**Projektangebot MB/UT für das Sommersemester 2024**

Interessenten wenden sich bitte direkt an den betreuenden Professor **(nicht an das Dekanat MB/UT)**
Weitere Themen sind in Absprache mit einem betreuenden Professor jederzeit möglich.

| Nr | Projekt | Betreuer | Geeignet für Studiengang | Anzahl der Teilnehmer* |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Inbetriebnahme, Überprüfung der Fertigungsgenauigkeit und Entwicklung eines Kostenmodells für einen MJM 3D-Druckers (Keyence Agilista 3200) | Blöchl | MB, MA, MO, PI, IPM | 2 |
| 2 | 3D Druck von keramischen Bauteilen, sowie Genauigkeitsanalyse (Harzbasiertes Drtucken Formlabs Form2, Entbindern und Sintern in Ofen) | Blöchl | MB, MA, MO, PI, IPM | 2 |
| 3 | Auswirkung von Mattierungssprays auf die Messunsicherheit bei optischer Messung von Bauteilen | Blöchl | MB, MA, MO, PI, IPM | 1 |
| 4 | Inbetriebnahme, Überprüfung der Fertigungsgenauigkeit und Entwicklung eines Kostenmodells für einen SLS 3D-Druckers inklusive Postprocessing (Formlabs Fuse1) | Blöchl | MB, MA, MO, PI, IPM | 3 |
| 5 | Simulation von Schnittkräften beim Fräsen mithilfe eines Digitalen Zwilling (Vericut) | Blöchl | MB, MA, MO, PI, IPM | 2 |
| 6 | Inbetriebnahme, Überprüfung der Fertigungsgenauigkeit und Entwicklung eines Kostenmodells für einen FFF 3D-Druckers (Renkforce RF1000) | Blöchl | MB, MA, MO, PI, IPM | 2 |
| 7 | Entwicklung einer Auswertestrategie für CT Messungen eines Qualitätsprüfteils zur Beurteilung von 3D-Druckern | Blöchl | MB, MA, MO, PI, IPM | 2 |
| 8 | Kostenoptimierte Produktion von Wireless Light Emittern | Frenzel | MB, MA, BU, IPM | 2 |
| 8 | Aufbau und Inbetriebnahme einer Pick & Place Machine mit OpenPNP | Frenzel | MB, MA, BU, IPM | 2 |
| 9 | Optimierung von Raumflächenaufteilung und Einlagerung unter Berücksichtigung sicherheitsrelevanter Vorgaben am praktischen Beispiel | Skubacz | MB, MA, MO, PI, IPM | 1 |
| 10 | Methodische Konstruktion zum Handlackieren bruchempfindlicher, rotierender, hohler Objekte unter Rotation | Skubacz | MB, MA, MO, PI, IPM | 1 |
| 11 | Technology and economic feasibility of district heating systems with heat pumps | Beer | IEE | 2-3 |
| 12 | State of the art of high temperature heat pumps for process heat in the industry | Beer | IEE | 2-3 |
| 13 | Technology and economic feasibility of e-fuels | Beer | IEE | 2-3 |
| 14 | Ermittlung des Biogaspotentials eines neuartig zusammengesetzten Abwassers aus dem Kunststoffrecycling | Bischof | BU | 2 |
| 15 | Versuche zur Fällung und Flockung eines realen Abwassers aus der Industrie | Bischof | BU | 2 |
| 16 | Literature review on sustainability topics related to engine and mobility | Taschek | IEE | 2 |
| 17 | Erstellen eines Motorschnittmodells (Zylinderkopf) | Taschek | MB ,MA, MO, EEK, BU, IPM | 2-3 |
| 18 | Erstellen eines Motorschnittmodells (Rumpfmotor) | Taschek | MB, MA, MO, EEK, BU, IPM | 2-3 |
| 19 | Aufbau und Inbetriebnahme eines Motors (BMW_B48) am Motorprüfstand | Taschek | MB, MO, MA | 2-3 |
| 20 | Entwicklung einer Ionenstrommesstechnik zur Messung von Flammengeschwindigkeiten | Taschek | MB, MA, MO, EEK, BU, IPM | 2-3 |
| 21 | Inbetriebnahme eines Lehrmittels für Motorschwinungen/ Commissioning of a teaching tool for engine vibrations | Taschek | MB, MA, MO, EEK, BU, IPM, IEE | 2 |
| 22 | Erweierung einer SPS-Steuerung für eine Power to Gas Anlage (Methan aus Wasserstoff und Kohlendioxid) | Breidbach | UM, MA, MB | 1-2 |
| 23 | Inbetriebnahme einer SPS-gesteuerten Fertigungsanlage im Labor Automatisierungstechnik und Umsetzung einer Demo-Applikation | Breidbach | MA, MB | 1-2 |
| 24 | Erweiterung eines Mini-Roboters zum Lösen von Zauberwürfeln um eine Kamera und Integration der Bilderkennung in das Steuerprogramm | Breidbach | MA, MB | 1 |
| 25 | Verdrahtung, Inbetriebnahme und Programmierung (SPS) eines Rundschalttisches für die Digitale Modellfabrik | Wenk | MA | 2 |
| 26 | Technical possibilities for a climate-neutral energy supply in urban areas. Technical possibilities, CO2 balances and economic efficiency | Brautsch | IEE | 4 |
| 27 | The use of high-temperature heat pumps in industrial applications. Technical possibilities, CO2 balances and economic efficiency | Brautsch | IEE | 4 |
| 28 | The use of green hydrogen in motorized combined heat and power plants. Technical possibilities, CO2 balances and economic viability | Brautsch | IEE | 4 |
| 29 | FEM-Berechnungsnachweis inkl. Schweißnahttberechnung und Optimierung einer Bodenplatte für ein Hochleistungssystem der Firma TK Elevator mit Besuch des Testturm in Rottweil | Rosenthal | MB, MA, MO, PI, IPM | 2 |
| 30 | Weiterentwiclung eines Simulink-Modells eines Aufzugssystems der Firma TK Elevator und dessen Verifizierung | Rosenthal | MB, MA, MO, PI, IPM | 2 |
| 31 | Optimization issues of guide rail track of an elevator system from TK elevator considering material reduction and taking energy consumption into account | Rosenthal | IEE | 2 |
| 32 | Lebensdaueruntersuchungen an additiv gefertigten Strukturen (3D-Druck) | Rosenthal | alle Studiengänge der FK MB/UT | 1-2 |
| 33 | Literaturrecherche zu einem Strömungskanal als ganzjährige Wasserski-Trainingsmöglichkeit auf einer laminar strömenden Wasseroberfläche für Trickski (Figurenlauf) | Bleibaum/ Jüntgen | alle Studiengänge der FK MB/UT | 1-2 |
| 34 | Elektrischer Antrieb für ein Wasserskizugboot - Evaluierung von Komponenten aus den Bereichen Marine und Automotive für elektrische Lösungsansätze als Alternative zu konventionellen Benzinmotoren | Wolfram/ Jüntgen | alle Studiengänge der FK MB/UT | 2-3 |
| 35 | Literaturrecherche zu Bio-Klebstoffen für nachhaltige Klebprozesse | Jüntgen | alle Studiengänge der FK MB/UT | 1-2 |
| 36 | Erstellung (Konstruktion/Fertigung) eines Ko-Kneter-Modells für die Kunststoffaufbereitung | Jüntgen | alle Studiengänge der FK MB/UT | 2-3 |
| 37 | Messtechnische Erfassung wesentlicher fahrwerkstechnischer Kenngrößen (Spur, Sturz, usw.) an einem Rennfahrzeug | Rönnebeck | alle Studiengänge der FK MB/UT | 1-2 |
| 38 | Konstruktion eines „integrierten" Systems zum Heben und Senken des Akkus auf dem Akkutransportwagen | Rönnebeck | alle Studiengänge der FK MB/UT | 1-2 |
| 39 | Entwicklung eines Aufbaus zur Messung von Temperaturen im Kühlkreislauf mit Hilfe eines Arduino Einplatinen-Computers | Rönnebeck | alle Studiengänge der FK MB/UT | 1-2 |
| 40 | Entwicklung eines Konzeptes zur gewinnbringenden Auswertung von Messdaten | Rönnebeck | alle Studiengänge der FK MB/UT | 1-2 |
| 41 | Auswertung der während Testkampagne aufgenommen Messdaten (GG-Diagramm usw.) | Rönnebeck | alle Studiengänge der FK MB/UT | 1-2 |
| 42 | Konstruktion eines Modells (Maßstab 1:18) des Formula Student Rennwagens der OTH Amberg-Weiden in Creo, das die Möglichkeit hat, später ferngesteuert zu fahren | Rönnebeck | alle Studiengänge der FK MB/UT | 2-3 |
| 43 | Durchführung von Strömungsmessungen im Windkanal der OTH Amberg-Weiden an einem maßstäblichen Modell des Formula Student Rennwagens | Rönnebeck | alle Studiengänge der FK MB/UT | 2-3 |
| 44 | Programmierung des Ladenetzteiles zum automatisierten Laden des HV-Rennwagenakkus | Rönnebeck | alle Studiengänge der FK MB/UT | 1-2 |
| 45 | Ermittlung von Reibverlusten an Dichtungsringen im Motorprüfstand | Rönnebeck | alle Studiengänge der FK MB/UT | 1-2 |
| 46 | SES Excel-Sheet Analyse, Aufbau, Optimierungspotenzial | Rönnebeck | alle Studiengänge der FK MB/UT | 1-2 |
| 47 | Simulative Ermittlung der Wärmeentwicklung an Bremsscheiben und qualitativer Vergleich mit Aufnahmen einer Wärmebildkamera | Rönnebeck | alle Studiengänge der FK MB/UT | 1-2 |
| 48 | Erstellung einer normgerechten Vorlage einer Stückliste in Creo (Running Snail Projekt) und Export der Stückliste in MS Office Programme | Rönnebeck | alle Studiengänge der FK MB/UT | 1 |
| 49 | Organisation/Ablauf eines Rennwagenbetriebs (Testen und Rennstrecke) | Rönnebeck | alle Studiengänge der FK MB/UT | 1-2 |
| 50 | Durchführung von Rundensimulationen mit IPG Carmaker | Rönnebeck | alle Studiengänge der FK MB/UT | 1-2 |
| 51 | Strömungssimulationen im Hochspannungsakkumulator des Formula Student Rennwagens der OTH Amberg-Weiden | Rönnebeck | alle Studiengänge der FK MB/UT | 1-2 |
| 52 | Vergleich der Strömungssimulationsergebnisse im Hochspannungsakkumulator mit Messdaten | Rönnebeck | alle Studiengänge der FK MB/UT | 1-2 |
| 53 | Durchführung von Materialtests an Kohlenstofffaserverbünden zur Erzeugung von Materialkarten für die FEM-Simulation | Rönnebeck | alle Studiengänge der FK MB/UT | 1-2 |
| 54 | Erstellung eines Wiki-Artikels über Bauteile, die am Rennwagen versagt haben | Rönnebeck | alle Studiengänge der FK MB/UT | 1-2 |
| 55 | Konstruktion und Fertigung einer Push Bar | Rönnebeck | alle Studiengänge der FK MB/UT | 1-2 |
| 56 | Konstruktion eines Pedalwerkes für automatisiertes Fahren. (Aktuatorik für Brems- und Fahrpedal) | Rönnebeck | alle Studiengänge der FK MB/UT | 1-2 |
| 57 | Aufstellung der Unterschiede zwischen dem Regelwerk der FSG und der SAE (Silverstone) | Rönnebeck | alle Studiengänge der FK MB/UT | 1-2 |
| 58 | Erstellen einer Inventarliste für das Rennfahrzeug und sämtlicher Ersatzteile für den Transport nach UK | Rönnebeck | alle Studiengänge der FK MB/UT | 1-2 |
| 59 | Experimentelle Bewertung des Chargeneinflusses an ausgewählten Faser-Kunststoff-Verbund-Platten | Sponheim | KT, MA, MB, MO, PI, IPM | 1-2 |
| 60 | Experimentelle Untersuchungen an Fahrwerksfedern zur statischen und dynamischen Parameterbestimmung | Sponheim | MA, MB, MO, PI, IPM | 1-2 |
| 61 | Experimentelle Modalanalyse an einem Mehrmassensystem (Demonstratorversuch für die Lehre) | Sponheim | MA, MB, MO, PI, IPM | 1-2 |
| 62 | Entwurf und Konstruktion eines Torsionsschwingungssystem (Demonstratorversuch für die Lehre) | Sponheim | MA, MB, MO, PI, IPM | 1-2 |
| 63 | Mehraxiale Schwingungsanalyse eines industriellen Linearförderers | Sponheim | MA, MB, MO, PI, IPM | 1-2 |
| 64 | Anwendung eines Laser-Vibrometers für die Schwingungsanalyse dynamisch beanspruchter Komponenten | Sponheim | MA, MB, MO, PI, IPM | 1-2 |
| 65 | Untersuchung des Verbrennungsverhaltens von Olivenresten | Mocker | BU, EEK, UM | 1-2 |
| 66 | Combustion behaviour of olive residues | Mocker | IEE | 1-2 |
| 67 | Technologien zur $CO_2$-Abscheidung und -Nutzung in der Abfallverbrennung (Recherche) | Mocker | BU, EEK, UM | 1-2 |
| 68 | Planung, Beschaffung und Inbetriebnahme von online-Emissionsmessungen im Feuerungstechnikum | Mocker | BU, EEK, UM | 1-2 |
| 69 | 3D-Druck von Pentominos mit Relieflogos | Mocker | MB, KT, IPM, IN | 1-2 |
| 70 | Erstellen von Excel-Tabellenblättern zur Lösung wiederkehrende Registration-Quizaufgaben für die Formula Student | Rönnebeck | alle Studiengänge der FK MB/UT | 1-2 |
| 71 | Vergleich und Sensitivitätsanalyse verschiedener Nullpunkt-Korrekturmethoden bei der Druckindizierung am Wasserstoff-Blockheizkraftwerk | Lechner | alle Studiengänge der FK MB/UT | 1-3 |

* Empfehlung: Anzahl der Teilnehmer bei Bachelorprojekten 1-2 Personen (bei klar definierter Aufgabentrennung), bei Masterprojekten 1 Person.