

E-Mas



Weiterbildung für das Produktionsmanagement in der mexikanischen Automobilindustrie



Einführung

Die Automobilindustrie in Mexiko boomt – daran besteht kein Zweifel. Bei der Entwicklung hin zu einem der wichtigsten Autoexporteure der Welt gilt es jedoch, zahlreiche neue Herausforderungen zu bewältigen: Der Wandel zu komplexeren Produktionsprozessen und individueller werdenden Produkten sowie ein intensiver internationaler Wettbewerb verlangen eine konsequente Weiterentwicklung von Fähigkeiten und Fachkompetenzen der Beschäftigten. Automobilproduzenten und -zulieferer in Mexiko müssen sich auf immer wandlungsfähigere Produktionsabläufe und komplexere Arbeitsprozesse einstellen, damit der Standort auch künftig im internationalen Vergleich bestehen kann.

Daher sind in Mexiko aktive Unternehmen gefordert, sich mit dem Wandel hin zur Industrie 4.0 auseinanderzusetzen und ihre Mitarbeiter entsprechend für die Veränderungen in der Arbeitswelt zu qualifizieren. Hier setzt das Kursangebot von E-Mas an: Fachkräfte, Personalentwickler und operatives Führungspersonal der mexikanischen Automobilindustrie erwerben mithilfe eines modernen, innovativen Weiterbildungsangebotes wertvolle Kenntnisse und Fähigkeiten des taktischen und operativen Produktionsmanagements. Sie erfahren, die Produktivität zu steigern, die Produktionsabläufe zu verbessern, Lernen am Arbeitsplatz zu fördern und die Gesundheit der Mitarbeiter sicherzustellen.

Wollen Sie Ihre Mitarbeiter und Führungskräfte effizient und effektiv zu diesen Inhalten weiterbilden lassen? Dann profitieren Sie von dem umfangreichen Lehrangebot im Rahmen unseres E-Mas-Programms: Das FIR an der RWTH Aachen (FIR), die Deutsche MTM-Vereinigung (DMTMV), die WBA Aachener Werkzeugbau Akademie (WBA), das Lean Enterprise Institut (LEI) sowie in Kooperation mit dem lokalen Partner Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey (ITESM) bieten Ihnen gemeinsam als international agierendes Team ein innovatives Weiterbildungsprogramm an, das vier hochrelevante Themengebiete des Produktionsmanagements behandelt.

Die Entscheider und Führungspersonen mittlerer Managementebenen, an die sich das Kursangebot richtet, werden aktiv auf zukünftige Aufgaben vorbereitet und dazu befähigt, Lernmöglichkeiten in die täglichen Arbeitsprozesse zu integrieren, ein humanorientiertes Produktivitätsmanagement zu implementieren, für die Industrie 4.0 geeignete Lean-Management-Methoden fachgerecht einzusetzen und benötigte Werkzeuge nach neusten Erkenntnissen herzustellen. Mit unserem Weiterbildungsprogramm E-Mas erlernen Ihre Mitarbeiter heute schon die Kompetenzen, die Ihr Unternehmen für die effektive und effiziente Produktion in der Industrie 4.0 benötigt.



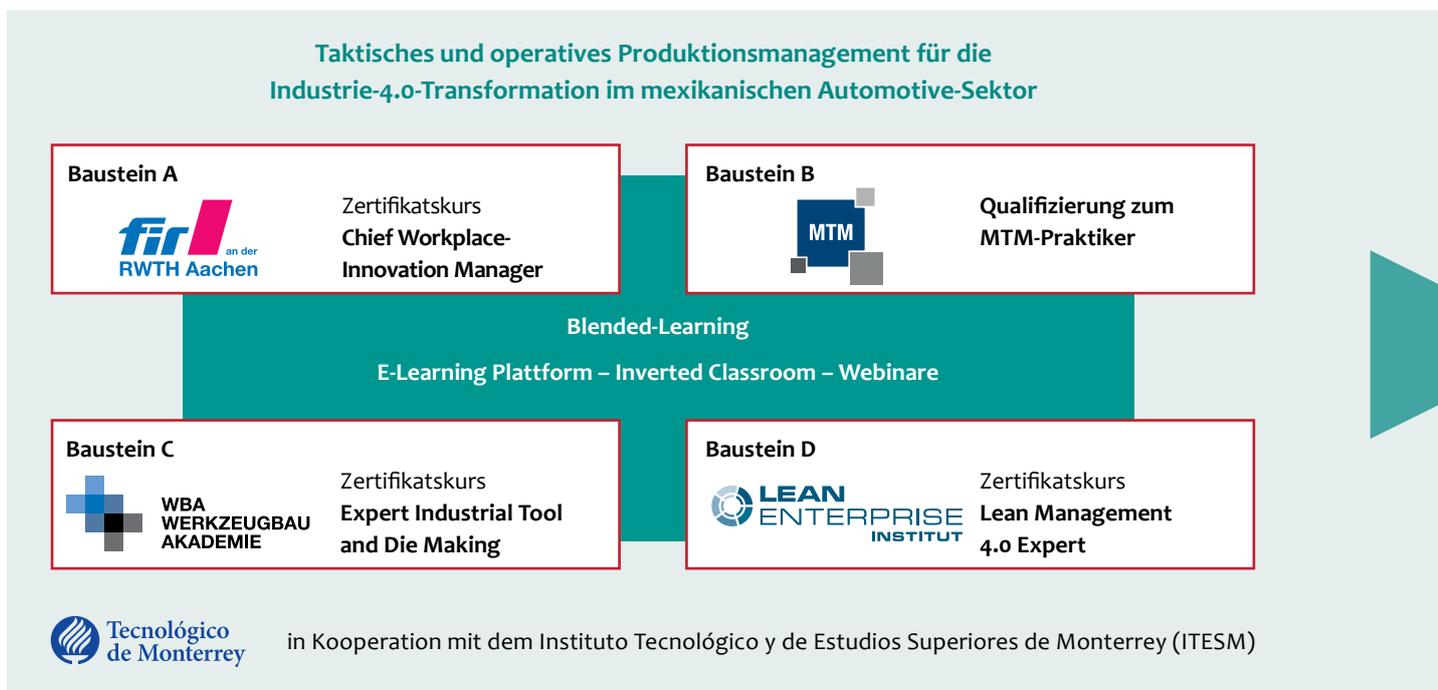
Weiterbildung nach Maß

Wir ebnen Ihnen den Weg zu der effektiven und effizienten Produktion von morgen!

Durch das E-Mas-Weiterbildungsprogramm bilden wir die Teilnehmer im Bereich des taktischen und operativen Produktionsmanagements mithilfe ausgewählter, neuester didaktischer Methoden und Lehrinhalte weiter. Um dies zu erreichen, bieten wir Ihnen hochindividuelle Weiterbildung in einem Blended-Learning-Konzept an: Mithilfe der in E-Mas enthaltenen Kurse erlangen die Kursteilnehmer in kürzester Zeit fundierte Fachkompetenzen in den folgenden Bereichen:

- **Effektive und effiziente Arbeitsgestaltung, die Lernprozesse fördert (FIR)**
- **Humanorientiertes Produktivitätsmanagement (DMTMV)**
- **Modernes Werkzeugbaumanagement (WBA)**
- **Für die Industrie 4.0 adaptierte Lean-Methoden (LEI)**

Nach Abschluss des E-Mas-Programms sind die Teilnehmer in der Lage, selbständig entsprechende Maßnahmen zur Verbesserung von Produktionsabläufen sowie zur Steigerung von Effektivität und Effizienz des Unternehmens zu ergreifen und diese erfolgreich durchzuführen. Insgesamt trägt E-Mas so zur nachhaltigen Stärkung der Wettbewerbsfähigkeit der teilnehmenden Unternehmen und ihrer mexikanischen Standorte bei.



Unser Programm ist optimal geeignet für

- operative Fach- oder Führungskräfte, die für Produktion und Veränderungsprozesse verantwortlich sind.

Im Rahmen von E-Mas werden die Teilnehmer

- erfahren, wie sie Arbeitsprozesse mit entsprechenden Tools und Methoden optimieren können,
- lernen, wie sie ihre Mitarbeiter langfristig für die Arbeit in einer sich stetig verändernden Produktionsumgebung vorbereiten können,
- erfahren, welche Maßnahmen sie zur Verbesserung der Fertigungsabläufe sowie zur Erhaltung der Gesundheit der Mitarbeiter ergreifen können,
- sich Kenntnisse aneignen, wie die deutsch-mexikanische Zusammenarbeit im oder zwischen Unternehmen optimal gestaltet werden kann und
- ihre Managementkompetenzen durch renommierte Lehrinhalte und innovative Methoden weiter ausbauen.

Ziele und Konzeptionierung von E-Mas

Das E-Mas-Weiterbildungsprogramm soll dem zunehmenden Fachkräftemangel in den mittleren Führungsebenen vieler Automobilproduzenten und -zulieferer entgegenwirken. Das Gesamtangebot richtet sich an Fachkräfte, Personalentwickler und operatives Führungspersonal. Durch die Teilnahme an E-Mas werden diese dazu befähigt, Aufgaben und Tätigkeiten der mittleren Führungsebene erfolgreich zu übernehmen und auszuführen. Indem hochwertige Lehr- und Lerninhalte in Form eines innovativen Blended-Learning-Konzepts vermittelt werden, werden Unternehmen und Beschäftigte dabei unterstützt, die folgenden Ziele des Produktionsmanagements schnellstmöglich zu erreichen und auch in Zukunft eigenständig zu verstetigen:

- 1. Steigerung der Produktivität**
- 2. kontinuierliche Prozessinnovation**
- 3. Wandlungsfähigkeit der technischen Systeme**
- 4. Gesundheit der Beschäftigten**

Durch diese Zielsetzung wird nicht nur eine Produktionssteigerung mit einer höheren Fertigungsqualität und geringerer Fehlerquote erreicht, sondern auch insgesamt die Wettbewerbsfähigkeit des Unternehmens gestärkt. Abgedeckt werden die genannten Zielgrößen in E-Mas durch die einzelnen thematischen Bausteine der Weiterbildungsanbieter. Das gemeinsame Weiterbildungsangebot ist so konzipiert, dass eine bedarfsgerechte effektive und effiziente Wissensvermittlung sichergestellt ist.



Ziele des Produktionsmanagements

- 1. Steigerung der Produktivität**
- 2. kontinuierliche Prozessinnovation**
- 3. Wandlungsfähigkeit der technischen Systeme**
- 4. Gesundheit der Beschäftigten**

Kurskonzept

Das Gesamtangebot sowie die einzelnen Kurse sind als Zertifikatskurse konzipiert. Die Kursteilnahme wird nach erfolgreichem Bestehen entsprechender Leistungsnachweise belegt. Die Zusammenstellung der Module und Lehreinheiten wird individuell für jedes einzelne der interessierten Unternehmen erarbeitet und auf dessen Bedürfnisse zugeschnitten. Für die erfolgreiche Durchführung der Kurse vor Ort arbeiten wir eng mit Verantwortlichen des ITESM zusammen. Ziel der einzelnen Kurse ist es, fundiertes Theoriewissen zu vermitteln und mit alltagsnahen Praxisbeispielen aus der Industrie zu vertiefen. Hierfür werden Konzepte des Problem-Based-Learning eingesetzt. Zudem werden Workshops veranstaltet, in denen die Kursteilnehmer aktiv das Erlernete anwenden und abermals festigen. Angeboten werden die Kurse nach didaktischen und pädagogischen Gesichtspunkten in Form eines Blended-Learning-Konzeptes, d. h. moderne, digital gestützte Lehr- und Lernformen werden mit klassischen Analog- und Präsenzveranstaltungen kombiniert. Die Kursinteressenten werden dabei unterstützt, eine für sie und ihre konkreten Anwendungsfälle und Zielformulierungen maßgeschneiderte Kombination der Kursinhalte auszuwählen.

Veranstalter



Das FIR an der RWTH Aachen (FIR) koordiniert das E-Mas-Weiterbildungsprogramm und wird im Rahmen dessen einen der vier Kurse anbieten. Das FIR ist eine gemeinnützige, branchenübergreifende Forschungs- und Ausbildungseinrichtung an der RWTH Aachen mit rund 120 Mitarbeitern und gilt seit mehr als 60 Jahren als eine der führenden deutschen Forschungsinstitutionen im Bereich der Betriebsorganisation. Zudem befasst sich das FIR mit der Gestaltung der Unternehmens-IT, um die organisationalen Grundlagen für das digital vernetzte Unternehmen der Zukunft zu schaffen. Das Institut begleitet, forscht und lehrt in enger Kooperation mit Industriepartnern in den Themenfeldern Dienstleistungsmanagement, Business-Transformation, Informationsmanagement und Produktionsmanagement. Das FIR wird als langjähriger Partner des deutschen Automotive-Sektors sowie als international anerkanntes Institut die Rolle als zentraler Ansprechpartner für das E-Mas-Programm übernehmen.



Die Deutsche MTM Vereinigung (DMTMV) ist ein weiterer Partner des E-Mas-Konsortiums und wird ebenfalls einen Kurs zu dem E-Mas-Programm beisteuern. Die Vereinigung mit Sitz in Hamburg wurde 1962 als gemeinnütziger, wissenschaftlich-technischer Verein gegründet. Er zählt mehr als 500 Mitglieder, von denen ca. 250 Unternehmensmitglieder rund 2,75 Millionen Beschäftigte in Deutschland repräsentieren. Die besondere Expertise der DMTMV ist das Produktivitätsmanagement in Industrie, Dienstleistung und Administration. Dabei wird stets die Zielsetzung verfolgt, Arbeit produktiv und gesund zu gestalten, d. h. Effizienz und Ergonomie optimal miteinander zu vereinen. Im Bereich des Industrial Engineerings zählen die wissenschaftlich fundierten Methoden und Tools der DMTMV zu den wichtigsten internationalen Standards der Branche. Allein im deutschen Automotive-Sektor vergibt die DMTMV jährlich ca. 2.000 Zertifikate an Teilnehmer ihre Weiterbildungsangebote.





WBA WERKZEUGBAU AKADEMIE

Die WBA Aachener Werkzeugbau Akademie (WBA) ist am E-Mas-Weiterbildungsprogramm als weiterer Anbieter mit einem Kurs beteiligt. Sie ist in den Geschäftsfeldern Forschung, Industrierberatung und Weiterbildung aktiv und wurde 2010 als Spin-off des Werkzeugmaschinenlabors WZL der RWTH Aachen sowie des Fraunhofer-Instituts für Produktionstechnologie IPT gegründet. Mit ihren über 80 Mitgliedsunternehmen (u. a. Audi, Daimler, Hirschvogel, Rathgeber) entwickelt sie innovative Lösungen für den Werkzeugbau. Durch die Abbildung der gesamten Prozesskette des Werkzeugbaus können in einem eigenen hochmodernen Maschinenpark neue Lösungen erprobt werden. Dementsprechend werden in der Demonstrationswelt der WBA auf dem RWTH Aachen Campus neue Konzepte und Technologien für die Branche entwickelt und pilotiert. Dabei kann die WBA in ihrem Themenfeld auf umfassende internationale Erfahrungen in Beratung und Weiterbildung des Automotive-Sektors aufbauen.



Ein weiterer Kurs wird vonseiten des 2010 gegründeten Lean Enterprise Instituts (LEI) im Rahmen des E-Mas-Weiterbildungsprogramms angeboten. Durch interdisziplinäre und individuell zugeschnittene Lehreinheiten vermitteln die Trainer des Instituts Kompetenzen zum Lean Management mit Ausrichtung auf die unterschiedlichsten Branchen. Dabei verfolgt das LEI das Ziel, Unternehmen und ihre Führungskräfte auf ihrem Weg zum optimalen Einsatz von Lean-Methoden durch Seminare, Planspiele und individuelles Coaching zu begleiten und zu befähigen. Einen besonderen Fokus legt das LEI dabei auf die Weiterentwicklung des Lean Managements für den erfolgreichen Wandel zur Industrie 4.0. Neben offenen Seminaren und Kursen bietet das LEI auch Inhouse-Seminare und die gemeinsame Umsetzung von Lean-Projekten direkt vor Ort im Unternehmen an. Das LEI konnte sich damit in den vergangenen Jahren als wertvoller Partner deutscher Automobilproduzenten und -zulieferer für Coaching und Weiterbildung etablieren.



Das renommierte Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey (ITESM) unterstützt die Durchführung des Weiterbildungsprogramms der Partner in Mexiko. Die Privatuniversität in Monterrey, Mexiko, wurde 1943 gegründet und gilt als eine der besten Business-Schools der Welt. Das ITESM-Netzwerk umfasst mittlerweile mehr als 30 Regionalcampus, an denen über 90.000 Studierende eingeschrieben sind. Im Rahmen des E-Mas-Programms wird der zweitgrößte Campus in Mexiko Stadt als Ansprechpartner vor Ort zur Verfügung stehen. Das ITESM bringt seine Fachexpertise in das E-Mas-Programm ein und wird die Partner dabei unterstützen, das Weiterbildungsprogramm passgenau und bedarfsgerecht für den mexikanischen Markt zu entwickeln. Darüber hinaus bietet das ITESM optimale Rahmenbedingungen für die erfolgreiche Durchführung des Weiterbildungsangebotes aufgrund seiner exzellenten universitären Infrastruktur an den verschiedenen Standorten in Nähe der zentralen Cluster der mexikanischen Automobil- und Zulieferindustrie.



E-Mas



Ansprechpartner



FIR e. V. an der RWTH Aachen (FIR)
Dr. Roman Senderek
Campus-Boulevard 55
52074 Aachen
Telefon: +49 241 47705-225
E-Mail: Roman.Senderek@fir.rwth-aachen.de
www.fir.rwth-aachen.de



Deutsche MTM-Vereinigung e. V. (DMTMV)
Prof. Dr. Peter Kuhlang
Elbchaussee 352
22609 Hamburg
Telefon: +49 40 822779-0
E-Mail: peter.kuhlang@dmtm.com
www.dmtm.com



WBA Aachener Werkzeugbau Akademie GmbH (WBA)
Carmen Halm
Campus-Boulevard 30
52074 Aachen
Telefon: +49 241 99016 316
E-Mail: c.halm@werkzeugbau-akademie.de
www.werkzeugbau-akademie.de



Lean Enterprise Institut GmbH (LEI)
Dr. Gerd Conrads
Campus-Boulevard 57
52074 Aachen
Telefon: +49 241 51031 404
E-Mail: gerd.conrads@lean-enterprise-institut.com
www.lean-enterprise-institut.com

GEFÖRDERT VOM



Bundesministerium
für Bildung
und Forschung

BETREUT VOM



Deutsches Zentrum
für Luft- und Raumfahrt e.V.
Projekträger im DLR

www.e-mas.de
www.e-mas.mx

Zertifikatskurs



Chief Workplace-Innovation-Manager

Kompetenzen arbeitsintegriert entwickeln –
Arbeit zukunftsweisend gestalten

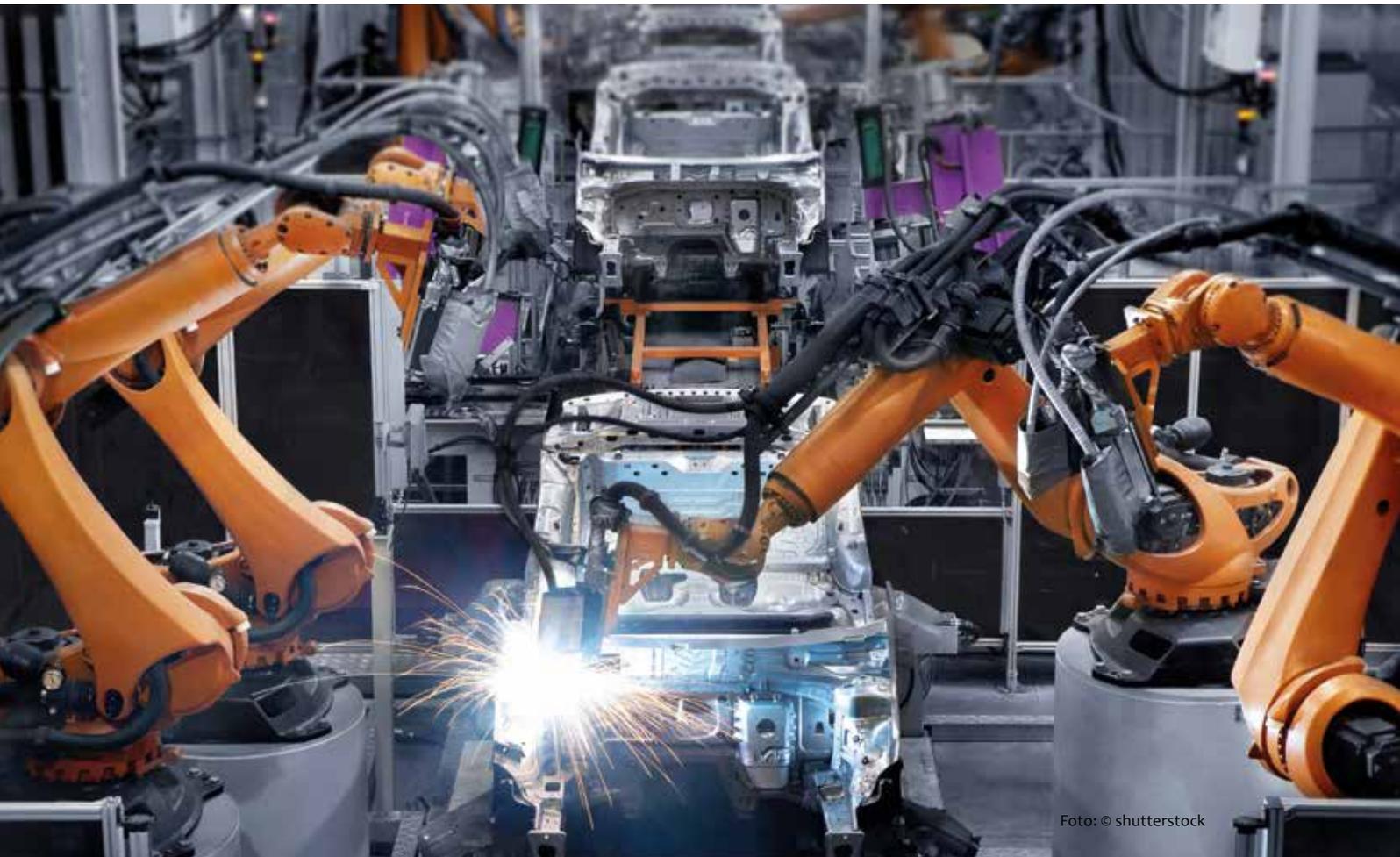
Die Veranstaltung im Überblick

Was wir Ihnen bieten:

In dem Zertifikatskurs ‚Chief Workplace-Innovation-Manager‘ des FIR an der RWTH Aachen (FIR) wird den Teilnehmern umfangreiche Expertise in den Feldern Kompetenzmanagement vor dem Hintergrund des Wandels zur Industrie 4.0, lernförderliche Gestaltung von Arbeitsprozessen, Change Management sowie innovative Managementkonzepte in Bezug auf die deutsch-mexikanische Zusammenarbeit vermittelt. Nach Abschluss des Kurses sind die Teilnehmer in der Lage, proaktiv durch geeignete Tools und Methoden zukünftige Kompetenzbedarfe zu erkennen, diese gemeinsam mit ihren Mitarbeitern zu entwickeln sowie die Lernprozesse ihrer Mitarbeiter deutlich schneller und gezielter zu gestalten. Darüber hinaus erlernen sie mexikanische Mentalität und deutsche Unternehmenskultur miteinander zu verbinden und die daraus entstehenden Herausforderungen zu meistern sowie Potenziale zu nutzen. Durch die Kombination aus notwendigen Grundlagen, bewährten Methoden und aktuellen Fallbeispielen sowie die Einbindung hochkarätiger Expertise aus Wissenschaft und Praxis werden die Kursteilnehmer befähigt, selbständig Arbeits- und Lernprozesse ihrer Mitarbeiter optimal zu gestalten und Veränderungsprozesse aktiv in Ihrem Unternehmen zu begleiten.

Zielgruppe:

Fach- und operative Führungskräfte der Bereiche Arbeitsgestaltung, Personalmanagement und Produktionsleitung





Zielsetzung:

Das Leitthema des vom FIR angebotenen Zertifikatskurses lautet „Kompetenzen arbeitsintegriert entwickeln – Arbeit zukunftsweisend gestalten“. Getreu diesem Leitthema zielt der Kurs darauf ab, die notwendigen Kompetenzen für die erfolgreiche Gestaltung des industriellen Wandels zur Industrie 4.0 frühzeitig bei operativen Führungskräften und damit auch bei deren Mitarbeitern zu schaffen. Ein besonderer Fokus liegt dabei auf der Förderung von Lernprozessen im Arbeitsprozess durch den Einsatz von technologiegestützten und auch klassischen arbeitsbezogenen Lernlösungen. Des Weiteren wird auch auf die Implikationen der soziokulturellen Unterschiede zwischen Deutschland und Mexiko eingegangen. Nach Abschluss des Kurses sind Ihre operativen Führungskräfte durch die erlernten Inhalte und Methoden in der Lage, in ihren jeweiligen Verantwortungsbereichen den Einsatz der Mitarbeiter zu optimieren, deren Anlernzeiten deutlich zu reduzieren und die Einsatzflexibilität der Mitarbeiter zu erhöhen. Zudem können sie einen wertvollen Beitrag dazu leisten, die Mitarbeiterfluktuation zu reduzieren.



Zu erwerbende Schlüssel Fähigkeiten:

Die Teilnehmer des Kurses erlernen:

- die mit dem Wandel zur Industrie 4.0 einhergehenden Veränderungen zu verstehen,
- Entscheidungen im Zuge des Wandels der bestehenden Arbeitssysteme selbstbewusst anzustoßen und die Mitarbeiter dafür zu motivieren,
- Kompetenzen der Mitarbeiter fachgerecht zu bewerten und Entwicklungspotenziale frühzeitig zu erkennen,
- Lernpotenziale im Prozess der Arbeit zu erfassen und einzuschätzen,
- geeignete Maßnahmen für das Lernen der Mitarbeiter auszuwählen und zu implementieren,
- soziokulturelle Potenziale und Herausforderungen in der deutsch-mexikanischen Zusammenarbeit zu identifizieren, Hemmnisse zu überwinden und Synergien zu schaffen.



Zertifikat und Prüfungsmodalitäten:

Der ‚Chief Workplace-Innovation-Manager‘ ist als Zertifikatskurs ausgelegt. Das anerkannte FIR-Zertifikat wird nach erfolgreich bestandener Prüfung am letzten Studientag überreicht. Eine gründliche Vorbereitung auf die Prüfung wird durch die Dozenten und aussagekräftige Schulungsunterlagen gewährleistet. Eine Wiederholung der Prüfung bei Nichtbestehen ist möglich.



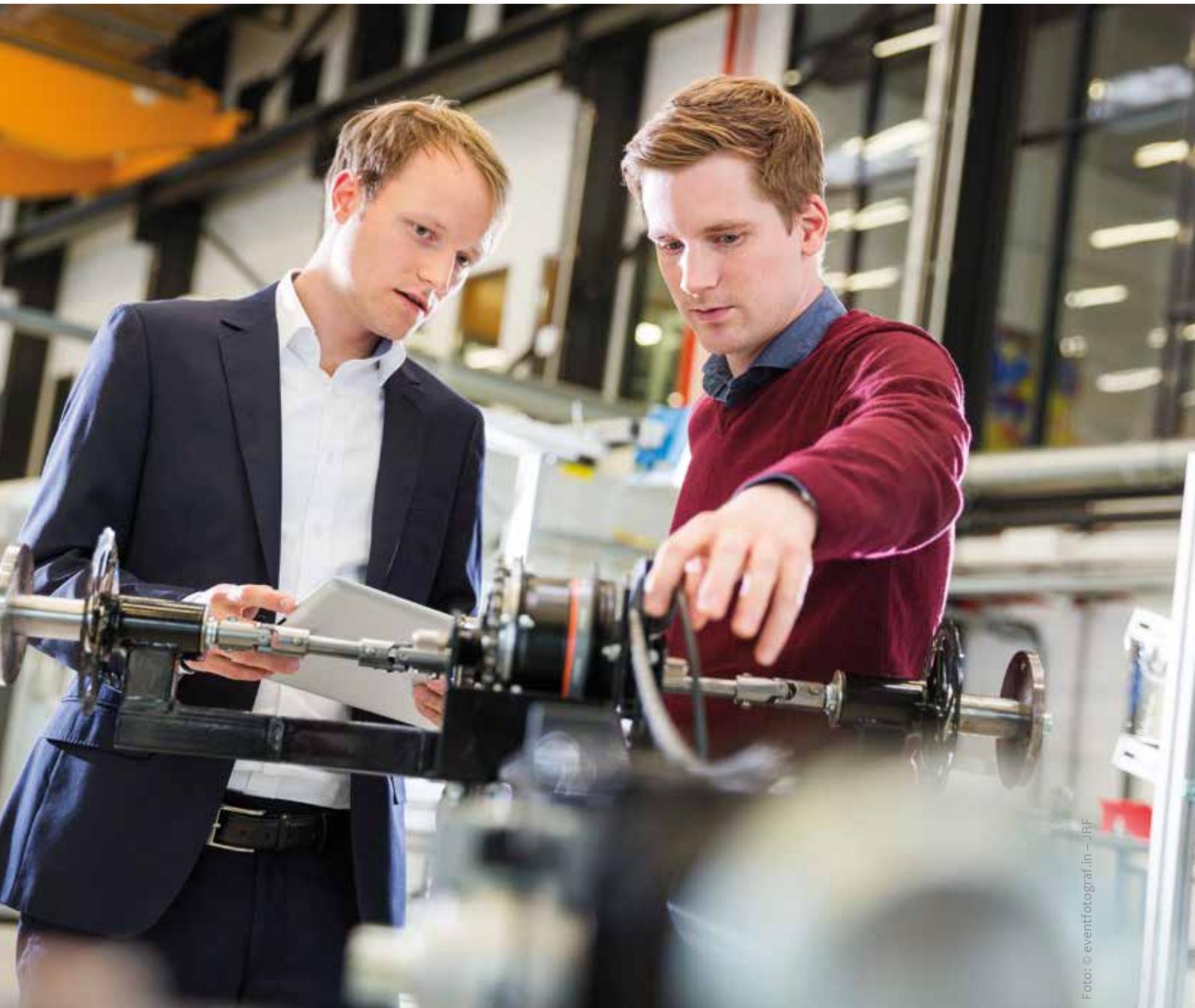
Kurskonzept:

Die Lehr- und Lerninhalte werden in Form eines innovativen Blended-Learning-Konzepts vermittelt: Es werden klassische Präsenzveranstaltungen mit digitalen Vorlesungen, Flipped-Classroom-Konzepten, interaktiven Workshops und Live-Übertragungen kombiniert sowie Lehreinheiten angeboten, die die Lernenden durch Selbststudium erarbeiten. Die genaue Kombination der unterschiedlichen Lehr- und Lernmethoden wird an die individuellen Bedürfnisse interessierter Unternehmen und die Voraussetzungen der Kursteilnehmer angepasst.

Veranstalter



Der Zertifikatskurs ‚Chief Workplace-Innovation-Manager‘ wird Ihnen angeboten vom FIR an der RWTH Aachen. Das FIR ist eine gemeinnützige, branchenübergreifende Forschungs- und Ausbildungseinrichtung mit rund 120 Mitarbeitern und gilt seit mehr als 60 Jahren als eine der führenden deutschen Forschungsinstitutionen im Bereich der Betriebsorganisation. Zudem befassen wir uns mit der Gestaltung der Unternehmens-IT, um die organisationalen Grundlagen für das digital vernetzte Unternehmen der Zukunft zu schaffen. Das Institut begleitet, forscht und lehrt in enger Kooperation mit Industriepartnern in den Themenfeldern Dienstleistungsmanagement, Business-Transformation, Informationsmanagement und Produktionsmanagement. Im Rahmen des Clusters Smart Logistik auf dem RWTH Aachen Campus, das wir verantworten, verfügen wir über eine eigene Vorserienfertigung von Elektrofahrzeugen in der Demonstrationsfabrik Aachen. Zudem können wir bei unserem mexikanischen Kursangebot auf unseren langjährigen Erfahrungen in Forschungs- und Beratungsprojekten bei deutschen Automobilherstellern und -zulieferern aufbauen.





Modul 1

Gestaltung des Wandels zur Industrie 4.0

Was macht die Industrie 4.0 aus? Welche Veränderungen kommen auf die Produktion von morgen zu? Wie können Veränderungsprozesse aktiv gestaltet und die Mitarbeiter dafür motiviert werden? Diesen und ähnlichen Fragen ist das erste Kursmodul gewidmet, das zu Beginn des FIR-Zertifikatskurses steht. Den Teilnehmern wird ein Überblick über die Industrie 4.0 vermittelt und die damit einhergehenden Veränderungen für den mexikanischen Automotive-Sektor werden erörtert. Aufbauend auf diesen Grundlagen, die unter anderem durch Live-Übertragungen aus der Industrie-4.0-Vorserienfertigung von Elektrofahrzeugen in der Demonstrationsfabrik Aachen realisiert werden, erlernen die Kursteilnehmer Methoden und Tools des Veränderungsmanagements und der transformationalen Führung.

- **Themenfeld 1: Industrie 4.0**

Im ersten Themenfeld gehen wir auf den Wandel zur Industrie 4.0 ein und geben den Kursteilnehmern einen umfassenden Einblick in Veränderungen, welche die Gestaltung von Arbeits- und Produktionsprozessen und damit auch die Kompetenzanforderungen der Mitarbeiter zukünftig deutlich prägen werden. Dabei werden, aufbauend auf dem Industrie-4.0-Reifegradmodell des FIR, die Themengebiete Informationstechnologie, Unternehmensstruktur, Unternehmenskultur und humane Ressourcen sowie deren Entwicklungsstufen und ihre Wechselwirkungen untereinander betrachtet. Zu diesem Zweck werden theoretische Lerneinheiten mit praktischen Übungen kombiniert.

- **Themenfeld 2: Change-Management**

Das zweite Themenfeld widmet sich dem Change-Management. Vor dem Hintergrund der im Vorangegangenen erarbeiteten Grundlagen erlernen die Kursteilnehmer, selbständig notwendige Veränderungsprozesse zu erkennen, diese einzuleiten, umzusetzen und in Bezug auf ihren Erfolg zu bewerten. Dabei wird ein besonderer Fokus darauf gelegt, Strategien und Konzepte zum Projektmanagement von Veränderungsprozessen zu vermitteln und ein Bewusstsein der Kursteilnehmer für ihre Rolle als Vorbild und Lerncoach gegenüber ihren Mitarbeitern zu schaffen. Dementsprechend werden Methoden und Tools der transformationalen Führung erlernt und praktisch in konkreten Anwendungsfällen erprobt.

Lernziele: Die Kursteilnehmer erfahren, mit welchen Veränderungen der Wandel zur Industrie 4.0 einhergeht und sind in der Lage, Entwicklungspotenziale und Wechselwirkungen frühzeitig zu erkennen. Zudem erwerben die Kursteilnehmer umfassende Schlüsselkompetenzen zur erfolgreichen Planung und Durchführung komplexer Veränderungsprozesse und sind in der Lage, ihre Mitarbeiter für jene Aufgaben zu motivieren und als Lerncoach zu begleiten.



Modul 2

Lernförderliche Arbeitsgestaltung und Kompetenzentwicklung

Das immense Wachstum, die zunehmende Komplexität durch den industriellen Wandel sowie ein Aus- und Weiterbildungssystem, das heute noch nicht die stetig steigenden Bedarfe der Branche an qualifizierten Mitarbeitern decken kann bedingen, dass Kompetenzentwicklung derzeit eine der zentralen Herausforderungen im mexikanischen Automotive-Sektor darstellt. Insbesondere arbeitsbezogene Kompetenzentwicklung und lernförderliche Arbeitsgestaltung können einen wesentlichen Beitrag leisten, um die benötigten Kompetenzen schnell, effizient und effektiv aufzubauen. An dieser Stelle setzt das zweite Modul des FIR-Zertifikatskurses an. Die Kursteilnehmer erfahren, wie sie Kompetenzen ihrer Mitarbeiter erfassen und bewerten, Entwicklungsbedarfe definieren und arbeitsbezogene Lernlösungen zielgerichtet auswählen und implementieren können. Neben einer innovativen Vermittlung durch eine maßgeschneiderte Kombination von E-Learning und Präsenzveranstaltungen werden in dem Modul eine Vielzahl von aktuellen Beispielen aus der Praxis behandelt.

- **Themenfeld 1: Arbeitsbezogenes Lernen**

In diesem Themenfeld werden die Grundlagen zum arbeitsbezogenen Lernen vermittelt. Dabei wird den Kursteilnehmern eine Übersicht sowohl über klassische arbeitsbezogene als auch technologiegestützte Lernformen vermittelt und die Eignung der Lernformen für den Einsatz in der Praxis in Form von fallstudienbasierten Workshops erörtert. Des Weiteren werden die notwendigen Rahmenbedingungen für das arbeitsbezogene Lernen vorgestellt und Maßnahmen vermittelt, die zu einer Verbesserung von Lernprozessen in der Produktion beitragen können. Zudem erlangen die Kursteilnehmer didaktische Basiskennnisse, um Arbeitsprozesse lernförderlicher zu gestalten. Dabei werden anschauliche Best-Practice-Beispiele genutzt, die die erfolgreiche Etablierung von Lernlösungen und Lernroutinen beschreiben. Darüber hinaus wird die Einbindung von technologiegestützten Lernformen in digital vernetzte Arbeitsumgebungen thematisiert.

- **Themenfeld 2: Kompetenzentwicklung 4.0**

Das zweite Themenfeld ist der zukunftsorientierten und bedarfsgerechten Kompetenzentwicklung gewidmet. Hierbei erlernen die Kursteilnehmer auf der Basis eines für ihren Kontext geeigneten Kompetenzmodells, Fähigkeiten und Wissen ihrer Mitarbeiter zu analysieren und zu bewerten. Zudem werden sie darin befähigt, Entwicklungsbedarfe zu erkennen sowie entsprechende Entwicklungsziele zu definieren. Des Weiteren erfahren sie mithilfe dieser Analyse und der Bewertung, für ihre Mitarbeiter geeignete arbeitsbezogene Kompetenzentwicklungsmaßnahmen auszuwählen oder auch auf bereits bestehende Weiterbildungsangebote im Unternehmen zurückzugreifen. Darüber hinaus erlernen die Kursteilnehmer, den Erfolg von Kompetenzentwicklungsmaßnahmen durch entsprechende Methoden und Tools zu fördern und zu bewerten.

- **Themenfeld 3: Arbeitsbezogene Kompetenzentwicklung implementieren**

Mithilfe des dritten Themenfeldes lernen die Teilnehmer, wie technologiegestützte und klassische Lernlösungen zur Kompetenzentwicklung erfolgreich in bestehende Arbeitssysteme integriert werden können. Hierbei erfahren die Kursteilnehmer auch, mit welchem Führungsverhalten sie das arbeitsbezogene Lernen ihrer Mitarbeiter fördern können und mit welchen Maßnahmen die Motivation für das Lernen im Prozess der Arbeit gesteigert werden kann. Insgesamt sind drei Lerneinheiten vorgesehen, die die Kursteilnehmer schrittweise mit allen Aspekten der Implementierung von Lernlösungen vertraut machen. Sie erlernen dies beispielsweise anhand eines vom FIR entwickelten Planspiels, in dem die Implementierungsschritte durchlaufen und geübt werden können.

Lernziele: Die Kursteilnehmer entwickeln ein tiefgehendes Verständnis darüber, welche Bedeutung kontinuierliche Lernprozesse für den Unternehmenserfolg haben. Darüber hinaus sind sie in der Lage, in ihren Abteilungen und Teams arbeitsbezogene Kompetenzentwicklung bedarfsgerecht und zukunftsorientiert zu implementieren. Sie wissen, wie sie Kompetenzen ihrer Mitarbeiter zielorientiert erheben und sinnvoll evaluieren können. Anhand der erlernten Analyseschritte können sie notwendige Maßnahmen in ihrem Bereich definieren und verfügen über umfassende Kenntnisse, Lernprozesse auf dem Shopfloor zu verbessern. Dementsprechend können sie passende arbeitsbezogene Lernlösungen auswählen, umsetzen und deren Erfolg bewerten.



Modul 3

Comparative Management im deutsch-mexikanischen Kontext

Eine der zentralen Herausforderungen im mexikanischen Automotive-Sektor besteht darin, die jeweilige Unternehmenskultur international tätiger Automobilproduzenten und -zulieferer mit der mexikanischen Kultur zu verbinden. Gleichzeitig gilt es, negativen Effekten wie beispielsweise den hohen Fluktuationsraten der Beschäftigten, die aufgrund von Problemen in der Zusammenarbeit angesichts der kulturellen Unterschiede entstehen können, entgegenzuwirken. Dementsprechend vermittelt dieses dritte Modul des FIR-Zertifikatskurses den Kursteilnehmern ein umfassendes Verständnis für die kulturellen Unterschiede zwischen Deutschland und Mexiko. Darauf aufbauend wird auf die wesentlichen Methoden und Tools des Comparative Managements eingegangen, um die soziokulturellen Potenziale und Herausforderungen in der deutsch-mexikanischen Zusammenarbeit zu identifizieren, Hemmnisse zu überwinden und Synergien zu schaffen. Die theoretischen Inhalte des Moduls werden durch E-Learning und Präsenzveranstaltungen vermittelt, bevor in Workshops mit konkreten Anwendungsbeispielen eine Vertiefung erfolgt.

- **Themenfeld 1: Deutschland – Mexiko**

Dieses Themenfeld befasst sich mit den Herausforderungen, die mit dem Zusammentreffen einer deutschen Unternehmenskultur mit der mexikanischen Kultur einhergehen. Wesentliche Unterschiede und Gemeinsamkeiten werden dabei mithilfe renommierter Managementmodelle herausgearbeitet und Vorgehensweisen, wie beispielsweise zur Etablierung einer geeigneten Fehlerkultur, in diesem Kontext erläutert. Darüber hinaus erlernen die Kursteilnehmer, wesentliche Unterschiede in deutschen und mexikanischen Kommunikations- und Verhaltensweisen zu verstehen und möglichen daraus resultierenden Konflikten entgegenzuwirken. Hierbei gilt es auch, die Unterschiede in den Verhandlungsstilen zu vermitteln und die jeweiligen Herangehensweisen beim Projektmanagement aufzuzeigen.

- **Themenfeld 2: Comparative Management**

Aufbauend auf den vermittelten Inhalten des vorangegangenen Themenfeldes erlernen die Kursteilnehmer die Handhabung von Methoden und Tools, um ihre Mitarbeiter für die Zusammenarbeit in deutsch-mexikanischen Unternehmen zu sensibilisieren. Hierbei steht insbesondere ein interkulturelles Kommunikationstraining im Vordergrund, in dem Verhandlungen mit der Unternehmensführung und mit den eigenen Mitarbeitern sowie entsprechende Entscheidungsprozesse simuliert werden. Das Themenfeld zielt darauf ab, die Kursteilnehmer für ihre Rolle als Bindeglied zwischen der deutschen Unternehmenskultur und den mexikanischen Mitarbeitern zu sensibilisieren. Ein besonderer Fokus wird dabei auch auf die mexikanische Lernkultur gelegt und im Zuge dessen werden entsprechend geeignete Anreizsysteme zur Unterstützung des arbeitsbezogenen Lernens vorgestellt.

Lernziele: Nach Abschluss dieses Moduls kennen die Kursteilnehmer die relevanten Unterschiede und Gemeinsamkeiten Deutschlands und Mexikos in Bezug auf die Unternehmenskultur sowie die jeweiligen Managementansätze. Sie sind in der Lage, ihre Schnittstellenfunktion zwischen einerseits vornehmlich mexikanischen Mitarbeitern in ihren Verantwortungsbereichen sowie andererseits einer eher kulturell deutsch geprägten Unternehmensführung auszufüllen. Zusätzlich wird mit diesem Modul das Bewusstsein der Kursteilnehmer für ihre Rolle als Lerncoach um die kulturelle Perspektive erweitert.



Kursleiter / Kontakt



Drs. Roman Senderek
FIR e. V. an der RWTH Aachen
Institute for Industrial Management at RWTH Aachen University
Campus-Boulevard 55 · 52074 Aachen
Telefon: +49 241 47705-225
E-Mail: Roman.Senderek@fir.rwth-aachen.de
www.fir.rwth-aachen.de

Roman Senderek hat sein Studium der Economics mit Vertiefung im Bereich International Management an der Maastricht University School of Business and Economics (Niederlande) und der Universidad de los Andes in Bogotá (Kolumbien) absolviert. Im Anschluss war er als Projektmanager in verschiedenen deutschen und lateinamerikanischen Unternehmen tätig, bevor er seine heutige Tätigkeit als Projektmanager am FIR an der RWTH Aachen aufgenommen hat. Im Rahmen seiner Tätigkeit am FIR hat Herr Senderek das Forschungsfeld Arbeit und Kompetenzentwicklung aufgebaut und sich in verschiedenen nationalen und internationalen Projekten u. a. im Automotive-Sektor mit arbeitsbezogenen Lernprozessen und lernförderlicher Arbeitsgestaltung befasst.

Bei Fragen oder Anregungen zum E-Mas-Weiterbildungsprogramm oder dem FIR-Zertifikatskurs ‚Chief Workplace-Innovation-Manager‘ freuen wir uns auf Ihre Nachricht!

GEFÖRDERT VOM



Bundesministerium
für Bildung
und Forschung

BETREUT VOM



Deutsches Zentrum
für Luft- und Raumfahrt e.V.
Projekträger im DLR

www.e-mas.de
www.e-mas.mx



MTM-Praktiker

Arbeit produktiv und gesund

Qualifizierung zum MTM-Praktiker

▶ Was wir Ihnen bieten:

Die Deutsche MTM-Vereinigung e. V. (DMTMV) bietet die Qualifizierung zum MTM-Praktiker an. Mit dem MTM-Praktiker und der damit verbundenen Reputation bietet die DMTMV das weltweit am weitesten verbreitete Qualitätssiegel im Industrial Engineering! Der MTM-Praktiker ist Garant für die regelkonforme Anwendung von MTM und er ist Ansprechpartner für Betriebsräte, Mitarbeiter und Führungskräfte zur Ausgestaltung der MTM-Anwendung im Unternehmen.

▶ Zielgruppe:

Fach- und operative Führungskräfte aus den Bereichen Industrial Engineering, Planung, Zeitwirtschaft, Arbeitsvorbereitung, Produktion, Logistik, Arbeitsschutz und aus der Erzeugnis- und Betriebsmittelkonstruktion sowie des Betriebsrats und anderer Interessenvertretungen.

▶ Zielsetzung:

Ziel ist die Absolvierung der Qualifizierung zum MTM-Praktiker und die Verleihung der „Blauen Karte“ MTM.

Der MTM-Praktiker ist der Experte im Unternehmen zur Anwendung von MTM und beherrscht

- das Erkennen und Bewerten von Verbesserungspotenzialen.
- die Planung und Umsetzung von Gestaltungs- und Verbesserungsprojekten.
- die ergonomische und wirtschaftliche Arbeitsgestaltung.





Zu erwerbende Schlüssel Fähigkeiten:

Die Qualifizierung zum MTM-Praktiker vermittelt Kenntnisse und Fertigkeiten zur Anwendung des MTM-Verfahrens, insbesondere die Anwendung der einzelnen MTM-Prozessbausteinsysteme für die Planung, Gestaltung und Optimierung von Prozessen, Arbeitssystemen und Produkten.

Betriebliche Aufgabenstellungen des MTM-Praktikers sind:

- Organisation von Verbesserungsworkshops & Umsetzungsbegleitung
- Arbeitszuteilung & Personalbedarfsermittlung
- Methodenplanung & Arbeitsunterweisung
- Prozessplanung & Arbeitsplatzgestaltung
- Vorgabezeitermittlung & Bearbeitung von Zeitreklamationen
- Regelkonforme MTM-Anwendung & Experte für die MTM-Anwendung

Zertifikat und Prüfungsmodalitäten:

Die einzelnen zertifizierten Ausbildungen der Qualifizierung zum MTM-Praktiker schließen mit schriftlichen Prüfungen ab. Die „Blaue Karte“ MTM bildet den Abschluss der zertifizierten Ausbildungen zum MTM-Praktiker und ist der international anerkannte Befähigungsnachweis zur praktischen Anwendung des MTM-Verfahrens für die Planung und Verbesserung von Prozessen und Arbeitssystemen.

- Gültigkeit: 3 Jahre
- Anerkannt von den Sozialpartnern
- Verankert in zahlreichen Betriebsvereinbarungen

Für sämtliche MTM-Ausbildungen beschreibt die Ausbildungs- und Prüfungsordnung der DMTMV die geltenden Zugangsvoraussetzungen, Ausbildungsgrundsätze, Lerninhalte und Lernziele, Ausbildungs- und Prüfungsunterlagen sowie die geltenden Bewertungsrichtlinien.

Kurskonzept:

Die Lehr- und Lerninhalte werden in Form von Präsenzveranstaltungen mit hohem praktischen Übungsanteilen vermittelt. Die MTM-1 Ausbildung als E-Learning Kurs befindet sich in Umsetzung.

Die Ausbildungen zum MTM-Praktiker im Detail

Der Weg zum MTM-Praktiker:

MTM-1

vermittelt die Grundlagen der Arbeitsgestaltung mit MTM sowie Kenntnisse und Fertigkeiten zur ergonomischen und wirtschaftlichen Gestaltung der Arbeit des Menschen auf Basis von Grundbewegungen des Hand-Arm-Systems, der Augen und des gesamten Körpers sowie Grundlagen der Methodenplanung und Soll-Zeitermittlung – basierend auf der der MTM-Normleistung.

Weiteres MTM-Prozessbausteinsystem

vermittelt Kenntnisse und Fertigkeiten zur effizienten, betrieblichen MTM-Anwendung. Der MTM-Praktiker beherrscht mindestens ein MTM-Prozessbausteinsystem:

- MTM-SD: Standarddaten für die Großserienfertigung
- MTM-UAS: Universelles Analysiersystem für die Serienfertigung
- MTM-MEK: MTM für die Einzel- und Kleinserienfertigung
- Betriebliche Prozessbausteinsysteme

MTM-Praktiker

vermittelt MTM-Anwendungspraxis sowie Kenntnisse und Fertigkeiten zur Potentialermittlung, Arbeitsgestaltung und Datenermittlung sowie zur Projektplanung und -durchführung. In öffentlichen oder firmeninternen Ausbildungen wird die praxisnahe Anwendung von MTM an realen Arbeitsplätzen durchgeführt. Ebenso bietet die DMTMV firmenintern ein „Coaching on the job“ an, bei dem ein Gestaltungsprojekt im Unternehmen mit Begleitung durch einen MTM-Instruktor bearbeitet wird. Nach erfolgreichem Abschluss dieser zertifizierten Ausbildungen erhält der Teilnehmer die „Blaue Karte“ MTM mit einer Gültigkeit von drei Jahren.





Zugangsvoraussetzungen

Für die Teilnahme an der Ausbildung MTM-1 (MTM-Grundlagen) bestehen keine besonderen Zugangsvoraussetzungen.

Gegenstand

Die Ausbildung MTM-1 vermittelt vertiefende Kenntnisse und Fertigkeiten zur Anwendung von MTM-1 sowie die Bedeutung der Anwendung der MTM-Prozessbausteinsysteme.

Inhalte

- Historische Entwicklung von MTM
- Bedeutung der Systematik der MTM-Prozessbausteinsysteme
- MTM-Grundbewegungen (inhaltliche Abgrenzung und Einflussgrößen) sowie deren praktische Anwendung und Bedeutung für höher aggregierte MTM-Prozessbausteinsysteme
- Regeln zur einheitlichen und sachgerechten Anwendung des Prozessbausteinsystems MTM-1
- Praktische Übungen zur Reduzierung von Anwendungsfehlern bzw. zur Erhöhung der Anwendungssicherheit im Prozessbausteinsystem MTM-1

Lernziele

Der Teilnehmer kennt

- die Entwicklung und den Aufbau, die Anwendungsbereiche und -voraussetzungen für MTM-1.
- die Einordnung von MTM-1 in die Systematik der MTM-Prozessbausteinsysteme, die Anwendungsbereiche sowie deren Gemeinsamkeiten und Unterschiede.
- die MTM-Grundbewegungen und ihre grundlegende Bedeutung für die höher aggregierten MTM-Prozessbausteinsysteme.
- die Abschlüsse der MTM-Ausbildung (z. B. „Blaue Karte“) und ihre internationale Bedeutung.
- weitere MTM-Methoden, wie beispielsweise ProKon, EAWS und TiCon.

Der Teilnehmer kann

- MTM-1 Analysen selbstständig erstellen und hat einen sicheren Umgang mit dem MTM-1-Regelwerk.
- MTM-1 einheitlich und sachgerecht praktisch anwenden.
- beurteilen, welche MTM-Prozessbausteinsysteme er in seinem beruflichen Umfeld sinnvoll zur Anwendung bringen kann.
- einschätzen, welche weiterführenden Ausbildungen vor seinem beruflichen Hintergrund zweckmäßig sind.

Ausbildungszeit

Die Dauer der Ausbildung MTM-1 beträgt 80 Stunden.

Prüfung

Die Ausbildung in MTM-1 schließt mit einer schriftlichen Prüfung ab. In Ausnahmefällen kann durch die Prüfungskommission eine zusätzliche mündliche Prüfung angeordnet werden.

Zertifikat

Nach bestandener MTM-1-Prüfung wird ein Zertifikat ausgestellt. Für den Fall der nicht bestandenen Prüfung wird dies in einem gesonderten Anschreiben mitgeteilt und anstelle eines Zertifikats eine in der Aussage neutrale Teilnahmebescheinigung ausgestellt.

Die Ausbildungen zum MTM-Praktiker im Detail



MTM-UAS (als Beispiel für ein weiteres MTM-Prozessbausteinsystem)

Zugangsvoraussetzungen

Die Teilnahme an der Ausbildung MTM-UAS (Universelles Analysiersystem) setzt die erfolgreich abgelegte Prüfung in MTM-1 voraus.

Gegenstand

Die Ausbildung MTM-UAS vermittelt Kenntnisse über Inhalt und Aufbau des MTM-UAS-Prozessbausteinsystems, bestehend aus MTM-UAS-Grundvorgängen und MTM-UAS-Standardvorgängen für die Serienfertigung sowie die für deren Anwendung erforderlichen Fertigkeiten.

Inhalte

- Das MTM-UAS-Prozessbausteinsystem und sein Entwicklungshintergrund
- Prinzipien der Entwicklung sowie Aufbau und Inhalt der MTM-UAS-Grundvorgänge und der MTM-UAS-Standardvorgänge
- Regeln zur einheitlichen und sachgerechten Anwendung des MTM-UAS-Prozessbausteinsystems
- Praktische Übungen zur Festigung des vermittelten Wissens

Lernziele

Der Teilnehmer kennt

- das MTM-UAS-Prozessbausteinsystem und den Entwicklungshintergrund.
- die Einordnung von MTM-UAS in die Systematik der MTM-Prozessbausteinsysteme.
- die Bedeutung des Methodenniveaus im Prozesstyp 2 und dessen Einflussgrößen.
- die Anwendungsvoraussetzungen und Anwendungsbereiche von MTM-UAS.
- die Prinzipien der Entwicklung und Beschreibung von Standardvorgängen der Serienfertigung.

Der Teilnehmer kann das MTM-UAS-Prozessbausteinsystem praktisch anwenden, insbesondere zur

- Strukturierung, Planung und Gestaltung von Prozessen und Arbeitssystemen.
- Beschreibung und Bewertung von Abläufen.
- Aufdeckung von Gestaltungspotenzial bei der Planung und Verbesserung von Prozessen und Arbeitssystemen.

Ausbildungszeit

Die Dauer der Ausbildung MTM-UAS beträgt 40 Stunden.

Prüfung und Zertifikat

Die Ausbildung MTM-UAS schließt mit einer schriftlichen Prüfung ab. Nach bestandener MTM-UAS-Prüfung wird ein Zertifikat ausgestellt. Für den Fall der nicht bestandenen Prüfung wird dies in einem gesonderten Anschreiben mitgeteilt und anstelle des Zertifikats eine neutral gehaltene Teilnahmebescheinigung ausgestellt.

Anwendungspraxis

Nach dem erfolgreichen Abschluss des zweiten MTM-Prozessbausteinsystems schließt sich vor der Teilnahme an der Ausbildung MTM-Praktiker eine – idealerweise – mehrmonatige Anwendungspraxis an.



MTM-Praktiker

Die Ausbildung MTM-Praktiker kann als öffentliche oder firmeninterne Ausbildung oder als „Coaching on the job“ durchgeführt bzw. von Teilnehmern absolviert werden.

Zugangsvoraussetzungen

Die Teilnahme an der Ausbildung MTM-Praktiker setzt das MTM-1-Zertifikat sowie ein Zertifikat einer der folgenden Ausbildungen voraus: MTM-SD, MTM-2, MTM-UAS, MTM-MEK oder der anerkannten betrieblichen Prozessbausteinsysteme. Zugangsvoraussetzung zur Ausbildung MTM-Praktiker ist die Erlangung von Anwendungspraxis nach Absolvierung der Ausbildung im jeweiligen MTM-Prozessbausteinsystem.

Gegenstand

Die Ausbildung MTM-Praktiker vermittelt Kenntnisse und praxisorientierte Fertigkeiten zur Anwendung der MTM-Prozessbausteine für die Planung und Gestaltung von bestehenden und zukünftigen Geschäftsprozessen und Arbeitssystemen.

Inhalte

Der Teilnehmer

- führt zumindest einen Ist-Soll-Vergleich durch. Dabei ist auf einen Analyseumfang zu achten, der der jeweiligen Aufgabenstellung bzw. dem Analyseumfang des jeweiligen Prozessbausteinsystems gerecht wird.
- erkennt Analysefehler bzw. Abweichungen zur (betrieblichen) Realität und stellt Verbesserungspotenziale in geeigneter Form dar.
- erarbeitet, dokumentiert und setzt sinnerfüllte arbeitsorganisatorische/-gestalterische Maßnahmen für eine konkrete praktische Aufgabenstellung um; z. B. in dem betrachteten Arbeitssystem bzw. an dem betrachteten Produkt durch Einsatz der Gestaltungsscheckliste und des Maßnahmenblatts.
- führt einen Wirtschaftlichkeitsvergleich in geeigneter und richtiger Form durch.
- dokumentiert und präsentiert die erarbeiteten Ergebnisse in geeigneter Form.

Lernziele

Der Teilnehmer kennt

- die einzelnen Phasen im Produktentstehungsprozess und den ganzheitlichen Gestaltungsansatz von MTM.
- Methoden und Werkzeuge, die zur Gestaltung und Optimierung von Arbeitssystemen zur Anwendung kommen können.

Der Teilnehmer kann das MTM-Verfahren praktisch anwenden, insbesondere zur

- Planung von neuen Arbeitsabläufen und Arbeitssystemen und Verbesserung vorhandener Arbeitssysteme.
- Auswahl und Bewertung von Gestaltungslösungen nach ergonomischen und wirtschaftlichen Kriterien.

Ausbildungszeit

Die Dauer der Ausbildung MTM-Praktiker beträgt 40 Stunden.

Prüfung und Bewertung

Die Ausbildung MTM-Praktiker (in allen drei Varianten) schließt mit einer Präsentation der Projektergebnisse und einer Prüfung ab. In Ausnahmefällen kann durch die Prüfungskommission eine zusätzliche mündliche Prüfung angeordnet werden.

Zertifikat

Nach bestandener MTM-Praktiker-Prüfung wird ein Zertifikat ausgestellt. Für den Fall der nicht bestandenen Prüfung der Ausbildung MTM-Praktiker wird dies in einem gesonderten Anschreiben mitgeteilt und anstelle des Zertifikats eine neutral gehaltene Teilnahmebescheinigung ausgestellt.

Kontakt

Veranstalter

Die DMTMV mit Sitz in Hamburg wurde 1962 als gemeinnütziger, wissenschaftlich-technischer Verein gegründet. Sie zählt mehr als 500 Mitglieder, von denen ca. 250 Unternehmensmitglieder rund 2,75 Millionen Beschäftigte in Deutschland repräsentieren. Die besondere Expertise der DMTMV ist das Produktivitätsmanagement in Industrie, Dienstleistung und Administration. Dabei wird stets die Zielsetzung verfolgt, Effizienz und Ergonomie optimal miteinander zu vereinen. Im Bereich des Industrial Engineering zählen die wissenschaftlich fundierten Methoden und Tools der DMTMV zu den wichtigsten internationalen Standards der Branche. Allein im deutschen Automotive Sektor vergibt die DMTMV jährlich ca. 2.000 Zertifikate an Teilnehmer ihre Weiterbildungsangebote.



Kontakt

ao. Univ.-Prof. Dipl.-Ing. Dr. techn. Peter Kurlang
Leiter MTM-Institut, Technischer Direktor Internationales MTM Direktorat

Peter Kurlang habilitierte im Juni 2013 an der Technischen Universität Wien für das Fachgebiet „Betriebswissenschaften/Industrial Engineering“ und wurde im selben Jahr außerordentlichen Universitätsprofessor an der Technischen Universität Wien.

Im April 2014 wurde er zum Leiter des MTM-Instituts der DMTMV berufen. Von Dezember 2014 bis Januar 2017 war Peter Kurlang Leiter der MTM-Akademie der DMTMV. Zurzeit ist Peter Kurlang Mitglied des Board of Directors der DMTMV sowie des Executive Boards des Internationalen MTM-Direktorates und koordiniert als Technischer Direktor die weltweiten MTM-Entwicklungen.

Deutsche MTM-Vereinigung e. V.

Elbchaussee 352
22609 Hamburg
Telefon: +49 40 822779-0
E-Mail: Peter.Kurlang@dmTM.com
www.dmtm.com

Bei Fragen oder Anregungen zum E-Mas Weiterbildungsprogramm oder zum MTM-Praktiker freuen wir uns auf Ihre Nachricht!

Bildrechte: ©fotolia.com - Monkey Business (Titel), georgerudy (S. 2), auremar (S. 3), Syda Productions (S. 3, 4)

GEFÖRDERT VOM



Bundesministerium
für Bildung
und Forschung

BETREUT VOM



Deutsches Zentrum
für Luft- und Raumfahrt e.V.
Projekträger im DLR

www.e-mas.de
www.e-mas.mx

Zertifikatskurs



Expert Tool and Die Making

Technologien und Strategien
für einen zukunftsfähigen Werkzeugbau



Die Veranstaltung im Überblick

▶ Was wir Ihnen bieten:

Der Zertifikatskurs „Expert Tool and Die Making“ der WBA Aachener Werkzeugbau Akademie (WBA) beinhaltet wesentliche Kernelemente des industriellen Werkzeugbaus und vermittelt den Teilnehmern konkrete Konzepte und Methoden, mit denen sich traditionell eher handwerklich geprägte Werkzeugbaubetriebe zu industriellen Werkzeugbaubetrieben von internationalem Standard entwickeln können. Nach Abschluss des Kurses sind die Teilnehmer in der Lage, aktuelle Fertigungstechnologien zur Optimierung von Prozessen in der Werkzeugherstellung einzusetzen und Werkzeugschäden zu erkennen sowie selbständig zu beheben. Sie erlangen Kompetenzen zur Gestaltung, Steuerung und Dokumentation von Fertigungsprozessen sowie zur Anwendung computergestützter Konstruktionsmethoden. Unter Verwendung der passenden Modelle werden die Teilnehmer befähigt, Serviceleistungen im Werkzeugbau zu planen, umzusetzen und zu optimieren sowie Instandhaltungsstrategien eigenständig zu entwickeln und zu steuern. Weiterhin lernen sie, Automatisierungslösungen zu entwickeln und umzusetzen sowie numerische Methoden und Simulationsverfahren selbständig anzuwenden.

▶ Zielgruppe:

Fertigungsfachkräfte und operatives Führungspersonal im Werkzeugbau bei mexikanischen Automobilherstellern und -zulieferern





Zielsetzung:

Der stetig wachsenden Bedarf an hochkomplexen Werkzeugen stellt für den mexikanischen Automotive-Sektor eine große Herausforderung dar, denn derzeit sind weder OEMs und Zulieferer noch spezialisierte Werkzeugbauer in der Lage, den steigenden Bedarf an neuen Werkzeugen zu decken. Das Weiterbildungsangebot „Expert Tool and Die Making“ der WBA zielt darauf ab, dieses Defizit zu beheben und darüber hinaus Know-how zur Reparatur und Instandhaltung von Werkzeugen zu vermitteln. Durch die schnellere Verfügbarkeit von benötigten Werkzeugen wird das Angebot der WBA dazu beitragen, sowohl die Produktivität als auch die technische Wandlungsfähigkeit des mexikanischen Automotive-Sektors positiv zu beeinflussen.



Zu erwerbende Schlüsselfähigkeiten:

Die Teilnehmer des Kurses eignen sich in insgesamt 4 Modulen vertieftes Wissen und relevante Kompetenzen in verschiedenen Themenbereichen des industriellen Werkzeugbaus an:

- Fertigungs- und Werkstofftechnologien: Materialien, Verfahren, Strategien
- Reparatur und Service/Instandhaltung: Entstehung und Behebung von Schäden, Instandhaltung als Serviceleistung
- Prozess- und Projektmanagement/Arbeitsorganisation: Gestaltung von Fertigungsprozessen, Planung und Steuerung von Projekten, Arbeitsorganisation, Logistikdienstleistungen und operative Netze
- CAD-CAM-NC-Kette und Automatisierung/Simulation: Eigenschaften und Problemstellungen, computergestützte Konstruktionsmethoden, Möglichkeiten der Automatisierung, Anwendungen anforderungsspezifischer CAD- und CAM Methoden, numerische Methoden, Einsatz von Simulationsverfahren



Zertifikat und Prüfungsmodalitäten:

Der „Expert Tool and Die Making“ ist ein Zertifikatskurs der WBA. Das anerkannte Zertifikat wird nach der erfolgreich bestandenen Prüfung überreicht. Eine gründliche Vorbereitung auf die Prüfung wird durch die Dozenten und aussagekräftige Schulungsunterlagen gewährleistet. Eine Wiederholung der Prüfung bei Nichtbestehen ist möglich.



Kurskonzept:

Die Lehr- und Lerninhalte werden in Form eines innovativen Blended-Learning-Konzepts vermittelt: Es werden klassische Präsenzveranstaltungen mit digitalen Vorlesungen, Flipped-Classroom-Konzepten, interaktiven Workshops und Live-Übertragungen kombiniert sowie Lehreinheiten angeboten, die die Lernenden durch Selbststudium erarbeiten. Die genaue Kombination der unterschiedlichen Lehr- und Lernmethoden wird an die individuellen Bedürfnisse interessierter Unternehmen und die Voraussetzungen der Kursteilnehmer angepasst.

Veranstalter



**WBA
WERKZEUGBAU
AKADEMIE**

Der Zertifikatskurs „Expert Tool and Die Making“ wird von der WBA Aachener Werkzeugbau Akademie angeboten. Die WBA ist in den Geschäftsfeldern Forschung, Industrierberatung und Weiterbildung aktiv und wurde 2010 als Spin-off des Werkzeugmaschinenlabors WZL der RWTH Aachen sowie des Fraunhofer-Instituts für Produktionstechnologie IPT gegründet. Mit ihren über 80 Mitgliedsunternehmen (u. a.

Audi, Daimler, Hirschvogel, Rathgeber) entwickelt sie innovative Lösungen für den Werkzeugbau. Durch die Abbildung der gesamten Prozesskette des Werkzeugbaus können in einem eigenen hochmodernen Maschinenpark neue Lösungen erprobt werden. Dementsprechend werden in der Demonstrationswelt der WBA auf dem RWTH Aachen Campus neue Konzepte und Technologien für die Branche entwickelt und pilotiert. Dabei kann die WBA in ihrem Themenfeld auf umfassende internationale Erfahrungen in Beratung und Weiterbildung des Automotive-Sektors aufbauen.





Modul 1

Fertigungs- und Werkzeugtechnologien

Im Modul 1 des WBA-Zertifikatskurses erhalten die Teilnehmer einen Überblick zu relevanten Grundlagen der Fertigungs- und Werkstofftechnologien. Sie lernen die zu verwendenden Werkstoffe sowie typische Fertigungsverfahren kennen und verstehen, wie die Verfahren zu sinnvollen Prozessketten verknüpft werden. Die Zusammenhänge und Verfahren in der Blech- und Massivumformung werden aufgezeigt und Belastungskollektive in der Umformtechnik erörtert. Auch das Thema Kunststoffumformung sowie die Grenzen von Spritzgießwerkzeugen werden intensiv behandelt. Dieses Modul setzt sich aus insgesamt sechs Themenfeldern zusammen:

- **Themenfeld 1: Werkstoffe**

Das erste Themenfeld fokussiert auf Stahl-, Aluminium-, Titan- und Nickellegierungen, die häufig im Werkzeugbau zum Einsatz kommen. Ziel ist es, Verständnis für die Eigenschaften und die Bearbeitbarkeit von Werkstoffen aufzubauen und die Veränderlichkeit von Werkstoffeigenschaften durch Legierungselemente sowie Wärmebehandlungen darzulegen. Teilnehmer werden die verschiedenen Materialeigenschaften sowie Vor- und Nachteile erlernen, um eine gezielte Werkstoffauswahl vornehmen zu können. Der Fokus liegt auf Sonderwerkstoffen wie keramische Werkstoffe und Pulver, die durch spezielle Verfahren verarbeitet werden, um hochwertige Werkzeuge herstellen zu können.

- **Themenfeld 2: Konventionelle Fertigungsverfahren**

Im zweiten Themenfeld geht es um konventionelle Fertigungsverfahren wie Fräsen, Bohren, Drehen, Erodieren und Schleifen. Diese Fertigungsverfahren werden vertieft und auf Charakteristika der Hochleistungsbearbeitung eingegangen, die zur Steigerung der Produktivität und Effizienz einen Beitrag leisten. Teilnehmer werden lernen, wie Prozessparameter optimiert werden können, damit Werkstoffe mit minimalen thermischen Belastungen und kürzeren Bearbeitungszeiten sowie besserer Oberflächenqualität bearbeitet werden können.

- **Themenfeld 3: Auslegung von Prozessketten**

Das dritte Themenfeld betrachtet die Auslegung von Prozessketten. Hier werden den Teilnehmern erste Einblicke in die Entwicklung von Prozessketten zur Herstellung von Werkzeugen gewährt. Die Teilnehmer werden anschließend in der Lage sein, eine Prozesskette für die Herstellung eines Werkzeugs unter Berücksichtigung von verschiedenen Technologien sowie technischen Anforderungen eigenständig zu entwickeln.

- **Themenfeld 4: Stand der Technik in der Blech- und Massivumformung**

Das vierte Themenfeld umfasst den Stand der Technik in der Blech- und Massivumformung. Neue Verfahren in der Massivumformung werden den Teilnehmern neben den neuen Verfahren in der Blechumformung, Innenhochdruckumformung und Hochgeschwindigkeitsumformung vorgestellt. Des Weiteren werden neue Entwicklungen zur Blechtrennung erläutert.

- **Themenfeld 5: Belastungskollektive**

Das fünfte Themenfeld beschreibt zunächst die thermischen sowie mechanischen Belastungen, die durch verschiedene Verfahren zustande kommen. Folglich wird auf die Belastungssimulation sowie Konstruktion von Urformwerkzeugen eingegangen. Das Themenfeld schließt mit einer Einführung zur Prozessauslegung ab.

- **Themenfeld 6: Umformung von Kunststoffen**

In Themenfeld sechs werden Prozessabläufe, Materialeigenschaften, die dazugehörigen physikalischen Grundlagen sowie die Maschinen- und Werkzeugtechnik für die verschiedenen Umformverfahren für Kunststoffe dargestellt. Es wird auf die verschiedenen Urformverfahren eingegangen, die häufig im Werkzeugbau zum Einsatz kommen. Der Fokus dieses Themenfelds liegt dabei insbesondere auf der Verarbeitung von Kunststoffen sowie das Spritzgießen.

Modulübersicht ‚Expert Tool and Die Making‘



Modul 2 Reparatur und Service/Instandhaltung

In Modul 2 erlangen die Teilnehmer vertiefte Kenntnisse zu Fragestellungen der Entstehung von Werkzeugschäden und deren Merkmale. Sie lernen die Reparaturmöglichkeiten sowie produktbegleitende Dienstleistungen kennen und entwickeln ein Verständnis dafür, wie die Instandhaltung als Serviceleistung zu planen und umzusetzen ist.

- **Themenfeld 1: Instandhaltung technischer Systeme**

Die Instandhaltung trägt einen erheblichen Beitrag zur Wertschöpfung bei. Somit verfolgen Unternehmen das Ziel, Ausfälle zu vermeiden und eine ununterbrochene Funktionstüchtigkeit durch die Umsetzung von geplanten Instandhaltungsmaßnahmen zu gewährleisten. Teilnehmer werden nach Abschluss des Themenfelds in der Lage sein, unter Berücksichtigung eines vorgegebenen Budgets, gegenwärtiger Kapazitäten sowie verfügbarer Ressourcen, eine passende Instandhaltungsstrategie auszuwählen. Es wird zusätzlich auch auf die wichtigsten Kennzahlen in der Instandhaltung sowie auf den Einsatz von Data Analytics eingegangen.

- **Themenfeld 2: Industrielle Services und deren Optimierung**

Das zweite Themenfeld vermittelt den Teilnehmern einen tiefen und detaillierten Einblick in industrielle Dienstleistungen und deren Optimierung. Gegenstand dieses Themenfeldes ist die Bedeutung von Dienstleistungen und Innovationen für den unternehmerischen Erfolg. Zusätzlich werden etablierte Geschäftsmodelle für Dienstleistungen vermittelt. In einem Workshop und Praxiskurs werden Ansätze für die Bewertung von Services und ein herkömmliches Predictive Maintenance in der Praxis erarbeitet.

- **Themenfeld 3: Service Engineering**

Das dritte Themenfeld umfasst den Dienstleistungsbau (engl. Service Engineering), die systematische Entwicklung und Gestaltung von Dienstleistungen unter Verwendung von passenden Modellen und Methoden. Die Teilnehmer erlernen die Grundlagen der Services unter Berücksichtigung aktueller Entwicklung in der Wissenschaft und Praxis. Sie lernen, wie Organisationsstrukturen und -prozesse auszulegen sind und wie entwickelte Dienstleistungen vermarktet und vertrieben werden müssen, um Risiken zu begrenzen und Kosten gering zu halten.



Modul 3 Prozess- und Projektmanagement/Arbeitsorganisation

In Modul 3 erlangen die Teilnehmer fundierte Kenntnisse zum Prozess- und Projektmanagement im Werkzeugbau. Sie verstehen, wie Fertigungsprozesse im Werkzeugbau gestaltet, dokumentiert, gesteuert und verbessert werden können und welche besonderen Schwierigkeiten dies mit sich bringt. Sie lernen, wie Projekte initiiert, geplant, gesteuert und kontrolliert und wie sie erfolgreich abgeschlossen werden. Darüber hinaus spielt das Thema Arbeitsorganisation eine wichtige Rolle. Nach der Vorstellung der Logistikdienstleistungen wird vermittelt, wie operative Netzwerke strategisch entwickelt werden.

- **Themenfeld 1: Prozess- und Projektmanagement**

Im ersten Themenfeld wird der Fokus zunächst auf das Prozessmanagement gelegt. Das Prozessmanagement umfasst das Gestalten, Dokumentieren, Steuern sowie Verbessern von Geschäftsprozessen. Hier stehen die drei zentralen Themen Kundenerwartungen und -anforderung, Herausforderungen vonseiten des Wettbewerbs sowie Erwartungen der Anteilseigner im Mittelpunkt. Im zweiten Teil des Themenfelds wird auf das Projektmanagement eingegangen. Der Fokus liegt auf dem erfolgreichen Initiieren, Planen, Steuern, Kontrollieren und Abschließen von Projekten.

- **Themenfeld 2: Arbeitsorganisation**

Die Arbeitsorganisation beschreibt die Delegation von Verantwortlichkeiten hinsichtlich Aufgaben und die mittelbare oder unmittelbare Zusammenarbeit von Personen mit Arbeitsobjekten sowie Informations- und Betriebsmitteln in einer Organisation. Ein besonderer Fokus liegt auf der Arbeitsplatzgestaltung. Teilnehmer werden lernen, wie Arbeitsplätze sowohl

körperlich als auch psychisch angemessen und leistungsfördernd gestaltet werden. Zudem werden verschiedene Arbeitszeitmodelle vorgestellt.

- **Themenfeld 3: Logistik**

Die Logistik nimmt heute eine Schlüsselposition innerhalb der betrieblichen Aufgabenbereiche ein und beeinflusst die Leistungsfähigkeit des Unternehmens in erheblichem Maße. Es wird zunächst auf interne sowie externe Logistikdienstleistungen eingegangen und aufbauend darauf werden Modelle der Unternehmenslogistik vorgestellt. Hier werden unternehmensinterne und -übergreifende Prozesse betrachtet, damit Teilnehmer lernen, wie operative Netzwerke strategisch entwickelt und geplant werden können.

Modul 4

CAD-CAM-NC-Kette und Automatisierung/Simulation

In Modul 4 entwickeln die Teilnehmer ein erweitertes Verständnis für die Eigenschaften und Problemstellungen der CAD-CAM-NC-Kette im Bereich des Werkzeugbaus. Sie erlernen computer-gestützte Konstruktionsmethoden und sind in der Lage, anforderungsspezifische CAD- und CAM Methoden anzuwenden. Die Möglichkeiten und Grenzen der Automatisierung werden ebenso aufgezeigt wie die Einsatzmöglichkeiten verschiedener Simulationsverfahren, Simulationswerkzeuge und die Anwendung von numerischen Methoden.

- **Themenfeld 1: Automatisierung von Maschinen und Anlagen**

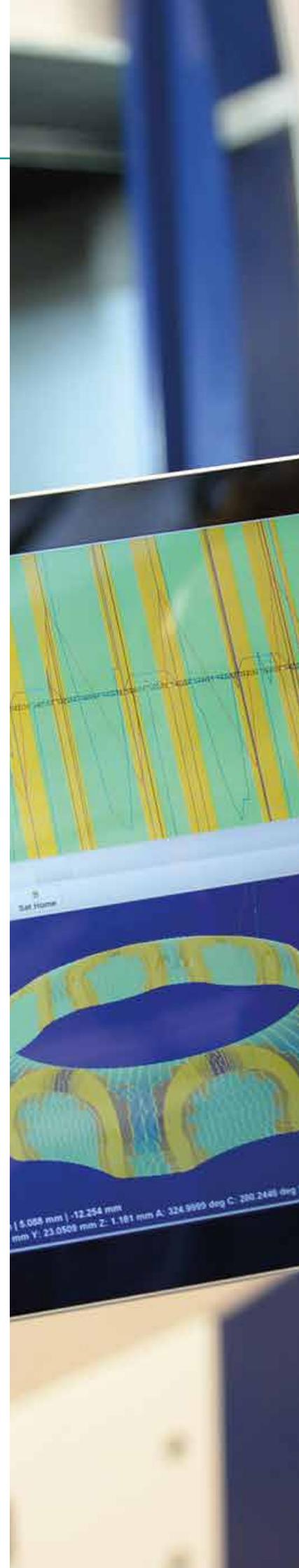
Automatisierung bezeichnet alle Maßnahmen zum völlig oder teilweise selbstständigen Ablauf von Prozessen, die nach einem vorher erstellten Programm ohne menschlichen Eingriff selbsttätig gesteuert werden. Dies setzt die Mechanisierung und die Steuerungstechnik voraus. Ziel des Themenfeldes ist es, den Teilnehmern einen Überblick über den Status quo der Automatisierung im Werkzeugbau sowie deren Ziele und Möglichkeiten zu verschaffen. Das Themenfeld schließt mit einer Vertiefung in der Regelungstechnik ab, um erste Einblicke in die praktische Umsetzung der Automatisierung zu gewähren.

- **Themenfeld 2: CAD/CAM mit verschiedenen PLM-, CAD- und CAM-Systemen**

Im zweiten Themenfeld wird zunächst der Aufbau moderner numerischer Steuerungen (engl.: Numerical Control, NC) vorgestellt. Anschließend erhalten die Teilnehmer einen Überblick über die verschiedenen NC-Programmierverfahren, mit denen sich NC-Steuerungen im industriellen Alltag programmieren lassen. Dabei werden Vor- und Nachteile sowie Einsatzgebiete der einzelnen NC-Programmierverfahren herausgestellt. Ein besonderer Fokus wird auf die NC-Programmierung mittels CAM-Systemen gelegt. Schließlich werden die des Product-Lifecycle-Managements (PLM) sowie der PLM-Integration der Fertigungsdaten betrachtet.

- **Themenfeld 3: Simulation**

Das dritte Themenfeld baut auf das zweite Themenfeld „CAD/CAM mit verschiedenen PLM-, CAD- und CAM-Systemen“ auf und legt einen besonderen Fokus auf aktuelle Simulationsmöglichkeiten in der Praxis. Teilnehmer lernen die Simulationstypen: werkzeugpfadbasierte und -zentrierte Maschinensimulation, G-Code-basierte und steuerungs-basierte Maschinensimulation und den Einsatz von virtuellen Maschinen kennen. Den Abschluss dieses Themenfeldes bilden die Vor- und Nachteile der Simulation sowie die wesentlichen Herausforderungen von virtuellen Maschinen.



Kursleiter / Kontakt



Carmen Halm
WBA Aachener Werkzeugbau Akademie GmbH
Campus-Boulevard 30
52074 Aachen
Telefon: +49 241 99016-316
E-Mail: c.halm@werkzeugbau-akademie.de
www.werkzeugbau-akademie.de

Carmen Halm hat im Universitäts- und Forschungsumfeld bei der RWTH Aachen, dem Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt sowie dem Frankfurt Institute for Advanced Studies verschiedene nationale internationale bilaterale Projekte betreut und war in der Presse- und Öffentlichkeitsarbeit tätig. Darüber hinaus hat sie sich Rahmen ihrer Tätigkeit bei einem führenden E-Learning-Anbieter mit dem Thema ‚Berufliche Weiterbildung durch digitale Lern- und Schulungsmedien‘ befasst. Bei der WBA Aachener Werkzeugbau Akademie leitet sie den Bereich Weiterbildung mit einem umfangreichen Angebot berufsbegleitender Weiterbildungsformate für den Werkzeugbau.

Bei Fragen oder Anregungen zum E-Mas-Weiterbildungsprogramm oder dem WBA-Zertifikatskurs Expert Tool and Die Making freuen wir uns auf Ihre Nachricht!

GEFÖRDERT VOM



Bundesministerium
für Bildung
und Forschung

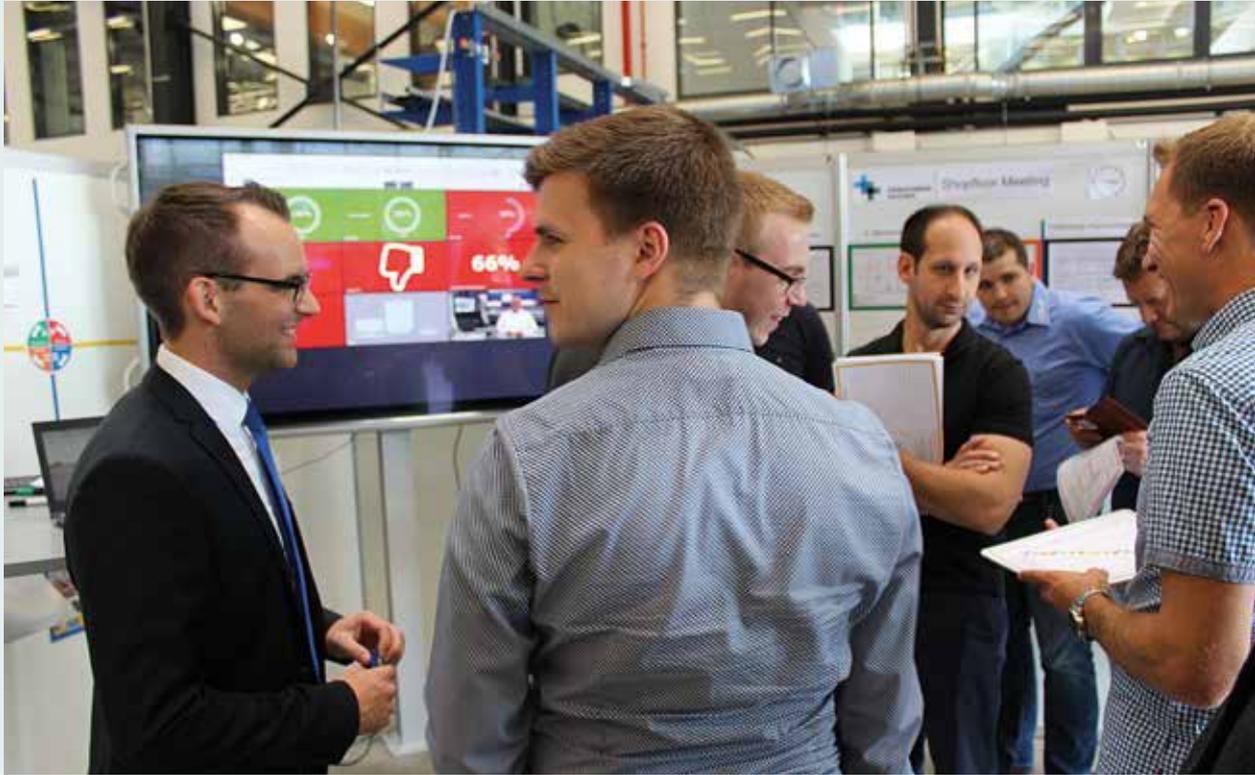
BETREUT VOM



Deutsches Zentrum
für Luft- und Raumfahrt e.V.
Projekträger im DLR

www.e-mas.de
www.e-mas.mx

Zertifikatskurs



Lean Management 4.0 Expert

Lean im digitalen Transformationsprozess
ganzheitlich umsetzen



Die Veranstaltung im Überblick

Was wir Ihnen bieten:

Der Zertifikatskurs bietet umfangreiches Fachwissen zum Verstehen und Anwenden, auch innerhalb des Arbeitsprozesses, durch den Einsatz von Lean-Methoden bei der Gestaltung von Arbeitsabläufen unter Nutzung von Potenzialen aus innovativen Industrie 4.0-Umgebungen. Durch Lean Thinking lässt sich nachweisbar eine Stärkung der Wettbewerbsfähigkeit in Verbindung mit der Steigerung der Kompetenzen bei den Beschäftigten erreichen. Der LEI-Zertifikatskurs wirkt dem Fachkräftemangel und der resultierenden Fluktuation in Mexiko entgegen und bewirkt eine nachhaltige Steigerung der Effizienz und Durchlaufzeit in den Unternehmen. In diesem Kurs werden die Akteure befähigt, ausgehend von den fünf Grundprinzipien der Lean-Strategie, Kundenwert, Wertstrom, fließende Prozesse, Pull und Perfektion, die möglichen Potenziale zu erschließen und diese mittels gezielter Lean-Maßnahmen umzusetzen.

Zielgruppe:

Fach- und operative Führungskräfte, die mit der Umsetzung von organisatorischen Veränderungsprozessen in den Bereichen der Produktion, Administration und Instandhaltung sowie der Entwicklung betraut sind.





Zielsetzung:

Der Zertifikatskurs Lean Management 4.0 des LEI behandelt im Rahmen des E-Mas-Weiterbildungsangebotes für das operative Produktionsmanagement den Programmbaustein „Lean Prinzipien im Prozess der digitalen Transformation ganzheitlich umsetzen“. Die Akteure werden mittels dieses Kurses dazu befähigt, Gestaltungsprinzipien entsprechend der Lean-Strategie durch Beteiligung der Beschäftigten innovativ und lösungsorientiert umzusetzen. Eine hohe Akzeptanz der Konzepte wird gezielt gefördert. Dabei lernen die Teilnehmer u. a. wie sie ihre Kollegen auf dem Weg zu einem erfolgreichen Lean Management in der Industrie 4.0 nachhaltig begleiten. Sie erfahren, wie sie Lean-Prinzipien in ihrem Arbeitsumfeld so gestalten, dass die Grundsätze des Lean – Takten – Pullen – Nullen erreicht werden können. Die verschiedenen didaktischen Methoden der Vermittlung, erweitert um die Bausteine des Blended Learning, stehen ihnen dafür zur Verfügung. Es wird praxisnah vermittelt, wie die Prinzipien des Lean Managements in der Verschiedenheit der Unternehmen als erfolgreiche Planungssystematik in der Umsetzung von Veränderungen als Leitplanken fungieren und eine gerichtete Organisationsentwicklung ermöglichen. Die Akteure erweitern ihre Kompetenzen durch den Zertifikatskurs um die aufgabenangemessene Auswahl der Anwendung von Lean-Methoden. Sie werden dazu befähigt, nach dem erfolgreichen Abschluss des Kurses die erlernten Maßnahmen auf ihr Unternehmensumfeld anzupassen und in Teams umzusetzen.



Zu erwerbende Schlüssel Fähigkeiten:

Die Akteure sind nach dem erfolgreichen Abschluss der Unterrichtseinheiten in der Lage

- Veränderungsprozesse im Unternehmen anzustoßen und deren Umsetzung zu verantworten,
- Verschwendungen zu erkennen und diese aktiv zu vermeiden oder zu eliminieren,
- Lean-Methoden den Beschäftigten aktiv zu vermitteln, diese gemeinsam zu praktizieren und weiterzuentwickeln,
- wichtige organisatorische Unterschiede zwischen der Automobilindustrie in Deutschland und in Mexiko zu erkennen und diese bei ihren Veränderungsprozessen zu berücksichtigen,
- den kontinuierlichen Verbesserungsprozess im Unternehmen zu moderieren,
- kritische Erfolgsfaktoren und Kennzahlen zu identifizieren und deren Veränderung und Auswirkung auf Prozesse zu visualisieren,
- Potenziale und Herausforderungen in der deutsch-mexikanischen Zusammenarbeit zu erkennen und Synergien zu schaffen.



Zertifikat und Prüfungsmodalitäten:

Die Qualifizierung im Lean Management 4.0 ist als Zertifikatskurs ausgelegt. Die erfolgreiche Teilnahme wird durch ein Zertifikat mit einer detaillierten Beschreibung der Lehrinhalte belegt. Eine Wiederholung der Prüfung bei Nichtbestehen ist möglich.



Kurskonzept:

Es werden Präsenzveranstaltungen mit digitalen Medien kombiniert, um Lehrgespräche der Trainer in einer Lehrumgebung in realen und digitalen Klassenräumen zu ermöglichen. Entsprechende Lehrkonzepte, wie interaktive Workshops, Webinare und Livestreams von Planspielen sowie eine Mediathek sollen den Teilnehmern sowohl direktes problemorientiertes Lernen als auch ein eigenständiges Erarbeiten von Themenfeldern im Selbststudium ermöglichen. Die genaue Kombination der analogen und digitalen Lehr- und Lernmethoden wird, entsprechend den Bedürfnissen in den jeweiligen Unternehmen und den individuellen Voraussetzungen der Akteure, gestaltet und ausgerichtet.

Veranstalter



Der Zertifikatskurs Lean Management 4.0 wird den mexikanischen Unternehmen exklusiv durch das Lean Enterprise Institut (LEI) angeboten. Die Veränderung der Arbeitswelt und deren wertschöpfende Prozesse erfordern in den Unternehmen Beschäftigte mit angemessenen Kenntnissen. Sie benötigen angepasste Kompetenzen für neue, sich verändernde Geschäftsmodelle. In vielen Unternehmen

fehlen aktuelle Kenntnisse über den Status (Reifegrad) bezüglich des digitalen Transformationsprozesses. Diese liegen nicht nur in der Produktion, sondern gerade auch in Synergien mit den verknüpften Administrations-, Service-, Entwicklungs- sowie Logistikprozessen. Notwendig werden auch angepasste Führungs- und Personalentwicklungsprozesse mit angemessener digitaler Ausrichtung und Kompetenzvermittlung. Als international im Verbund mit Partnerorganisationen agierendes Institut mit rund 50 Mitarbeitern verfügt das LEI über mehr als 30 Jahre Erfahrung. Das LEI wurde aus einem Unternehmensverbund an der RWTH Aachen 2010 gegründet. Wir bieten Lean Qualifizierung in den Bereichen Innovation, Produktion, Administration und Maintenance an und unterstützen unsere Partner bei der nachhaltigen Implementierung. Das Bündel an Erfahrungswissen, das wir uns in Kooperation mit renommierten Partnern über die Jahre hinweg erarbeitet und angeeignet haben, fließt in den von uns angebotenen Kurs zur gezielten Weiterbildung in den mexikanischen Automobilssektor ein.



Modulübersicht ‚Lean Management 4.0 Expert‘



Modul 1 Excellent Lean Management

Unter Lean Management 4.0 wird das synergetische Zusammenwirken von Lean-Prinzipien in dem Umfeld einer Industrie 4.0 verstanden. Lean Management 4.0 erweitert auf der Grundlage des Lean-Thinking-Gedankens den Nutzen aus cyberphysikalischen Systemen. Intelligente Vernetzung ermöglicht nun eine Kommunikation und Informationsbereitstellung, basierend auf Echtzeitdaten, die aufgabenbezogen in digitalen Serviceplattformen bereitgestellt werden. Die klassische Trennung zwischen Produktion und Dienstleistung vermischt sich zunehmend aus Kundensicht, und auch Produkte werden zu digitalen Informationsträgern.

- **Themenfeld 1: Lean Leadership**

Die Gestaltung der Führung im Unternehmen ist ein kritischer Erfolgsfaktor für die Umsetzung und Akzeptanz des Lean Management. Eine angemessene Führungsspanne ist ebenso wichtig wie die Auswahl der richtigen Führungskräfte. Dies gilt nicht nur für die Leitungsebene, sondern über alle Ebenen bis auf den Hallenboden (Shopfloor). In diesem Themenfeld werden die grundlegenden Lean-Prinzipien und ausgewählte Lean-Werkzeuge in beispielhaften Übungen vorgestellt.

- **Themenfeld 2: Digitale Transformation**

Der Prozess der digitalen Transformation wird durch die agile Entwicklung der IT-Infrastrukturen getrieben und durch einen Wandel im Engineering flankiert. Mensch und Maschine treten in Interaktion und arbeiten zunehmend kollaborativ zusammen. Digitale Steuerungssysteme bieten benutzerfreundliche Assistenzsysteme zur Programmierung und Maschinensteuerung an. Reale Datenanalysen simulieren vorausschauend Produktionsabläufe. Kunden sind in den Auftragsfortschritt eingebunden.

Lernergebnisse: Absolventen dieser Lerneinheit verstehen die Bedeutung des notwendigen Veränderungsprozesses und erkennen Wege zum Lean Enterprise ihres Unternehmens. Sie kennen die Bedeutung der Digitalen Transformation in Unternehmen und sind in der Lage, hierzu Projekte zu initiieren.



Modul 2 Lean Production

Lean Production bezieht sich auf die Umsetzung der Lean-Management-Prinzipien in dem jeweiligen Produktionsprozess. Es wird aufgezeigt, welche Strukturen vorhanden oder eingeführt werden sollten, um dem Grundgedanken des Lean Thinking zu entsprechen. Die Lean-Implementierung beschränkt sich hierbei nicht nur auf die produktiven Bereiche, sondern bezieht auch die Schnittstellen zu der administrativen Auftragsbearbeitung ein.

- **Themenfeld 1: Voraussetzung für Lean Production**

Grundlegend ist hier die erfolgreiche Anwendung von Lean-Prinzipien bei Toyota, die hinsichtlich der zu Grunde liegenden Lean-Prinzipien erläutert und verdeutlicht werden. Die Methoden zur Analyse des jeweiligen Wertschöpfungsprozesses und der damit verknüpften Kennzahlen werden vorgestellt und interpretiert.

- **Themenfeld 2: Methoden und Werkzeuge für Lean Production**

Der Einsatz von erprobten Lean-Methoden und -Werkzeugen zur Umsetzung der Lean-Prozesse im Unternehmen erfordern ein Grundverständnis bei den betroffenen Mitarbeitern. Wesentliche Methoden und Werkzeuge werden zu diesem Themenbereich in ihrem Zusammenwirken vermittelt.

Modulübersicht ‚Lean Management 4.0 Expert‘

- **Themenfeld 3: Nachhaltigkeit für Lean Production**

Kritische Erfolgsfaktoren für eine stabile Nachhaltigkeit werden vorgestellt. Die Erkenntnisse hierzu basieren auf vergleichenden Studien, in denen die Unternehmen konkrete Umsetzungserfahrungen und deren Auswirkungen erläuterten. Beispiele guter Praxis für Einführungsprozesse werden vorgestellt. Prinzipien und Erfahrungen des Shopfloor Managements werden vorgestellt.

Lernergebnisse: Die Absolventen kennen die Voraussetzungen für die Nachhaltigkeit von Lean Production und haben das Wissen über deren Anwendung. Sie verstehen die Notwendigkeiten und können diese erläutern. Sie kennen kritische Erfolgsfaktoren, die die Nachhaltigkeit bei der Einführung von Lean Production beeinflussen.



Modul 3 Lean Administration

In der Administration können Lean-Prozesse, die in der Produktion erfolgreich praktiziert werden, auch unterstützend wirken. Diese unterstützenden Prozesse mit indirekter Wertschöpfung sollten in Analogie zu den Lean-Prinzipien und -Methoden in der Produktion angepasst werden.

- **Themenfeld 1: Voraussetzungen für Lean Administration**

Analogien zu der Anwendung von Lean-Prinzipien in der Produktion werden aufgezeigt und notwendige Anpassungen vorgestellt. In diesem Themenfeld wird nun mittels Planspielen verdeutlicht, wie kritische Erfolgsfaktoren wirken. Voraussetzungen bei der Einführung und für stabile Nachhaltigkeit werden vorgestellt.

- **Themenfeld 2: Methoden und Werkzeuge für Lean Administration**

Lean-Werkzeuge und -Methoden haben in der Produktion in den letzten Jahrzehnten ihre Nützlichkeit bewiesen. Auf die administrativen Bereiche lassen sich diese durchaus übertragen, sofern die Lean-Grundlagen und -Gedanken auch hier bei den Beschäftigten akzeptiert sind.

- **Themenfeld 3: Nachhaltigkeit und Organisation für Lean Administration**

Die administrativen Abläufe sind vielfach nach Funktion organisiert und nicht an dem Prozess der Auftragsabwicklung orientiert. Kundenorientierte Prozesse und die angemessene Zuordnung von Verantwortlichkeiten bilden hierbei Rahmenbedingungen zur Vereinfachung der Zusammenarbeit unter Lean-Aspekten.

Lernergebnisse: Die Absolventen sind in der Lage, die für eine Nachhaltigkeit von getroffenen Maßnahmen notwendigen Voraussetzungen zu schaffen. Sie können Beschäftigten in den administrativen Bereichen Lean-Prinzipien verdeutlichen und mit diesen umsetzen. Sie sind in der Lage, ihre erlernten Kenntnisse weiterzugeben.



Modul 4 Lean Innovation

Die Übertragung der Lean-Management-Philosophie in den Bereich der Forschung und Entwicklung zeigt der ganzheitliche Ansatz über 4 Handlungsfelder mit den 12 Lean-Innovation-Prinzipien, mit dem sich die Entwicklungsproduktivität erheblich steigern lässt. Bei Übertragung der Lean-Prinzipien bildet der Zirkel mit den 12 Prinzipien einen Ordnungsrahmen, der sich in der Praxis bewährt hat.

- **Themenfeld 1: Voraussetzungen für Lean Innovation**

In diesem Themenfeld werden Lean-Innovation-Prinzipien erläutert und in Beispielen vertieft. Auf dem Weg zum Lean Enterprise steht der F&E-Bereich am Beginn der Wertschöpfungskette des Produkts. Wesentliche Kostenfaktoren werden durch den Entwicklungsprozess festgelegt.

- **Themenfeld 2: Methodisches Vorgehen für Lean Innovation**

Aufbauend auf den vermittelten Inhalten des vorangegangenen Themenfelds erlernen die Akteure Methoden und Tools, um ihre Mitarbeiter für die Zusammenarbeit zu sensibilisieren. Hierbei steht die Einbindung in entsprechende Entscheidungsprozesse im Vordergrund. Das Themenfeld zielt darauf ab, die Kusteilnehmer für Ihre Rolle zu sensibilisieren.

- **Themenfeld 3: Implementierung von Lean Innovation**

Kenntnisse über die Lean-Innovation-Prinzipien und deren Einsatz sind Bausteine für einen nachhaltigen Nutzen aus Kenntnissen des Marktes und der notwendigen Produktvarianz. Kosten und Nachfragesituation sind Faktoren der Steuerung des Entwicklungsprozesses.

Lernergebnisse: Nach Abschluss dieses Moduls kennen die Akteure die Lean-Innovation-Prinzipien und verstehen ihren Nutzen. Sie sind in der Lage, ihre Schnittstellenfunktion zwischen Produktentwicklung und Produktion wahrzunehmen.



Modul 5

Lean Maintenance

Die Produktivität im Unternehmen hängt direkt mit der Verfügbarkeit der Betriebsmittel zusammen. Planbare stabile Prozesse sind hierbei notwendig, um Anlagenstillstände zu vermeiden. Zeiten für notwendige Stillstände sollten dabei gegen Null tendieren. Vorbeugende (präventive) Instandhaltung trägt durch Inspektion und Wartung hierzu bei.

- **Themenfeld 1: Voraussetzungen für Lean Maintenance**

Lean Maintenance in der Instandhaltung wird historisch nicht wertschöpfend gesehen, da diese oftmals erst durch Ausfälle erkannt wird. Dieses zu verändern bedarf es einer Identifikation von Verschwendung und Orientierung der Tätigkeiten am Wertstrom.

- **Themenfeld 2: Methoden und Werkzeuge für Lean Maintenance**

Die herausragende Methode ist hier der Ansatz TPM (Total Predictive Maintenance) zur Steigerung der Anlageneffizienz. Ferner wird die erweiterte Wertstromanalyse mit spezifischen Kennzahlen zur Instandhaltung vorgestellt und beispielhaft angewandt.

- **Themenfeld 3: Nachhaltigkeit und Organisation für Lean Maintenance**

Das Themenfeld zielt darauf ab, die Kusteilnehmer für Ihre Rolle als Bindeglied zwischen Produktion und Anlagenverfügbarkeit zu sensibilisieren. Ein besonderer Fokus wird dabei auf geeignete Anreizsysteme zur Unterstützung des arbeitsbezogenen Lernens gelegt.

Lernergebnisse: Nach Abschluss dieses Moduls kennen die Akteure die Lean-Maintenance-Prinzipien und verstehen ihren Nutzen. Sie sind in der Lage, ihre Schnittstellenfunktion zwischen der Produktion und der Verfügbarkeit der Anlagen wahrzunehmen.



Kursleiter / Kontakt



Dr.-Ing. Gerd Conrads
Lean Enterprise Institut GmbH
Campus-Boulevard 57 · 52074 Aachen
Telefon: +49 241 51031-404
Mobil: +49 151 180 459 35
E-Mail: gerd.conrads@lean-enterprise-institut.com
www.lean-enterprise-institut.com

Dr.-Ing. Gerd Conrads hat sein Hochschulstudium im Kraftfahrwesen und der Fahrzeugtechnik an der Fachhochschule Köln und der RWTH Aachen absolviert. Im Anschluss war er als Teilprojektleiter im Kraftwerksbau tätig. Hiernach kehrte er wieder an die RWTH Aachen zurück, wo er am Institut für Arbeitswissenschaft (Industrial Engineering) tätig war und dort auch promovierte. Im Anschluss war er als Sektor Consultant, Verbandsingenieur, Geschäftsführer und Trainer im Industrial Engineering und Lean Management für anerkannte Institutionen tätig, bevor er seine heutige Tätigkeit als Senior Trainer im Lean Enterprise Institut (LEI) am RWTH Aachen Campus aufgenommen hat. Im Rahmen seiner Tätigkeit am LEI hat Dr. Conrads das Qualifizierungsfeld ‚Lean‘ in der Arbeitsorganisation im digitalen Transformationsprozess mit aufgebaut und sich in verschiedenen Projekten, u. a. im Automotive Sektor, mit der nachhaltigen Umsetzung einer effizienteren und effektiveren Arbeitsorganisation in Unternehmen befasst.

Bei Fragen oder Anregungen zum E-Mas-Weiterbildungsprogramm oder dem LEI-Zertifikatskurs „Lean Management 4.0 Expert“ freuen wir uns auf Ihre Nachricht!

GEFÖRDERT VOM



Bundesministerium
für Bildung
und Forschung

BETREUT VOM



Deutsches Zentrum
für Luft- und Raumfahrt e.V.
Projekträger im DLR

www.e-mas.de
www.e-mas.mx

GEFÖRDERT VOM



Bundesministerium
für Bildung
und Forschung

BETREUT VOM



Deutsches Zentrum
für Luft- und Raumfahrt e.V.
Projekträger im DLR

www.e-mas.de
www.e-mas.mx