



**HOCHSCHULE LANDSHUT**  
HOCHSCHULE FÜR ANGEWANDTE WISSENSCHAFTEN

## **Modulhandbuch**

für den

**Weiterbildenden Masterstudiengang**

**Prozessmanagement & Ressourceneffizienz (M.B.A. & Eng.)**

an der

**Fakultät Elektrotechnik und Wirtschaftsingenieurwesen**

an der

Hochschule Landshut

für das

**Wintersemester 2026/27 und Sommersemester 2027**

Beschlussvorlage im Fakultätsrat am 21. April 2026

**Bitte beachten Sie, dass die deutsche Version verbindlich ist.**



## Inhaltsverzeichnis

1.	Allgemeine Hinweise: Die wichtigsten Dokumente für Ihr Studium .....	3
2.	Modulbeschreibungen .....	5
	MPB100 – Fortgeschrittene Themen des Projektmanagements .....	5
	MPT120 – Energieeffizienz in der Industrie .....	7
	MPT110 – Messtechnik mit Messpraktikum .....	9
	MPM100 – Lean Factory Design und Lean Production .....	11
	MPP200 – Unternehmensplanspiel .....	13
	MPM200 – Qualität mit Six Sigma .....	15
	MPT200 – Energiemanagement, Energie- und Umwelttechnik .....	17
	MPB200 – Innovationsmanagement und Führungskompetenz .....	20
	MPB300 – Change Management, Wertanalyse und Produktionscontrolling .....	24
	MPM300 – Lean Administration und Geschäftsprozessmanagement .....	27
	MPT300 – Stoffstrommanagement und Abfallwirtschaft .....	29
	MPM310 – Supply Chain Management und Internationale Beschaffung .....	31
	MPA400 – Masterarbeit .....	34
	MPA500 – Seminar Masterarbeit .....	35

## 1. Allgemeine Hinweise: Die wichtigsten Dokumente für Ihr Studium

Die drei wichtigsten relevanten Dokumente für Ihr Studium sind:

- **Studien- und Prüfungsordnung (SPO)** – hier wird verbindlich festgelegt, welche Pflicht- und Wahlpflichtmodule Sie im Rahmen Ihres Studiums absolvieren müssen, sowie deren Semesterwochenstunden und ECTS-Punkte.
- Semesteraktueller **Studien- und Prüfungsplan** – hier wird festgelegt, welche Veranstaltungen im aktuellen Semester angeboten werden. Außerdem können Sie die Art der Leistungsnachweise und der Prüfungen für das jeweilige Modul entnehmen.
- **Modulhandbuch** – es ergänzt die Studien- und Prüfungsordnung und den Studien- und Prüfungsplan. Hier werden die Qualifikationsziele und Inhalte aller im Studiengang angebotenen Module beschrieben. Außerdem finden Sie hier die empfohlene Literatur. Im Modulhandbuch können unter Umständen auch Module aufgelistet werden, die aktuell nicht angeboten werden.

Die folgende Grafik zeigt den Studienablauf gemäß der SPO vom "folgt". Alle Module sind entweder Pflicht- oder Wahlpflichtmodule.

Sem.						
5	Masterarbeit				0	
4	Masterarbeit			Seminar	30	
3	Lean Administration, Geschäftsprozessmanagement und statistische Qualitätssicherung	Change Management, Wertanalyse und Produktionscontrolling	Stoffstrommanagement und Abfallwirtschaft	Supply Chain Management und Internationale Beschaffung	20	
2	Unternehmensplanspiel	Qualität mit Six Sigma	Energiemanagement, Energie- und Umwelttechnik	Innovationsmanagement und Führungskompetenz	20	
1	Fortgeschrittene Themen des Projektmanagements	Energieeffizienz in der Industrie	Messtechnik mit Messpraktikum	Lean Factory Design und Lean Production	20	
	<b>CP (ECTS-Punkte)</b>	5	10	15	20	25

  

<span style="display:inline-block; width:10px; height:10px; border:1px solid black; background-color:white;"></span>	Praxismodule
<span style="display:inline-block; width:10px; height:10px; border:1px solid black; background-color:yellow;"></span>	Technische Module
<span style="display:inline-block; width:10px; height:10px; border:1px solid black; background-color:lightcoral;"></span>	Betriebswirtschaftliche Module
<span style="display:inline-block; width:10px; height:10px; border:1px solid black; background-color:lightblue;"></span>	Integrative Module

Das Studium wird als berufsbegleitendes Studium mit einer Regelstudienzeit von fünf Semestern angeboten, wobei das 5. Semester zur weiteren Bearbeitung der Masterarbeit zur Verfügung steht. Für das erfolgreiche Studium werden insgesamt 90 ECTS-Punkte, d.h. Leistungspunkte nach dem European Credit Transfer and Accumulation System (ECTS), vergeben.

## 2. Modulbeschreibungen

### MPB100 – Fortgeschrittene Themen des Projektmanagements

<b>Modulnummer</b>	MPB100
<b>Modulbezeichnung lt. SPO bzw. SPP</b>	Fortgeschrittene Themen des Projektmanagements
<b>Modulbezeichnung (englisch)</b>	Advanced Topics in Project Management
<b>Sprache</b>	Englisch
<b>Dozent(in)</b>	siehe semesteraktueller Studien- und Prüfungsplan
<b>Modulverantwortliche/r</b>	Dipl.-Ing. Lampert

<b>Studienabschnitt</b>	1. Semester
<b>Modultyp</b>	Pflichtmodul
<b>Modulgruppe</b>	-

<b>ECTS-Punkte</b>	5				
<b>Arbeitsaufwand (Stunden)</b>	<b>Gesamt</b>	<b>Lehrveranstaltung</b>		<b>Selbststudium</b>	
	125	60		65	
<b>Lehrformen (Semesterwochenstunden)</b>	<b>Gesamt</b>	<b>Seminarist. Unterricht</b>	<b>Übung</b>	<b>Praktikum</b>	<b>Projektarbeit</b>
	4	siehe semesteraktueller Studien- und Prüfungsplan			

<b>Modulspezifische Voraussetzungen laut SPO</b>	-
<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>	Grundlagen des Projektmanagements
<b>Prüfung</b>	siehe semesteraktueller Studien- und Prüfungsplan
<b>Zulassungsvoraussetzung zur Prüfung</b>	siehe semesteraktueller Studien- und Prüfungsplan
<b>Bewertung der Prüfungsleistung</b>	endnotenbildend
<b>Anteil am Prüfungsgesamtergebnis</b>	5/90

<b>Qualifikationsziele</b>	<p>Die Studierenden erwerben fortgeschrittene Kenntnisse und Fertigkeiten agilen Managements projektorientierter Organisationen.</p> <p>Sie <b>kennen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ wichtige Prozesse und Methoden des Projektmanagements</li> <li>▪ die Definition und Bedeutung von Agilität sowie deren Einordnung in Unternehmensabläufe und -strukturen</li> <li>▪ die Prinzipien der Engpassstheorie und des Critical Chain Project Managements</li> <li>▪ agile Vorgehensmodelle und Methoden, darunter Scrum und Kanban sowie deren Abgrenzung zu klassischen Vorgehensmodellen, wie Wasserfall-, V- und Spiralmodell sowie zu Lean Ansätzen</li> <li>▪ Grundlagen des Portfolio- und Programmmanagements und Folgen von Agilität in Projekten auf diese Managementbereiche</li> <li>▪ Grundlagen emotionaler Führung von Projektteams</li> </ul> <p>Die Studierende erwerben die <b>Kompetenz</b>, Projekte zu definieren, zu planen, durchzuführen und erfolgreich abzuschließen. Sie sind in der Lage, komplexe Aufgabenstellungen zu strukturieren und deren Bearbeitung zu planen. Dafür können Sie agile Methoden anwenden und die Projekte sowohl in agilen als auch nicht-agilen Umgebungen erfolgreich durchführen und abschließen.</p> <p>Sie können effiziente Pläne erstellen, Engpässe erkennen, auflösen und Projekte zum erfolgreichen Abschluss steuern.</p>
----------------------------	---

	Die Studierenden sind in der Lage, Führungsinstrumente situativ angemessen auszuwählen und anzuwenden.
<b>Inhalte</b>	<p>Zur Erreichung der Modulziele werden folgende Inhalte gelehrt:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Agiles Manifest</li> <li>▪ Projektorientierung und Einordnung Agilität</li> <li>▪ Projektmanagementprozesse, Normen und Standards und Vorgehensmodelle</li> <li>▪ Critical Chain Project Management und Lean Project Management</li> <li>▪ Agiles Projektmanagement mit Schwerpunkt Scrum und Kanban</li> <li>▪ Hybride Ansätze und Schnittstellen zwischen agilen und klassischen Organisationseinheiten</li> <li>▪ Agilität in Programmen und Portfolios</li> <li>▪ Wissensmanagement in Projekten</li> <li>▪ Führung von Projektteams</li> </ul> <p>Die Inhalte werden in Präsenzphasen und unterstützenden e-Learningphasen vermittelt. In den Präsenzphasen erfolgt eine Vertiefung und Festigung der Kompetenzen durch Fallstudien und Planspiele.</p> <p>Die Inhalte orientieren sich an der aktuellen IPMA Competence Baseline, gehen aber auch auf Unterschiede zu anderen Standards ein.</p>
<b>Medien</b>	Tafel, Overheadprojektor, Beamer, Virtueller Kursraum (Moodle)
<b>Literatur</b>	<p>Die jeweils aktuelle Auflage von:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Timinger: Schnellkurs Projektmanagement. Wiley-VCH.</li> <li>• Timinger: Projektmanagement. In: Schneider (Hrsg.) Prozessmanagement und Ressourceneffizienz. Lean Media Verlag.</li> <li>• Schelle / Ottmann / Pfeiffer: ProjektManager. GPM Deutsche Gesellschaft für Projektmanagement.</li> <li>• Jenny: Projektmanagement: Das Wissen für den Profi. VdF Hochschulverlag.</li> <li>• Vorlesungsmitschrift</li> <li>• Weiterführende Literatur zu speziellen Themen wird in der Lehrveranstaltung angegeben.</li> </ul>

**MPT120 – Energieeffizienz in der Industrie**

<b>Modulnummer</b>	MPT120
<b>Modulbezeichnung lt. SPO</b>	Energieeffizienz in der Industrie
<b>Modulbezeichnung (englisch)</b>	Energy Efficiency in Industry
<b>Sprache</b>	Englisch
<b>Dozent(in)</b>	siehe semesteraktueller Studien- und Prüfungsplan
<b>Modulverantwortliche/r</b>	Prof. Dr. Art

<b>Studienabschnitt</b>	1. Studienjahr
<b>Modultyp</b>	Pflichtmodul
<b>Modulgruppe</b>	Effiziente Technologien

<b>ECTS-Punkte</b>	5				
<b>Arbeitsaufwand (Stunden)</b>	<b>Gesamt</b>	<b>Lehrveranstaltung</b>		<b>Selbststudium</b>	
	125	45		80	
<b>Lehrformen (Semesterwochenstunden)</b>	<b>Gesamt</b>	<b>Seminarist. Unterricht</b>	<b>Übung</b>	<b>Praktikum</b>	<b>Projektarbeit</b>
	3	siehe semesteraktueller Studien- und Prüfungsplan			

<b>Modulspezifische Voraussetzungen laut SPO</b>	-				
<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Grundkenntnisse über physikalische und elektrotechnische Zusammenhänge aus Schule, Studium oder Praxis (Wärme, Kälte, Temperatur, Wärmeleitung, Wärmeströme, Energie, Leistung, Strom, Spannung, Wechselstrom, Drehstrom, u.ä.)</li> <li>• Grundkenntnisse über technische Anlagen im Betrieb aus Studium oder Praxis</li> <li>• Aufgeschlossenheit für technische Systeme und systemischen Denkens</li> <li>• Erste Erfahrungen im Projektmanagement im betrieblich/technischen Umfeld</li> <li>• Präsentationstechnik im Wirtschaftsunternehmen zur selbständigen Erstellung der Semesterarbeit als Anwendungspräsentation</li> </ul>				
<b>Prüfung</b>	siehe semesteraktueller Studien- und Prüfungsplan				
<b>Zulassungsvoraussetzungen zur Prüfung</b>	siehe semesteraktueller Studien- und Prüfungsplan				
<b>Bewertung der Prüfungsleistung</b>	endnotenbildend				
<b>Anteil am Prüfungsgesamtergebnis</b>	5/90				

<b>Qualifikationsziele</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Studierenden kennen die Grundlagen der technisch-wirtschaftlichen Zusammenhänge der Energieeffizienz im Unternehmen sowie wesentliche energetischen Merkmale jeder Wertschöpfungsstufe in der Produktion.</li> <li>• Sie haben Kenntnis der Kriterien und Verfahren zur rationellen Energieanwendung.</li> <li>• Sie sind in der Lage, wirtschaftliche Kriterien bei der unternehmensinternen Verteilung, der zur Verfügungstellung von Wärme, Druckluft und elektrischer Energie anzuwenden.</li> <li>• Die Studierenden können aus vorgelegten Messungen Schlüsse über Effizienz vorhandener Anlagen und Verbesserungspotenziale erschließen</li> <li>• Die rechtlichen, gesellschaftlichen Hintergründe sowie kaufmännischen Auswirkungen sind bekannt</li> <li>• Kognition von Randbedingungen, Strukturen und Verfahren der heutigen und der zukünftigen Energieversorgung im produktionstechnischen Umfeld</li> </ul>
----------------------------	--

<p><b>Inhalte</b></p>	<p><b><u>Grundlagen:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rechtliche Rahmenbedingungen</li> <li>• Grundzüge der Investitionsrechnung</li> <li>• Systematik der Energieeffizienz</li> <li>• Allgemeine Maßnahmen zur Verbesserung der Energieeffizienz</li> </ul> <p><b><u>Strombasierte Querschnittstechnologien:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Elektrische Motoren und Antriebe</li> <li>• Pumpen</li> <li>• Druckluft</li> <li>• Beleuchtung</li> <li>• Rechenzentren</li> </ul> <p><b><u>Querschnittstechnologien zur Wärme- und Kälteerzeugung:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Abwärmenutzung- und Wärmerückgewinnungsverfahren</li> <li>• Strom erzeugende Techniken zur Nutzung industrieller Abwärme</li> <li>• Trocknung</li> <li>• Kraft-Wärme-Kopplung</li> <li>• GuD</li> <li>• Blockheizkraftwerke</li> <li>• Prozesswärme- und Dampfbereitstellung</li> <li>• Kühlung und Kältebereitstellung</li> </ul> <p>Charakterisierung ausgewählter Branchen mit Anwendungsbeispielen Energieeffizienz im energiewirtschaftlichen Kontext</p>
<p><b>Medien</b></p>	<p>Tablet-PC/Beamer</p>
<p><b>Literatur</b></p>	<p>Die jeweils aktuellen Auflagen von:</p> <p><b>Lehrbücher:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Richard A. Zahoransky, Energietechnik, Vieweg+Teubner.</li> <li>• Energieeffiziente Fabriken planen und betreiben, Egon Müller; Jörg Engelmann; Thomas Löffler • Jörg Strauch, Springer-Verlag Berlin Heidelberg.</li> <li>• Energieeffizienz in der Industrie, Markus Blesl, Alois Kessler, Springer-Verlag Berlin Heidelberg.</li> </ul> <p><b>Weiterführende Literatur / Interessante Links:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• DENA – Deutsche Energie Agentur div. Veröffentlichen zu effizienten Technologien: <a href="http://www.dena.de/publikationen.html">http://www.dena.de/publikationen.html</a>.</li> <li>• DEMEA – Deutsche Material Effizienz Agentur. Grundlegende Informationen zur Materialeffizienz unter <a href="http://www.demea.de">www.demea.de</a>.</li> <li>• Bine Informationsdienst zu Themen im Bereich Energieeffizienz durch das FIZ Karlsruhe Aussenstelle Bonn <a href="http://www.bine.info/">http://www.bine.info/</a>.</li> <li>• Branchenenergiekonzepte der Energieagentur NRW: <a href="http://www.energieagentur.nrw.de/">http://www.energieagentur.nrw.de/</a>.</li> <li>• Umweltbundesamt mit der Initiative cleaner production.</li> </ul>

**MPT110 – Messtechnik mit Messpraktikum**

<b>Modulnummer</b>	MPT110
<b>Modulbezeichnung</b> lt. SPO	Messtechnik mit Messpraktikum
<b>Modulbezeichnung</b> (englisch)	Measurement Technology with Measurement Practical Course
<b>Sprache</b>	Englisch
<b>Dozent(in)</b>	siehe semesteraktueller Studien- und Prüfungsplan
<b>Modulverantwortliche/r</b>	Prof. Dr. Art

<b>Studienabschnitt</b>	1. Studienjahr
<b>Modultyp</b>	Pflichtmodul
<b>Modulgruppe</b>	Effiziente Technologien

<b>ECTS-Punkte</b>	5				
<b>Arbeitsaufwand (Stunden)</b>	<b>Gesamt</b>	<b>Lehrveranstaltung</b>		<b>Selbststudium</b>	
	125	45		80	
<b>Lehrformen (Semesterwochenstunden)</b>	<b>Gesamt</b>	<b>Seminarist. Unterricht</b>	<b>Übung</b>	<b>Praktikum</b>	<b>Projektarbeit</b>
	3	siehe semesteraktueller Studien- und Prüfungsplan			

<b>Modulspezifische Voraussetzungen laut SPO</b>	-
<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>	Erfolgreicher Abschluss der Module: MPT100 – Energieeffizienz in der Industrie
<b>Prüfung</b>	siehe semesteraktueller Studien- und Prüfungsplan
<b>Zulassungsvoraussetzungen zur Prüfung</b>	siehe semesteraktueller Studien- und Prüfungsplan
<b>Bewertung der Prüfungsleistung</b>	endnotenbildend
<b>Anteil am Prüfungsgesamtergebnis</b>	5/90

<b>Qualifikationsziele</b>	<p>Die Studierenden können in Versuchen die wichtigsten Messungen durchführen; sie sind in der Lage, die Ergebnisse kritisch zu hinterfragen, prägnant zusammenzufassen und zielgerichtet zu präsentieren.</p> <p><b>Kenntnisse:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Betriebliche Messdaten in der Praxis</li> <li>• Aufbau eines Messkonzeptes</li> <li>• Systematik von Messungen betrieblicher Energie- und Materialströme</li> </ul> <p><b>Fertigkeiten:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zusammenführung der Messdaten in einem Datensystem</li> <li>• Einsatz von Auswertemethoden zur Analyse und Simulation</li> </ul> <p><b>Kompetenzen:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Durchführen von eigenen Messaufgaben im Rahmen des Praktikums</li> <li>• Kennenlernen der typischen Messwerkzeuge im industriellen Umfeld</li> <li>• Bewertung und Auswahl von verschiedenen Verfahren in der betrieblichen Messdatenerfassung bis hin zum Aufbau eines Energiemanagement-Systems</li> </ul>
<b>Inhalte</b>	<p><b><u>Messverfahren und Messgeräte:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Elektroenergie             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Strom</li> <li>○ Spannung</li> </ul> </li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Leistung</li> <li>○ Cos Phi</li> <li>• Temperatur</li> <li>• Druck</li> <li>• Durchflussmessung             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Druckluft</li> <li>○ Gase</li> <li>○ Fluide</li> </ul> </li> <li>• Wärmemessung</li> <li>• Beleuchtung</li> <li>• Datenerfassung</li> <li>• Visualisierung von Daten             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Darstellung der Verbrauchsdaten</li> <li>○ Darstellung von Energieerträgen</li> </ul> </li> <li>• Erstellung einer managementfähigen Präsentation als eigenständige Umsetzung im Bereich der Energieeffizienz eines Industrieunternehmens</li> </ul>
<b>Medien</b>	Tablet-PC/Beamer, Selbststudium
<b>Literatur</b>	<p>Die jeweils aktuelle Auflage von:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lerch R, Elektrische Messtechnik – analoge, digitale und computergestützte Verfahren. Springer, Berlin, Heidelberg</li> <li>• Mühl T, Einführung in die elektrische Messtechnik. Teubner, Stuttgart, Leipzig, Wiesbaden</li> </ul>

**MPM100 – Lean Factory Design und Lean Production**

<b>Modulnummer</b>	MPM100
<b>Modulbezeichnung</b> lt. SPO	Lean Factory Design und Lean Production
<b>Modulbezeichnung</b> (englisch)	Lean Factory Design and Lean Production
<b>Sprache</b>	Englisch
<b>Dozent(in)</b>	siehe semesteraktueller Studien- und Prüfungsplan
<b>Modulverantwortliche/r</b>	Prof. Dr. Meißner

<b>Studienabschnitt</b>	1. Studienjahr
<b>Modultyp</b>	Pflichtmodul
<b>Modulgruppe</b>	Prozessmanagement

<b>ECTS-Punkte</b>	5				
<b>Arbeitsaufwand (Stunden)</b>	<b>Gesamt</b>	<b>Lehrveranstaltung</b>		<b>Selbststudium</b>	
	125	60		65	
<b>Lehrformen (Semesterwochenstunden)</b>	<b>Gesamt</b>	<b>Seminarist. Unterricht</b>	<b>Übung</b>	<b>Praktikum</b>	<b>Projektarbeit</b>
	4	siehe semesteraktueller Studien- und Prüfungsplan			

<b>Modulspezifische Voraussetzungen laut SPO</b>	-
<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>	Grundkenntnisse im Bereich der Lean Production und der Produktions-, Logistik- und Fabrikplanung, wie diese in den Modulen WI30 und WI40 des Bachelorstudiengangs WI vermittelt werden (Unterlagen bei Prof. Dr. Schneider auf Anfrage erhältlich).
<b>Prüfung</b>	siehe semesteraktueller Studien- und Prüfungsplan
<b>Zulassungsvoraussetzungen zur Prüfung</b>	siehe semesteraktueller Studien- und Prüfungsplan
<b>Bewertung der Prüfungsleistung</b>	endnotenbildend
<b>Anteil am Prüfungsgesamtergebnis</b>	5/90

<b>Qualifikationsziele</b>	<p><b>Kenntnisse:</b></p> <p>Die Studierenden kennen die Grundlagen des Product Lifecycle Management, Business Process Reengineering, Six Sigma, Change Management, FMEA, Kennzahlensysteme, Fabrikplanung und PPS, sowie der Produktions- und Logistikplanung.</p> <p><b>Fertigkeiten:</b></p> <p>Zur Lösung des Problems, des Aufbaus einer Firmenniederlassung (problem based learning), ist es nötig das Fakten- und Methodenwissen entsprechend in Kombination, also disziplinen- bzw. abteilungs-übergreifend einzusetzen.</p> <p><b>Kompetenzen:</b></p> <p>Es wird ein tiefgreifendes Verständnis für die Gestaltung, Planung und Steuerung von Produktions- und Logistiksystemen erworben. Ziel ist, den Studierenden die Fähigkeit zur Problemanalyse und zur Gestaltung neuer bzw. zur Optimierung bestehender Produktions- und Logistikprozesse und Fabrikstrukturen zu vermitteln. Der Erwerb von Kompetenzen, also die Verknüpfung von Wissen mit realen Erfahrungen, wird auf ideale Weise durch den Einsatz der Lean-Lernfabrik (200m<sup>2</sup>) erreicht. Gefördert wird vor allem das vernetzte Denken und die interdisziplinäre Problemlösungsfähigkeit.</p>
<b>Inhalte</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Produktentstehungsprozess und Simultaneous Engineering, Product Lifecycle Management</li> <li>• Business Process Reengineering, Six Sigma, Change Management, FMEA, Kennzahlen</li> <li>• Fabrikplanung</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• PPS, MES, Heijunka, Kanban-Board</li> <li>• Produktionsplanung: Taktung, Arbeitsplatzgestaltung der Endmontage und eines Losgrößen-orientierten Stanzarbeitsplatzes</li> <li>• Logistikplanung: Routenverkehr, Milk Run, Kanban-Kreisläufe einrichten, C-Teilemgt. aufbauen, Lagerstruktur</li> <li>• Einrichtung von JIT-Kreisläufen, datentechnische Anbindung zur Sequenzbildung und Abrufsystematik etc.</li> <li>• Live-Betrieb der Lean-Lernfabrik durch die Teilnehmer</li> </ul> <p><b>Praktikumsinhalte:</b></p> <p>Das Seminar basiert auf der Idee des problem based learning. Die Teilnehmer bearbeiten parallel zum Seminar ein umfangreiches Problem, nämlich den Aufbau einer Niederlassung der Firma „Dolly International Inc.“, die Bodenroller produzieren soll. Es wird die notwendige Theorie vermittelt und parallel sofort zur Problembewältigung eingesetzt.</p> <p>Jeder Teilnehmer wird einer von 13 Abteilungen zugeordnet, die sich mit verschiedenen Aufgaben (siehe Inhalte) beschäftigen. Dies umfasst zunächst die Planung der Fabrikstrukturen und der Montagezelle, die Erstellung von Arbeitsplänen und die Taktung der Arbeitsplätze, bis hin zur Berechnung der Kanban-Kreisläufe, des Routenverkehrs und eines JIT-Abbaus zum Lieferanten.</p> <p>Jede Abteilung stellt die jeweils zugrunde liegende Theorie, die eigenen Planungsergebnisse und Investitionsbedarfe, in Form eines Referats (30-45 Minuten) vor (peer group learning).</p> <p>Abschließend werden die Planungsergebnisse der Gruppe mit der realen Musterfabrik des Kompetenzzentrum PuLL verglichen und Unterschiede analysiert. Die Gruppe betreibt sodann die Musterfabrik zunächst im Werkstattlayout und danach im Lean-orientierten Layout, um die zentralen Unterschiede herauszuarbeiten und Lean Management vertieft zu verstehen.</p>
<b>Medien</b>	Tablet-PC/Beamer, Tafel und Lean-Lernfabrik, Virtueller Kursraum (Moodle)
<b>Literatur</b>	<p>Die jeweils aktuelle Auflage von:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rother, M./Shook, J.: Sehen Lernen – Mit Wertstromdesign die Wertschöpfung erhöhen und Verschwendung beseitigen. Deutsche Ausgabe von Dr. Bodo Wiegand, Lean Management Institut, Aachen.</li> <li>• Erlach: Wertstromdesign, Springer, Berlin.</li> <li>• Ohno, T.: Das Toyota Produktionssystem, Campus Verlag GmbH, Frankfurt/Main.</li> <li>• Helfrich, C.: Praktisches Prozessmanagement – Vom PPS-System zum Supply Chain Management, Carl Hanser Verlag, München.</li> <li>• Klevers: Wertstrommapping und Wertstromdesign, Redline GmbH, Landsberg.</li> <li>• Schneider/Ettl: Lean Factory Design – Ganzheitliche Fabrikgestaltung und -betrieb nach Lean-Kriterien. In: ZWF Zeitschrift für wirtschaftlichen Fabrikbetrieb 107 2012 1/2, S. 61-66.</li> <li>• Klug: Logistikmanagement in der Automobilindustrie, Springer, Berlin.</li> <li>• Schenk/Wirth: Fabrikplanung und Fabrikbetrieb, Springer, Berlin.</li> <li>• Techt: Goldratt und die Theory of Constraints, Syracom AG.</li> </ul>

**MPP200 – Unternehmensplanspiel**

<b>Modulnummer</b>	MPP200
<b>Modulbezeichnung</b> lt. SPO	Unternehmensplanspiel
<b>Modulbezeichnung</b> (englisch)	Business Simulation Game
<b>Sprache</b>	Englisch
<b>Dozent(in)</b>	siehe semesteraktueller Studien- und Prüfungsplan
<b>Modulverantwortliche/r</b>	Prof. Dr. Pörnbacher

<b>Studienabschnitt</b>	1. Studienjahr
<b>Modultyp</b>	Pflichtmodul
<b>Modulgruppe</b>	Praxiskomponenten

<b>ECTS-Punkte</b>	5				
<b>Arbeitsaufwand (Stunden)</b>	<b>Gesamt</b>	<b>Lehrveranstaltung</b>		<b>Selbststudium</b>	
	125	45		80	
<b>Lehrformen (Semesterwochenstunden)</b>	<b>Gesamt</b>	<b>Seminarist. Unterricht</b>	<b>Übung</b>	<b>Praktikum</b>	<b>Projektarbeit</b>
	3	siehe semesteraktueller Studien- und Prüfungsplan			

<b>Modulspezifische Voraussetzungen laut SPO</b>	-
<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>	-
<b>Prüfung</b>	siehe semesteraktueller Studien- und Prüfungsplan
<b>Zulassungsvoraussetzungen zur Prüfung</b>	siehe semesteraktueller Studien- und Prüfungsplan
<b>Bewertung der Prüfungsleistung</b>	endnotenbildend
<b>Anteil am Prüfungsgesamtergebnis</b>	5/90

<b>Qualifikationsziele</b>	<p><b>Kenntnisse:</b></p> <p>Die Studierenden kennen grundlegende betriebswirtschaftliche Zusammenhänge. Sie kennen darauf aufbauend auch die wesentlichen Problemstellungen innerhalb zentraler betriebswirtschaftlicher Funktionsfelder und der Unternehmensführung.</p> <p><b>Fertigkeiten:</b></p> <p>Die Studierenden sind in der Lage, einen Businessplan zu erstellen, wesentliche betriebswirtschaftliche Instrumente zur Unternehmensführung (Kostenrechnung, Bilanzierung, Gewinn- und Verlustrechnung) einzusetzen und zu interpretieren. Sie können grundlegende betriebswirtschaftliche Zusammenhänge beschreiben und erläutern. Die Studierenden können typische Fragestellungen innerhalb zentraler betriebswirtschaftlicher Funktionsfelder analysieren. Sie sind in der Lage Präsentationen zielgerichtet vorzubereiten und durchzuführen.</p> <p><b>Kompetenzen:</b></p> <p>Die Studierenden sollen grundlegende ökonomische Wirkungszusammenhänge verstehen und dieses Wissen auf neue Situationen transferieren können. Ferner besitzen die Studierenden die Kompetenz, zielgerichtet Entscheidungen in der Gruppe zu treffen, diese als Gruppe managementorientiert aufzubereiten und zu präsentieren.</p>
----------------------------	---

<b>Inhalte</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Businessplanerstellung in Theorie und Praxis mit dem Ergebnis eines vollständigen Businessplans für ein bestimmtes Geschäftskonzept.</li> <li>• Wesentliche Aspekte des Rechnungswesens als Theoriemodul, erläutert an verschiedenen aktuellen, praktischen Beispielen.</li> <li>• Wesentliche Aspekte der Finanzierung mit Bezug zu Fördermöglichkeiten von Unternehmen.</li> <li>• Computergestützte Wirtschaftssimulation über acht Perioden, bei der in realer Konkurrenz zwischen den einzelnen Teams verschiedene realistische Szenarien erprobt werden.</li> <li>• Präsentation des Unternehmens im Rahmen einer Abschlusspräsentation und durch verschiedene Teilaufgaben im Ablauf der Lehrveranstaltung.</li> </ul>
<b>Medien</b>	Tablet-PC/Beamer, Tafel
<b>Literatur</b>	<p>Die jeweils aktuelle Auflage von:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Handbuch zum Münchner Businessplan.</li> <li>• Hofert, Svenja: Praxisbuch Existenzgründung, Eichborn Verlag.</li> <li>• Schmalen, Helmut: Grundlagen und Probleme der Betriebswirtschaft. Wirtschaftsverlag Bachem, Köln.</li> </ul>

**MPM200 – Qualität mit Six Sigma**

<b>Modulnummer</b>	MPM200
<b>Modulbezeichnung</b> lt. SPO	Qualität mit Six Sigma
<b>Modulbezeichnung</b> (englisch)	Quality with Six Sigma
<b>Sprache</b>	Englisch
<b>Modulverantwortliche/r</b>	Prof. Dr. Faldum

<b>Studiengang</b>	Weiterbildender Master Prozessmanagement & Ressourceneffizienz
<b>Akademischer Grad</b>	Master of Business Administration & Engineering

<b>Studienabschnitt</b>	1. Studienjahr
<b>Modultyp</b>	Pflichtmodul
<b>Modulgruppe</b>	Prozessmanagement

<b>ECTS-Punkte</b>	5				
<b>Arbeitsaufwand (Stunden)</b>	<b>Gesamt</b>	<b>Lehrveranstaltung</b>		<b>Selbststudium</b>	
	125	60		65	
<b>Lehrformen (Semesterwochenstunden)</b>	<b>Gesamt</b>	<b>Seminarist. Unterricht</b>	<b>Übung</b>	<b>Praktikum</b>	<b>Projektarbeit</b>
	4	siehe semesteraktueller Studien- und Prüfungsplan			

<b>Modulspezifische Voraussetzungen laut SPO</b>	-
<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>	Statistik (Grundvorlesung, Bachelorstudiengang), Grundlagen Qualitätsmanagement und Prozessoptimierung (z.B. Einführungsvorlesungen in einem Bachelor-Studiengang)
<b>Prüfungsleistung</b>	siehe semesteraktueller Studien- und Prüfungsplan
<b>Zulassungsvoraussetzungen zur Prüfung</b>	siehe semesteraktueller Studien- und Prüfungsplan
<b>Bewertung der Prüfungsleistung</b>	endnotenbildend
<b>Anteil am Prüfungsgesamtergebnis</b>	5/90

<b>Qualifikationsziele</b>	<p><b>Kenntnisse:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kenntnis der Six Sigma Methodik (Theorie und Faktenwissen)</li> <li>• Erweitern von grundlegendem Wissen zu Themen der Prozessoptimierung, methodischen Problemlösungsansätzen und Fragestellungen unter Anwendung statistischer Verfahren</li> <li>• Die Studenten kennen notwendige (z.B. statistischer) Tools</li> <li>• Die Studenten kennen die Einbettung des Themas Prozessoptimierung und Six Sigma im ganzheitlichen Konzept der industriellen Produktion bzw. Dienstleistung (Information)</li> </ul> <p><b>Fertigkeiten:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fähigkeit, Six Sigma (Green-Belt-) Prozessoptimierungsprojekte im industriellen Umfeld zu leiten</li> </ul> <p><b>Kompetenzen:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Anwendung der erlernten Tools bei Fragestellungen zu Prozessoptimierungen im Arbeitsumfeld</li> <li>• Integration der Kenntnisse in einem multifunktionalen und interdisziplinären Umfeld</li> <li>• Erlangen eines erhöhten Abstraktionsvermögens bei der Lösung komplexer Fragestellungen</li> </ul> <p>Generelles Niveau: Green Belt.</p>
----------------------------	--

<b>Inhalte</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Anbindung des Themas Six Sigma in das Umfeld Prozessoptimierung und Qualitätsmanagement</li> <li>• Einführung in Six Sigma: Historie, Rollen, Leitung von Six Sigma / Prozessoptimierungsprojekten und –teams, Vergleich mit anderen Methoden)</li> <li>• Six Sigma Systematik und Anwendungsmöglichkeit</li> <li>• Define-Phase: Ablauf und eingesetzte Werkzeuge wie z.B. Darstellung Ist-Situation, Projektauftrag, SIPOC, VOC</li> <li>• Measure-Phase: Ablauf und benötigte Tools wie z.B. Prozessfähigkeitskennzahlen, Process Mapping, Ursachenanalyse, statistische Werkzeuge, Datenerfassung, Messsystemanalyse</li> <li>• Analyse-Phase: Ablauf, benötigte Tools wie z.B. Datenanalyse, Anwendung von Datendarstellungen, Hypothesentests, Regression und A-NOVA</li> <li>• Improve-Phase: Ablauf, Lösungserarbeitung, -auswahl, -verfeinerung und –implementierung</li> <li>• Control-Phase: Übergabe in Routine, Monitoring und Aufrechterhaltung des Qualitätsstatus</li> <li>• Niveau: Green Belt</li> </ul>
<b>Medien</b>	Tablet-PC/Beamer, Tafel, Overheadprojektor, Kamera, Statistik-Software
<b>Literatur</b>	<p>Die jeweils aktuelle Auflage von:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Papula, Lothar: Mathematik für Ingenieure und Naturwissenschaftler, Band 3. Vieweg+Teubner Verlag.</li> <li>• Schulze, Alfred und Dietrich, Edgar: Statistische Verfahren zur Maschinen- und Prozessqualifikation, Hanser Verlag.</li> <li>• Eckes, George: Six Sigma for Everyone, Jon Wiley &amp; Sons, Inc.</li> <li>• Jochem, R., Geers, D., Giebel, M., Six Sigma leicht gemacht, Symposion Publishing GmbH.</li> <li>• Sheehy, Paul: The Black Belt Memory Jogger, GOAL/QPC</li> <li>• Brassard, M., Finn, L., Ginn, D., The Six Sigma Memory Jogger II, GOAL/QPC.</li> <li>• Wolfgang Timischl, Qualitätssicherung, Hanser Verlag.</li> </ul>

**MPT200 – Energiemanagement, Energie- und Umwelttechnik**

<b>Modulnummer</b>	MPT200
<b>Modulbezeichnung</b> lt. SPO	Energiemanagement, Energie- und Umwelttechnik
<b>Modulbezeichnung</b> (englisch)	Energy Management, Energy and Environmental Technology
<b>Sprache</b>	Englisch
<b>Dozent(in)</b>	siehe semesteraktueller Studien- und Prüfungsplan
<b>Modulverantwortliche/r</b>	Prof. Dr. Art

<b>Studienabschnitt</b>	1. Studienjahr
<b>Modultyp</b>	Pflichtmodul
<b>Modulgruppe</b>	Effiziente Technologien

<b>ECTS-Punkte</b>	5				
<b>Arbeitsaufwand (Stunden)</b>	<b>Gesamt</b>	<b>Lehrveranstaltung</b>		<b>Selbststudium</b>	
	125	60		65	
<b>Lehrformen (Semesterwochenstunden)</b>	<b>Gesamt</b>	<b>Seminarist. Unterricht</b>	<b>Übung</b>	<b>Praktikum</b>	<b>Projektarbeit</b>
	4	siehe semesteraktueller Studien- und Prüfungsplan			

<b>Modulspezifische Voraussetzungen laut SPO</b>	-
<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>	-
<b>Prüfung</b>	siehe semesteraktueller Studien- und Prüfungsplan
<b>Zulassungsvoraussetzungen zur Prüfung</b>	siehe semesteraktueller Studien- und Prüfungsplan
<b>Bewertung der Prüfungsleistung</b>	endnotenbildend
<b>Anteil am Prüfungsgesamtergebnis</b>	5/90

<p><b>Qualifikationsziele</b></p>	<p><b><u>Energiemanagement</u></b></p> <p>Die Studierenden kennen die wichtigsten die wichtigsten Sensoren und Messmethoden. Sie sind in der Lage, die Möglichkeiten und Einschränkungen der Elektronik in Produkten und Produktionsanlagen zu beurteilen. Die Studierenden können ein Energieaudit selbstständig begleiten.</p> <p><b>Kenntnisse:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Systematik von Messungen betrieblicher Energie- und Materialströme</li> <li>• Struktur und Aufbau von betrieblichen Informationssystemen</li> <li>• Einsatzmöglichkeiten der Kommunikationstechnik zur Datenübertragung</li> </ul> <p><b>Fertigkeiten:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Planung von Verbesserungsmaßnahmen durch Nutzungsoptimierung</li> <li>• Umsetzung einfacher Kostenrechnungen zur Bewertung von Einsparmassnahmen</li> <li>• Durchführung eines Energieaudits</li> <li>• Anwendung des Energieaudits auf die gesetzlichen Anforderungen</li> </ul> <p><b>Kompetenzen:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bewertung und Auswahl von verschiedenen Verfahren in der betrieblichen Messdatenerfassung bis hin zum Aufbau eines Energiemanagement-Systems</li> <li>• Kommunikation der Nutzensteigerung und käufmännisch technischen Vorteile einer geplanten Maßnahme.</li> <li>• Selbständige Begleitung eines Energieaudits.</li> </ul> <p><b><u>Energie- und Umwelttechnik</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• die Energie-Umwandlungsprozesse zu differenzieren</li> <li>• Möglichkeiten der Energieeinsparung aufzuzeigen</li> <li>• die Effizienz der Energienutzung zu verbessern</li> <li>• das Verhalten einzelner Anlagen analytisch zu beschreiben</li> <li>• die Beeinflussung der Umwelt durch die Energienutzung zu analysieren</li> <li>• Alternativen zu bewerten</li> </ul>
<p><b>Inhalte</b></p>	<p><b><u>Energiemanagement</u></b></p> <p>Energieeffizienz und Energiemanagement Analyse und Bewertung des Energieverbrauchs</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Messkonzept</li> <li>○ Messgrößen und Meßwertaufnehmer</li> <li>○ Messwertverarbeitung</li> <li>○ Messwertauswertung</li> <li>○ Verbraucherstrukturanalyse</li> <li>○ Ganglinien</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Energiemanagement im industriellen Umfeld</li> <li>• Voraussetzungen für ein betriebliches Energiemanagement</li> <li>• IT als Plattform für das Sammeln von Daten             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ ISO/OSI-7-Schichtenmodell</li> <li>○ Ethernet – TCP/IP-Netz</li> </ul> </li> <li>• VDI 3922 Energieberatung für Industrie und Gewerbe</li> <li>• DIN EN 16247 Energieaudits</li> <li>• DIN EN ISO 50001 Energiemanagementsysteme</li> <li>• Präsentation einer Vorgehensweise Audits im Industrieunternehmen</li> </ul> <p><b><u>Energie- und Umwelttechnik</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Energieumwandlungsprozesse</li> <li>• Rankine- und Joule-Prozess als Grundprozesse</li> <li>• Kombi-Prozess und Kraftwärmekopplung</li> <li>• Raumwärme und Einflussfaktoren auf deren effiziente Bereitstellung</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rationelle Energiebedarfsdeckung</li> <li>• CCS-Strategien zur Reduktion des „Green house“-Effekts</li> <li>• Erstellung und Analyse von Kennlinien der Energieverbraucher</li> </ul>
<b>Medien</b>	Tablet-PC/Beamer, Selbststudium
<b>Literatur</b>	<p>Die jeweils aktuelle Auflage von:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wanke A, Trenz S, Energiemanagement für mittelständische Unternehmen. Fachverlag Deutscher Wirtschaftsdienst, Köln.</li> <li>• Wohinz JW, Moor M, Betriebliches Energiemanagement. Springer, Wien, New York</li> <li>• Tanenbaum, Andrew S.: Computernetzwerke, Pearson Deutschland.</li> <li>• Kurose, James / Ross, Keith: Computernetzwerke – Der Top - Down Ansatz, Pearson Deutschland..</li> <li>• Mandl, Peter / Bakomenko, Andreas / Weiß Johannes: Grundkurs Datenkommunikation. Vieweg + Teubner, Wiesbaden.</li> <li>• VDI 3922 Energieberatung für Industrie und Gewerbe, Beuth Verlag, Berlin.</li> <li>• DIN EN 16247 Energieaudits, Beuth Verlag, Berlin.</li> <li>• DIN EN ISO 50001 Energiemanagementsysteme, Beuth Verlag, Berlin.</li> <li>• ISO 50001 Ansichtsexemplar.</li> <li>• Fachliteratur Einführung von Energiemanagement/Praxisleitfäden BMU und GutCert: <a href="http://www.bmu.de/service/publikationen/downloads/details/artikel/energiemanagementsysteme-in-der-praxis-iso-50001-leitfaden-fuer-unternehmen-und-organisationen/?tx_ttnews[backPid]=918">http://www.bmu.de/service/publikationen/downloads/details/artikel/energiemanagementsysteme-in-der-praxis-iso-50001-leitfaden-fuer-unternehmen-und-organisationen/?tx_ttnews[backPid]=918</a>, <a href="http://www.gut-cert.de/info-energiemanagement0.html">http://www.gut-cert.de/info-energiemanagement0.html</a>.</li> <li>• Kugeler/Philipp: „Energietechnik“, Springerverlag.</li> <li>• Heinloth: „Die Energiefrage“, Viewegverlag.</li> </ul>

**MPB200 – Innovationsmanagement und Führungskompetenz**

<b>Modulnummer</b>	MPB200
<b>Modulbezeichnung</b> lt. SPO	Innovationsmanagement und Führungskompetenz
<b>Modulbezeichnung</b> (englisch)	Innovation Management and Leadership Skills
<b>Sprache</b>	Englisch
<b>Dozent(in)</b>	siehe semesteraktueller Studien- und Prüfungsplan
<b>Modulverantwortliche/r</b>	Prof. Badura, Dipl.-Ing. Lampert

<b>Studienabschnitt</b>	1. Studienjahr
<b>Modultyp</b>	Pflichtmodul
<b>Modulgruppe</b>	Betriebswirtschaft

<b>ECTS-Punkte</b>	5				
<b>Arbeitsaufwand (Stunden)</b>	<b>Gesamt</b>	<b>Lehrveranstaltung</b>		<b>Selbststudium</b>	
	125	60		65	
<b>Lehrformen (Semesterwochenstunden)</b>	<b>Gesamt</b>	<b>Seminarist. Unterricht</b>	<b>Übung</b>	<b>Praktikum</b>	<b>Projektarbeit</b>
	4	siehe semesteraktueller Studien- und Prüfungsplan			

<b>Modulspezifische Voraussetzungen laut SPO</b>	-
<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>	-
<b>Prüfung</b>	siehe semesteraktueller Studien- und Prüfungsplan
<b>Zulassungsvoraussetzungen zur Prüfung</b>	siehe semesteraktueller Studien- und Prüfungsplan
<b>Bewertung der Prüfungsleistung</b>	endnotenbildend
<b>Anteil am Prüfungsgesamtergebnis</b>	5/90

<b>Qualifikationsziele</b>	<p><b><u>Innovationsmanagement:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Einblick in das volkswirtschaftliche Innovationssystem</li> <li>• Verständnis des betriebswirtschaftlichen Innovationssystems aus mehreren Perspektiven</li> <li>• Vertieftes Verständnis für die integrierte Planung und Steuerung der Innovationstätigkeit auf Projekt-, Prozess- und Programmebene</li> <li>• Fähigkeit, einschlägige Techniken der Planung, Kontrolle und Steuerung von Innovationssystemen anzuwenden</li> <li>• Kenntnis von Ansätzen zur aktiven Einbeziehung von Mitarbeitern in den Innovationsprozess</li> <li>• Kenntnis wichtiger und neuerer Konzepte zum menschlichen Verhalten im Innovationssystem</li> </ul> <p><b><u>Führungskompetenz:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Es wird ein tieferes Verständnis für das komplexe Thema Führung erworben.</li> <li>• Für die strukturell-systemische Führungsdimension wird als Basismodell der Total-Quality-Managementansatz (EFQM Excellence Modell 2010) gewählt.</li> <li>• Dieser Ansatz dient einer umfassenden Kenntnis der strategischen Bedeutung von (visionärer) Führung zur Erzielung von nachhaltigen Schlüsselergebnissen.</li> <li>• In Sachen Mitarbeiterführung werden wichtige Kenntnisse und Fertigkeiten wie Kommunikationsfähigkeit, Zielorientiertes Führen, Glaubwürdigkeit, Ergebnisorientiertes Handeln, Delegieren, Belastbarkeit, Kom-</li> </ul>
----------------------------	---

	<p>munikationsfähigkeit, Mitarbeiterförderung, Beurteilungsvermögen, Impulsgeben, Teamförderung, in das Modul eingebaut und im Rahmen der Studienarbeit „vertiefend“ nachbearbeitet.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ausgewählte praxiserprobte Modelle, Fragebögen und Checklisten dienen den Studierenden, ihre Kenntnisse und Fertigkeiten in Sachen „Führung“ zu vertiefen. Die Selbstreflexion gilt als eine wichtige Meta- oder auch Kernkompetenz in Sachen Führung (insbesondere im Lean Leadership Development Modell) und wird in diesem Modul systematisch weiterentwickelt. Sich und andere (im Verhalten, Handeln und Wirken) besser zu verstehen ist Voraussetzung, andere Mitarbeitende besser zu fördern, fordern und Ressourcen zu nutzen (statt zu verschwenden). „Befähigen statt Belehren“ im Sinne der Kaizen-Philosophie muss institutionalisiert werden, um die Vision/Unternehmensziele zu erreichen.</li> <li>• Konkrete Aufgaben-/Problemstellungen müssen in kleinen (variierenden) Teams abgearbeitet werden, um anschließend Ergebnisse, Lösungsansätze konstruktiv-kritisch zu analysieren. Somit werden oben angeführte wichtige Teilaspekte von Führung wie Selbstreflexion, Zielorientierung, Kommunikationsfähigkeit, Ergebnisorientiertes Handeln, Teamfähigkeit, Beurteilungsvermögen, Impulsgeben etc. auch die Führungskompetenz erhöhen. Weitere erfolgreiche identifizierte Muster (im Denken, Verhalten und Wirken) können leichter in den betrieblichen (aber auch privaten) Alltag transferiert werden. Es gibt nichts Gutes, außer man tut es. [Eugen Roth]</li> </ul>
<p><b>Inhalte</b></p>	<p><b>Innovationsmanagement:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Grundlagen des Technologie- und Innovationsmanagements</li> <li>• Steuerung des Innovationsprozesses nach dem Stage-Gate-Prinzip</li> <li>• Steuerung des Innovationsprogramms</li> <li>• Entwicklung und Umsetzung von Innovationsprozessen</li> <li>• Entwicklung und Umsetzung von Innovationsprozessen Ansätze für „Lean Development“ und „Lean Innovation“</li> <li>• Menschen in der innovierenden Organisation</li> <li>• Konzepte der strategischen Innovationsplanung</li> </ul> <p><b>Führungskompetenz:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Erwartungskklärung aller Beteiligten. Transfer, Problemstellungen aus dem Führungs-/Berufsalltag „teilnehmerspezifisch“ in das Modul einbringen und ggf. Lösungsansätze erarbeiten</li> <li>• Aufgaben-/Problemstellungen werden in kleinen Teams abgearbeitet, präsentiert und diskutiert. Teamarbeit wird von allen Beteiligten reflektiert und optimiert</li> <li>• Einblick in die Vielfalt von Führungsmodellen – Die einzige Konstante ist der Wandel</li> <li>• Persönlichkeitsmodelle - Sich und andere besser verstehen – Erkennen von wertvollen eigenen Ressourcen, aber auch Begrenzungen. Resilienzfaktoren aufbauen</li> <li>• Sensibilisierung für „situativ“ richtige Führung – Bedeutung der Rollenflexibilität als Führungskraft erkennen</li> <li>• Führung als Dienstleistung erkennen – An der Tür zur Macht das Ego unter Kontrolle bringen – Vision und Unternehmenskultur als Leitwerte</li> <li>• Reflexionsprozesse zur eigenen Persönlichkeit, zu Führung und Teamarbeit entwickeln – Werkzeug 360-Grad-Feedback „kritisch“ anwenden</li> <li>• Outdooraktivitäten zu Leadership und Teamentwicklung nach Absprache</li> <li>• In der Studienarbeit wird die Bedeutung der Selbstreflexion (als Metakompetenz) in Verbindung mit individuell ausgewählten Führungsaspekten nochmals vertieft abgearbeitet. Idealerweise ergeben alle Studienarbeiten synergetische Effekte für das gesamte Team der Master-Studenten.</li> </ul>

<b>Medien</b>	Tablet-PC/Beamer, Tafel, Overheadprojektor, Flip-Chart, ggf. Outdoorutensilien durch Co-Trainer
---------------	---

<p><b>Literatur</b></p>	<p>Die jeweils aktuelle Auflage von:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cooper, Robert G. / Edgett, Scott J.: Lean, Rapid, and Profitable New Product Development. Product Development Institute.</li> <li>• Gerpott, Torsten J.: Strategisches Technologie- und Innovationsmanagement. 2. Auflage, Schäffer-Poeschel Verlag, Stuttgart.</li> <li>• Specht, Günter / Beckmann, Christoph / Amelingmeyer, Jenny : F&amp;E-Management. 2. Auflage, Schäffer-Poeschel Verlag, Stuttgart.</li> <li>• Wördenweber, Burkard / Eggert, Marco / Schmitt, Markus: Verhaltensorientiertes Innovationsmanagement. Unternehmerisches Potenzial aktivieren. Springer, Berlin.</li> <li>• Wördenweber, Burkard / Wickord, Wiro / Eggert, Marco / Größer, Andre: Technologie- und Innovationsmanagement im Unternehmen. Lean Innovation. Springer, Berlin.</li> <li>• Covey, S. R.: Die effektive Führungspersönlichkeit.</li> <li>• Drucker et al.: Die fünf entscheidenden Fragen des Managements.</li> <li>• Erpenbeck, J./Lutz von Rosenstiel: Handbuch Kompetenzmessung.</li> <li>• Kruse, P.: Erfolgreiches Management von Instabilität.</li> <li>• Malik, F.: Führen – Leisten – Leben.</li> <li>• Hurtz, A./Stolz, M.: Shop-Floor-Management – Wirksam führen vor Ort.</li> <li>• Liker, J. K.: Der Toyota Weg.</li> <li>• Sprenger, R.: Radikal führen..</li> <li>• Kamiske, G. G.: Handbuch QM-Methoden.</li> <li>• Simon, H.: Hidden Champions – Aufbruch nach Globalia.</li> <li>• Rother, M.: Die Kata des Weltmarktführers - Toyotas Erfolgsmethoden.</li> <li>• Gorecki, P./Pautsch, P.: Praxishandbuch Lean Management.</li> <li>• Teilnehmerspezifische Literaturtipps je nach Bedarf</li> </ul>
-------------------------	--

**MPB300 – Change Management, Wertanalyse und Produktionscontrolling**

<b>Modulnummer</b>	MPB300
<b>Modulbezeichnung</b> lt. SPO	Change Management, Wertanalyse und Produktionscontrolling
<b>Modulbezeichnung</b> (englisch)	Change Management, Value Analysis and Production Controlling
<b>Sprache</b>	Englisch
<b>Dozent(in)</b>	siehe semesteraktueller Studien- und Prüfungsplan
<b>Modulverantwortliche/r</b>	Neumaier M.A., Meissauer M.A.

<b>Studiengang</b>	Weiterbildender Master Prozessmanagement & Ressourceneffizienz
<b>Akademischer Grad</b>	Master of Business Administration & Engineering

<b>Studienabschnitt</b>	2. Studienjahr
<b>Modultyp</b>	Pflichtmodul
<b>Modulgruppe</b>	Betriebswirtschaft und Führung

<b>ECTS-Punkte</b>	5				
<b>Arbeitsaufwand (Stunden)</b>	<b>Gesamt</b>	<b>Lehrveranstaltung</b>		<b>Selbststudium</b>	
	125	60		65	
<b>Lehrformen (Semesterwochenstunden)</b>	<b>Gesamt</b>	<b>Seminarist. Unterricht</b>	<b>Übung</b>	<b>Praktikum</b>	<b>Projektarbeit</b>
	4	siehe semesteraktueller Studien- und Prüfungsplan			

<b>Modulspezifische Voraussetzungen laut SPO</b>	-
<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• erste Erfahrungen im Projektmanagement</li> <li>• Grundkenntnisse der Betriebswirtschaft aus Studium oder Praxis</li> </ul>
<b>Prüfung</b>	siehe semesteraktueller Studien- und Prüfungsplan
<b>Zulassungsvoraussetzungen zur Prüfung</b>	siehe semesteraktueller Studien- und Prüfungsplan
<b>Bewertung der Prüfungsleistung</b>	endnotenbildend
<b>Anteil am Prüfungsgesamtergebnis</b>	5/90

<b>Qualifikationsziele</b>	<p><b>Kenntnisse:</b></p> <p>Die Studierenden kennen die wichtigsten Theorien zum Veränderungsmanagement und deren Umsetzungen an Beispielen aus der Praxis.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Grundverständnis und Grundlagen zum Veränderungsmanagement</li> <li>• Führungsaufgaben und Werkzeuge</li> <li>• Veränderungsmanagement nach Kotter (8 Stufen) und Krüger (3W-Modell)</li> <li>• 3-Phasen-Modell nach Lewin</li> <li>• Anwendung der theoretischen Grundlagen in der Praxis</li> <li>• Grundlagen und Vorgehensweise in der Wertanalyse</li> <li>• Ablauf und Prozesse in der Wertanalyse</li> <li>• Betriebliche Verfahren der Investitionsrechnungen</li> <li>• Methoden und Verfahren zum Vergleich verschiedener Investitionsalternativen</li> <li>• Kenntnisse über produktionsorientierte Berichte und Kennzahlen und deren praktische Anwendung</li> <li>• Analyse und Erkennen von Abweichungen und Erarbeiten von entsprechenden Maßnahmen zur Gegensteuerung</li> </ul>
----------------------------	--

	<p><b>Fertigkeiten:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Anwendung der richtigen Vorgehensweise während eines Veränderungsprojektes, um dieses zum Erfolg zu führen.</li> <li>• Leitung des beteiligten Team während einer Veränderung mit einer strukturierten Herangehensweise.</li> <li>• Strukturierung der Anforderungen an ein Produkt/Bauteil</li> <li>• Analyse der Anforderungen, dem Nutzen und den Kosten der Herstellung</li> <li>• Auswahl von Alternativen zu bestehenden Verfahren und Prozessen</li> <li>• Anwendung verschiedener Investitionsrechenverfahren</li> <li>• Erstellung einer Entscheidungsvorlage für gegebene Investitionsentscheidungen als Managementunterstützung</li> <li>• Analyse und Aufbereitung der wesentlichen Betriebswirtschaftlichen Rahmendaten für die Fachabteilungen in einem Produktionsunternehmen</li> <li>• Steuerung von Unternehmen und Erkennen von Zielabweichungen</li> </ul> <p><b>Kompetenzen:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tiefgreifendes Verständnis, welche Aufgaben während einer Veränderung in einem Unternehmen gestellt werden müssen, um diese zum Erfolg zu führen.</li> <li>• Analysefähigkeit den Erfolg oder Misserfolg einer Veränderung zu interpretieren und steuernd einzugreifen.</li> <li>• Strukturierte Analyse von Komponenten/Bauteilen/Prozessen oder Verfahren auf eine wirtschaftlichere und ressourcenoptimierte Gestaltung</li> <li>• Ressourcenoptimierung in der Gestaltungsphase eines Produktes</li> <li>• Analyse und Auswahl von alternativen Produktionsabläufen</li> <li>• Bewertung der Wirtschaftlichkeit von betrieblichen Produkten/Prozessen</li> </ul>
<p><b>Inhalte</b></p>	<p>Change Management – Was ist das?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Abgrenzung zu bekannten, oft verwechselten Theorien (Änderungsmanagement, Business Reengineering, Lean Management, ...)</li> <li>• 8-Stufen-Prozess nach Kotter</li> <li>• 3W-Methode nach Krüger</li> <li>• 3-Phasen-Modell nach Lewin</li> <li>• Phasen im Veränderungsprozess</li> <li>• Akzeptanzmatrix</li> <li>• Fehler im Change Management</li> </ul> <p>Wertanalyse</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Definition, Ziele und Einsatzgebiete der Wertanalyse</li> <li>• Kundenwahrnehmung</li> <li>• Funktions-Denken und Funktionskosten</li> <li>• Arbeitsplan Wertanalyse nach DIN 69910</li> <li>• Ausgewählte Methoden</li> <li>• Fallstudien und Methodenübung</li> </ul> <p>Produktionscontrolling</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Investitionen – Planung, Rechnung, Entscheidung Allgemeine Definitionen Investitionsplanung und -entscheidung Verfahren der Investitionsrechnung Methodenkenntnisse, Fallstudien und praktische Übungen</li> <li>• Berichte und Abweichungsanalysen in Produktions-unternehmen Finanzorientierte Berichte Prozessorientierte Berichte</li> </ul>

	<p>Analyse und Erkennen von Abweichungen          Maßnahmen zur zielorientierten Gegensteuerung          Methodenkenntnisse, Fallstudien und praktische Übungen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Steuern mit Kennzahlen              Definition ausgewählter Kennzahlen (Key Performance Indicators KPI)              Bedeutung und Wirkung ausgewählter KPI              Aufbau einer Scorecard              Methodenkenntnisse, Fallstudien und praktische Übungen</li> </ul>
<b>Medien:</b>	Tablet-PC/- Beamer, Tafel, Overheadprojektor, Film und Flip-Chart
<b>Literatur:</b>	<p>Die jeweils aktuelle Auflage von:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kotter, John P.: Leading Change</li> <li>• Krüger, Wilfried: Excellence in Change</li> <li>• Schleuter, Willibert: Die sieben Irrtümer des Change Managements</li> <li>• Kostka, Claudia; Mönch, Annette: Change Management</li> <li>• Doppler, Klaus; Lauterburg, Christoph: Change Management</li> <li>• Horvath, Peter: Controlling</li> <li>• VDI-Gesellschaft Produkt- und Prozessgestaltung (Hrsg.): Wertanalyse – das Tool im Value Management. Springer.</li> </ul>

**MPM300 – Lean Administration und Geschäftsprozessmanagement**

<b>Modulnummer</b>	MPM300
<b>Modulbezeichnung lt. SPO</b>	Lean Administration und Geschäftsprozessmanagement
<b>Modulbezeichnung (englisch)</b>	Lean Administration and Business Process Management
<b>Sprache</b>	Englisch
<b>Dozent(in)</b>	siehe semesteraktueller Studien- und Prüfungsplan
<b>Modulverantwortliche/r</b>	Dipl.-Ing. Tegtmeier

<b>Studienabschnitt</b>	2. Studienjahr
<b>Modultyp</b>	Pflichtmodul
<b>Modulgruppe</b>	Prozessmanagement

<b>ECTS-Punkte</b>	5				
<b>Arbeitsaufwand (Stunden)</b>	<b>Gesamt</b>	<b>Lehrveranstaltung</b>		<b>Selbststudium</b>	
	125	60		65	
<b>Lehrformen (Semesterwochenstunden)</b>	<b>Gesamt</b>	<b>Seminarist. Unterricht</b>	<b>Übung</b>	<b>Praktikum</b>	<b>Projektarbeit</b>
	4	siehe semesteraktueller Studien- und Prüfungsplan			

<b>Modulspezifische Voraussetzungen laut SPO</b>	-
<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>	-
<b>Prüfung</b>	siehe semesteraktueller Studien- und Prüfungsplan
<b>Zulassungsvoraussetzungen zur Prüfung</b>	siehe semesteraktueller Studien- und Prüfungsplan
<b>Bewertung der Prüfungsleistung</b>	endnotenbildend
<b>Anteil am Prüfungsgesamtergebnis</b>	5/90

<b>Qualifikationsziele</b>	<p>Den Studierenden werden Kenntnisse und Fähigkeiten zur Analyse und Optimierung von Geschäftsprozessen / Funktionalbereichen vermittelt. Schwerpunkte liegen auf:</p> <p><b>Kenntnisse:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verständnis der Lean Administration Leitlinien als Richtschnur für die Projektarbeit.</li> <li>• Vorgehensweise des Geschäftsprozessmanagement bestehend aus Analysephase, Verbesserungsphase und Implementierung eines Systems der kontinuierlichen Verbesserung.</li> <li>• Analysephase: Verschwendung in Bürobereichen identifizieren und quantitativ / qualitativ bewerten.</li> <li>• Verbesserung: Leitlinien zur Gestaltung von Soll-Prozessen, Vorgehensweisen und Ansatzpunkte zur Basisverbesserung und Reorganisation der Aufbauorganisation.</li> <li>• Kontinuierliche Verbesserung: Elemente und Vorgehensweisen zum Aufbau eines Systems für die kontinuierliche Verbesserung durch eigene Mitarbeiter (Lean Office System).</li> <li>• Übersicht über Ansatzpunkte zur Verbesserung (Bausteine und Vorgehensweisen) zur Optimierung von Funktional-Bereichen wie Einkauf, Qualitätsbereich, FuE-Bereich und Vertrieb.</li> </ul> <p>Alle Inhalte werden in ihren theoretischen Konzepten definiert, der Schwerpunkt liegt auf der Vermittlung von praxisnahen, anwendbaren Konzepten und Vorgehensweisen. Dieses wird durch eine Vielzahl von Praxisbeispielen und einem Praxisteil, bei dem die Studierenden Gelerntes sofort im Rahmen einer Lean Administration Simulation anwenden können, unterstützt.</p>
----------------------------	---

	<p><b>Fähigkeiten:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Studierenden werden zu Experten für die schnelle und nachhaltige Verbesserung von Leistungen in Bürobereichen qualifiziert.</li> <li>• Der hohe Praxis- und Anwendungsbezug stellt sicher, dass Teilnehmer der Vorlesung das vermittelte Wissen erfolgreich in die Unternehmenspraxis umsetzen können.</li> </ul>
<p><b>Inhalte</b></p>	<p><b>Grundlagen und Definitionen:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lean Leitlinien für Prozesse und Administration: Schwerpunkt: Leitlinien bilden Rückgrat und sind Richtschnur für Vorgehen in Verbesserungsprojekten. Daher intensive Betrachtung (theoretisch und praktische Umsetzung).</li> <li>• Vorgehensweise des Geschäftsprozessmanagement:             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Methoden und Techniken zur Analyse der Ausgangssituation und Identifizierung von Ansatzpunkten zur Verbesserung (interne und externe Analysen). Schwerpunkt hier ist die Identifikation von versteckter Verschwendung in Bürobereichen.</li> <li>- Ansätze, Vorgehensweisen und Methoden zur Verbesserung: Schwerpunkt 1 liegt auf den Leitlinien zur Gestaltung von optimierten Soll-Prozessen, Schwerpunkt 2 auf der Methode Prozessworkshop als effektives Tool zur Verbesserung von Prozessen zusammen mit den Mitarbeitern eines Unternehmens.</li> <li>- Systeme für eine kontinuierliche Verbesserung: Kern und Essenz der Lean Philosophie ist eine kontinuierliche Verbesserung und Reduktion von Verschwendung durch unternehmenseigene, trainierte Mitarbeiter. Da hier häufig die größten Defizite in der Praxis zu sehen sind, liegt ein Schwerpunkt auf: Lean Philosophie der kont. Verbesserung, Elemente eines Systems zur kont. Verbesserung.</li> </ul> </li> <li>• Ansätze zur funktionalen Optimierung: Neben der Optimierung von bereichsübergreifenden Geschäftsprozessen, ist auch eine Analyse und Optimierung von fach- und bereichsspezifischen Aufgaben für den Unternehmenserfolg wesentlich. Es werden daher im Überblick Vorgehensweisen und Methoden zur Verbesserung relevanter Office-Leistungsbereiche (Vertrieb, Einkauf, FuE, Qualitätsmanagement) betrachtet.</li> </ul> <p><b>Praxisteil: Lean Administration Simulation</b> Theoretisch erlerntes Wissen wird durch die Studierenden im Rahmen des Planspiels Lean Administration Simulation direkt angewendet und umgesetzt.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dazu wird ein Auftragsabwicklungsprozess simuliert und durch die Studierenden erst analysiert und dann in 2 Spielrunden optimiert</li> </ul>
<p><b>Medien</b></p>	<p>-</p>
<p><b>Literatur</b></p>	<p>Die jeweils aktuelle Auflage von:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Schmelzer, H.J. / Sesselmann, W.: Geschäftsprozessmanagement in der Praxis. München.</li> <li>• Wildemann, H.: Prozessklinik. Leitfaden zur Wertgestaltung und Benchmarking von Geschäftsprozessen. München.</li> <li>• Deutsches Institut für Normung (Hrsg.): DIN Fachbericht 80. Geschäftsprozessgestaltung – Typisierung und Modellierung. Berlin Wien Zürich.</li> <li>• Fischermann, G. / Liebelt, W.: Grundlagen der Prozessorganisation. Gießen.</li> <li>• Scholz, R. / Vrohlings, A.: Prozess-Struktur-Transparenz. In: Gaitanides, M. (Hrsg.) [u.a.]: Prozessmanagement – Konzepte, Umsetzung und Erfahrungen des Reengineering. München.</li> <li>• Nippa, M.: Bestandsaufnahme des Reengineering-Konzepts. In: Nippa, M. / Picot, A.: Prozessmanagement und Reengineering. Die Praxis im Deutschsprachigen Raum. Frankfurt New York.</li> </ul>

**MPT300 – Stoffstrommanagement und Abfallwirtschaft**

<b>Modulnummer</b>	MPT300
<b>Modulbezeichnung</b> lt. SPO	Stoffstrommanagement und Abfallwirtschaft
<b>Modulbezeichnung</b> (englisch)	Material Flow Management and Waste Management
<b>Sprache</b>	Englisch
<b>Dozent(in)</b>	siehe semesteraktueller Studien- und Prüfungsplan
<b>Modulverantwortliche/r</b>	N.N.

<b>Studienabschnitt</b>	2. Studienjahr
<b>Modultyp</b>	Pflichtmodul
<b>Modulgruppe</b>	Effiziente Technologien

<b>ECTS-Punkte</b>	5				
<b>Arbeitsaufwand (Stunden)</b>	<b>Gesamt</b>	<b>Lehrveranstaltung</b>		<b>Selbststudium</b>	
	125	60		65	
<b>Lehrformen (Semesterwochenstunden)</b>	<b>Gesamt</b>	<b>Seminarist. Unterricht</b>	<b>Übung</b>	<b>Praktikum</b>	<b>Projektarbeit</b>
	4	siehe semesteraktueller Studien- und Prüfungsplan			

<b>Modulspezifische Voraussetzungen laut SPO</b>	-				
<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Schulische naturwissenschaftliche Kenntnisse der Hochschulzugangsberechtigung</li> <li>Vorheriger Besuch des Moduls MPT 200 (Erfolgreicher Abschluss wird vor dem Besuch des Moduls empfohlen)</li> </ul>				
<b>Prüfung</b>	siehe semesteraktueller Studien- und Prüfungsplan				
<b>Zulassungsvoraussetzungen zur Prüfung</b>	siehe semesteraktueller Studien- und Prüfungsplan				
<b>Bewertung der Prüfungsleistung</b>	endnotenbildend				
<b>Anteil am Prüfungsgesamtergebnis</b>	5/90				

<b>Qualifikationsziele</b>	<b>Kenntnisse:</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Zusammenhänge zwischen Rohstoffen, Produktion, Nutzung und Entsorgung von Abfällen</li> <li>Grundzüge des europäischen sowie Deutschen Abfallrechts und dessen Anwendung auf praxisnahe Fallbeispiele</li> <li>Basiskenntnisse der Ökobilanzierung, Integrierter Produktpolitik und des Stoffstrommanagements</li> <li>Verfahren und Strategien zur Vermeidung, Aufbereitung und Verwertung von Abfällen (Technik und Organisation)</li> <li>Standardverfahren zur Abfallbeseitigung</li> </ul>
	<b>Fertigkeiten:</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Unterscheidung von Abfällen und Produkten</li> <li>Einstufung von Abfällen in den Europäischen Abfallartenkatalog</li> <li>Erarbeitung von Vorgehensweisen zur Abfallcharakterisierung</li> <li>Einschätzung von Möglichkeiten und Grenzen technischer Verfahren zur Verwertung und Beseitigung von Abfällen</li> <li>Konzeption des Stoffstrommanagements in Betrieben</li> </ul>
	<b>Kompetenzen:</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Die Studierenden sind in der Lage, die erworbenen Kenntnisse und Fertigkeiten im betrieblichen Alltag auch an verantwortlicher Stelle, z.B. als</li> </ul>

	Abfallbeauftragter oder als Beauftragter für das Umweltmanagement anzuwenden.
<b>Inhalte</b>	<p><b>Seminaristischer Unterricht:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rohstoffe und Energie als limitierende Produktionsfaktoren</li> <li>• Rechtliche Vorgaben</li> <li>• Ökobilanzen (LCA Life Cycle Assessment)</li> <li>• Integrierte Produktpolitik (IPP)</li> <li>• Grundzüge der Abfallwirtschaft</li> <li>• Einstufung von Abfällen</li> <li>• Maßnahmen zur Abfallvermeidung</li> <li>• Technologien zur Verwertung und Beseitigung von Abfällen</li> <li>• Betriebliches Abfallmanagement</li> </ul> <p><b>Exkursionsziele (exemplarisch):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Unternehmen mit beispielhaften innerbetrieblichen Stoffstrommanagement</li> <li>• Anlagen zur Aufbereitung und Verwertung von Abfällen (Papier, Elektro- und Elektronikschrott, Altmetalle, Klärschlamm, biogene Abfälle)</li> <li>• Anlagen zur Beseitigung von Abfällen (Hausmüllverbrennungsanlage, Sonderabfallverbrennungsanlage, Deponie)</li> </ul>
<b>Medien</b>	Tablet-PC/Beamer, Tafel, Videos, Exkursionen
<b>Literatur</b>	<p>Die jeweils aktuelle Auflage von:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lose-Blatt-Sammlung: „Müllhandbuch“, Erich Schmidt Verlag (als elektronisches Medium verfügbar).</li> <li>• Martin Kranert, Einführung in die Abfallwirtschaft, Springer Verlag.</li> <li>• Hans Martens, Recyclingtechnik, Spektrum Akademischer Verlag.</li> <li>• Fachzeitschrift „Müll und Abfall“.</li> <li>• Bilitewski, Härdtle, Marek, Abfallwirtschaft, Springer Verlag.</li> </ul>

**MPM310 – Supply Chain Management und Internationale Beschaffung**

<b>Modulnummer</b>	MPM310
<b>Modulbezeichnung</b> lt. SPO	Supply Chain Management und Internationale Beschaffung
<b>Modulbezeichnung</b> (englisch)	Supply Chain Management and International Procurement
<b>Sprache</b>	Englisch
<b>Dozent(in)</b>	siehe semesteraktueller Studien- und Prüfungsplan
<b>Modulverantwortliche/r</b>	N.N., Prof. Dr. Röh

<b>Studienabschnitt</b>	2. Studienjahr
<b>Modultyp</b>	Pflichtmodul
<b>Modulgruppe</b>	Prozessmanagement

<b>ECTS-Punkte</b>	5				
<b>Arbeitsaufwand (Stunden)</b>	<b>Gesamt</b>	<b>Lehrveranstaltung</b>		<b>Selbststudium</b>	
	125	60		65	
<b>Lehrformen (Semesterwochenstunden)</b>	<b>Gesamt</b>	<b>Seminarist. Unterricht</b>	<b>Übung</b>	<b>Praktikum</b>	<b>Projektarbeit</b>
	4	siehe semesteraktueller Studien- und Prüfungsplan			

<b>Modulspezifische Voraussetzungen laut SPO</b>	-
<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>	-
<b>Prüfung</b>	siehe semesteraktueller Studien- und Prüfungsplan
<b>Zulassungsvoraussetzungen zur Prüfung</b>	siehe semesteraktueller Studien- und Prüfungsplan
<b>Bewertung der Prüfungsleistung</b>	endnotenbildend
<b>Anteil am Prüfungsgesamtergebnis</b>	5/90

<b>Qualifikationsziele</b>	<p><b>Supply Chain Management:</b></p> <p>Die Studierenden sind in der Lage, generelle Konzepte des Controlling auf Entscheidungssituationen in der Supply Chain mit entsprechenden Anpassungen anzuwenden und die entsprechenden informationstechnischen Hilfsmittel zur Entscheidungsfindung einzusetzen. Sie sind vertraut, Schwachstellen im logistischen Ablauf zu analysieren, ihre Ursachen eindeutig zu ermitteln, geeignete Verbesserungsmaßnahmen zu erarbeiten und im Produktionsprozess zu realisieren. Sie können die erwarteten Auswirkungen der Maßnahmen verifizieren.</p> <p><b>Schlüsselkompetenzen:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Erkennen logistischer und netzwerkbezogener Zusammenhänge</li> <li>• Erkennen Zusammenhänge in der Gestaltung von unternehmensübergreifenden Beziehungsnetzwerken</li> <li>• Können logistische Prozesse abstrahieren, analysieren und vereinfachen</li> <li>• Kennen State-of-the-Art Optimierungsansätze zur Reduzierung von Supply Chain Prozessen und können diese in den individuellen Anwendungsfällen anpassen und einsetzen</li> <li>• Erarbeitung und kritische Bewertung von Problemlösungsalternativen, Anwendung wissenschaftlicher Arbeitsformen</li> </ul> <p><b>Internationale Beschaffung:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Kenntnisse:</b> Wissen um die Potentiale, Chancen und Risiken der internationalen Beschaffung</li> </ul>
----------------------------	---

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Fertigkeiten:</b> Techniken der internationalen Marktbearbeitung kognitive und praktische Fertigkeiten bei denen Kenntnisse (Wissen) eingesetzt werden</li> <li>• <b>Kompetenzen:</b> Anwendung der Kenntnisse und Fertigkeiten auf Fallstudien, die sich mit ausgewählten Problemstellungen der internationalen Beschaffung incl. Präsentation der Ergebnisse durch die Studenten</li> </ul>
<p><b>Inhalte</b></p>	<p><b>Einführung und Grundlagen:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Grundfragen des strategischen sowie des taktischen und operativen Produktions- und Logistikmanagements</li> <li>• Rahmenbedingungen aus der globalen Wertschöpfungskette und -netzwerke („Supply Chains“)</li> <li>• Einflüsse des Beschaffungs- und Absatzmarktes auf das Produktions- und Logistikmanagement</li> <li>• Aktuelle und zukünftige Entwicklungen und Trends in der Organisationsformen und der Informationstechnik</li> </ul> <p><b>Supply Chain Management:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aktuelle Trends und Entwicklungen in der Supply Chain Management</li> <li>• Grenzen der zentralen und dezentralen Optimierung und Entscheidung entlang der Lieferkette</li> <li>• Methoden und Systeme zur Supply Chain Integration; Herausforderungen in der realen Umsetzung, VMI/SMI Konzepte, Bestandsverwaltung und Versorgungssicherung</li> <li>• Dienstleister in der Supply Chain (LLZ-Konzept)</li> <li>• Grundlagen des Inventory Routings und der Bestandsfinanzierung</li> <li>• Gestaltung von Lieferantenverträgen (Liefer- und Zahlungsbedingungen)</li> <li>• Planung und Überwachung von Wertschöpfungsnetzwerken; Ermittlung von kritischen Lieferketten</li> </ul> <p><b>Internationale Beschaffungs- und Distributionslogistik:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Internationale Beschaffungs-, Produktions- und Absatzmärkte</li> <li>• Zoll und Außenwirtschaft</li> <li>• Internationale Zahlungsverkehre</li> <li>• Incoterms</li> <li>• Verteil- und Lagerstrukturen</li> <li>• X PL Logistikdienstleister Aufgaben und Funktionen</li> </ul> <p><b>Transportlogistik:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Methoden zur Optimierung der Transport- und Tourenplanung</li> <li>• Verkehrstechniken und –märkte</li> <li>• Verkehrsnetzwerke und kombinierte Verkehre</li> <li>• Kurier-, Express- und Paketdienste (KEP)</li> <li>• Komplett-, Teilladungs- und Stückgutverkehr</li> <li>• Gebietsspedition und „Milk-Run-Konzepte“</li> <li>• Transportoptimierung</li> </ul> <p><b>Internationale Beschaffung:</b></p> <p><i>Teil 1: ca. 30 %</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Grundlagen und konzeptioneller Bezugsrahmen</li> <li>• Beschaffungsziele</li> <li>• Beschaffungsstrategien – insbesondere internationale Beschaffungskonzepte</li> <li>• Beschaffungsmarketing und Lieferantenmanagement</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bedarfsanalysen und Materialgruppenmanagement</li> <li>• Portfolio-Ansätze</li> </ul> <p><i>Teil 2: ca. 30 %</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Formen und Techniken der internationalen Beschaffungsmarktbearbeitung</li> <li>• Rohstoffbeschaffung</li> </ul> <p><i>Teil 3: ca. 40 %</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fallstudien zu ausgewählten internationalen Beschaffungsthemen</li> </ul>
<b>Medien</b>	Tablet-PC/Beamer, Tafel, Flipchart
<b>Literatur</b>	<p>Die jeweils aktuelle Auflage von:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Arnolds; Hans / Heege, Franz / Röh, Carsten /Tussing, Werner: Materialwirtschaft und Einkauf., Wiesbaden.</li> <li>• Eigene Materialsammlungen zu den Fallstudien.</li> </ul>

**MPA400 – Masterarbeit**

<b>Modulnummer</b>	MPA400
<b>Modulbezeichnung lt. SPO</b>	Masterarbeit
<b>Modulbezeichnung (englisch)</b>	Master's Thesis
<b>Sprache</b>	Englisch
<b>Dozent(in)</b>	Betreuer der Masterarbeit
<b>Modulverantwortliche/r</b>	Betreuer der Masterarbeit

<b>Studienabschnitt</b>	3. Studienjahr
<b>Modultyp</b>	Pflichtmodul
<b>Modulgruppe</b>	Masterarbeit

<b>ECTS-Punkte</b>	25				
<b>Arbeitsaufwand (Stunden)</b>	<b>Gesamt</b>	<b>Lehrveranstaltung</b>		<b>Selbststudium</b>	
	625			625	
<b>Lehrformen (Semesterwochenstunden)</b>	<b>Gesamt</b>	<b>Seminarist. Unterricht</b>	<b>Übung</b>	<b>Praktikum</b>	<b>Projektarbeit</b>
	-	siehe semesteraktueller Studien- und Prüfungsplan			

<b>Modulspezifische Voraussetzungen lt. SPO</b>	-
<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>	abhängig vom gewählten Thema
<b>Prüfung</b>	siehe semesteraktueller Studien- und Prüfungsplan
<b>Zulassungsvoraussetzungen zur Prüfung</b>	siehe semesteraktueller Studien- und Prüfungsplan
<b>Bewertung der Prüfungsleistung</b>	endnotenbildend
<b>Notengewichtung im Prüfungsgesamtergebnis</b>	25/90

<b>Qualifikationsziele</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Selbständige Anwendung der im Masterstudium erworbenen Kenntnisse auf aktuelle Aufgabenstellungen aus der Ingenieurpraxis</li> <li>• Vertiefung der wissenschaftlichen Arbeitsweise, insbesondere der Fähigkeit, vertiefte Literaturrecherchen durchzuführen und aktuelle Forschungsergebnisse für die berufliche Arbeit zu nutzen</li> <li>• Kompetenz, Projekte in begrenzter Zeit zum Abschluss zu bringen (Projekt- und Zeitmanagement)</li> <li>• Kompetenz, komplexe Zusammenhänge schlüssig und überzeugend in mündlicher und schriftlicher Form zu artikulieren</li> </ul>
<b>Inhalte</b>	<p>In der Masterarbeit sollen die Studierenden ihre Fähigkeit nachweisen, die im Studium erworbenen Kenntnisse in einer selbständigen wissenschaftlichen Arbeit auf Themenstellungen aus der Ingenieurpraxis anzuwenden. Der Schwierigkeitsgrad der Themenstellung muss dem Masterniveau entsprechen.</p> <p>Die Themenstellung wird von einem Hochschuldozenten oder in Abstimmung mit einem/-r hochschulexternen Unternehmen / Einrichtung festgelegt. Die Masterarbeit kann in deutscher oder englischer Sprache abgefasst werden.</p>
<b>Medien</b>	-
<b>Literatur</b>	Je nach Themenstellung.

**MPA500 – Seminar Masterarbeit**

<b>Modulnummer</b>	MPA500
<b>Modulbezeichnung</b> lt. SPO	Seminar Masterarbeit
<b>Modulbezeichnung</b> (englisch)	Master´s Thesis Seminar
<b>Sprache</b>	Englisch
<b>Dozent(in)</b>	siehe semesteraktueller Studien- und Prüfungsplan
<b>Modulverantwortliche/r</b>	Betreuer der Masterarbeit

<b>Studienabschnitt</b>	3. Studienjahr
<b>Modultyp</b>	Pflichtmodul
<b>Modulgruppe</b>	Masterarbeit

<b>ECTS-Punkte</b>	5				
<b>Arbeitsaufwand (Stunden)</b>	<b>Gesamt</b>	<b>Lehrveranstaltung</b>		<b>Selbststudium</b>	
	125	15		110	
<b>Lehrformen (Semesterwochenstunden)</b>	<b>Gesamt</b>	<b>Seminarist. Unterricht</b>	<b>Übung</b>	<b>Praktikum</b>	<b>Projektarbeit</b>
	1	siehe semesteraktueller Studien- und Prüfungsplan			

<b>Modulspezifische Voraussetzungen laut SPO</b>	-
<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>	-
<b>Prüfung</b>	siehe semesteraktueller Studien- und Prüfungsplan
<b>Zulassungsvoraussetzungen zur Prüfung</b>	siehe semesteraktueller Studien- und Prüfungsplan
<b>Bewertung der Prüfungsleistung</b>	endnotenbildend
<b>Anteil am Prüfungsgesamtergebnis</b>	5/90

<b>Qualifikationsziele</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Abschluss der Masterarbeit mit einer hochschulöffentlichen Präsentation und Diskussion mit anderen Seminarteilnehmern</li> </ul>
<b>Inhalte</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vorstellung des Unternehmens</li> <li>• Erläuterung der Problemstellung</li> <li>• Erläuterung der Methodik und Vorgehensweise</li> <li>• Theorieteil</li> <li>• Praxisteil: Darstellung der IST-Situation</li> <li>• Praxisteil: Darstellung der Ergebnisse und der SOLL-Situation</li> <li>• Evt. Nutzen-/Wirtschaftlichkeitsbetrachtung</li> <li>• Fazit/Lessons learned</li> </ul>
<b>Medien</b>	-
<b>Literatur</b>	Jeweils die aktuelle Auflage von: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kornmeier, M.: Wissenschaftlich Schreiben leicht gemacht für Bachelor, Master und Dissertation. UTB GmbH.</li> <li>• Je nach Themenstellung</li> </ul>