags; ggf. vertragliche Regelung zu Gastredner/innen
	 ggf. organisatorischer Aufwand für Sponsoring-Aktivität; evtl. Vorbereitung, wenn Unternehmen als Gastreferent oder Fachaussteller auftritt
	 Netzwerken; Informationsaustausch; Zugang zu neuesten Erkenntnissen aus praxisrelevanter Forschung und Wissenschaft; Transparenz und Außenwirkung für den Vortragenden/ Ausstellenden

Bitte wenden Sie sich bei Fragen an uns

TECHNOLOGIE CAMPUS SCHWANDORF

KONTAKT



+49 9431 471-680



Dr.-Ing. Thomas Niehoff
c/o Landratsamt Schwandorf
Wackersdorfer Straße 80



92421 Schwandorf
thomas.niehoff@oth-regensburg.de

Beratungsbüro Oberpfalz

Technologie- und Netzwerkmanager

Projektinformationen

Kurzer Überblick

Bezirk
Oberpfalz



gefördert durch

Bayerisches Staatsministerium
der Finanzen und für Heimat



Beratungsbüro Oberpfalz

Vier Themenschwerpunkte

- Wissenschaft
- Tschechien
- Innovation
- Wirtschaft

Aufgaben

- Vernetzung Unternehmen und Hochschulen
- Vernetzung Bayern und Tschechien
- Unterstützung der Unternehmen bei Innovationstätigkeiten
- Unterstützung der Unternehmen bei Technologieförderanträgen

Campusforum Mensch-Roboter





PRODUCTION EFFICIENCY



CAMPUSFORUM
MENSCH / ROBOTER



industrial3Dprinting



DEUTSCH

TSCHECHISCHER

ČESKO

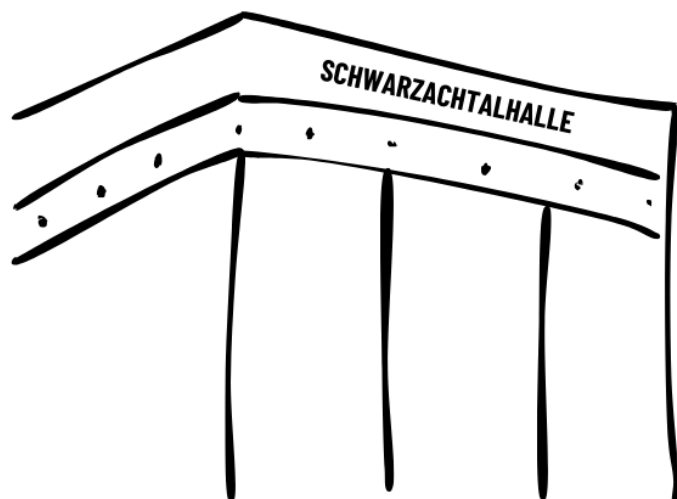
NĚMECKÉ

8

BRANCHEN
TREFF
SETKÁNÍ
BRANŽE



SCAN



25-03-25



SCHWARZACHTALHALLE
RÖTZER STR. 2
92431 NEUNBURG VORM WALD



BENNO
LÖFFLER



Bayerisch-Tschechischer Innovationstag

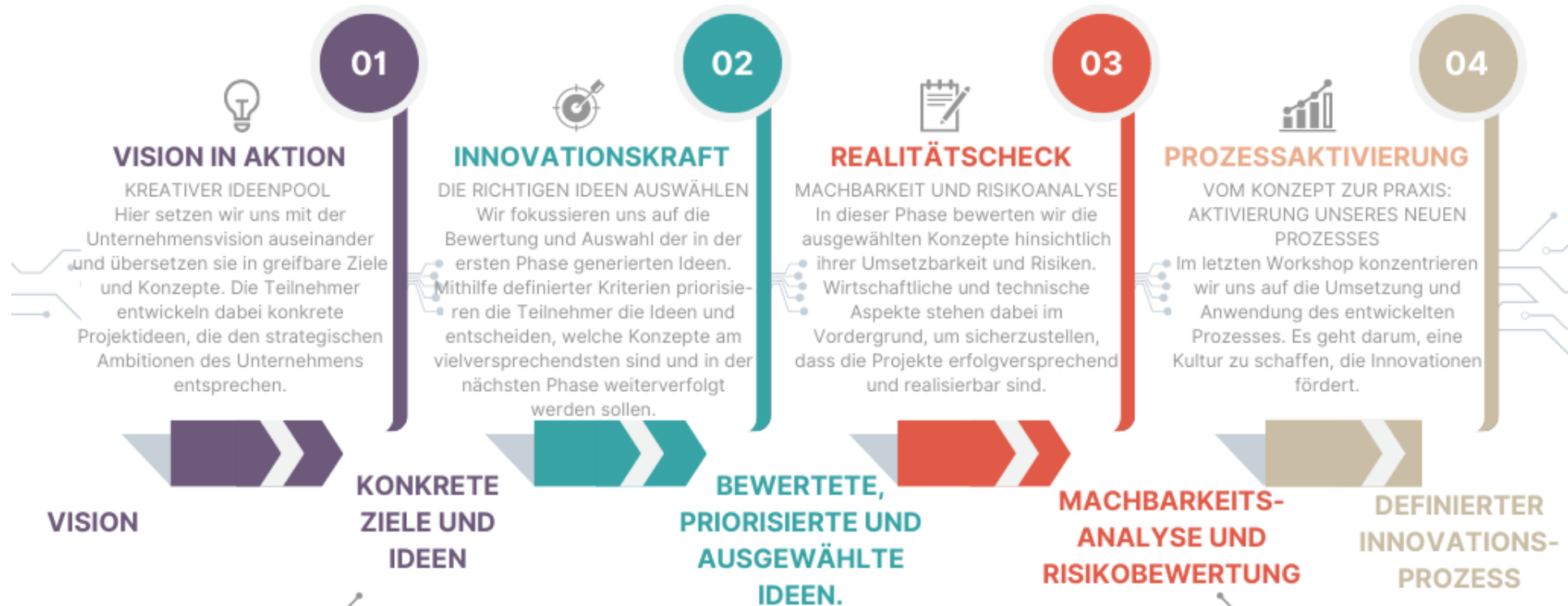


VON DER VISION ZUR INNOVATION

INNOVATIONSMANAGEMENTPROZESS

BIS ZUR MITTE DES JAHRES 2024 WIRD EIN UMFASSENDE PROZESS FÜR DAS INNOVATIONSMANAGEMENT BEI EMZ ENTWICKELT. DIESER PROZESS ZIELT DARAUF AB, DIE ANZAHL DER ERFOLGREICH UMGESETZTEN INNOVATIONEN UM 20% ZU STEIGERN, DIE INNOVATIONSKULTUR ZU VERBESSERN UND DIE INNOVATIONSZYKLUSZEIT UM 15% ZU REDUZIEREN.

UM DIESES ZIEL ZU ERREICHEN, WERDEN VIER WORKSHOPS MIT JEWEILS ZEHN TEILNEHMERN AUS VERSCHIEDENEN ABTEILUNGEN DURCHFÜHRT. DIESE WORKSHOPS FINDEN IM LAUFE VON SECHS MONATEN STATT UND WERDEN DURCH DIE UNTERSTÜTZUNG DES BERATUNGSBÜROS VOM BEZIRK OBERPFALZ BEGLEITET.



Technologieförderprogramme

Zuschüsse für Ihre Innovationen



gefördert durch

Bayerisches Staatsministerium
der Finanzen und für Heimat




Fördermöglichkeiten

- Investitionsförderung (Bayerisches Regionales Förderprogramm)
- Grenzüberschreitende Förderung z.B. mit Tschechien (INTERREG)
- Förderung von Energieeffizienz (BAFA)
- Umwelt- und Klimaschutzförderung (z.B. KfW-Umweltprogramme)
- Digitalisierungsförderung (z.B. go-digital, Digitalbonus Bayern)
- **Forschungs- und Entwicklungsförderung**
 - Einzelvorhaben
 - Verbundvorhaben

ZIM

Zentrales Innovationsprogramm Mittelstand

<https://www.zim.de/>

Bezirk
Oberpfalz 

gefördert durch

Bayerisches Staatsministerium
der Finanzen und für Heimat



ZIM - Wer wird gefördert?

	kleine Unternehmen	mittlere Unternehmen	weitere mittelständische Unternehmen	
Beschäftigte	unter 50	unter 250	unter 500	unter 1000
Jahresumsatz oder	bis 10 Mio. €	bis 50 Mio. €		
Jahresbilanzsumme	bis 10 Mio. €	bis 43 Mio. €		

Anmerkung

nur in Kooperation
mit KMU

Bezirk
Oberpfalz 

gefördert durch

Bayerisches Staatsministerium
der Finanzen und für Heimat



ZIM - Was wird gefördert?

FuE-Kooperationsprojekte

- von mindestens zwei Unternehmen
- von mindestens einem Unternehmen und einer Forschungseinrichtung
- Auch mit ausländischen Partner möglich



ZIM - Wie wird gefördert?

Zuwendungsfähige Kosten bei Kooperationsprojekten:

- **Unternehmen:** 450.000 Euro je Projektpartner
- Fördersatz zwischen 30% - 55%
- **Forschungseinrichtungen** werden zu 100 % gefördert
- Die Zuwendungshöhe für ein Gesamtprojekt kann maximal 2.300.000 Euro betragen.



ZIM - Marktpotenzial als entscheidender Faktor



BayVFP

Bayerisches Verbundforschungsprogramm

https://www.gesetze-bayern.de/Content/Document/BayVV_7071_W_10442>true

Bezirk
Oberpfalz



gefördert durch

Bayerisches Staatsministerium
der Finanzen und für Heimat



BayVFP - Was/Wer wird gefördert?

FuE-Verbundvorhaben

Antragsberechtigt sind

- **Unternehmen** mit Sitz oder Niederlassung im Freistaat Bayern
- Kleine und mittlere Unternehmen (KMU) werden bevorzugt berücksichtigt
- außeruniversitäre **Forschungseinrichtungen** sowie Hochschulen und Hochschuleinrichtungen in Bayern

BayVFP - Wie wird gefördert?

- Personalkosten
 - Akademiker €9.000
 - Techniker/Meister €7.000
 - Facharbeiter/Laboranten €5.000
- Instrumente/Ausrüstung
- Auftragsforschung
- Material, Bedarfsmittel

Die Zuwendung (Beihilfeintensität) beträgt

- bis zu 50 % im Fall der industriellen Forschung
- bis zu 25 % im Fall der experimentellen Entwicklung



Grundsätzliches



Grundsätzlich gilt es herauszuarbeiten:

- Die Durchführung des Vorhabens muss mit einem **erheblichen technischen und wirtschaftlichen Risiko** verbunden sein.
- Das Vorhaben muss sich durch einen **hohen Innovationsgehalt** auszeichnen, d.h. die zu entwickelnden Technologien, Produkte und Dienstleistungen müssen über den Stand von Wissenschaft und Technik hinausgehen.



Praxis-Tipps

1. Frühzeitig planen
2. Netzwerke nutzen
3. Projektziele „optimieren“
4. Zeit und Kapazitäten einplanen
5. Am Ball bleiben



Sehr geehrte Damen und Herren,

wir möchten Sie heute auf die neuen **Förderbekanntmachungen „Künstliche Intelligenz – Data Science“**, **„Kommunikationsnetze der Zukunft“** und **„IT-Sicherheit“** aufmerksam machen.

Die Bekanntmachungen werden gemäß der Richtlinie des Bayerischen Verbundforschungsprogrammes (BayVFP) des StMWi in der Förderlinie Digitalisierung im Förderbereich „Informations- und Kommunikationstechnik“ durchgeführt.

Projektskizzen können bis zum **Stichtag Do. 27.02.2025 um 14 Uhr** eingereicht werden.

Die **Bekanntmachungstexte und weitere Informationen zu den Bekanntmachungen** finden Sie unter: <https://www.iuk-bayern.de/bekanntmachungen>

Beachten Sie gerne auch die zeitgleiche Bekanntmachung im Förderbereich „Elektronische Systeme“ mit dem Titel **„Elektronische Systeme und Prozesstechnologien“**. Zur aktuellen Bekanntmachungsreihe der Förderlinie Digitalisierung werden Informationsveranstaltungen für Förderinteressierte angeboten. Weitere Informationen hierzu stehen unter <https://www.iuk-bayern.de/bkm-info-24-25> zur Verfügung.

Wir freuen uns auf Ihre Projektvorschläge für innovative, technologische Forschungs- und Entwicklungsvorhaben und stehen für Fragen gerne zur Verfügung.

Mit freundlichen Grüßen
Patrick Wüchner

Dr. Patrick Wüchner

Seniorberater / Senior Consultant
Technologien des digitalen Wandels / Digital transformation technologies
VDI/VDE Innovation + Technik GmbH
Heimeranstr. 37
80339 München
Germany
Tel.: +49 89 51 089 63 -016
patrick.wuechner@vdivde-it.de
www.vdivde-it.de

Bezirk
Oberpfalz 

gefördert durch

Bayerisches Staatsministerium
der Finanzen und für Heimat



Bekanntmachungen

https://www.bmbf.de/bmbf/de/ueberuns/bekanntmachungen/bekanntmachungen_node.html

<https://www.elsys-bayern.de/termine/bkm-espt-24-25>

<https://www.iuk-bayern.de/bekanntmachungen>



BMBF-Aktionsplan Robotikforschung

<https://www.bmbf.de/bmbf/de/forschung/digitale-wirtschaft-und-gesellschaft/robotik/aktionsplan-robotik.html>

<https://www.bmbf.de/bmbf/shareddocs/bekanntmachungen/de/2024/08/2024-08-16-Bekanntmachung-Robotik-Gesundheit.html>



„Lassen Sie uns gemeinsam das richtige Förderprogramm für Ihre Innovation finden und den Antrag stellen!“

Michael Zankl

Technologie- und Netzwerkmanager

Bezirk Oberpfalz

Badstraße 21

93413 Cham

Tel.: +49 9971/ 9 96 73-42

Mobil +49 151/ 21 43 84 03

E-Mail: michael.zankl@bezirk-oberpfalz.de

[Newsletter](#)

<https://www.beratungsbueros.eu>

[linkedin.com/in/michaelzankl](https://www.linkedin.com/in/michaelzankl)





INDUSTRIEPROJEKTE IM LABOR B72

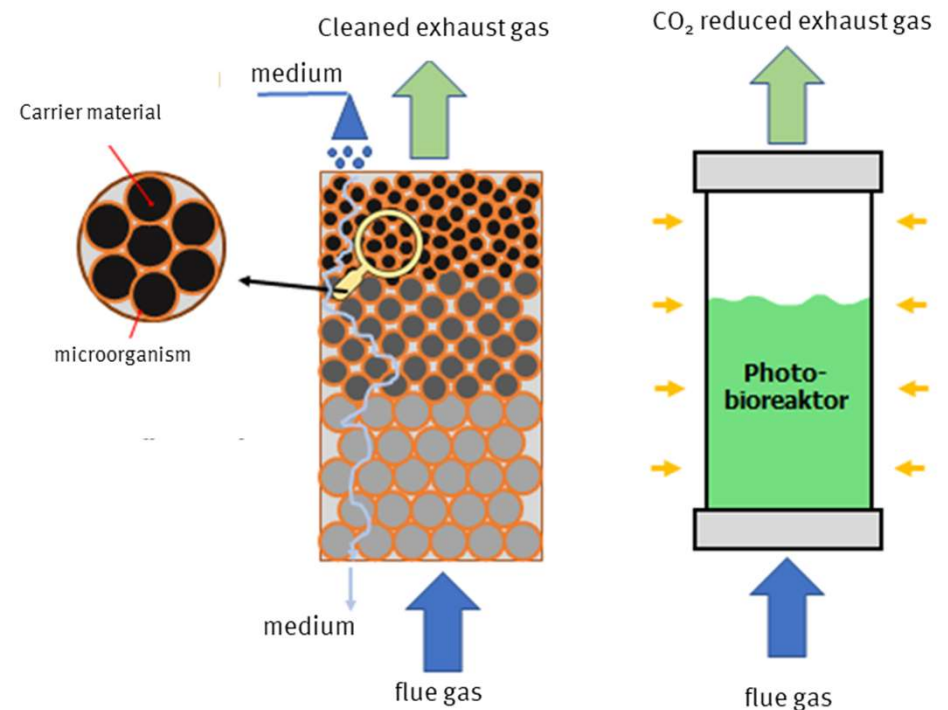
- 2001-2006 Studium: Chemical- Und Bioingenieurwesen (FAU Erlangen)
- 2006 Novartis (Basel, Swiss) (rProtein Produktion)
- 2006-2010 Dissertation in Bioverfahrenstechnik (virale Vektors)
- 2010 Aufbau FAU Busan Campus
- 2010-2019 Laborleitung Bioverfahrenstechnik (FAU Busan) (Mikroalgen)
- 2012-2019 Vice President FAU Busan Campus
- Seit 2018 Professor an der OTH-AW (Bioverfahrenstechnik)
- Aktuell 4 Forschungsprojekte + 2 ab 2025




AlgaeClean – efficient CO₂ – fixation with microalgae



- Fördergeber KMU innovativ (BMBF)
- Gesamt Fördersumme 1.1 mio Euro
 - Hochschule 100%
 - Industrieller Partner 50%
- Projektlaufzeit 2,5 Jahre
- Einstufiges Verfahren
- Unkomplizierte Antragstellung
- Schnelle Begutachtung



- ZIM (BMWK) 
- Gesamt Fördersumme ca. 390.000
 - Hochschule 100%
 - Industrieller Partner 50%
- Projektlaufzeit 2 Jahre
- Einstufiges Verfahren
- Unkomplizierte Antragstellung
- Schnelle Begutachtung (normalerweise)
- Komplizierte Abrechnung (Hochschule)



INZELLA – Innovative bioökonomische Nutzung von Zellkulturen wertstoffbildender Makroalgen



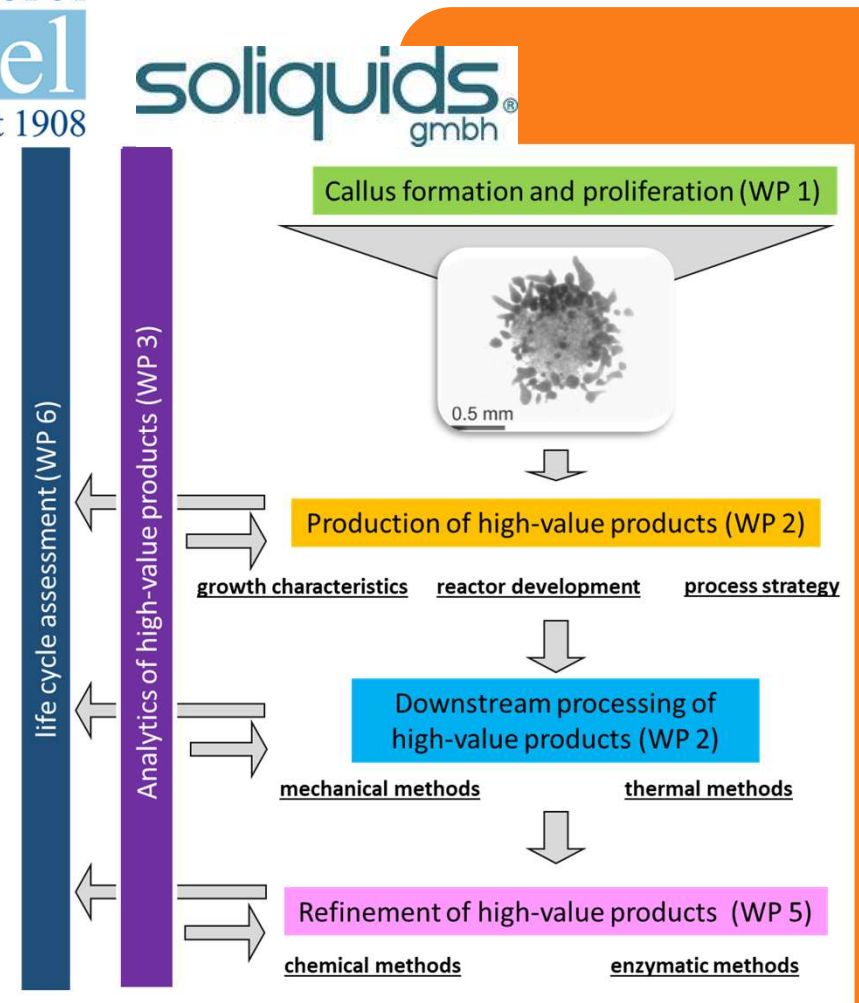
OTH
Amberg-Weiden

WEIHENSTEPHAN · TRIESDORF
University of Applied Sciences

Privatmolkerei
Bechtel
Milchtradition seit 1908

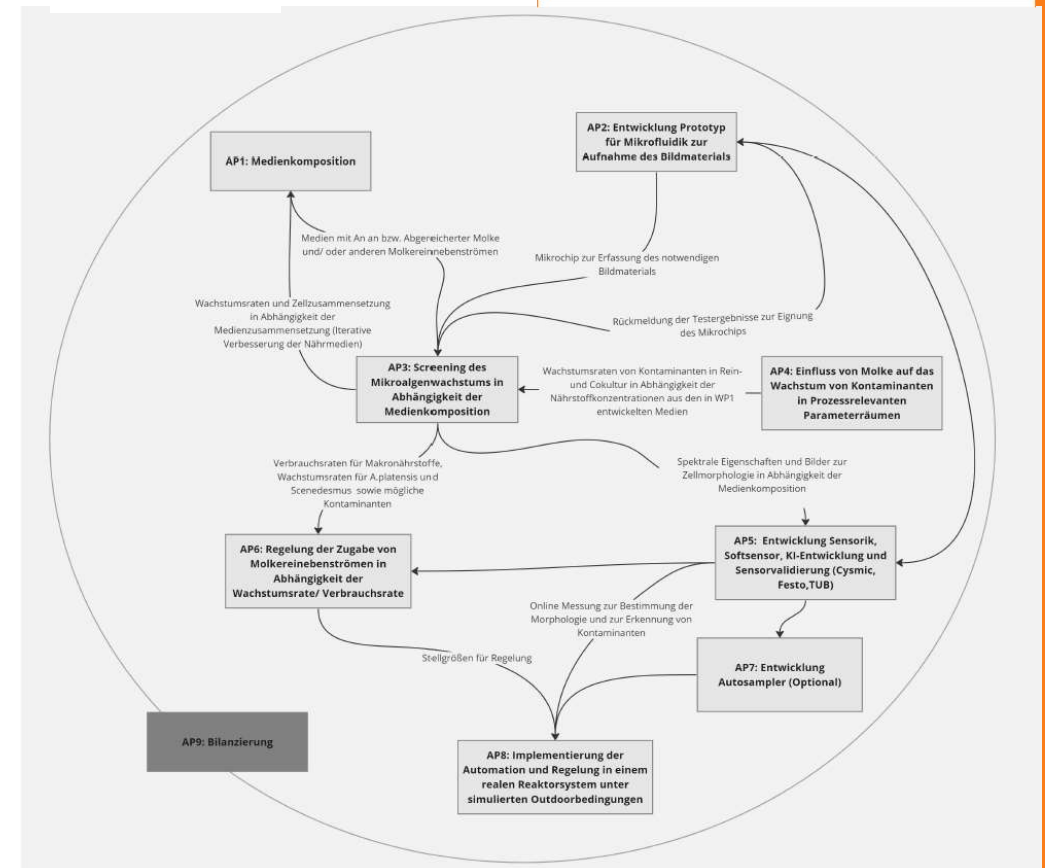
soliquids
gmbh

- FH-Kooperativ (BMBF)
- Partner: 4
- Gesamt Fördersumme ca. 1,0 mio Euro
 - Hochschule 100%
 - Industrieller Partner ist Förderer (7,5 % (bzw. 15% der zuwendungsfähigen Ausgaben))
- Laufzeit 3,5 Jahre
- Zweistufiges Verfahren
- Unkomplizierte Antragstellung
- langwierige Begutachtung



EVAMiA - KI-basierte Automatisierung zur Effizienzsteigerung von mixotrophen Mikroalgenkulturen, sowie Vermeidung prozessbedingter Kontaminationen

- Programm zur Innovationsförderung des Bundesministeriums für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL)
- Partner: 4 + 1
- Gesamt Fördersumme ca. 2,8 mio Euro (beantragt)
- Laufzeit 3 Jahre
- Zweistufiges Verfahren
- Unkomplizierte Antragstellung
- langwierige Begutachtung





VIELEN DANK!

**Ostbayerische Technische
Hochschule (OTH) Amberg-Weiden**
Kaiser-Wilhelm-Ring 23 | 92224 Amberg

amberg@oth-aw.de

Tel.: +49 (9621) 482-0
Fax: +49 (9621) 482-4991

Kooperationsmöglichkeiten mit dem TC Schwandorf

27.11.2024

Arno Friedrich, AGF Energiesysteme GmbH:
Erfahrung mit ZIM-Förderprojekt EmDeNetz

Energiemanagementsystem zur Regelung Dezentraler Energienetze

Vernetzung dezentraler Verbraucher und Erzeuger

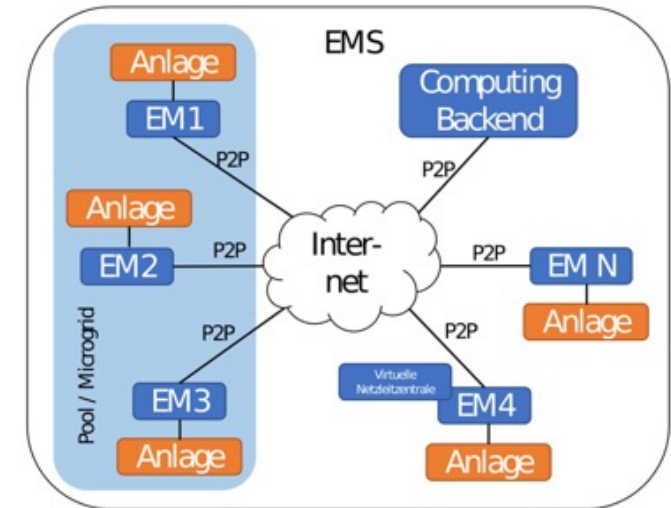
Fahrplanerzeugung aus Verbrauchsverhalten und Bedarf

Prognosen zu Wärme- und Strombedarf

Optimierter Betrieb zur Netzentlastung und Strommarktanpassung

Programm: ZIM-Netzwerkprojekt des BMWK

Förderträger: VDI/VDE Innovation + Technik GmbH



OTH Regensburg, Forschungsstelle für Energienetze und Energiespeicher (FENES)

THD Deggendorf, Technologie Campus Freyung für angewandte Informatik & Bionik

eCharge Hardy Barth GmbH, Birgland-Schwend

Sch.e.i.d.l GmbH, Nürnberg

Optimus Meine Energie GmbH → AGF Energiesysteme GmbH, Regensburg

Gefördert durch:



Bundesministerium
für Wirtschaft
und Klimaschutz

aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

Vor Projekt

Skizze: erste Darstellung der Projektziele und der Umsetzung, gemeinsam

Projektantrag: detailliert, jeder Beteiligte separat

Eingangsbestätigung: erst ab jetzt Arbeit am Projekt möglich (ohne Gewähr)

Zuwendungsbescheid: ab jetzt sind Fördermittel abrufbar

Während Projekt:

Mittelabruf: regelmäßig, zB 1x/Quartal

Ggf. Änderungsantrag: bei Personal, Zeit...

Nach Projekt:

Abschlussbericht

Teilw. regelmäßige Verwertungsberichte

Benötigte Teile werden zu spät geliefert oder sind gar nicht lieferbar

Projektziele sind nicht erreichbar, technisch oder organisatorisch

Eingeplantes Projektpersonal ist nicht (mehr) verfügbar

Projektpartner fallen aus

Mittel werden gestrichen

Neue Produkte können entwickelt werden, wofür sonst
das Risiko zu hoch
keine Mittel vorhanden
oder kein Know-How vorhanden

Neue Märkte werden erschlossen

Zusätzliches Personal kann eingestellt werden

Gleiche Chancen wie Wettbewerber

Fördermittel müssen nicht zurückgezahlt werden

Dos:

Beteilige dich an einem Netzwerk oder suche Kooperationspartner

Suche frühzeitig Kontakt zu dem Förderträger (persönlich, telefonisch)

Teile Abweichungen frühzeitig mit

Prüfe zuerst regionale Fördermöglichkeiten, erst dann die des Bundes und Europas

Suche Innovationsmerkmal

Don'ts:

Plane nicht unrealistisch

Versäume keine Fristen

Lass dich nicht vom Aufwand und den Anträgen abschrecken

Arno Friedrich

a.friedrich@enertune.de

0941 5998423



AGF Energiesysteme GmbH

Eck zum Vaulschink 2

93047 Regensburg

www.enertune.de





AUTOMATION

 **baumann**

OTH

OSTBAYERISCHE
TECHNISCHE HOCHSCHULE
REGENSBURG

Workshop Kooperationsmöglichkeiten
mit dem TC Schwandorf

Projektbeispiel

PRISMA

**Predictive Maintenance
im Sondermaschinen- und
Anlagenbau**

Prof. Dr. Martin Weiß (OTH Regensburg)

Robert Halladay (Baumann GmbH)



INHALT

- **Vorstellung**
- **PRISMA: Wer wir sind und wie wir zusammengekommen sind**
- **Antragstellung**
- **Projekt PRISMA – PRedictive maintenance Im SonderMaschinen- und Anlagenbau**
 - Inhalte
 - Bearbeitung
 - Erfahrungen
 - Pflichten gegenüber dem Projektträger
- **Würden wir es nochmal tun?**

VORSTELLUNG: MARTIN WEIß



1990–1995 Studium Mathematik, Nebenfach Informatik, Universität Augsburg
1995–1999 Promotion Mathematik, Universität Kaiserslautern /
ITWM Kaiserslautern, Thema: Neuronale Netze
1999–2012 KUKA Roboter Gruppe, Augsburg: Bewegungsplanung,
Optimierung, Reglerentwicklung für Industrieroboter
2012– OTH Regensburg, Professur für Numerische Mathematik
Fakultät für Informatik und Mathematik



Vorlesungen

Numerik 1, 2, Numerische Optimierung
Robotik für Mathematiker und Informatiker
Mathematik für Informatiker, Lineare Algebra
Mathematischer Grundlagen des Maschinellen Lernens

Sprecher Cluster Robotik und Big Data der
OTH Amberg–Weiden und OTH Regensburg





WER WIR SIND UND WIE WIR ZUSAMMENGEKOMMEN SIND

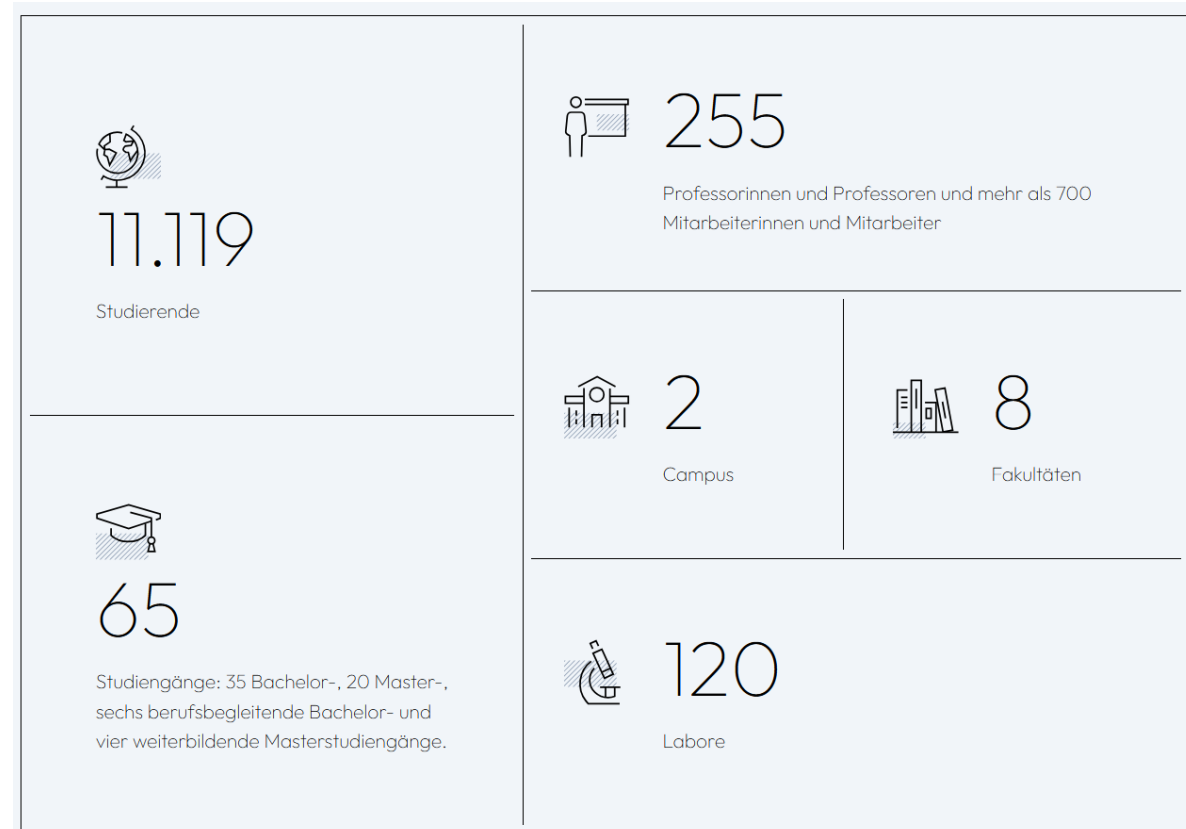
WER WIR SIND

Baumann Automation

Auf einer Büro- und Produktionsfläche von ca. 30.000 m² in Amberg entwickelt und produziert Baumann schlüsselfertige Automationssysteme für Kunden der internationalen Automobilzulieferer-, Elektronik- und Haushaltsgeräteindustrie. Alles aus einer Hand – von der



OTH Regensburg





WER WIR SIND

OTH Regensburg

Auf einer Büro- und Produktionsfläche von ca. 30.000 m² in Amberg entwickelt und produziert Baumann schlüsselfertige Automationssysteme für Kunden der internationalen Automobilzulieferer-, Elektronik- und Haushaltsgeräteindustrie. Alles aus einer Hand – von der






OTH Regensburg



Fakultät
Informatik
und Mathematik

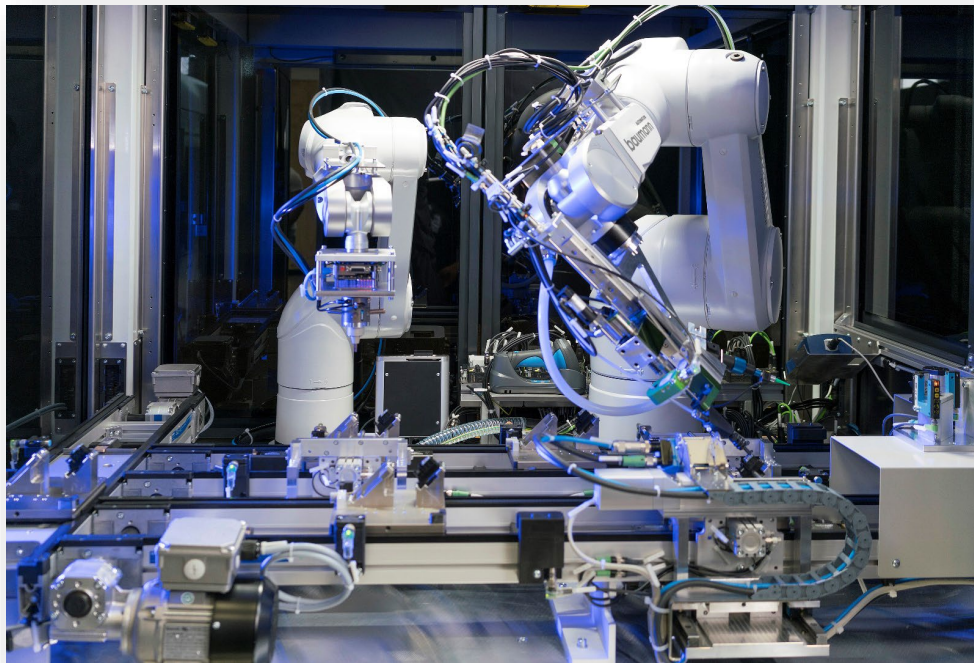
Informatik - 2023
Mathematik - 2024

 <p>49</p> <p>Professorinnen und Professoren und 4 Lehrkräfte für besondere Aufgaben</p>	 <p>11</p> <p>Studiengänge</p>	 <p>1.975</p> <p>Studierende</p>
--	--	--

GEMEINSAMKEITEN

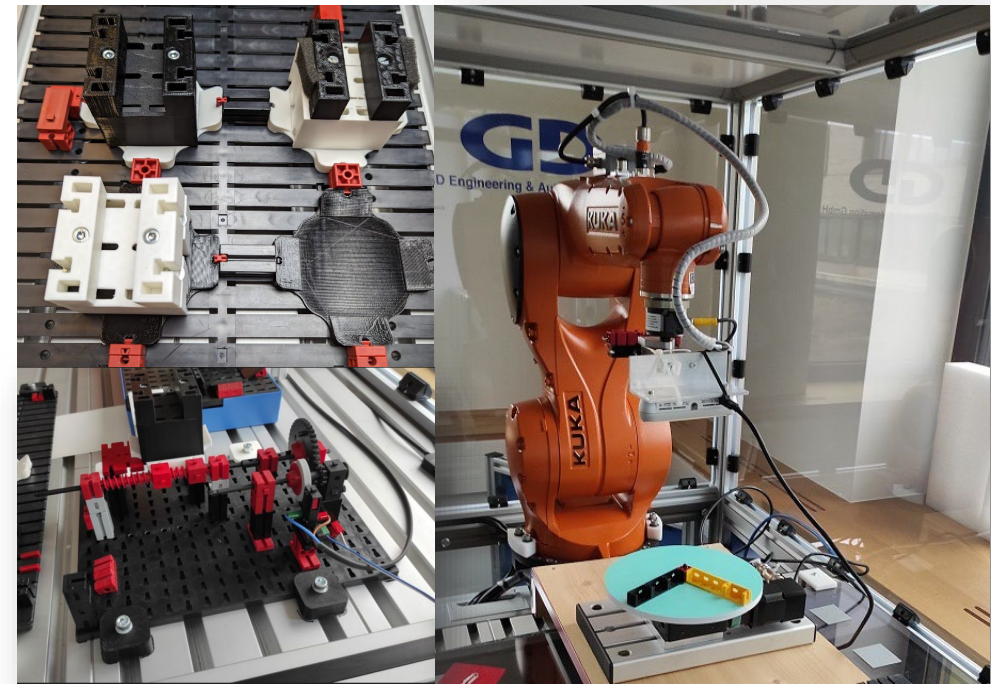
Baumann Automation

Sondermaschine



OTH Regensburg

Roboter im Labor Mathematik





GEMEINSAMKEITEN

Baumann Automation

OTH Regensburg



2024 Promotion des ehemals gemeinsamen Mitarbeiters
Jetzt 100% Baumann



ANTRAGSTELLUNG

PROJEKTANTRAG

- **Skizze Phase 1: 2/2021**
- **Kostenplan:
Ressourcen- und Finanzplanung
Budgetkalkulation
Förderquote**
- **Kooperationsvertrag 8/2021**
- **Skizze Phase 2: 8/2021**
- **Zuweisungsbescheid 13.10.2021**
- **Start 1.1.2022**
- **Stellenausschreibung, Besetzung:
sportlich von 13.10.2021 bis 1.1.2022**



Bayerisches Verbundforschungsprogramm (BayVFP) des Freistaates Bayern *Förderlinie "Digitalisierung"*

VDI|VDE|IT

Projekttitle

PRISMA - Predictive Maintenance im Sondermaschinen- und Anlagenbau

Verbundpartner

Unternehmen

Baumann GmbH, Oskar-von-Müller Straße 7, 92224 Amberg,

Robert Halladay, Tel.: +49 9621 6754 656, email: robert.halladay@baumann-automation.com

FuE-Einrichtungen

Ostbayerische Technische Hochschule Regensburg (OTH Regensburg), Postfach 12 03 27, 93025 Regensburg.

Prof. Dr. Martin Weiß, Tel.: +49 941 943-7155, email: martin.weiss@oth-regensburg.de

Kurzzusammenfassung

Es soll ein Demonstrator für eine Predictive Maintenance Software für Anlagen im Sondermaschinenbau realisiert werden, die in kleinen Stückzahlen produziert werden. Kernbestandteil sollen Frühwarnsysteme und Fehlererkennungen, unter Einbezug von Expertenwissen,

FÖRDERUMFANG

Baumann automation

- Personal. Unterschiedliche Sätze für
 - Ingenieur
 - Facharbeiter
- Material:
 - Erweiterung Schulungszelle
 - Workstation
 - Kleinmaterial
- **Keine** Reisekosten für Unternehmen

OTH Regensburg

- Personal
 - 1 Mitarbeiterstelle E13 = Abschluss Master
 - realisiert als zwei 50%-Stellen
- Material:
 - **KEINE** Grundausstattung Mitarbeiter
 - Workstation
 - Kleinmaterial
- Reisekosten für Hochschulen

Förderbedingungen folgen in den meisten Ausschreibungen denselben Prinzipien, haben aber unterschiedliche Werte und Detailbedingungen, etwa: Material, Reisekosten

FÖRDERQUOTE: 50% FÜR GESAMTPROJEKT

Es gibt eine Förderquote für das Gesamtprojekt, z.B. 50%. Das Projekt muss also einen Eigenanteil von 50% enthalten.

Baumann automation

- Es gibt meist einen Bonus für KMUs = kleine und mittelständische Unternehmen.
- baumann ist zu groß und gilt nicht mehr als KMU.
- Weil die OTH Regensburg 0% Eigenanteil beiträgt, muss das Unternehmen mehr Eigenanteil leisten.

OTH Regensburg

- Professoren an Hochschulen für angewandte Wissenschaften haben Null Mitarbeiterstellen und im Vergleich zu Universitäten weniger Grundfinanzierung
- Projektmitarbeiter und andere Projektaufwände müssen also zu 100 % aus Projektmitteln finanziert werden.

Rechenbeispiel

333,3 T€ Finanzbedarf baumann automation
zu 35% gefördert: ca. 116.7 T€ Förderung

100 T€ Finanzbedarf OTH Regensburg
zu 100% gefördert: 100 T€ Förderung

Gesamtprojekt

433 T€ Finanzbedarf

zu 50% gefördert: ca. 216.7 T€ = 116.7 T€ + 100 T€ Förderung

Förderbedingungen folgen in den meisten Ausschreibungen denselben Prinzipien, haben aber unterschiedliche Werte und Detailbedingungen, etwa: Material, Reisekosten

BEWILLIGUNG

Bayerisches Staatsministerium für
Wirtschaft, Landesentwicklung und Energie



- Skizze Phase 1: 2/2021
- **Kostenplan:
Ressourcen- und Finanzplanung
Budgetkalkulation
Förderquote**
- **Kooperationsvertrag 8/2021**
- **Skizze Phase 2: 8/2021**
- **Zuweisungsbescheid 13.10.2021**
- **Start 1.1.2022**
- **Stellenausschreibung, Besetzung:
sportlich von 13.10.2021 bis 1.1.2022**

Bayerisches Staatsministerium für Wirtschaft,
Landesentwicklung und Energie - 80525 München

Ostbayerische Technische Hochschule
Regensburg
Herrn Prof. Dr. Martin Weiß
Prüfening Str. 58
93049 Regensburg

Name
Dr. Fabienne Rasel
Telefon
(089) 2162-2560
Telefax
(089) 2162-3560
E-Mail
fabienne.rasel
@stmwi.bayern.de

Ihr Zeichen
Ihre Nachricht vom
12.08.2021

Bitte bei Antwort angeben
Unser Zeichen, Unsere Nachricht vom
46-6665e1/1603/1-DIK-2107-0018

München,
13.10.2021

Programm	BayVFP Förderlinie Digitalisierung
Programmteil	Informations- und Kommunikationstechnologie
Förderkenn- zeichen	DIK-2107-0018// DIK0268/01
Zuweisungs- bescheid Nr.	07 02/683 57/ 464/21/ 472/23/ 473/24/ 474/25
Projekt	PRISMA - Predictive Maintenance im Sondermaschinen- und Anlagenbau

Zum Antrag vom 12.08.2021 einschließlich nachgereichter Unterlagen



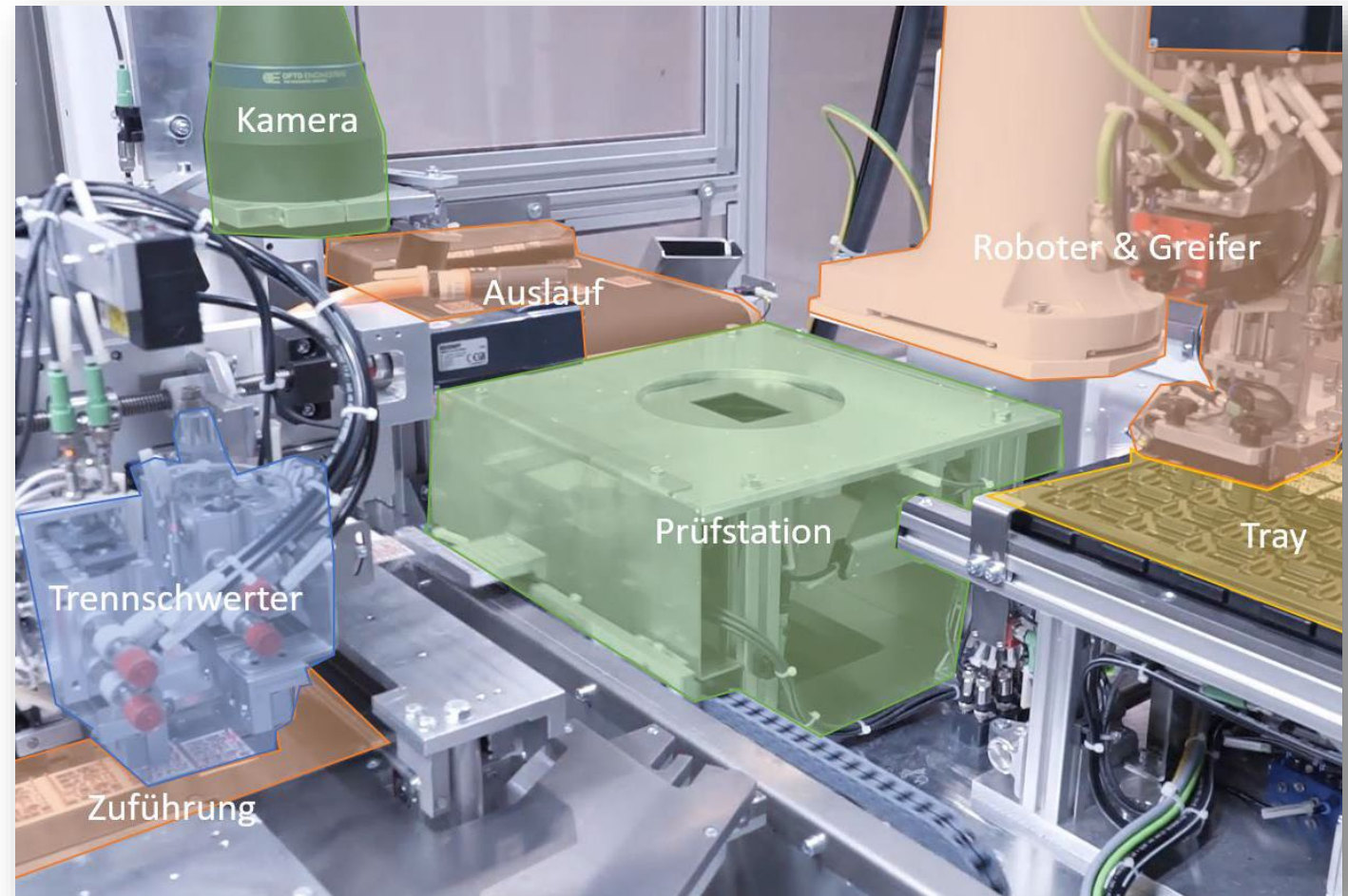
PRISMA

Predictive Maintenance im Sondermaschinen- und Anlagenbau

Inhalte

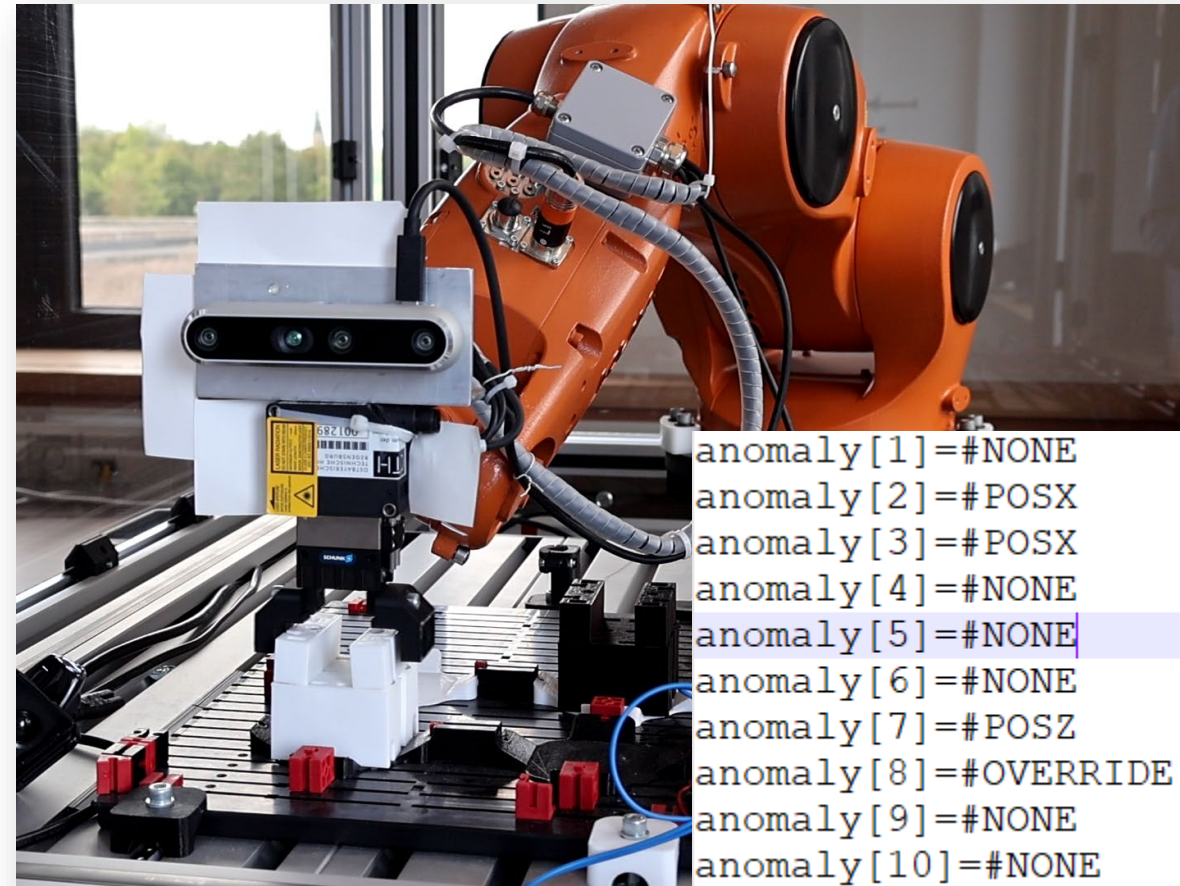
SONDERMASCHINEN UND IHRE HERAUSFORDERUNGEN

- **Sondermaschine:**
 - Kunden- und anwendungsspezifische Unikate
- **Anwendungsbeispiele:**
 - Batteriemontage
 - Leiterplattenvereinzelnung
 - Kameralinsenmontage mit automatischer Kalibrierung
- **Gemeinsamkeiten:**
 - Wiederverwendete Komponenten
 - SPS als Steuerzentrale
 - Vielzahl an Sensoren und Aktoren
 - Oft mit Roboterarm



ANOMALIEERKENNUNG

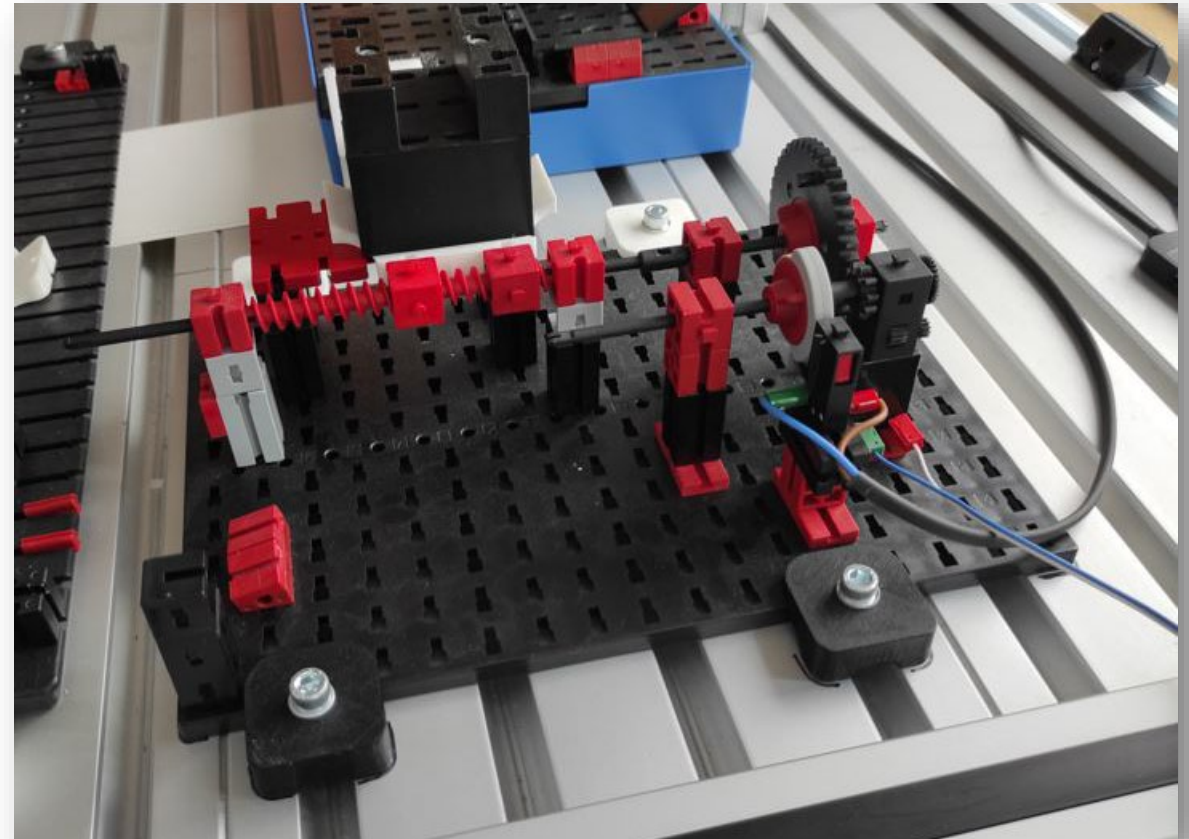
- **Analyse von Greifsequenz**
 - pick-and-place-Applikation
 - Würfel aus 3d-Drucker mit Varianten
 - Basis: Daten in hohem Takt, bis 1 msec
- **Anomalien**
 - Lageänderungen
 - Greiferprobleme
- **Datengenerierung**
 - Lageänderungen durch „error injection“
 - Modifikation aufgezeichneter Daten
 - Sondermaschine und digitaler Zwilling



ANOMALIEERKENNUNG: TRENDS

- **Analyse von Greifsequenz**
 - pick-and-place-Applikation
 - Positioniereinrichtung driftet langsam
 - **Basis: Daten in hohem Takt, bis 1 msec**
- **Anomalien: Teileaufnahme driftet weg**
- **Aussage im besten Fall**

„Ein Problem wurde bei der Bewegung von Punkt P17 zu P18 erkannt. Prüfen Sie folgende Signalverläufe:“





WÜRDEN WIR ES NOCHMAL TUN?



NOCHMAL: ERFAHRUNGEN

- **Hätten wir das Thema ohne Förderung bearbeitet?**
 - Baumann: vielleicht, weniger umfangreich
 - OTH Regensburg: sicher nicht in diesem Umfang. Keine Stelle ohne Förderung

- **Finanzielle Förderung essentiell**
 - **Für baumann: Förderquote um 35 %. Könnte mehr sein, eher an unterer Grenze des sinnvollen**
 - **Für OTH Regensburg: Förderquote 100 %**

NOCHMAL: ERFAHRUNGEN

- **Berichtspflichten, zusätzlicher bürokratischer Aufwand**
 - Antragsstellung aufwendig
 - Matching Thema – Ausschreibung – eigentlich gemeinte Themen
 - Kooperationsvertrag
 - Zwischenbericht
 - Stundennachweis, Mittelabruf
 - Abschlussbericht – kommt noch, Verwendungsnachweis
- **Kommunikation mit dem Projektträger**
 - Unser Ansprechpartner war sehr offen und direkt.
 - Es lohnt sich, mit dem Projektträger schon vor der Antragsstellung zu sprechen: grundsätzlich, mit einer groben Projektidee,



WIR WOLLEN ES BALD NOCH ZWEIMAL TUN

Baumann Automation

OTH Regensburg



2021 Gemeinsamer Projektantrag PRISMA
2022-2025 Projekt PRISMA
Projektantrag baumann automation, OTH Regensburg Arbeitsgruppe Prof. Martin Weiß, Thema: XXXXX
Projektantrag baumann automation, Firma YYYYYY, OTH Regensburg Arbeitsgruppe Prof. Marcus Wagner, OTH Regensburg Arbeitsgruppe Prof. Martin Weiß, Thema: ZZZZZ



WIR ARBEITEN AUCH SONST ZUSAMMEN

- Exkursion OTH-Regensburg zu baumann automation
- Themen von baumann automation für studentische Projektarbeiten
- Abschlussarbeiten
- Lehrauftrag des Baumann-Mitarbeiters an der OTH Regensburg
- ...



Vielen Dank

und jetzt:

Ihre Fragen!