



**IWT**  
Institut für Weiterbildung,  
Wissens- und  
Technologietransfer

Partner der  **DHBW**  
Duale Hochschule  
Baden-Württemberg  
Ravensburg



## Fit for the future

### Anpassungsweiterbildung für Maschinenbauer zu Themen der

#### Relevanz

Der Maschinenbau nimmt in der Bodenseeregion eine dominierende Rolle ein. Während im Bundesdurchschnitt etwa 5% aller Beschäftigten in diesem Bereich arbeiten, sind es in der Bodenseeregion über 20% der Beschäftigten [1]. Damit ist der Anteil um das 5,5-fache höher als im restlichen Deutschland. Der Grund liegt darin, dass es sich bei der Gegend der rund 60.000-Einwohner zählenden Bodenseestadt um einen traditionellen Industriestandort handelt. Als „Erben“ der Zeppelin-Industrie und -Entwicklung beherbergt die Bodenseeregion heute noch die gesamte Lieferkette der mit der Mobilität verbundenen Branchen der Luftfahrt und der Automobilindustrie. Die regionale Entwicklung ist daher nach wie vor stark abhängig von dieser Branche. Hier finden sich entsprechend große Arbeitgeber der Region.

Technologische Veränderungen, auch neue Antriebstechniken bringen neue Anforderungen mit sich und stellen GU wie auch KMU in der Bodenseeregion vor neue Herausforderungen und Chancen. Denn Produkte, Produktions- und Arbeitstechniken im Maschinenbau sind aktuell einem großen Wandel unterworfen – das Stichwort lautet „Digitalisierung“. Produkte werden zunehmend intelligent vernetzt und die Produktion automatisiert. Damit verändern sich auch die Anforderungen an Maschinenbauingenieur\*innen mit Blick auf Kompetenzen und Know-how. Die zunehmende intelligente Vernetzung von ganzen Industrien, einzelnen Anlagen bis hin zu den Werkzeugen disruptiert ganze Branchen und verändert die Arbeit der Maschinenbauingenieur\*innen.

Diese Veränderung der Branche im Zuge der Automatisierung und Digitalisierung erfordert vollständig neue – über das eigene Arbeitsfeld hinausgehende – Fähigkeiten, Kompetenzen und Wissen [2]. Laut einer Umfrage auf Ingenieur.de zum Thema „Wie werden Ingenieure 2030 arbeiten?“ bestätigen Experten folgende Trends, nämlich Fähigkeiten

- auf komplexe Veränderungen innerhalb des eigenen Tätigkeitsfeldes reagieren zu können,
- sich mit anderen Disziplinen zu verständigen und
- disziplinübergreifende Arbeiten koordinieren zu können.

Die Anpassungsweiterbildung für Maschinenbauer\*innen setzt genau bei dieser Entwicklung an. In elf Lernfeldern werden Ingenieur\*innen geschult ihr Wissen und Können um künftig immer relevanter werdende Kompetenzbereiche zu erweitern. Kenntnisse hinsichtlich neuer Technologien (wie etwa Robotik, Künstliche Intelligenz, Visualisierung mit AR/VR und Sensorik & Aktorik) sind dabei ebenso relevant, wie neue Managementansätze zu beherrschen und die Fähigkeit disziplinenübergreifend in heterogenen Teams zu kommunizieren und zu arbeiten.



- **Seien Sie vorbereitet für die Anforderungen der Zukunft und werden Sie zum aktiven Mitgestalter!**

### Ziel

Ziel der „Anpassungsweiterbildung für Maschinenbauer\*innen“ ist es, Teilnehmer\*innen zu befähigen, künftig immer stärker geforderte (interdisziplinäre) Schnittstellenaufgaben mit geringerer fachlicher Tiefe verantworten zu können, z.B. als Projektleiter, Produkt- oder Innovationsmanager.

### Zielgruppe

Ingenieure sowie Techniker / Meister (m/w/d) mit Berufserfahrung des Maschinenbaus und Wirtschaftsingenieurwesens mit thematischem Schwerpunkt Maschinenbau

### Dauer & Ablauf

Die Anpassungsweiterbildung wird in Summe 21 Tage umfassen, welche in Blöcken von zwei bis drei Tagen (Do./Fr. - Sa.) in einem Zeitraum von ca. 9 Monaten absolviert werden.

### Startbeginn

Der erste Qualifizierungsdurchgang ist für Sommer 2020 geplant.

### Trainer

Als Trainer (m/w/d) werden vornehmlich Professoren, Mitarbeiter und Dozenten aus dem IWT-Netzwerk (DHBW, IBH, Steinbeis-Verbund) eingesetzt.

### Förderung

Diese Weiterbildung wird über das **Qualifizierungschancengesetz** förderfähig sein. Ein grundlegendes Ziel dessen ist die finanzielle Entlastung der Arbeitgeber. Deshalb werden sowohl die Weiterbildung als auch die Lohnkosten während der Weiterbildungsphase **durch Zuschüsse** der **Bundesagentur** bzw. **Jobcenter** gefördert. Die Zuschüsse zu Lehrgangskosten betragen, je nach Unternehmensgröße und Mitarbeiteralter, 15 – 100 %, die Zuschüsse zum Arbeitsentgelt 25 – 100 %.

[1] Studie im Fokus „Die Regio“ <https://kops.uni-konstanz.de/bitstream/handle/123456789/11899/imfokus.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

[2] Schneider, L. (2020): Wie werden Ingenieure 2030 arbeiten?, ingenieur.de, <https://www.ingenieur.de/technik/wirtschaft/arbeitsmarkt/wie-ingenieure-2030-arbeiten/>



## Inhalte

Im Folgenden sind die Inhalte als Stichworte aufgezeigt.

Tage	UE	Thema
		<ul style="list-style-type: none"><li>• Klassisches Projektmanagement nach PMI</li><li>• Agiles Projektmanagement</li><li>• Kreativitätstechniken</li></ul>
2	16	<b>Projektmanagement &amp; Innovationsmanagement</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Grundlagen Innovationsmanagement</li></ul>
2	16	<b>Softwareentwicklung</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Grundlagen und Digitaltechnik</li><li>• Oberflächenprogrammierung</li></ul>
2	16	<b>Systems Engineering</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Bedeutung, Methoden</li><li>• Six Sigma</li><li>• Data Mining &amp; Big Data</li></ul>
2	16	<b>Data Analysis</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Predictive Maintenance</li><li>• Sensorik</li></ul>
2	16	<b>Sensorik &amp; Aktorik</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Elektrische Antriebe</li><li>• Von der Idee zum operativen Einsatz</li><li>• Voraussetzungen für datengetriebenes Handeln</li><li>• Cloud-Technologien</li></ul>
3	24	<b>Künstliche Intelligenz</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Einführung von IoT-Lösungen</li></ul>
		<b>IoT- Grundlagen &amp; Anwendungsfelder</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Grundlagen CAD</li></ul>
2	16	<b>Additive Fertigung</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• 3D-Druck</li><li>• Grundlagen Robotik</li><li>• Kollaborative Robotik</li></ul>
2	16	<b>Robotik</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Vision and Image Processing - Kameratechnik</li><li>• Vision and Image Processing - Bildverarbeitung, Objekterkennung</li></ul>
2	16	<b>Visualisierung</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• AR/VR/MR in der Produktion</li><li>• Strategisches, taktisches und operatives Produktionsmanagement</li></ul>
2	16	<b>Produktionswirtschaftliche Grundlagen</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Betriebswirtschaftliche Grundlagen</li></ul>

## Prüfungshinweis

Um den Lernerfolg sowie Praxistransfer zu gewährleisten, müssen die TeilnehmerInnen innerhalb von sechs Monaten nach dem letzten Maßnahmenstag ein Praxisprojekt mit mindestens zwei Inhalten der oben genannten Themen erarbeiten. Dieses Projekt wird durch eine Präsentationsprüfung bewertet.

Bei Fragen können Sie sich gerne an uns wenden!



i. V.

  
**Katrin Willamowski**

Projektassistenz Weiterbildung & Events

Tel. + 49 (0)7541 40 294-14 [willamowski@iwt-bodensee.de](mailto:willamowski@iwt-bodensee.de)