

Deutsche MTM-Vereinigung e. V.



**APO**  
Ausbildungs- und Prüfungsordnung  
der MTM ASSOCIATION  
2019



## **Impressum**

**Herausgeber:**

MTM ASSOCIATION, Deutsche MTM-Vereinigung e. V.  
Elbchaussee 352  
22609 Hamburg  
[www.dmtm.com](http://www.dmtm.com)

**© 2019, MTM ASSOCIATION, Deutsche MTM-Vereinigung e. V.**

Dieses Werk ist einschließlich aller seiner Teile urheberrechtlich geschützt.

Alle Rechte, insbesondere das Recht der Vervielfältigung und Verbreitung sowie der Übersetzung, vorbehalten. Kein Teil dieses Werkes darf in irgendeiner Form (Druck, Fotokopie oder ein anderes Verfahren) oder unter Verwendung elektronischer Systeme ohne schriftliche Genehmigung der Deutschen MTM-Vereinigung e. V. verarbeitet, reproduziert oder verbreitet werden.

**Verlag:**

Eigenverlag Deutsche MTM-Vereinigung e. V., Hamburg

<b>1</b>	<b>Präambel .....</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Einleitung .....</b>	<b>5</b>
2.1	Ausbildungsübersicht der Deutschen MTM-Vereinigung e. V.....	7
2.2	Abkürzungsverzeichnis .....	8
<b>3</b>	<b>Ausbildungs- und Prüfungsrichtlinien.....</b>	<b>9</b>
3.1	Übergangsbestimmungen für internationale MTM Ausbildungen .....	9
3.2	Allgemeines .....	9
3.3	Ausbildungen mit Prüfung und deren Bewertung.....	10
3.4	Präsenz-Veranstaltung und E-Learning .....	11
3.5	Coaching on the job .....	11
3.6	Ausbildungen ohne Prüfung.....	12
3.7	Workshops.....	12
<b>4</b>	<b>MTM- und EAWS-Praktiker.....</b>	<b>13</b>
4.1	Qualifizierung zum MTM-Praktiker.....	13
4.1.1	MTM-1 Base .....	14
4.1.2	MTM-1.....	16
4.1.3	MTM-HWD® (Human Work Design) .....	18
4.1.4	MTM-SD .....	20
4.1.5	MTM-2.....	22
4.1.6	MTM-UAS.....	24
4.1.7	MTM-MEK .....	26
4.1.8	MTM-Praktiker .....	28
4.1.9	„Blaue Karte“ (MTM) – Abschluss der Qualifizierung zum MTM-Praktiker .....	31
4.1.10	MTM-Praktiker-Auffrischung .....	32
4.2	Qualifizierung zum MTM-Praktiker mit anerkannten betrieblichen Prozessbausteinsystemen .....	35
4.2.1	Einleitung .....	35
4.2.2	Einführung in MTM-1 .....	36
4.2.3	C-Werte.....	38
4.2.4	BMW SD .....	40
4.3	Qualifizierung zum EAWS-Praktiker.....	41
4.3.1	EAWS .....	42
4.3.2	EAWS-Praktiker .....	44
4.3.3	„Blaue Karte“ (EAWS) – Abschluss der Qualifizierung zum EAWS-Praktiker .....	47
4.3.4	EAWS-Praktiker-Auffrischung .....	48



<b>5</b>	<b>Qualifizierung zum Instruktor .....</b>	<b>51</b>
5.1	Lehrlizenz .....	52
5.2	Spezielle Lehrberechtigung .....	52
5.3	Internationale Lehrlizenz .....	53
5.4	Pioneer-Instruktor .....	53
5.5	MTM-Instruktor .....	54
5.5.1	MTM-Instruktor .....	54
5.5.2	Lizenzlehrgänge für MTM-Instruktoren.....	57
5.6	EAWS-Instruktor .....	61
5.6.1	EAWS-Instruktor .....	61
5.6.2	Lizenzlehrgang EAWS .....	64
<b>6</b>	<b>Qualifizierung zum MTM-Engineer .....</b>	<b>67</b>
6.1	ProKon .....	68
6.2	Prozessarchitektur .....	70
6.3	MTM-Logistik.....	72
6.4	MTM-eHPV-Expert.....	74
6.5	MTM und Wertstrom.....	76
6.6	MTM-Sichtprüfen .....	78
6.7	Grundlagen Ergonomie.....	80
<b>7</b>	<b>Weitere Ausbildungen .....</b>	<b>83</b>
7.1	MTM-Standardvorgänge Logistik.....	83
7.2	Studentische Ausbildung: Basic MTM.....	85
<b>8</b>	<b>Gebühren.....</b>	<b>87</b>
8.1	Prüfungs- und Stornogebühren.....	87
8.2	Sonderprüfungsgebühren .....	87
8.3	Hospitationsgebühren.....	87
8.4	Gesetzliche Mehrwertsteuer .....	87
<b>9</b>	<b>Inkrafttreten .....</b>	<b>89</b>
<b>10</b>	<b>Anlagen .....</b>	<b>91</b>
	Anlage 1: Hinweise zur Erstellung von Pflichtanalysen zur Ausbildung MTM-Praktiker-Auffrischung	
	Anlage 2: Hinweise zur Erstellung von Pflichtanalysen zur Ausbildung MTM-Instruktor bzw. zu den Lizenzlehrgängen für MTM-Instruktoren	
	Anlage 3: Hinweise zur Erstellung von Pflichtanalysen zu den EAWS-Ausbildungen	

## 1 Präambel

Die weltweit einheitliche Verbreitung von MTM – ausgeprägt als Leistungsstandard für menschliche Arbeit durch die MTM-Normleistung und durch die international anerkannten Ausbildungsstandards MTM- & EAWS-Praktiker sowie MTM- & EAWS-Instruktor – ist eine Kernaufgabe der Deutschen MTM-Vereinigung e. V. (DMTMV).

Hierzu ist es erforderlich, dass weltweit auf Grundlage von einheitlichen Zugangsvoraussetzungen, Unterlagen, Regeln und Lehrplänen ausgebildet und somit eine hohe Ausbildungsqualität sichergestellt wird.

Für die Deutsche MTM-Vereinigung e.V. bedeutet ein weltweit anerkannter Ausbildungsstandard

- die normierte und weltweit anerkannte Bezugsleistungstreue sowie klar definierte Anwendungsregeln und Berechnungsvorschriften, die der Anwendung des MTM-Verfahrens zu Grunde liegen,
- klar definierte und weltweit vergleichbare Ausbildungen hinsichtlich einheitlicher Zugangsvoraussetzungen und Abschlüsse (Zertifikate), hinsichtlich des Umfangs bzw. der Dauer der einzelnen Ausbildung, der Ausbildungsunterlagen und der didaktischen Hilfsmittel wie Wiederholungsfragen, Filme und Prüfungen,
- klar definierte und weltweit vergleichbare Abschlüsse wie die „Blaue Karte“ für MTM-Praktiker und EAWS-Praktiker sowie die „Grüne Karte“ für den MTM-Instruktor und den EAWS-Instruktor,
- die Sicherstellung der Verfügbarkeit und der Mehrsprachigkeit dieses Qualifizierungsangebots,
- klar definierte Qualitätsanforderungen an Instruktoren (Ausbildung zum Instruktor und Durchführung der Ausbildungen) sowie Sicherstellung der Qualität,
- das Initiieren und Weiterführen des Erfahrungsaustauschs der MTM- & EAWS-Anwender,
- die internationale Bekanntheit der Methodologie MTM und der damit verbundenen Ausbildungen und Abschlüsse sowie eine weite Verbreitung und große Anwenderzahl.

Eine wesentliche Grundlage für die Umsetzung dieser Ausbildungsstandards stellen die Ausbildungs- und Prüfungsordnung der Deutschen MTM-Vereinigung e.V. dar. Sie definiert für die verschiedenen Ausbildungen u.a. die gültigen Zugangsvoraussetzungen, Ausbildungsgrundsätze, Ausbildungs- und Prüfungsunterlagen sowie die geltenden Bewertungsrichtlinien.

Die Ausbildungs- und Prüfungsordnung wird durch die Prüfungskommission der Deutschen MTM-Vereinigung e.V. beschlossen. Ihre Mitglieder sind MTM-Experten und aktive MTM-Instruktoren aus den Mitgliedsunternehmen der Deutschen MTM-Vereinigung e.V. Die Prüfungskommission stellt das höchste Gremium zur Sicherstellung der nationalen und internationalen Ausbildungsstandards dar.



In den Ausbildungen werden standardisierte Ausbildungsunterlagen eingesetzt. Der **MTM-Standard** für Ausbildungsunterlagen umfasst für die **Teilnehmer**

- die Lehrgangsunterlage („Manual“),
- die Formulare,
- die Datenkarte(n),
- die Wiederholungsaufgaben pro Tag,
- die Prüfung und

für den **Instruktor**

- die Präsentation,
- die Filme (Übung/Prüfung),
- den Stoffverteilungsplan,
- entsprechende Lösungen zur Lehrgangsunterlage,
- Lösungen zu Wiederholungsaufgaben,
- Lösungen zu den Übungsfilmen,
- Lösungen zur Prüfung,
- Lösungen zu den Prüfungsfilmen sowie
- einen Instruktoren-Leitfaden.

## 2 Einleitung

Ausbildungen können als öffentliche oder innerbetriebliche Ausbildung durchgeführt werden, wobei die Anforderungen hinsichtlich Zugangsvoraussetzungen, Durchführung und Prüfung in allen Fällen identisch sind. Die nachstehende Ausbildungs- und Prüfungsordnung (APO) beschreibt für die verschiedenen Ausbildungen die geltenden Zugangsvoraussetzungen, Ausbildungsgrundsätze, Lerninhalte und Lernziele, Ausbildungs- und Prüfungsunterlagen sowie die geltenden Bewertungsrichtlinien.

### *Gender-Erklärung:*

*Zur besseren Lesbarkeit werden in dieser Ausbildungs- und Prüfungsordnung sowie in sämtlichen von der Deutschen MTM-Vereinigung e. V. herausgegebenen Lehrgangunterlagen personenbezogene Bezeichnungen, die sich zugleich auf Frauen und Männer beziehen, generell nur in der im Deutschen üblichen männlichen Form angeführt, also z. B. „Teilnehmer“ statt „Teilnehmerin“ oder „TeilnehmerInnen“ oder „Teilnehmerinnen und Teilnehmer“. Dies bringt jedoch keinesfalls eine Geschlechterdiskriminierung oder eine Verletzung des Gleichheitsgrundsatzes zum Ausdruck.*





**2.1 Ausbildungsübersicht der Deutschen MTM-Vereinigung e. V.**

LP = Leistungspunkte

Lehrinhalt	Zugangsvoraussetzung (Zertifikat in der jeweils genannten Ausbildung)	Dauer in Std.	LP	
<b>MTM-Praktiker</b>				„Blaue Karte“ (MTM)
MTM-1 Base	keine	40		
MTM-1	MTM-1 Base	40		
MTM-SD	MTM-1 Base	40		
MTM-2	MTM-1 Base	40		
MTM-UAS	MTM-1 Base	40		
MTM-MEK	MTM-1 Base	40		
C-Werte	MTM-1 Base, MTM-SD (mindestens 2 Tage)	40		
MTM-Praktiker	MTM-1 Base und MTM-1 o. MTM-HWD® o. MTM-SD o. MTM-2 o. MTM-UAS o. MTM-MEK o. C-Werte	40		
MTM-Praktiker-Auffrischung	„Blaue Karte“ (MTM) und Pflichtanalysen	24		
<b>EAWS-Praktiker</b>				„Blaue Karte“ (EAWS)
EAWS	Keine	40		
EAWS-Praktiker	EAWS	40		
EAWS-Praktiker-Auffrischung	„Blaue Karte“ (EAWS) und Pflichtanalysen	24		
<b>Modellierung menschlicher Arbeit mit MTM-HWD®</b>				
MTM-HWD®	MTM-1 Base	40		
<b>MTM-Instruktor</b>				„Grüne Karte“ (MTM)
MTM-Instruktor	MTM-1 sowie zwei Zertifikate folgender Ausbildungen: MTM-HWD®, MTM-SD, MTM-2, MTM-UAS, MTM-MEK, EAWS, C-Werte, gültige „Blaue Karte“ (MTM), mind. ein Jahr Anwendungspraxis, Pflichtanalysen <sup>1</sup>	40		
Lizenzlehrgang MTM-1	MTM-1, MTM-Instruktor, Pflichtanalysen <sup>2</sup>	20		
Lizenzlehrgang MTM-HWD®	MTM-HWD®, MTM-Instruktor, Pflichtanalysen <sup>2</sup>	20		
Lizenzlehrgang MTM-SD	MTM-SD, MTM-Instruktor, Pflichtanalysen <sup>2</sup>	20		
Lizenzlehrgang MTM-2	MTM-2, MTM-Instruktor, Pflichtanalysen <sup>2</sup>	20		
Lizenzlehrgang MTM-UAS	MTM-UAS, MTM-Instruktor, Pflichtanalysen <sup>2</sup>	20		
Lizenzlehrgang MTM-MEK	MTM-MEK, MTM-Instruktor, Pflichtanalysen <sup>2</sup>	20		
Lizenzlehrgang C-Werte	MTM-SD, C-Werte, MTM-Instruktor, gültige Lehrlizenz für MTM-SD, Pflichtanalysen <sup>2</sup>	20		
<b>EAWS-Instruktor</b>				„Grüne Karte“ (EAWS)
EAWS-Instruktor	„Blaue Karte“ (MTM), gültige „Blaue Karte“ (EAWS), mind. ein Jahr Anwendungspraxis, Pflichtanalysen nach Vorgabe der DMTMV <sup>2</sup>	40		
Lizenzlehrgang EAWS	EAWS-Instruktor, Pflichtanalysen nach Vorgabe der DMTMV <sup>2</sup>	24		
<b>MTM-Engineer - Pflichtmodule</b>	gültige „Blaue Karte“ (MTM)			MTM-Engineer-Diplom
ProKon	keine	16	2	
Prozessarchitektur	MTM-1 Base und ein Zertifikat eine der folgenden Ausbildungen: MTM-1, MTM-HWD®, MTM-SD, MTM-2, MTM-UAS, MTM-MEK o. C-Werte	24	3	
<b>MTM-Engineer - Wahlmodule</b>				
MTM-Logistik	MTM-1 Base und ein Zertifikat eine der folgenden Ausbildungen: MTM-1, MTM-HWD®, MTM-SD, MTM-2, MTM-UAS, MTM-MEK	40	5	
MTM-eHPV-Expert	MTM-1 Base und MTM-UAS	24	3	
MTM und Wertstrom	keine	24	3	
MTM-Sichtprüfen	keine	24	3	
EAWS	keine	40	5	
Grundlagen Ergonomie	keine	24	2	
<b>Weitere Ausbildungen</b>				
MTM-Standardvorgänge Logistik	keine	40		
Basic MTM (MTM-1 und MTM-UAS)	Immatrikulation	100		

<sup>1</sup> Die Pflichtanalysen sind in MTM-1 nach Vorgabe der MTM ASSOCIATION, Deutsche MTM-Vereinigung e. V. zu erstellen.

<sup>2</sup> Die Pflichtanalysen müssen in dem jeweils entsprechenden Prozessbausteinsystem nach Vorgabe der DMTMV erstellt werden (z. B. müssen für den Lizenzlehrgang MTM-UAS die Pflichtanalysen in MTM-UAS erstellt werden).



## 2.2 Abkürzungsverzeichnis

<b>Abkürzung</b>	<b>Ausbildung</b>
MTM-1	MTM-1
MTM-1 Base	MTM-1 Base
MTM-HWD®	MTM-Human Work Design
MTM-SD	MTM-Standarddaten
MTM-2	MTM-2
MTM-UAS	MTM-Universelles Analysiersystem
MTM-MEK	MTM für die Einzel- und Kleinserienfertigung
C-Werte	Daimler MB-Planzeitwerte
BMW SD	BMW Standarddaten
EAWS-Praktiker	Ergonomic Assessment Worksheet-Praktiker
MTM-eHPV-Expert	MTM-engineered Hours Per Vehicle-Expert
ProKon	Produktionsgerechte Konstruktion
APO	Ausbildungs- und Prüfungsordnung
EAWS	Ergonomic Assessment Worksheet
MTM	Methods-Time Measurement
PEP	Produktentstehungsprozess

### **3 Ausbildungs- und Prüfungsrichtlinien**

Die Prüfungskommission der Deutschen MTM-Vereinigung e.V. erlässt bzw. ergänzt Richtlinien zur Durchführung von MTM-Ausbildungsmaßnahmen und zur Erstellung von Prüfungssätzen bzw. ändert diese ab oder hebt diese auf. Für die Beschlussfassung ist die einfache Mehrheit der Stimmen der anwesenden Mitglieder der Prüfungskommission erforderlich.

Ab 1. Januar 2019 gelten folgende Richtlinien:

#### **3.1 Übergangsbestimmungen für internationale MTM Ausbildungen**

Bedingt durch die aktuelle Einbettung der weltweiten MTM-Ausbildungen in die Deutsche MTM-Vereinigung e. V. wird die Geschäftsführung der DMTMV ermächtigt, in einem Übergangszeitraum bis zum Jahresende 2021 für die Anerkennung von MTM-Ausbildungen bzw. MTM-Zertifikaten im Ausland entsprechende Standards zu entwickeln und anzuwenden. Im Zweifelsfall erfolgt eine Beschlussfassung in der Prüfungskommission.

#### **3.2 Allgemeines**

Der erfolgreiche Abschluss einer Ausbildung der Deutschen MTM-Vereinigung e.V. wird bei Erfüllung aller erforderlichen Zugangsvoraussetzungen durch ein Zertifikat bestätigt.

Zugangsvoraussetzungen definieren die formal erforderlichen Kriterien zur Ausstellung eines vollwertigen Zertifikats der jeweiligen Ausbildung. Sind noch nicht alle Zugangsvoraussetzungen erfüllt oder die Ausbildung wurde nicht erfolgreich abgeschlossen, wird dem Teilnehmer eine Teilnahmebescheinigung ausgestellt.

Für Workshops werden (im Bedarfsfall/auf Anfrage) Teilnahmebescheinigungen ausgestellt.

Die Durchführung dieser Ausbildungsmaßnahmen erfolgt in Übereinstimmung mit den von der Prüfungskommission vorgegebenen Stoffverteilungsplänen.

Mit der Durchführung von öffentlichen Ausbildungen werden lizenzierte Instruktoren durch die Deutsche MTM-Vereinigung e.V. beauftragt.

Kandidaten, die aus gesundheitlichen oder anderen Gründen mehr als 30 % der Ausbildungsdauer versäumt haben, können die Ausbildung nicht abschließen und erhalten keine Teilnahmebescheinigung.

Ausbildungen werden als Präsenzveranstaltungen (öffentlich, firmenintern, als Coaching on the job) oder als E-Learning angeboten.

Die angegebenen Ausbildungsdauern stellen Mindestumfänge dar.

### **3.3 Ausbildungen mit Prüfung und deren Bewertung**

Bei Ausbildungen, die mit einer Prüfung abschließen, erfolgt diese Prüfung im Regelfall in schriftlicher Form.

Prüfungsaufgaben bestehen aus:

- Multiple-Choice-Fragen oder in Anstrichform zu beantwortende Fragen,
- durchzuführende Analysen auf Basis eines Filmes oder einer vorgegebenen Aufgabenbeschreibung und
- mündlichen Prüfungsteilen, z. B. in Form der Präsentation von Arbeitsergebnissen vorangegangener Team- oder Einzelarbeit.

Die Prüfungsaufgaben werden von der Prüfungskommission der Deutschen MTM-Vereinigung e. V. freigegeben.

Prüfungen werden im Rahmen von Präsenz-Ausbildungen unter Aufsicht durchgeführt. Diese erfolgt bei schriftlichen Prüfungen von öffentlichen und firmeninternen Ausbildungen durch den Instruktor (Ausbildungsleiter) oder ein Mitglied der Prüfungskommission oder einen Beauftragten der Deutschen MTM-Vereinigung e. V., der für den ordnungsgemäßen Ablauf der Prüfung verantwortlich ist.

Die Prüfung in den MTM-Prozessbausteinsystemen kann auch von Kandidaten abgelegt werden, die ihre Kenntnisse nicht in einer anerkannten MTM-Ausbildung erworben haben, sofern sie glaubhaft nachweisen, dass sie sich die erforderlichen Kenntnisse und Fertigkeiten auf andere Weise (z. B. Selbststudium mit anschließender mehrmonatiger, erfolgreicher Praxis) angeeignet haben. Die Prüfungskommission kann für diese Kandidaten neben der schriftlichen Prüfung eine zusätzliche mündliche Prüfung anordnen.

Die Geschäftsführung der Deutschen MTM-Vereinigung e. V. ist berechtigt, zu jeder Prüfung ein Mitglied der Prüfungskommission zu entsenden.

Wird im Ausnahmefall eine mündliche Prüfung angeordnet, erfolgt die Abnahme durch ein Mitglied der Prüfungskommission oder einen Beauftragten der Deutschen MTM-Vereinigung e. V.

Bei firmeninternen Prüfungen hat der Ausbildungsleiter den Prüfungstermin mit einem Verzeichnis der Kandidaten (zumindest jedoch die Anzahl der Kandidaten) spätestens drei Wochen vor Ausbildungsbeginn der Ausbildungsorganisation der Deutschen MTM-Vereinigung e. V. mitzuteilen. Die Prüfungsaufgaben werden in der Regel dem Besteller zusammen mit dem Ausbildungsmaterial in einem Umschlag verschlossen zugesandt. Der Umschlag darf erst zu Beginn der Prüfung in Gegenwart der Prüfungskandidaten geöffnet werden. Sämtliche übersandte Prüfungssätze sind vollzählig in der Regel noch am Prüfungstag zur Korrektur an die Geschäftsführung der Deutschen MTM-Vereinigung e. V. zurückzusenden.

Die Korrektur der Prüfungsaufgaben erfolgt durch ein Mitglied der Prüfungskommission oder durch einen durch die Geschäftsführung der Deutschen MTM-Vereinigung e. V. beauftragten Fachexperten. Das Ergebnis der Prüfung wird dem Ausbildungsleiter, dem Kandida-

ten oder ggf. dem Besteller im Regelfall ca. vier Wochen nach Eingang der korrigierten Prüfungssätze mitgeteilt.

Die Prüfungsunterlagen werden sechs Monate ab Prüfungsdatum bei der Deutschen MTM-Vereinigung e.V. aufbewahrt. Die Aufbewahrungsfrist für Prüfungsergebnisse beträgt zehn Jahre.

Die Prüfungskommission legt für die jeweilige Prüfung die Gesamtpunktzahl und die Grenzpunktzahl fest, die erreicht sein muss, um ein entsprechendes Zertifikat auszustellen. Da der Absolvent einer MTM-Ausbildung unter Verwendung des erlernten MTM-Prozessbausteinsystems auch entgeltwirksame Soll-Analysen erstellt, werden an seine Qualifikation besonders hohe Anforderungen gestellt. Daher wird unabhängig von der IHK-üblichen Benotungstabelle erst bei Erreichen von 75 von 100 möglichen Punkten (oder %) ein Zertifikat für die einzelnen Ausbildungen erteilt. Dieses Zertifikat weist ihn als anerkannten Fachmann und MTM-Experten aus. Dieser Bewertungsmaßstab gilt für alle bei MTM abzulegenden Prüfungen zur Erreichung eines Zertifikats.

Erreicht ein Teilnehmer nicht die geforderte Mindestpunktzahl von 75 erhält er eine neutral gefasste Teilnahmebescheinigung anstelle eines Zertifikats. Darüber hinaus besteht die Möglichkeit einer zeitnahen Wiederholungsprüfung (schriftlich oder mündlich, innerhalb der folgenden sechs Monate) auf formlosen Antrag des Ausbildungsteilnehmers. Eine Wiederholungsprüfung ist gebührenpflichtig.

Nach zweimaligem negativem Prüfungsergebnis entscheidet die Prüfungskommission der Deutschen MTM-Vereinigung e.V. im Einzelfall über die erforderliche Wiederholung von Ausbildungen.

Die Einsichtnahme in Prüfungsunterlagen ist nur in den Räumen der Deutschen MTM-Vereinigung e.V. gestattet und ist gebührenpflichtig. Es werden grundsätzlich keine Prüfungsunterlagen an den Prüfling selbst oder an andere Personen herausgegeben.

### **3.4 Präsenz-Veranstaltung und E-Learning**

Öffentliche und firmeninterne Ausbildungen werden als Präsenz-Veranstaltungen durch einen lizenzierten MTM-Instruktor auf Basis der gültigen Ausbildungs- und Prüfungsordnung der Deutschen MTM-Vereinigung e. V. durchgeführt.

Ausgewählte Ausbildungen können als E-Learning auf Basis der gültigen Ausbildungs- und Prüfungsordnung der Deutschen MTM-Vereinigung e. V. absolviert werden. Der Teilnehmer hat diese Ausbildungen selbstständig zu absolvieren.

### **3.5 Coaching on the job**

Die Ausbildungen MTM-Praktiker und EAWS-Praktiker können auch in Form des Coaching on the job absolviert werden und werden ausschließlich firmenintern im Einzelcoaching oder in einer kleinen Gruppe bis maximal drei Teilnehmer im Rahmen eines realen betrieblichen Gestaltungs- bzw. Verbesserungsprojekts durchgeführt. Als Abschluss wird das Gestaltungs- bzw. Verbesserungsprojekt präsentiert und eine Prüfung geschrieben.

Dieses Ausbildungsformat bietet für Teilnehmer und Unternehmen folgenden Nutzen: Der Mitarbeiter erwirbt umfangreiche Methodenkenntnis und – quasi als Nebeneffekt – die „Blaue Karte“. Das Unternehmen profitiert von einem qualifizierten Mitarbeiter und davon, dass bereits während des Coachings konkrete Gestaltungs- bzw. Verbesserungspotenziale ausgewiesen werden.

Erfahrene Instruktoren der Deutschen MTM-Vereinigung e. V. unterstützen sowohl bei der Wissensvermittlung zur Arbeitsmethodengestaltung als auch direkt im Gestaltungsprojekt bzw. bei der MTM-Anwendung selbst. Die zu bearbeitenden Aufgabenstellungen im Unternehmen sind im Vorfeld mit dem Experten der Deutschen MTM-Vereinigung e. V. abzustimmen. Zum Projektabschluss bereitet der Teilnehmer die Ergebnisse in Form einer Präsentation auf. Die Beurteilung der Präsentation obliegt dem Instruktor. Letzter Schritt ist die schriftliche Prüfung. Bei bestandener Prüfung in der Ausbildung MTM-Praktiker bzw. EAWS-Praktiker wird die „Blaue Karte“ ausgestellt.

### **3.6 Ausbildungen ohne Prüfung**

Diese bedingen die aktive Mitarbeit während der Ausbildung und die Teamarbeit in Fallstudien oder Planspielen. Die Teilnahme wird – bei Vorliegen aller ggf. erforderlichen Zugangsvoraussetzungen – durch ein Zertifikat bestätigt.

### **3.7 Workshops**

Workshops, wie beispielsweise Einführung in MTM, werden sowohl öffentlich als auch auf Anfrage firmenintern durchgeführt. Für die Teilnahme bestehen keine besonderen Zugangsvoraussetzungen. Themen, inhaltliche Schwerpunkte und Termine öffentlicher Workshops werden rechtzeitig unter <https://www.dmtm.com/akademie> angeboten.

#### **Durchführung**

Öffentliche und firmeninterne Workshops werden von einem für die Deutsche MTM-Vereinigung e. V. hauptamtlich tätigen Instruktor, einem Mitglied der Geschäftsführung oder einer von der Geschäftsführung beauftragten Person in Übereinstimmung mit der Ausbildungs- und Prüfungsordnung der Deutschen MTM-Vereinigung e. V. durchgeführt.

#### **Ausbildungsunterlagen**

Als Ausbildungsunterlage kann ein von der Deutschen MTM-Vereinigung e. V. herausgegebenes Handout zum jeweiligen Thema verwendet werden. Als weitere Hilfsmittel dienen beispielsweise eine Präsentation, der MTM-Übungskoffer oder die Software TiCon.

#### **Ausbildungsdauer**

Die Dauer eines Workshops beträgt mindestens acht Stunden.

#### **Bewertung**

Die Teilnehmer erhalten auf Anfrage eine Teilnahmebescheinigung.

## 4 MTM- und EAWS-Praktiker

### 4.1 Qualifizierung zum MTM-Praktiker

Die Qualifizierung zum MTM-Praktiker (siehe Abbildung 1) wendet sich an Sachbearbeiter, Fach- und Führungskräfte aus den Fachbereichen Industrial Engineering, Planung, Zeitwirtschaft, Arbeitsvorbereitung, Produktion, Logistik, Arbeitsschutz und aus der Erzeugnis- und Betriebsmittelkonstruktion sowie Vertreter des Betriebsrats und verschiedene andere Interessenvertretungen.

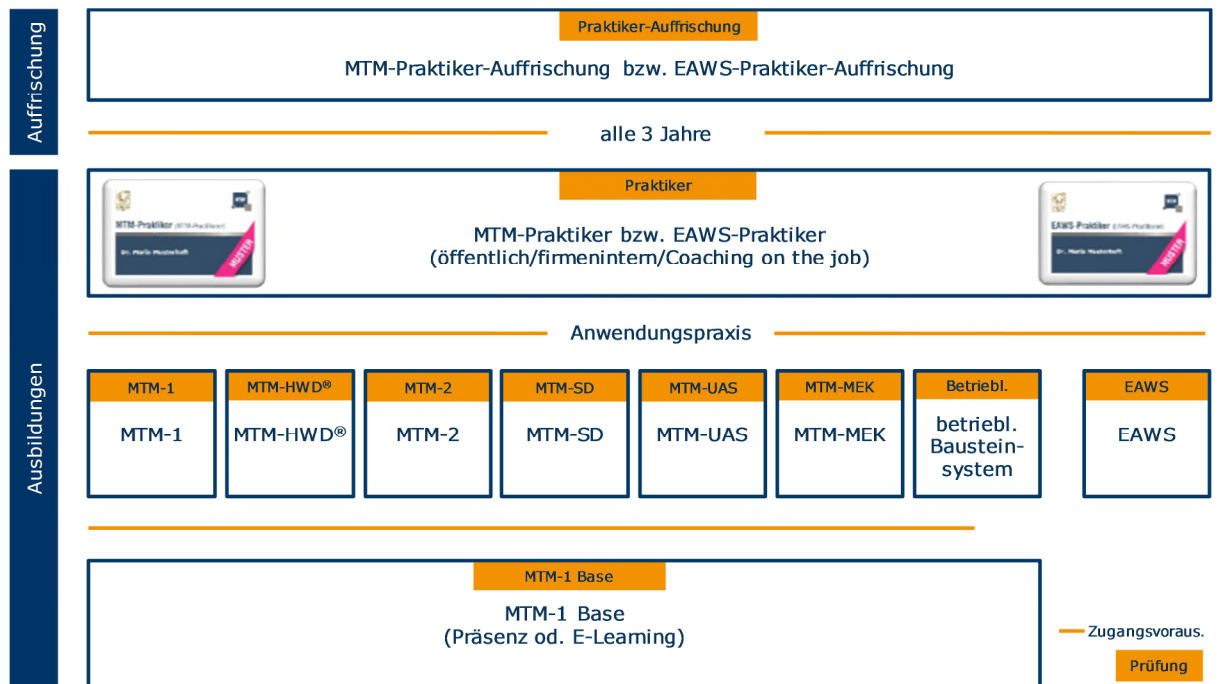


Abbildung 1: Ausbildungsstruktur MTM-Praktiker und EAWS-Praktiker

Die Qualifizierung zum MTM-Praktiker beginnt mit der Ausbildung MTM-1 Base. Der Abschluss von MTM-1 Base (egal ob in Form der Präsenzausbildung oder als E-Learning) berechtigt ausschließlich zum Besuch einer Ausbildung in einem MTM-Prozessbausteinsystem. Daran schließt die Ausbildung in mindestens einem MTM-Prozessbausteinsystem an. Aufbauend auf den erlernten MTM-Prozessbausteinsystemen konzentriert sich die Ausbildung MTM-Praktiker auf die Produkt- und Prozessgestaltung in der betrieblichen Praxis.

Vor der Teilnahme an der Ausbildung MTM-Praktiker ist die Erlangung von Anwendungspraxis erforderlich.

Bei erfolgreichem Abschluss aller erforderlichen Ausbildungen erhält der Teilnehmer die „Blaue Karte“ (MTM). Diese stellt den international anerkannten und drei Jahre gültigen Befähigungsnachweis für MTM-Praktiker dar.



#### **4.1.1 MTM-1 Base**

##### **Zugangsvoraussetzungen**

Für die Teilnahme an der Ausbildung MTM-1 Base bestehen keine besonderen Zugangsvoraussetzungen.

##### **Gegenstand**

Die Ausbildung MTM-1 Base 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 deren Bedeutung für höher aggregierte MTM-Prozessbausteinsysteme
- Regeln zur einheitlichen und sachgerechten Anwendung des Prozessbausteinsystems MTM-1
- Erste praktische Übungen zur Reduzierung von Anwendungsfehlern bzw. zur Erhöhung der Anwendungssicherheit im Prozessbausteinsystem MTM-1
- Abschlüsse der MTM-Ausbildung („Blaue Karte“ und „Grüne Karte“) und ihre nationale und internationale Bedeutung

##### **Lernziele**

Der Teilnehmer **kennt**

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



#### Der Teilnehmer **kann**

- MTM-1 Analysen lesen und hat erste Erfahrungen mit dem Schreiben kurzer MTM-1 Analysen sowie der Anwendung des MTM-1-Regelwerks gesammelt.
- MTM-1 anwenden und erlangt erste Erfahrungen bei der
  - Planung und Gestaltung von Arbeitsmethoden, Arbeitsprozessen und Arbeitsplätzen,
  - Modellierung (Beschreibung und Bewertung) von Arbeitsinhalten,
  - Verbesserung bestehender Arbeitssysteme.
- die MTM-Grundbewegungen und ihre grundlegende Bedeutung für die höher aggregierten MTM-Prozessbausteinsysteme erklären.
- beurteilen, welche MTM-Prozessbausteinsysteme er in seinem beruflichen Umfeld sinnvoll zur Anwendung bringen kann.
- einschätzen, welche weiterführenden Ausbildungen vor seinem beruflichen Hintergrund zweckmäßig sind.

#### **Durchführung**

Präsenz und E-Learning Ausbildungen MTM-1 Base schließen mit einer von der Deutschen MTM-Vereinigung e.V. vorgegebenen Prüfung ab. Die Präsenz Ausbildungen können nur von einem lizenzierten MTM-Instruktor auf Basis der gültigen Ausbildungs- und Prüfungsordnung der Deutschen MTM-Vereinigung e.V. durchgeführt werden und folgen den Ausbildungs- und Prüfungsbedingungen gem. Absatz 3.3.

Die Teilnehmerzahl ist im Regelfall auf 20 Personen begrenzt. Ausnahmen hiervon bedürfen der vorherigen Einwilligung der Geschäftsführung der Deutschen MTM-Vereinigung e.V.

#### **Ausbildungsunterlagen**

Als Ausbildungsunterlagen sind die von der Deutschen MTM-Vereinigung e.V. herausgegebene Lehrgangsunterlage MTM-1, die MTM-1-Datenkarte (Normzeitwertkarte), die täglichen Wiederholungsaufgaben sowie verschiedene Formblätter vorgeschrieben. Als weitere Hilfsmittel dienen der Instruktoren-Leitfaden MTM-1, eine Präsentation zur Lehrgangsunterlage, der MTM-Übungskoffer, die Software TiCon sowie Filme entsprechend dem Stoffverteilungsplan mit den dazugehörigen Arbeitssystembeschreibungen.

#### **Ausbildungsdauer**

Die Dauer der Ausbildung MTM-1 Base beträgt in Präsenz-Veranstaltungen 40 Stunden.

#### **Prüfung**

Die Ausbildung in MTM-1 Base schließt mit einer schriftlichen Prüfung ab. In Ausnahmefällen kann durch die Prüfungskommission eine zusätzliche mündliche Prüfung angeordnet werden. Die Prüfungsbedingungen regeln sich nach Absatz 3.3.

#### **Zertifikat**

Nach bestandener MTM-1 Base-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.



#### **4.1.2 MTM-1**

##### **Zugangsvoraussetzungen**

Die Teilnahme an der Ausbildung MTM-1 (MTM-Grundsystem) setzt die erfolgreich abgelegte Prüfung in MTM-1 Base voraus.

##### **Gegenstand**

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

##### **Inhalte**

- Vertiefung der 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
- Durchführung von Analyse und Synthese der Arbeitsprozesse mit Hilfe von MTM-1-Prozessbausteinen.
- Abschlüsse der MTM-Ausbildung („Blaue Karte“ und „Grüne Karte“) und ihre nationale und internationale Bedeutung

##### **Lernziele**

Der Teilnehmer **kennt**

- die Vorgehensweise und die Dokumente zur Erstellung von Planungs- und Durchführungsanalysen mit dem Prozessbausteinsystems MTM-1.
- die wesentlichen Abschlüsse der MTM-Ausbildung („Blaue Karte“ und „Grüne Karte“) und ihre nationale und internationale Bedeutung.
- weitere MTM-Methoden, wie beispielsweise ProKon und EAWS sowie MTM-Instrumente, wie beispielsweise TiCon, und deren Bedeutung und Anwendung im PEP.

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, insbesondere zur
  - Planung und Gestaltung von Arbeitsmethoden, Arbeitsprozessen und Arbeitsplätzen,
  - Modellierung (Beschreibung und Bewertung) von Arbeitsinhalten,
  - Verbesserung bestehender Arbeitssysteme.
- die MTM-Grundbewegungen und ihre grundlegende Bedeutung für die höher aggregierten MTM-Prozessbausteinsysteme erklären.
- beurteilen, welche MTM-Prozessbausteinsysteme er in seinem beruflichen Umfeld sinnvoll zur Anwendung bringen kann.
- einschätzen, welche weiterführenden Ausbildungen vor seinem beruflichen Hintergrund zweckmäßig sind.

### **Durchführung**

Öffentliche und firmeninterne Ausbildungen MTM-1 schließen mit einer von der Deutschen MTM-Vereinigung e.V. in Übereinstimmung mit den Richtlinien des IMD vorgegebenen Prüfung ab. Sie können nur von einem lizenzierten MTM-Instruktor auf Basis der gültigen Ausbildungs- und Prüfungsordnung der Deutschen MTM-Vereinigung e.V. durchgeführt werden und folgen den Ausbildungs- und Prüfungsbedingungen gem. Absatz 3.3.

Die Teilnehmerzahl ist im Regelfall auf 20 Personen begrenzt. Ausnahmen hiervon bedürfen der vorherigen Einwilligung der Geschäftsführung der Deutschen MTM-Vereinigung e.V.

### **Ausbildungsunterlagen**

Als Ausbildungsunterlagen sind die von der Deutschen MTM-Vereinigung e.V. herausgegebene Lehrgangsunterlage MTM-1, die MTM-1-Datenkarte (Normzeitwertkarte), die täglichen Wiederholungsaufgaben sowie verschiedene Formblätter vorgeschrieben. Als weitere Hilfsmittel dienen der Instruktoren-Leitfaden MTM-1, eine Präsentation zur Lehrgangsunterlage, der MTM-Übungskoffer, die Software TiCon sowie Filme entsprechend dem Stoffverteilungsplan mit den dazugehörigen Arbeitssystembeschreibungen.

### **Ausbildungsdauer**

Die Dauer der Ausbildung MTM-1 beträgt 40 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. Die Prüfungsbedingungen regeln sich nach Absatz 3.3.

### **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.

### 4.1.3 MTM-HWD® (Human Work Design)

#### Zugangsvoraussetzungen

Die Teilnahme an der Ausbildung MTM-HWD® setzt die erfolgreich abgelegte Prüfung in MTM-1 Base voraus. Empfehlenswert sind Grundkenntnisse in Ergonomie.

#### Gegenstand

Die Ausbildung MTM-HWD® vermittelt Kenntnisse und Fertigkeiten zur Anwendung des MTM-HWD®-Prozessbausteinsystems.

#### Inhalte

- Entwicklung von MTM-HWD®
- Beschreibungssprache und Beschreibungsformular von MTM-HWD®
- Aktionen, deren inhaltliche Abgrenzung und Einflussgrößen
- Regeln zur einheitlichen und sachgerechten Anwendung des Prozessbausteinsystems MTM-HWD®
- Praktische Übungen zur Erhöhung der Anwendungssicherheit des Prozessbausteinsystems MTM-HWD®
- Durchführung von Analyse und Synthese der Arbeitsprozesse mit Hilfe von MTM-HWD-Prozessbausteinen zum Zweck der optimalen Gestaltung
- Nutzung der Beschreibungssprache MTM-HWD® für weitere Ergebnisgrößen (z. B. Ergonomiebewertung mit EAWS)

#### Lernziele

Der Teilnehmer **kennt**

- den Sinn und Zweck von Ablauf- und Prozessbeschreibungen.
- den Aufbau von MTM-HWD® insbesondere die MTM-HWD® Aktionen und Einflussgrößen.
- die Vorgehensweise zur Erstellung einer MTM-HWD® Modellierung.
- die Vorgehensweise zur Erstellung und Anwendung der MTM-HWD® Modellierungsvorlage.

Der Teilnehmer **kann** MTM-HWD® praktisch anwenden, insbesondere zur

- Planung und Gestaltung von Arbeitsmethoden, Arbeitsprozessen und Arbeitsplätzen.
- Beschreibung und Bewertung von Arbeitsinhalten.
- Verbesserung bestehender Arbeitssysteme.

#### Durchführung

Öffentliche und firmeninterne Ausbildungen MTM-HWD® schließen mit einer von der Deutschen MTM-Vereinigung e. V. vorgegebenen Prüfung ab. Sie können nur von einem lizenzierten MTM-Instruktor auf Basis der gültigen Ausbildungs- und Prüfungsordnung der Deutschen MTM-Vereinigung e. V. durchgeführt werden und folgen den Ausbildungs- und Prüfungsbedingungen gem. Absatz 3.3 der APO.

Die Teilnehmerzahl ist im Regelfall auf 12 Personen begrenzt. Ausnahmen hiervon bedürfen der vorherigen Einwilligung der Geschäftsführung der Deutschen MTM-Vereinigung e. V.

### **Ausbildungsunterlagen**

Als Ausbildungsunterlagen sind die von der Deutschen MTM-Vereinigung e. V. herausgegebene Lehrgangsunterlage MTM-HWD<sup>®</sup>, das MTM-HWD-Beschreibungsformular und die Einflussgrößenkarten vorgeschrieben. Als weitere Hilfsmittel dienen eine Präsentation zur Lehrgangsunterlage, der MTM-Übungskoffer, Software für die MTM-HWD-Anwendung sowie Filme entsprechend dem Stoffverteilungsplan mit den dazugehörigen Informations- bzw. Aufgabenblättern zu den Arbeitssystemen.

### **Ausbildungszeit**

Die Dauer der Ausbildung MTM-HWD<sup>®</sup> beträgt 40 Stunden.

### **Prüfung**

Die Ausbildung MTM-HWD<sup>®</sup> schließt mit einer schriftlichen Prüfung ab. In Ausnahmefällen kann durch die Prüfungskommission eine zusätzliche mündliche Prüfung angeordnet werden. Die Prüfungsbedingungen regeln sich nach Absatz 3.3 der APO.

### **Zertifikat**

Nach bestandener MTM-HWD-Prüfung wird ein Zertifikat ausgestellt<sup>3</sup>. 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.

---

<sup>3</sup> Zertifikate werden erst ausgegeben, wenn das Entwicklungsprojekt HWD abgeschlossen ist. Bis dahin wird eine Teilnahmebescheinigung ausgestellt.



#### **4.1.4 MTM-SD**

##### **Zugangsvoraussetzungen**

Die Teilnahme an der Ausbildung MTM-SD (MTM-Standarddaten) setzt die erfolgreich abgelegte Prüfung in MTM-1 Base voraus.

##### **Gegenstand**

Die Ausbildung MTM-SD vermittelt Kenntnisse über Inhalt und Aufbau des MTM-SD-Prozessbausteinsystems sowie die für deren Anwendung erforderlichen Fertigkeiten.

##### **Inhalte**

- Das MTM-SD-Prozessbausteinsystem und sein Entwicklungshintergrund
- Prinzipien der Entwicklung und des Aufbaus der Standarddaten-Basiswerte (SD-BW) und der Mehrzweckwerte
- Regeln zur einheitlichen und sachgerechten Anwendung des MTM-SD-Prozessbausteinsystems
- Praktische Übungen zur Festigung des vermittelten Wissens

##### **Lernziele**

Der Teilnehmer **kennt**

- das Prozessbausteinsystem MTM-SD und den Entwicklungshintergrund.
- die Einordnung von MTM-SD in die Systematik der MTM-Prozessbausteinsysteme.
- die Prinzipien der Entwicklung des Prozessbausteinsystems der Basiswerte.
- die Prinzipien der Entwicklung der Mehrzweckwerte.
- die Anwendungsvoraussetzungen und Anwendungsbereiche der MTM-SD.

Der Teilnehmer **kann** MTM-SD praktisch anwenden, insbesondere zur

- Strukturierung, Planung und Gestaltung von Prozessen und Arbeitssystemen.
- Beschreibung und Bewertung von Abläufen.
- Verbesserung bestehender Arbeitssysteme.
- Entwicklung und Beschreibung unternehmensspezifischer Prozessbausteine.

##### **Durchführung**

Öffentliche und firmeninterne Ausbildungen MTM-SD schließen mit einer von der Deutschen MTM-Vereinigung e.V. vorgegebenen Prüfung ab. Sie können nur von einem lizenzierten MTM-Instruktor auf Basis der gültigen Ausbildungs- und Prüfungsordnung der Deutschen MTM-Vereinigung e.V. durchgeführt werden und folgen den Ausbildungs- und Prüfungsbedingungen gem. Absatz 3.3.

Die Teilnehmerzahl ist im Regelfall auf 20 Personen begrenzt. Ausnahmen hiervon bedürfen der vorherigen Einwilligung der Geschäftsführung der Deutschen MTM-Vereinigung e.V.

### **Ausbildungsunterlagen**

Als Ausbildungsunterlagen sind die von der Deutschen MTM-Vereinigung e.V. herausgegebene Lehrgangsunterlage MTM-SD, die Datenkarte Standarddaten Basiswerte, die Datenkarten der Allgemeinen Mehrzweckwerte, die täglichen Wiederholungsaufgaben sowie verschiedene Formblätter vorgeschrieben. Als weitere Hilfsmittel dienen der Instruktor-Leitfaden MTM-SD, eine Präsentation zur Lehrgangsunterlage, der MTM-Übungskoffer, die Software TiCon sowie Filme entsprechend dem Stoffverteilungsplan mit den dazugehörigen Arbeitssystembeschreibungen.

### **Ausbildungsdauer**

Die Dauer der Ausbildung MTM-SD beträgt 40 Stunden.

### **Prüfung**

Die Ausbildung MTM-SD schließt mit einer schriftlichen Prüfung ab. In Ausnahmefällen kann durch die Prüfungskommission eine zusätzliche mündliche Prüfung angeordnet werden. Die Prüfungsbedingungen regeln sich nach Absatz 3.3.

### **Zertifikat**

Nach bestandener MTM-SD-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.



#### **4.1.5 MTM-2**

##### **Zugangsvoraussetzungen**

Die Teilnahme an der Ausbildung MTM-2 setzt die erfolgreich abgelegte Prüfung in MTM-1 Base voraus.

##### **Gegenstand**

Die Ausbildung MTM-2 vermittelt den Teilnehmern grundlegende Kenntnisse der Theorie des Prozessbausteinsystems MTM-2 sowie die für deren Anwendung erforderlichen Fertigkeiten.

##### **Inhalte**

- Das Prozessbausteinsystem MTM-2 und sein Entwicklungshintergrund
- Prinzipien der Entwicklung und des Aufbaus von MTM-2
- Regeln zur einheitlichen und sachgerechten Anwendung des MTM-2-Prozessbausteinsystems
- Praktische Übungen zur Festigung des vermittelten Wissens

##### **Lernziele**

Der Teilnehmer **kennt**

- das Prozessbausteinsystem MTM-2 und den Entwicklungshintergrund.
- die Einordnung von MTM-2 in die Systematik der MTM-Prozessbausteinsysteme.
- die Prinzipien der Entwicklung des Prozessbausteinsystems MTM-2.
- die Anwendungsvoraussetzungen und Anwendungsbereiche von MTM-2.

Der Teilnehmer **kann** MTM-2 praktisch anwenden, insbesondere zur

- Strukturierung, Planung und Gestaltung von Prozessen und Arbeitssystemen.
- Beschreibung und Bewertung von Abläufen.
- Verbesserung bestehender Arbeitssysteme.
- Entwicklung und Beschreibung unternehmensspezifischer Bausteine.

##### **Durchführung**

Öffentliche und firmeninterne Ausbildungen MTM-2 schließen mit einer von der Deutschen MTM-Vereinigung e.V. in Übereinstimmung mit den Richtlinien des IMD vorgegebenen Prüfung ab. Sie können nur von einem lizenzierten MTM-Instruktor auf Basis der gültigen Ausbildungs- und Prüfungsordnung der Deutschen MTM-Vereinigung e.V. durchgeführt werden und folgen den Ausbildungs- und Prüfungsbedingungen gem. Absatz 3.3.

Die Teilnehmerzahl ist im Regelfall auf 20 Personen begrenzt. Ausnahmen hiervon bedürfen der vorherigen Einwilligung der Geschäftsführung der Deutschen MTM-Vereinigung e.V.



### **Ausbildungsunterlagen**

Als Ausbildungsunterlagen sind die von der Deutschen MTM-Vereinigung e.V. herausgegebene Lehrgangsunterlage MTM-2, die Datenkarte MTM-2, die täglichen Wiederholungsaufgaben sowie verschiedene Formblätter vorgeschrieben. Als weitere Hilfsmittel dienen eine Präsentation zur Lehrgangsunterlage, der MTM-Übungskoffer, die Software TiCon sowie Filme entsprechend dem Stoffverteilungsplan mit den dazugehörigen Arbeitssystembeschreibungen.

### **Ausbildungsdauer**

Die Dauer der Ausbildung MTM-2 beträgt 40 Stunden.

### **Prüfung**

Die Ausbildung MTM-2 schließt mit einer schriftlichen Prüfung ab. In Ausnahmefällen kann durch die Prüfungskommission eine zusätzliche mündliche Prüfung angeordnet werden. Die Bewertung erfolgt in Übereinstimmung mit Absatz 3.3.

### **Zertifikat**

Nach bestandener MTM-2-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.



#### 4.1.6 MTM-UAS

##### Zugangsvoraussetzungen

Die Teilnahme an der Ausbildung MTM-UAS (Universelles Analysiersystem) setzt die erfolgreich abgelegte Prüfung in MTM-1 Base 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.
- Entwicklung und Beschreibung unternehmensspezifischer Bausteine.

##### Durchführung

Öffentliche und firmeninterne Ausbildungen MTM-UAS schließen mit einer von der Deutschen MTM-Vereinigung e.V. in Übereinstimmung mit den Richtlinien des IMD vorgegebenen Prüfung ab. Sie können nur von einem lizenzierten MTM-Instruktor auf Basis der gültigen Ausbildungs- und Prüfungsordnung der Deutschen MTM-Vereinigung e.V. durchgeführt werden und folgen den Ausbildungs- und Prüfungsbedingungen gem. Absatz 3.3.

Die Teilnehmerzahl ist im Regelfall auf 20 Personen begrenzt. Ausnahmen hiervon bedürfen der vorherigen Einwilligung der Geschäftsführung der Deutschen MTM-Vereinigung e.V.

### **Ausbildungsunterlagen**

Als Ausbildungsunterlagen sind die von der Deutschen MTM-Vereinigung e.V. herausgegebene Lehrgangsunterlage MTM-UAS (inkl. Hintergrundanalysen der MTM-UAS-Standardvorgänge), die Datenkarte der MTM-UAS-Grundvorgänge und die Datenkarten der MTM-UAS-Standardvorgänge, die täglichen Wiederholungsaufgaben sowie verschiedene Formblätter vorgeschrieben. Als weitere Hilfsmittel dienen der Instruktoren-Leitfaden MTM-UAS, eine Präsentation zur Lehrgangsunterlage, der MTM-Übungskoffer, die Software TiCon sowie Filme entsprechend dem Stoffverteilungsplan mit den dazugehörigen Arbeitssystembeschreibungen.

### **Ausbildungsdauer**

Die Dauer der Ausbildung MTM-UAS beträgt 40 Stunden.

### **Prüfung**

Die Ausbildung MTM-UAS schließt mit einer schriftlichen Prüfung ab. In Ausnahmefällen kann durch die Prüfungskommission eine zusätzliche mündliche Prüfung angeordnet werden. Die Prüfungsbedingungen regeln sich nach Absatz 3.3.

### **Zertifikat**

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.



#### **4.1.7 MTM-MEK**

##### **Zugangsvoraussetzungen**

Die Teilnahme an der Ausbildung MTM-MEK (MTM für die Einzel- und Kleinserienfertigung) setzt die erfolgreich abgelegte Prüfung in MTM-1 Base voraus.

##### **Gegenstand**

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

##### **Inhalte**

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

##### **Lernziele**

Der Teilnehmer **kennt**

- das MTM-MEK-Prozessbausteinsystem und den Entwicklungshintergrund.
- die Bedeutung des Methodenniveaus im Prozesstyp 3 und dessen Einflussgrößen.
- die Einordnung von MTM-MEK in die Systematik der MTM-Prozessbausteinsysteme.
- die Anwendungsvoraussetzungen und Anwendungsbereiche von MTM-MEK.
- die Prinzipien der Entwicklung und Beschreibung von Standardvorgängen für den Prozesstyp 3.

Der Teilnehmer **kann** das MTM-MEK-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.
- Entwicklung und Beschreibung unternehmensspezifischer Bausteine.

##### **Durchführung**

Öffentliche und firmeninterne Ausbildungen MTM-MEK schließen mit einer von der Deutschen MTM-Vereinigung e.V. in Übereinstimmung mit den Richtlinien des IMD vorgegebenen Prüfung ab. Sie können nur von einem lizenzierten MTM-Instruktor auf Basis der gültigen Ausbildungs- und Prüfungsordnung der Deutschen MTM-Vereinigung e.V. durchgeführt werden und folgen den Ausbildungs- und Prüfungsbedingungen gem. Absatz 3.3

Die Teilnehmerzahl ist im Regelfall auf 20 Personen begrenzt. Ausnahmen hiervon bedürfen der vorherigen Einwilligung der Geschäftsführung der Deutschen MTM-Vereinigung e.V.

### **Ausbildungsunterlagen**

Als Ausbildungsunterlagen sind die von der Deutschen MTM-Vereinigung e.V. herausgegebene Lehrgangsunterlage MTM-MEK (inkl. Hintergrundanalysen der MTM-MEK-Standardvorgänge), die Datenkarte der MTM-MEK-Grundvorgänge und die Datenkarten der MTM-MEK-Standardvorgänge, die täglichen Wiederholungsaufgaben sowie verschiedene Formblätter vorgeschrieben. Als weitere Hilfsmittel dienen der Instruktoren-Leitfaden MTM-MEK, eine Präsentation zur Lehrgangsunterlage, der MTM-Übungskoffer und die Software TiCon.

### **Ausbildungsdauer**

Die Dauer der Ausbildung MTM-MEK beträgt 40 Stunden.

### **Prüfung**

Die Ausbildung MTM-MEK schließt mit einer schriftlichen Prüfung ab. In Ausnahmefällen kann durch die Prüfungskommission eine zusätzliche mündliche Prüfung angeordnet werden. Die Prüfungsbedingungen regeln sich nach Absatz 3.3.

### **Zertifikat**

Nach bestandener MTM-MEK-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.



#### **4.1.8 MTM-Praktiker**

Die Ausbildung MTM-Praktiker kann als öffentliche oder firmeninterne Ausbildung oder als Coaching on the job (siehe 3.5) durchgeführt bzw. von Teilnehmern absolviert werden.

##### **Zugangsvoraussetzungen**

Die Teilnahme an der Ausbildung MTM-Praktiker setzt das MTM-1 Base Zertifikat sowie ein Zertifikat einer der folgenden Ausbildungen voraus: MTM-1, MTM-HWD<sup>®</sup>, MTM-SD, MTM-2, MTM-UAS, MTM-MEK oder der anerkannten betrieblichen Prozessbausteinsysteme (siehe 4.2).

Zugangsvoraussetzung zur Ausbildung MTM-Praktiker ist die Erlangung von Anwendungspraxis nach Absolvierung der Ausbildung im jeweiligen MTM-Prozessbausteinsystem. Die Anwendungspraxis erlangt man durch MTM-Anwendung im Unternehmen, durch das selbstständige Erstellen von MTM-Analysen zur Beschreibung und Bewertung von realen oder geplanten Arbeitsabläufen, durch das Erkennen von Analysefehlern bzw. von Abweichungen von Arbeitsmethoden und tatsächlichen Arbeitsweisen (z. B. in der betrieblichen Realität) sowie durch die Darstellung von Verbesserungspotenzialen.

##### **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**

- Grundlagen zur produktiven und menschenorientierten Gestaltung von Arbeitssystemen
- Planung, Gestaltung und Bewertung von Arbeitssystemen unter Beachtung von Produktivität, Ergonomie und Wirtschaftlichkeit
- Vergleich von Lösungsalternativen sowie Erkennen von Analysefehlern bzw. Abweichungen zur (betrieblichen) Realität und Darstellung von Verbesserungspotenzialen
- Auswahl und Einsatz von Gestaltungselementen durch die Bearbeitung von Fallbeispielen unter Verwendung des MTM-Gestaltungskataloges und des Leitfadens zur Arbeitsgestaltung
- Training der analytischen Fähigkeiten und Augenöffnungs-Training an ausgewählten Fallbeispielen
- Lösung einer komplexen Aufgabe in Einzel- oder Gruppenarbeit inklusive Erstellen eines Wirtschaftlichkeitsvergleichs in geeigneter Form mit anschließender Präsentation der erarbeiteten Ergebnisse und Durchführung einer Abschlussprüfung

## **Lernziele**

Der Teilnehmer **kennt**

- die einzelnen Phasen im PEP und den ganzheitlichen Gestaltungsansatz von MTM.
- die wesentlichen Methoden und Werkzeuge, die zur Gestaltung und Optimierung in den einzelnen PEP-Phasen zur Anwendung kommen können.
- die Grundlagen der Arbeitsgestaltung.

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

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

Der Teilnehmer

- führt zumindest einen Ist-Soll-Vergleich auf Grundlage des jeweiligen MTM-Prozessbausteinsystems 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.

## **Durchführung**

MTM-Praktiker-Ausbildungen dürfen nur von einem lizenzierten MTM-Instruktor mit gültiger MTM-1-Lehrlizenz und einer Lehrlizenz in dem jeweils erforderlichen Prozessbausteinsystem in Übereinstimmung mit der gültigen Ausbildungs- und Prüfungsordnung durchgeführt werden und folgen den Ausbildungs- und Prüfungsbedingungen gem. Absatz 3.3. Für die Durchführung von MTM-Praktiker-Ausbildungen wird eine spezielle Lehrberechtigung seitens der Deutschen MTM-Vereinigung e.V. vergeben (siehe 5.2).

Die Teilnehmerzahl ist im Regelfall auf 16 Personen begrenzt. Ausnahmen bedürfen der vorherigen Einwilligung der Geschäftsführung der Deutschen MTM-Vereinigung e.V.

Eine firmenspezifische Ausprägung der Ausbildung MTM-Praktiker ist grundsätzlich möglich und wünschenswert. Die Ausbildung muss sich jedoch an den hier festgelegten Rahmenbedingungen orientieren. Bei firmeninterner Durchführung sind Inhalt und Stoffverteilungsplan zuvor mit der Deutschen MTM-Vereinigung e.V. abzustimmen. Im Falle der firmeninternen Durchführung der Ausbildung MTM-Praktiker oder der firmeninternen Durchführung als Coaching on the job muss der firmeninterne Instruktor die gültige MTM-Lehrlizenz für das jeweilige Prozessbausteinsystem besitzen.



### **Ausbildungsunterlagen**

Als Ausbildungsunterlagen kommen die bereits vorhandenen Lehrgangsunterlagen zu den MTM-Prozessbausteinsystemen und die MTM-Praktiker-Lehrgangsunterlage zum Einsatz. Für die öffentliche Ausbildung und die Gruppenarbeit stehen vorbereitete Aufgaben und Fallbeispiele zur Verfügung. Bei firmeninternen Ausbildungen und bei Coaching on the job sind Fallbeispiele mit der Deutschen MTM-Vereinigung e.V. abzustimmen und entsprechend vorzubereiten. Als weitere Hilfsmittel dienen der Instruktoren-Leitfaden MTM-Praktiker, eine Präsentation zum Handout, der MTM-Übungskoffer, verschiedene Formblätter sowie Filme entsprechend dem Stoffverteilungsplan mit den dazugehörigen Arbeitssystembeschreibungen und die Software TiCon.

### **Ausbildungsdauer**

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. Die Prüfungsbedingungen regeln sich nach Absatz 3.3.

Bei der Abschlusspräsentation werden Projektergebnisse aufbereitet und präsentiert. Bei firmeninternen Ausbildungen und bei Coaching on the job werden die inhaltlichen Ergebnisse der Präsentationen nicht an die Deutsche MTM-Vereinigung e.V. übermittelt.

### **Zertifikat**

Nach bestandener MTM-Praktiker-Prüfung (oder bestandener Prüfung einer firmenspezifischen Praktiker-Ausbildung, die den Vorgaben der Deutschen MTM-Vereinigung e.V. entspricht) 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.



#### **4.1.9 „Blaue Karte“ (MTM) – Abschluss der Qualifizierung zum MTM-Praktiker**

Nach bestandenen Prüfungen für

- die Ausbildung MTM-1 Base und eine der folgenden Ausbildungen: MTM-1, MTM-HWD<sup>®</sup>, MTM-2, MTM-SD, MTM-UAS, MTM-MEK oder für ein anerkanntes betriebliches Prozessbausteinsystem
- sowie
- der Erlangung von Anwendungspraxis nach Absolvierung der Ausbildung MTM-Praktiker im jeweiligen MTM-Prozessbausteinsystem und
- dem erfolgreichen Abschluss der Ausbildung MTM-Praktiker

erhält der Kandidat die „Blaue Karte“ (MTM), den international anerkannten Befähigungsnachweis zur praktischen Anwendung des MTM-Verfahrens. Es wird empfohlen die Einzelzertifikate in einem Zeitraum von maximal drei Jahren zu erwerben.

Die „Blaue Karte“ (MTM) weist aus, dass ihr Inhaber anwendungsbereite Kenntnisse des MTM-Verfahrens sowie die Fertigkeit besitzt, es für die optimale Gestaltung von Geschäftsprozessen einzusetzen.

Mit der „Blauen Karte“ (MTM) wird bestätigt, dass der Kandidat Fertigkeiten zur praktischen, regelwerkkonformen Anwendung, Festigung und Vertiefung des MTM-Verfahrens besitzt.

Die „Blaue Karte“ (MTM) hat eine Gültigkeit von drei Jahren. Sie kann verlängert werden durch die Teilnahme an der Ausbildung MTM-Praktiker-Auffrischung der Deutschen MTM-Vereinigung e.V. oder an einer innerbetrieblichen Ausbildung MTM-Praktiker-Auffrischung, die von einem Instruktor mit gültiger Lehrlizenz entweder der Deutschen MTM-Vereinigung e.V. oder des jeweiligen Unternehmens durchgeführt wird.



#### **4.1.10 MTM-Praktiker-Auffrischung**

Die Ausbildung MTM-Praktiker-Auffrischung wird ausschließlich für folgende Prozessbausteinsysteme durchgeführt: MTM-1, MTM-HWD<sup>®</sup>, MTM-2, MTM-SD, MTM-UAS, MTM-MEK und anerkannte betriebliche Prozessbausteinsysteme.

##### **Zugangsvoraussetzungen**

Die Teilnahme an der Ausbildung MTM-Praktiker-Auffrischung setzt die „Blaue Karte“ (MTM) voraus. Zudem hat der Teilnehmer zu Beginn der Ausbildung Pflichtanalysen nach den Vorgaben der Deutschen MTM-Vereinigung e. V. (siehe Anlage 1) vorzulegen.

Die „Blaue Karte“ (MTM) darf nicht länger als zwölf Monate abgelaufen sein. Andernfalls entscheidet die Prüfungskommission der Deutschen MTM-Vereinigung e. V. im Einzelfall über die Teilnahmebedingungen inkl. erforderlicher Wiederholung von Ausbildungssteilen, z. B. die erneut erforderliche Teilnahme an der Ausbildung MTM-Praktiker.

##### **Gegenstand**

Die Ausbildung MTM-Praktiker-Auffrischung stellt sicher, dass der MTM-Praktiker in einem dreijährigen Rhythmus seine Fertigkeiten und seine Kenntnisse zur MTM-Anwendung erneuert.

##### **Inhalte**

- Weiterentwicklungen in Lehre und Anwendung des MTM-Verfahrens
- Sensibilisierung für und Vermeidung von häufig auftretenden Anwendungsfehlern
- Zusätzliches Training in den Prozessbausteinsystemen, die der Teilnehmer in den jeweils zurückliegenden drei Jahren selten oder gar nicht anwenden konnte

##### **Lernziele**

Der Teilnehmer

- kennt aktuelle Weiterentwicklungen in Lehre und Anwendung des MTM-Verfahrens.
- kennt häufig auftretende Anwendungsfehler und versucht diese zu vermeiden.
- hat Analyseerfahrung gesammelt.

##### **Durchführung**

Ausbildungen MTM-Praktiker-Auffrischung dürfen nur von einem lizenzierten MTM-Instruktor mit gültiger MTM-1-Lehrlizenz und einer Lehrlizenz in dem jeweils erforderlichen Prozessbausteinsystem in Übereinstimmung mit der gültigen Ausbildungs- und Prüfungsordnung durchgeführt werden und folgen den Ausbildungs- und Prüfungsbedingungen gem. Absatz 3.3. Für die Durchführung firmeninterner MTM-Praktiker-Auffrischungen sowie für die Durchführung als Coaching on the job wird eine spezielle Lehrberechtigung seitens der Deutschen MTM-Vereinigung e. V. vergeben (siehe 5.2). Bei firmeninterner Durchführung sind Inhalt und Stoffverteilungsplan zuvor mit der Deutschen MTM-Vereinigung e. V. abzustimmen.

Die Teilnehmerzahl ist im Regelfall auf 20 Personen begrenzt. Ausnahmen bedürfen der vorherigen Einwilligung der Geschäftsführung der Deutschen MTM-Vereinigung e. V.

### **Ausbildungsunterlagen**

Es sind keine speziellen Unterlagen vorgesehen.

### **Ausbildungsdauer**

Die Dauer der Ausbildung MTM-Praktiker-Auffrischung beträgt 24 Stunden.

Die Geschäftsführung der Deutschen MTM-Vereinigung e. V. kann die Ausbildungsdauer abhängig von der Teilnehmerzahl reduzieren auf:

- 1 - 2 Teilnehmer            8 Stunden.
- 3 - 5 Teilnehmer            16 Stunden.
- > 5 Teilnehmer            24 Stunden.

### **Prüfung**

Die Ausbildung MTM-Praktiker-Auffrischung schließt mit einer Prüfung ab. In Ausnahmefällen kann durch die Prüfungskommission eine zusätzliche mündliche Prüfung angeordnet werden. Die Prüfungsbedingungen regeln sich nach Absatz 3.3.

Die bestandene Prüfung bildet die Grundlage für eine Verlängerung der „Blauen Karte“ (MTM) für weitere drei Jahre in jenen Prozessbausteinsystemen, für die ein Zertifikat vorliegt.

### **Zertifikat**

Nach bestandener Prüfung MTM-Praktiker-Auffrischung wird ein Zertifikat ausgestellt und die „Blaue Karte“ (MTM) verlängert. Für den Fall der nicht bestandenen Prüfung wird dies in einem gesonderten Anschreiben mitgeteilt und anstelle der „Blauen Karte“ (MTM) eine neutral gehaltene Teilnahmebescheinigung ausgestellt.



## **4.2 Qualifizierung zum MTM-Praktiker mit anerkannten betrieblichen Prozessbausteinsystemen**

### **4.2.1 Einleitung**

Für die Qualifizierung zum MTM-Praktiker mit anerkannten betrieblichen Prozessbausteinsystemen gelten die gleichen Regelungen wie für die Qualifizierung zum MTM-Praktiker (siehe 4.1). Anerkannte betriebliche Prozessbausteinsysteme sind unternehmensspezifische Planzeitkataloge bzw. -systeme mit definierten Anwendungsvoraussetzungen und -regeln (z. B. in einer Lehrgangsunterlage), deren Anwendung auf das jeweilige Unternehmen beschränkt ist und die von der Deutschen MTM-Vereinigung e.V. anerkannt worden sind. Durch die Anerkennung werden die Ausbildungen in den betrieblichen Prozessbausteinsystemen u. a. in die Ausbildungsstruktur der Deutschen MTM-Vereinigung e.V. übernommen und sind somit in der Ausbildungs- und Prüfungsordnung geregelt. Die betrieblichen Prozessbausteinsysteme sind hierarchisch betrachtet über dem MTM-Grundsystem (MTM-1) angesiedelt und basieren auf einem der folgenden MTM-Prozessbausteinsysteme: MTM-1, MTM-2, MTM-SD, MTM-UAS oder MTM-MEK.

Die derzeit anerkannten betrieblichen Prozessbausteinsysteme sind die Daimler MB-Planzeitwerte (C-Werte) und die BMW Standarddaten (BMW SD). Die formale Entscheidung über die Teilnahme an den Ausbildungen der anerkannten betrieblichen Prozessbausteinsysteme trifft das jeweilige Unternehmen (Daimler AG bzw. BMW AG).

Für die Ausbildung in einem betrieblichen Prozessbausteinsystem ist ein Nachweis bzw. die Kenntnis (z. B. Nachweis über entsprechendes Zertifikat) des ihm zugrunde liegenden MTM-Prozessbausteinsystems (zumindest die Bewegungsfolgen der Standarddaten-Basiswerte bzw. die Grundvorgänge von MTM-UAS oder MTM-MEK) erforderlich.

Ein Zertifikat der Ausbildungen der anerkannten betrieblichen Prozessbausteinsysteme zählt als vollwertiges Prozessbausteinsystem für die MTM-Praktiker- und MTM-Instruktoren-Ausbildung.

#### 4.2.2 Einführung in MTM-1

Die Ausbildung Einführung in MTM-1 wendet sich an alle Fachkräfte im betrieblichen Prozess, die Einfluss auf die Gestaltung nehmen und Veränderungsprozesse in Gang setzen sollen. Diese Ausbildung wird ab 01.01.2019 **ausschließlich** firmenintern angeboten.

##### **Zugangsvoraussetzungen**

Es bestehen keine besonderen Zugangsvoraussetzungen.

##### **Gegenstand**

Die Ausbildung Einführung in MTM-1 vermittelt in verkürzter Form folgende Schwerpunkte:

- Historischer Abriss zum MTM-Verfahren
- Übersicht über das gesamte MTM-Prozessbausteinsystem, das sich aus den unterschiedlichen Prozessbausteinsystemen zusammensetzt
- MTM-Grundbewegungen und ihre Einflussgrößen
- Verwendung des MTM-Prozessbausteinsystems für die Gestaltung und Optimierung von Geschäftsprozessen

##### **Inhalte**

- Einblick in die historische Entwicklung von MTM
- Grundkenntnisse zur Bedeutung der Systematik der MTM-Prozessbausteinsysteme
- Vermittlung der MTM-Grundbewegungen (inhaltliche Abgrenzung und Einflussgrößen) sowie deren praktische Anwendung und deren Bedeutung für höher aggregierte MTM-Prozessbausteinsysteme
- Kennenlernen wesentlicher Regeln zur einheitlichen und sachgerechten Anwendung des Prozessbausteinsystems MTM-1
- Einfache praktische Übungen zur Anwendung der MTM-Grundvorgänge
- Abschlüsse der MTM-Ausbildung („Blaue Karte“ und „Grüne Karte“) und ihre nationale und internationale Bedeutung

##### **Lernziele**

Der Teilnehmer **kennt** im Überblick

- die MTM-Begriffswelt und den Aufbau von MTM-1.
- die Anwendungsbereiche und -voraussetzungen für MTM-1.
- die Einordnung von MTM-1 in die Systematik der (anwendungsneutralen) MTM-Prozessbausteinsysteme, die Anwendungsbereiche sowie die Gemeinsamkeiten und Unterschiede der MTM-Prozessbausteinsysteme.
- die MTM-Grundvorgänge und ihre Bedeutung für die höher aggregierten MTM-Prozessbausteinsysteme.
- die wesentlichen Abschlüsse der MTM-Ausbildung („Blaue Karte“ und „Grüne Karte“) und ihre nationale und internationale Bedeutung.
- weitere MTM-Methoden, wie beispielsweise ProKon und EAWS sowie MTM-Instrumente, wie beispielsweise TiCon, und deren Bedeutung und Anwendung im PEP.

Der Teilnehmer **kann**

- MTM-1 Analysen lesen und interpretieren.
- prinzipiell MTM-1 Analysen
  - selbstständig erstellen und sammelt erste Erfahrungen mit dem MTM-1 Regelwerk,
  - zur Modellierung (Beschreibung und Bewertung) von Arbeitsinhalten erstellen und versteht, wie MTM-1 zur Verbesserung von Arbeitssystemen genutzt werden kann.
- die MTM-Grundbewegungen und ihre Bedeutung für die höher aggregierten MTM-Prozessbausteinsysteme erklären.
- beurteilen, welche MTM-Prozessbausteinsysteme er in seinem beruflichen Umfeld sinnvoll zur Anwendung bringen kann.
- einschätzen, welche aufbauenden Ausbildungen vor seinem beruflichen Hintergrund zweckmäßig sind.

### **Durchführung**

Öffentliche und firmeninterne Ausbildungen können nur von einem lizenzierten MTM-Instruktor in Übereinstimmung mit der Ausbildungs- und Prüfungsordnung der Deutschen MTM-Vereinigung e.V. durchgeführt werden.

Die Teilnehmerzahl ist im Regelfall auf 20 Personen begrenzt. Ausnahmen bedürfen der vorherigen Einwilligung der Geschäftsführung der Deutschen MTM-Vereinigung e.V.

### **Ausbildungsunterlagen**

Als Ausbildungsunterlagen sind die von der Deutschen MTM-Vereinigung e.V. herausgegebene Lehrgangsunterlage Einführung in MTM-1, die Datenkarte MTM-1 sowie verschiedene Formblätter vorgeschrieben. Als weitere Hilfsmittel dienen eine Präsentation zur Lehrgangsunterlage, der MTM-Übungskoffer sowie die Software TiCon.

### **Ausbildungsdauer**

Die Dauer der Ausbildung Einführung in MTM-1 beträgt 24 Stunden.

### **Prüfung**

Die Ausbildung Einführung in MTM-1 schließt mit einer schriftlichen Prüfung ab. In Ausnahmefällen kann durch die Prüfungskommission eine zusätzliche mündliche Prüfung angeordnet werden. Die Prüfungsbedingungen regeln sich nach Absatz 3.3.

### **Zertifikat**

Nach bestandener Prüfung in Einführung in MTM-1 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.



### 4.2.3 C-Werte

Die Daimler MB-Planzeitwerte (C-Werte) basieren auf den MTM-Standarddaten.

#### Zugangsvoraussetzungen

Die Teilnahme an der Ausbildung C-Werte setzt die erfolgreich abgelegte Prüfung in MTM-1 Base voraus. Eine Mindestanforderung für die Erlangung eines C-Werte Zertifikats ist ebenso die Teilnahme an einer zweitägigen Ausbildung zu den MTM-SD (Basiswerte). Diese Ausbildung vermittelt die erforderlichen, fundierten Kenntnisse im Prozessbausteinsystem MTM-SD als Grundlage für die C-Werte.

#### Gegenstand

Die Ausbildung C-Werte vermittelt Kenntnisse über Inhalt und Aufbau des C-Werte-Prozessbausteinsystems sowie die für deren Anwendung erforderlichen Fertigkeiten.

#### Inhalte

- Die C-Werte und ihr Entwicklungshintergrund
- Prinzipien der Entwicklung und des Aufbaus der C-Werte
- Regeln zur einheitlichen und sachgerechten Anwendung der C-Werte
- Praktische Übungen zur Festigung des vermittelten Wissens

#### Lernziele

Der Teilnehmer **kennt**

- das betriebliche Prozessbausteinsystem der Daimler MB-Planzeitwerte (C-Werte) und den Entwicklungshintergrund.
- die Einordnung der Daimler MB-Planzeitwerte (C-Werte) in die Systematik der MTM-Prozessbausteinsysteme.
- die Prinzipien der Entwicklung des Prozessbausteinsystems der Daimler MB-Planzeitwerte (C-Werte).
- die Anwendungsvoraussetzungen und Anwendungsbereiche der Daimler MB-Planzeitwerte (C-Werte).

Der Teilnehmer **kann** die Daimler MB-Planzeitwerte (C-Werte) praktisch anwenden, insbesondere zur

- Strukturierung, Planung und Gestaltung von Prozessen und Arbeitssystemen.
- Beschreibung und Bewertung von Abläufen.
- Verbesserung bestehender Arbeitssysteme.
- Entwicklung und Beschreibung unternehmensspezifischer Bausteine.

#### Durchführung

Ausbildungen C-Werte schließen mit einer von der Deutschen MTM-Vereinigung e.V. in Übereinstimmung mit der Daimler AG vorgegebenen Prüfung ab. Sie können nur von einem lizenzierten MTM-Instruktor auf Basis der gültigen Ausbildungs- und Prüfungsordnung der Deutschen MTM-Vereinigung e.V. durchgeführt werden und folgen den Ausbildungs- und Prüfungsbedingungen gem. Absatz 3.3.





Die Teilnehmerzahl ist im Regelfall auf 20 Personen begrenzt. Ausnahmen hiervon bedürfen der vorherigen Einwilligung der Geschäftsführung der Deutschen MTM-Vereinigung e. V.

### **Ausbildungsunterlagen**

Als Ausbildungsunterlagen dienen die von der Daimler AG herausgegebene Lehrgangsunterlage MB-Planzeitwerte (C-Werte) und die dazugehörigen Datenkarten und Formblätter.

### **Ausbildungsdauer**

Die Dauer der Ausbildung C-Werte beträgt 40 Stunden.

### **Prüfung**

Die Ausbildung C-Werte schließt mit einer schriftlichen Prüfung ab. In Ausnahmefällen kann durch die Prüfungskommission eine zusätzliche mündliche Prüfung angeordnet werden. Die Prüfungsbedingungen regeln sich nach Absatz 3.3.

### **Zertifikat**

Nach bestandener C-Werte-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.

### **C-Werte Anwender**

Die Voraussetzung zur praktischen Anwendung der C-Werte im betrieblichen Umfeld der Daimler AG, ist die bestandene C-Werte-Prüfung. Dieser Nachweis wird durch die Karte „C-Werte Anwender“ und/oder durch ein C-Werte Zertifikat erbracht. Somit wird die Fähigkeit belegt, die C-Werte zur Planung, Bewertung und Gestaltung von Prozessen anwenden zu können.

Die Mindestanforderung zur Erlangung der Karte „C-Werte Anwender“ sind:

- die Teilnahme an einer Ausbildung Einführung in MTM-1 (ohne Prüfung) oder MTM-1 Base
- die Teilnahme an einer Ausbildung MTM-SD (Basiswerte) (ohne Prüfung)
- der Abschluss der Ausbildung C-Werte (bestandene Prüfung)

Bei Erfüllung dieser Mindestanforderungen wird die Karte „C-Werte Anwender“ ausgestellt.



#### **4.2.4 BMW SD**

Die BMW Standarddaten (BMW SD) sind auf Grundlage von MTM-UAS entwickelt worden.

Das Prozessbausteinsystem BMW SD besteht aus:

- BMW SD Stammdaten
- BMW SD Mehrzweckwerte
- BMW SD Logistik

Die entsprechenden Ausbildungen in den BMW Standarddaten sowie die Einbindung der BMW Standarddaten in die Ausbildungsstruktur MTM-Praktiker und MTM-Instruktor der Deutschen MTM-Vereinigung e. V. sind unternehmensspezifisch im Schulungskonzept BMW SD festgelegt. Die formale Entscheidung über die Teilnahme an der Ausbildung BMW SD trifft die BMW Group. Für Fragen steht die Geschäftsführung der Deutschen MTM-Vereinigung e. V. zur Verfügung.

### **4.3 Qualifizierung zum EAWS-Praktiker**

Die Qualifizierung zum EAWS-Praktiker wendet sich an Sachbearbeiter, Fach- und Führungskräfte aus den Fachbereichen Industrial Engineering, Planung, Zeitwirtschaft, Arbeitsvorbereitung, Produktion, Logistik, Arbeitsschutz und aus der Erzeugnis- und Betriebsmittelkonstruktion sowie an Betriebsärzte, Sicherheitsfachkräfte, Vertreter des Betriebsrats und verschiedene andere Interessenvertretungen, die in ihrem Aufgabenbereich Ergonomieanalysen bzw. Ergonomiebewertungen durchführen sollen. Sie wendet sich ebenso an Ergonomiebeauftragte und Mitarbeiter, die ergonomische Risikoanalysen im Unternehmen erstellen bzw. begutachten sowie Mitarbeiter deren Aufgabenbereich die Gestaltung, die Optimierung und/oder die Restrukturierung von Arbeitsplätzen im industriellen Umfeld umfasst.

Die Qualifizierung zum EAWS-Praktiker beginnt mit der Ausbildung EAWS. Nach dem erfolgreichen Abschluss der Ausbildung EAWS ist vor der Teilnahme an der Ausbildung EAWS-Praktiker die Erlangung von Anwendungspraxis erforderlich (siehe Abbildung 1).

Bei erfolgreichem Abschluss aller erforderlichen Ausbildungen erhält der Teilnehmer die „Blaue Karte“ (EAWS). Diese stellt den international anerkannten und drei Jahre gültigen Befähigungsnachweis für EAWS-Praktiker dar.

### 4.3.1 EAWS

#### Zugangsvoraussetzungen

Für die Teilnahme an der Ausbildung EAWS bestehen keine besonderen Zugangsvoraussetzungen.

Empfohlen werden Grundkenntnisse der Ergonomie in den Teilgebieten Mikro- (z. B. Arbeitsplatzgestaltung), Makro- (z. B. Arbeitsorganisationsgestaltung) und Verhaltensergonomie (z. B. Leistungsvoraussetzungen der Menschen, anthropometrische Grundlagen, psychische Aspekte, Arbeitsumweltfaktoren, ergonomiegerechte Arbeitsgestaltung).

#### Gegenstand

Die Ausbildung vermittelt den Teilnehmern die Grundlagen, um eine korrekte Belastungsbewertung (Belastungsanalyse) mit EAWS (Papier- und Bleistiftmethode) durchführen zu können – sowohl für bestehende Arbeitssysteme als auch für geplante, zukünftige Arbeitssysteme. EAWS beurteilt effizient das ergonomische Risiko, basierend auf einem standardisierten Regelwerk.

#### Inhalte

- Ausgewählte Grundlagen der Ergonomie
- EAWS-Struktur, Grundsätze und Bewertung (Papier- und Bleistiftmethode)
- Umfassende Beurteilung der physischen Belastungen auf den gesamten Körper und auf die oberen Extremitäten auf Grundlage von EAWS
- Ganzheitliche Gestaltung des Arbeitssystems und der Abläufe in Kombination mit einer ergonomischen Risikoabfrage
- Umsetzung ergonomischer Forderungen im Gestaltungsprozess durch vorausschauende Ergonomie
- Überblick zu Abschlüssen der EAWS-Ausbildung („Blaue Karte“ und „Grüne Karte“) und ihre nationale und internationale Bedeutung

#### Lernziele

Der Teilnehmer **kennt**

- Aufbau und Struktur des EAWS-Verfahrens.
- Anwendungsbereiche und Anwendungsvoraussetzungen für EAWS.
- die Relevanz prospektiver Ergonomie in der Produktentwicklungs- und Prozessplanungsphase.
- den Zusammenhang zwischen ergonomischer Bewertung und Ablaufmodellierung mit einer Prozesssprache (bevorzugt mit MTM).
- rechtliche Grundlagen der Ergonomiebewertung.

Der Teilnehmer **kann**

- EAWS-Bewertungen selbstständig erstellen und sammelt erste Erfahrungen mit dem EAWS Regelwerk.
- beurteilen, wie er EAWS in seinem beruflichen Umfeld sinnvoll zur Anwendung bringen kann.
- erkennen, welche aufbauenden Ausbildungen vor seinem beruflichen Hintergrund zweckmäßig sind.

### **Durchführung**

Öffentliche und firmeninterne Ausbildungen EAWS schließen mit einer von der Deutschen MTM-Vereinigung e.V. in Übereinstimmung mit den Richtlinien des IMD vorgegebenen Prüfung ab. Sie können nur von einem lizenzierten EAWS-Instruktor auf Basis der gültigen Ausbildungs- und Prüfungsordnung der Deutschen MTM-Vereinigung e.V. durchgeführt werden und folgen den Ausbildungs- und Prüfungsbedingungen gem. Absatz 3.3.

Die Teilnehmerzahl ist im Regelfall auf 20 Personen begrenzt. Ausnahmen hiervon bedürfen der vorherigen Einwilligung der Geschäftsführung der Deutschen MTM-Vereinigung e.V.

### **Ausbildungsunterlagen**

Als Ausbildungsunterlagen sind die von der Deutschen MTM-Vereinigung e.V. herausgegebene Lehrgangsunterlage EAWS, EAWS-Formblätter sowie tägliche Wiederholungsfragen vorgeschrieben. Als weitere Hilfsmittel dienen eine Präsentation zur Lehrgangsunterlage, der MTM-Übungskoffer und die Software TiCon.

### **Ausbildungsdauer**

Die Dauer der Ausbildung EAWS beträgt 40 Stunden.

### **Prüfung**

Die Ausbildung EAWS schließt mit einer schriftlichen Prüfung ab. In Ausnahmefällen kann durch die Prüfungskommission eine zusätzliche mündliche Prüfung angeordnet werden. Die Bewertung erfolgt in Übereinstimmung mit Absatz 3.3.

### **Zertifikat**

Nach bestandener EAWS-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.



### 4.3.2 EAWS-Praktiker

Die Ausbildung EAWS-Praktiker kann als öffentliche oder firmeninterne Ausbildung oder als Coaching on the job (siehe 3.5) durchgeführt bzw. von Teilnehmern absolviert werden.

#### **Zugangsvoraussetzungen**

Die Teilnahme an der Ausbildung EAWS-Praktiker setzt das Zertifikat der Ausbildung EAWS sowie die Erlangung von Anwendungspraxis nach Absolvierung der Ausbildung EAWS voraus.

Die Anwendungspraxis erlangt man durch EAWS-Anwendung im Unternehmen, durch das selbstständige Erstellen von EAWS-Analysen zur Bewertung von realen oder geplanten Arbeitssystemen, durch das Erkennen von Bewertungsfehlern in der betrieblichen Realität, durch die Darstellung von Verbesserungspotenzialen sowie durch das Erstellen von Pflichtanalysen.

#### **Gegenstand**

Die Ausbildung vermittelt den Teilnehmern Kenntnisse und Fertigkeiten, um eine korrekte Belastungsbewertung (Belastungsanalyse) mit EAWS für bestehende und zukünftige Arbeitssysteme durchzuführen.

#### **Inhalte**

- Planung, Gestaltung und Bewertung von Arbeitssystemen unter Beachtung von Produktivität, Ergonomie und Wirtschaftlichkeit
- Grundlagen zur produktiven und menschenorientierten Gestaltung von Arbeitssystemen
- EAWS-Struktur, Grundsätze, Bewertung und praktische Anwendung
- Vergleich von Lösungsalternativen sowie Erkennen von Analysefehlern bzw. Abweichungen zur (betrieblichen) Realität und Darstellung von Verbesserungspotenzialen
- Übungen zur umfassenden Beurteilung der physischen Belastungen auf den gesamten Körper und auf die oberen Extremitäten auf Grundlage von EAWS
- Umsetzung einer ganzheitlichen Gestaltung des Arbeitssystems
- Praktische Umsetzung ergonomischer Forderungen im Gestaltungsprozess durch vorausschauende Ergonomie
- Üben der Risikoerkennung, -bewertung sowie -prognose an ausgewählten Fallbeispielen
- Lösung einer komplexen Aufgabe in Einzel- oder Gruppenarbeit inklusive Erstellen eines Wirtschaftlichkeitsvergleichs in geeigneter Form mit anschließender Präsentation der erarbeiteten Ergebnisse und Durchführung einer Abschlussprüfung

## **Lernziele**

Der Teilnehmer **kennt**

- den Aufbau und die Struktur des EAWS-Verfahrens.
- Anwendungsbereiche und Anwendungsvoraussetzungen für EAWS.
- die Relevanz prospektiver Ergonomie in der Produktentwicklungs- und Prozessplanungsphase.
- den Zusammenhang zwischen ergonomischer Bewertung und Ablaufmodellierung mit einer Prozesssprache (bevorzugt mit MTM).
- rechtliche Grundlagen der Ergonomiebewertung.

Der Teilnehmer **kann**

- EAWS-Bewertungen selbstständig erstellen und erlangt einen sicheren Umgang mit dem EAWS Regelwerk.
- das EAWS-Verfahren zur Beurteilung ergonomischer Risiken, insbesondere in der Betriebsphase, in der Produktentwicklungs- und Prozessplanungsphase sowie für vorgeschlagene technische und organisatorische Lösungen sicher anwenden.
- zur Unterstützung der zahlreichen Rechenoperationen eine EAWS-spezifische MTM-Software bei der Analyse praktischer Beispiele einsetzen.

Der Teilnehmer

- führt zumindest einen Ist-Soll-Vergleich auf Grundlage des EAWS-Verfahrens durch.
- übt die umfassende Beurteilung der physischen Belastungen auf den gesamten Körper und auf die oberen Extremitäten.
- erkennt Fehler in der Bewertung bzw. Abweichungen zur (betrieblichen) Realität und stellt Verbesserungspotenziale in geeigneter Form dar.
- erarbeitet, dokumentiert und setzt sinnvolle arbeitsorganisatorische bzw. -gestalterische Maßnahmen für eine konkrete praktische Aufgabenstellung um; z. B. in dem betrachteten Arbeitssystem bzw. an dem betrachteten Produkt.
- führt einen Wirtschaftlichkeitsvergleich in geeigneter und richtiger Form durch.
- dokumentiert und präsentiert die erarbeiteten Ergebnisse in geeigneter Form.

## **Durchführung**

EAWS-Praktiker-Ausbildungen dürfen nur von einem lizenzierten EAWS-Instruktor mit gültiger EAWS-Lehrlizenz in Übereinstimmung mit der gültigen Ausbildungs- und Prüfungsordnung durchgeführt werden und folgen den Ausbildungs- und Prüfungsbedingungen gem. Absatz 3.3. Für die Durchführung von EAWS-Praktiker-Ausbildungen wird eine spezielle Lehrberechtigung seitens der Deutschen MTM-Vereinigung e.V. vergeben (siehe 5.2).

Die Teilnehmerzahl ist im Regelfall auf 16 Personen begrenzt. Ausnahmen bedürfen der vorherigen Einwilligung der Geschäftsführung der Deutschen MTM-Vereinigung e.V.



Eine unternehmensspezifische Ausprägung der Ausbildung EAWS-Praktiker ist grundsätzlich möglich und wünschenswert. Die Ausbildung muss sich jedoch an den hier festgelegten Rahmenbedingungen orientieren. Bei firmeninterner Durchführung sind Inhalt und Stoffverteilungsplan zuvor mit der Deutschen MTM-Vereinigung e.V. abzustimmen. Im Falle der firmeninternen Durchführung der Ausbildung EAWS-Praktiker oder der firmeninternen Durchführung als Coaching on the job muss der firmeninterne Instruktor die gültige EAWS-Lehrlizenz besitzen.

### **Ausbildungsunterlagen**

Als Ausbildungsunterlagen kommen die Lehrgangsunterlagen EAWS und EAWS-Praktiker zum Einsatz. Für die öffentlichen Ausbildungen und die Gruppenarbeit stehen vorbereitete Aufgaben und Fallbeispiele zur Verfügung. Bei firmeninternen Ausbildungen und bei Coaching on the job sind Fallbeispiele mit der Deutschen MTM-Vereinigung e.V. abzustimmen und entsprechend vorzubereiten. Als weitere Hilfsmittel dienen eine Präsentation, der MTM-Übungskoffer, verschiedene Formblätter sowie Filme entsprechend dem Stoffverteilungsplan mit den dazugehörigen Arbeitssystembeschreibungen sowie die Software TiCon.

### **Ausbildungsdauer**

Die Dauer der Ausbildung EAWS-Praktiker beträgt 40 Stunden.

### **Prüfung und Bewertung**

Die Ausbildung EAWS-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. Die Prüfungsbedingungen regeln sich nach Absatz 3.3.

Bei der Abschlusspräsentation werden Projektergebnisse aufbereitet und präsentiert. Bei firmeninternen Ausbildungen und bei Coaching on the job werden die inhaltlichen Ergebnisse der Präsentationen nicht an die Deutsche MTM-Vereinigung e.V. übermittelt.

### **Zertifikat**

Nach bestandener EAWS-Praktiker-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.



### **4.3.3 „Blaue Karte“ (EAWS) – Abschluss der Qualifizierung zum EAWS-Praktiker**

Nach der bestandenen EAWS-Prüfung sowie nach Erlangung von Anwendungspraxis und der bestandenen Prüfung in der Ausbildung EAWS-Praktiker erhält der Kandidat die „Blaue Karte“ (EAWS), den international anerkannten Befähigungsnachweis zur praktischen Anwendung des EAWS-Verfahrens. Es wird empfohlen die Einzelzertifikate in einem Zeitraum von maximal drei Jahren zu erwerben.

Die „Blaue Karte“ (EAWS) weist aus, dass ihr Inhaber anwendungsbereite Kenntnisse des EAWS-Verfahrens sowie die Fertigkeit besitzt, es zur Beurteilung ergonomischer Risiken anzuwenden.

Mit der „Blauen Karte“ (EAWS) wird bestätigt, dass der Kandidat Fertigkeiten zur praktischen, regelwerkkonformen Anwendung, Festigung und Vertiefung des EAWS-Verfahrens besitzt.

Die „Blaue Karte“ (EAWS) hat eine Gültigkeit von drei Jahren. Sie kann verlängert werden durch die Teilnahme an der Ausbildung EAWS-Praktiker-Auffrischung der Deutschen MTM-Vereinigung e. V. oder an einer innerbetrieblichen Ausbildung EAWS-Praktiker-Auffrischung, die von einem Instruktor mit gültiger Lehrlizenz entweder der Deutschen MTM-Vereinigung e. V. oder des jeweiligen Unternehmens durchgeführt wird.

#### **4.3.4 EAWS-Praktiker-Auffrischung**

##### **Zugangsvoraussetzungen**

Die Teilnahme an der Ausbildung EAWS-Praktiker-Auffrischung setzt die „Blaue Karte“ (EAWS) voraus. Zudem hat der Teilnehmer zu Beginn der Ausbildung Pflichtanalysen nach den Vorgaben der Deutschen MTM-Vereinigung e. V. (siehe Anlage 3) vorzulegen.

Die „Blaue Karte“ (EAWS) darf nicht länger als zwölf Monate abgelaufen sein. Andernfalls entscheidet die Prüfungskommission der Deutschen MTM-Vereinigung e. V. im Einzelfall über die Teilnahmebedingungen inkl. erforderlicher Wiederholung von Ausbildungsteilen, z. B. die erneute Teilnahme an der Ausbildung EAWS-Praktiker.

##### **Gegenstand**

Die Ausbildung EAWS-Praktiker-Auffrischung stellt sicher, dass der EAWS-Praktiker in einem dreijährigen Rhythmus seine Fertigkeiten und seine Kenntnisse zur EAWS-Anwendung aktualisiert und trainiert.

##### **Inhalte**

- Weiterentwicklungen in Lehre und Anwendung des EAWS-Verfahrens
- Sensibilisierung für die Vermeidung häufig auftretender Anwendungsfehler
- Zusätzliches Training in der Anwendung von EAWS
- Ermittlung und Bewertung ergonomischer Einflussgrößen für manuelle Tätigkeiten
- Berechnungsvorschriften für die Erstellung von ergonomischen Risikoanalysen
- Ergebnisinterpretation der ergonomischen Risikoanalysen, insbesondere ergonomische Engpässe
- Anwendung der Sektionen 0 (Extrapunkte) bis 4 (Belastungen der oberen Extremitäten)

##### **Lernziele**

Der Teilnehmer

- kennt aktuelle Weiterentwicklungen in Lehre und Anwendung des EAWS-Verfahrens.
- kennt häufig auftretende Anwendungsfehler und versucht diese zu vermeiden.
- hat Anwendungserfahrung mit EAWS gesammelt.

##### **Durchführung**

Ausbildungen EAWS-Praktiker-Auffrischung dürfen nur von einem lizenzierten EAWS-Instruktor mit gültiger EAWS-Lehrlizenz in Übereinstimmung mit der gültigen Ausbildungs- und Prüfungsordnung der Deutschen MTM-Vereinigung e. V. durchgeführt werden und folgen den Ausbildungs- und Prüfungsbedingungen gem. Absatz 3.3.

Für die Durchführung firmeninterner Ausbildungen EAWS-Praktiker-Auffrischung wird eine spezielle Lehrberechtigung seitens der Deutschen MTM-Vereinigung e. V. vergeben (siehe 5.2). Im Falle der firmeninternen Durchführung der Ausbildung EAWS-Praktiker-Auffrischung muss der Instruktor die gültige EAWS-Lehrlizenz besitzen.

Die Teilnehmerzahl ist im Regelfall auf 20 Personen begrenzt. Ausnahmen bedürfen der vorherigen Einwilligung der Geschäftsführung der Deutschen MTM-Vereinigung e. V.

### **Ausbildungsunterlagen**

Es sind keine speziellen Unterlagen vorgesehen.

### **Ausbildungsdauer**

Die Dauer der Ausbildung EAWS-Praktiker-Auffrischung beträgt 24 Stunden.

Die Geschäftsführung der Deutschen MTM-Vereinigung e. V. kann die Ausbildungsdauer abhängig von der Teilnehmerzahl reduzieren auf:

- 1 - 2 Teilnehmer            8 Stunden.
- 3 - 5 Teilnehmer            16 Stunden.
- > 5 Teilnehmer            24 Stunden.

### **Prüfung**

Die Ausbildung EAWS-Praktiker-Auffrischung schließt mit einer Prüfung ab. In Ausnahmefällen kann durch die Prüfungskommission eine zusätzliche mündliche Prüfung angeordnet werden. Die Prüfungsbedingungen regeln sich nach Absatz 3.3.

Die bestandene Prüfung bildet die Grundlage für eine Verlängerung der „Blauen Karte“ (EAWS) für weitere drei Jahre.

### **Zertifikat**

Nach bestandener Prüfung EAWS-Praktiker-Auffrischung wird ein Zertifikat ausgestellt und die „Blaue Karte“ (EAWS) verlängert. Für den Fall der nicht bestandenen Prüfung wird dies in einem gesonderten Anschreiben mitgeteilt und anstelle der „Blauen Karte“ (EAWS) eine neutral gehaltene Teilnahmebescheinigung ausgestellt.



## 5 Qualifizierung zum Instruktor

Die Qualifizierung zum Instruktor bildet Lehrkräfte für die Verbreitung des MTM- und EAWS-Verfahrens und von ProKon aus. Der Instruktor ist ein erfahrener Praktiker. Er besitzt darüber hinaus didaktische Fähigkeiten, sein Wissen weiterzugeben und trägt so zur Verbreitung der Verfahren bei. Der Instruktor ist Ansprechpartner bei Fragen zur Anwendung und Einführung dieser Methoden im Unternehmen.

Die Instruktor-Qualifizierung setzt sich aus einem didaktischen und einem fachspezifischen Teil zusammen:

- Der **didaktische Teil** wird in den Ausbildungen MTM- und EAWS-Instruktor vermittelt.
- Der **fachspezifische Teil** wird durch die Teilnahme an mindestens einem Lizenzlehrgang sowie ggf. erforderlichen weiteren Ausbildungen vermittelt.

Für Teilnehmer die sowohl den Abschluss MTM-Instruktor als auch den Abschluss EAWS-Instruktor anstreben, ist es ausreichend eine der beiden Instruktorausbildungen (MTM-Instruktor oder EAWS-Instruktor) zu absolvieren.

Nach dem positiven Abschluss des fachspezifischen Teils und der Erteilung der Lehrlizenz in Form der „Grünen Karte“ ist der Instruktor berechtigt, MTM- bzw. EAWS-Ausbildungen durchzuführen.



Abbildung 2: Ausbildungsstruktur MTM-Instruktor und EAWS-Instruktor



## 5.1 Lehrlizenz

Voraussetzungen für die Erteilung einer Lehrlizenz sind:

- Das Zertifikat des jeweiligen Lizenzlehrgangs.
- Die Firma, bei der der Instruktor abhängig beschäftigt ist, ist Mitglied der Deutschen MTM-Vereinigung e. V.

Die Lehrlizenz wird nachgewiesen durch die „Grüne Karte“ und ist auf drei Jahre befristet. Sie ist an das Arbeitsverhältnis gebunden und berechtigt zur Durchführung von MTM- bzw. EAWS-Ausbildungen in dem Mitgliedsunternehmen der Deutschen MTM-Vereinigung e. V., in dem der Instruktor abhängig beschäftigt ist, bzw. im Auftrag der Deutschen MTM-Vereinigung e. V.

Die Lehrlizenz berechtigt den Inhaber, Ausbildungen zu den MTM-Prozessbausteinsystemen, die auf seiner „Grünen Karte“ ausgewiesen sind, bzw. Ausbildungen zum EAWS-Verfahren nach der von der Deutschen MTM-Vereinigung e. V. erlassenen Ausbildungs- und Prüfungsordnung durchzuführen.

Die Lehrlizenz wird verlängert, wenn der Kandidat nach Ablauf von drei Jahren die Prüfung im Lizenzlehrgang für Instruktoren zum entsprechenden Prozessbausteinsystem bestanden hat und er weiterhin bei einem Mitgliedsunternehmen der Deutschen MTM-Vereinigung e. V. beschäftigt ist.

Die „Grüne Karte“ darf nicht länger als zwölf Monate abgelaufen sein. Andernfalls entscheidet die Prüfungskommission der Deutschen MTM-Vereinigung e. V. im Einzelfall über die Teilnahmebedingungen inkl. erforderlicher Wiederholung von Ausbildungsteilen.

## 5.2 Spezielle Lehrberechtigung

Für alle Ausbildungen (firmenintern und öffentlich), für die keine Lizenzlehrgänge angeboten werden, wird durch die Geschäftsführung der Deutschen MTM-Vereinigung e. V. eine spezielle Lehrberechtigung vergeben.

Für die Durchführung der Ausbildungen MTM-Praktiker, EAWS-Praktiker, MTM-Praktiker-Auffrischung und EAWS-Praktiker-Auffrischung wird an MTM- und EAWS-Instruktoren mit gültiger Lehrlizenz durch die Geschäftsführung der Deutschen MTM-Vereinigung e. V. – bis auf Widerruf – eine spezielle Lehrberechtigung vergeben. Für die Erlangung dieser Lehrberechtigung ist eine inhaltliche und didaktische Abstimmung mit der Geschäftsführung der Deutschen MTM-Vereinigung e. V. vor der Durchführung der ersten Ausbildung verpflichtend. Empfohlen wird die Hospitation in einer Ausbildung MTM- und EAWS-Praktiker.

Eine spezielle Lehrberechtigung für die Ausbildung ProKon kann durch die Geschäftsführung der Deutschen MTM-Vereinigung e. V. – bis auf Widerruf – ausschließlich an MTM-Instruktoren mit wenigstens einer gültigen Lehrlizenz vergeben werden, die die Ausbildung ProKon erfolgreich absolviert und Anwendungserfahrungen mit ProKon gesammelt haben.

Eine spezielle Lehrberechtigung für die Ausbildung MTM-eHPV-Expert kann durch die Geschäftsführung der Deutschen MTM-Vereinigung e. V. – bis auf Widerruf – ausschließlich an MTM-Instruktoren mit wenigstens einer gültigen Lehrlizenz vergeben werden, die die Aus-

bildung MTM-eHPV-Expert erfolgreich absolviert und Anwendungserfahrungen mit MTM-eHPV gesammelt haben.

Eine spezielle Lehrberechtigung für die Ausbildung MTM-Standardvorgänge Logistik kann durch die Geschäftsführung der Deutschen MTM-Vereinigung e. V. – bis auf Widerruf – ausschließlich an MTM-Instruktoren mit einer gültigen Lehrlizenz MTM-1 und MTM-UAS vergeben werden, die die Ausbildung MTM-Logistik erfolgreich absolviert und Anwendungserfahrungen mit den MTM-Logistikdaten gesammelt haben.

### **5.3 Internationale Lehrlizenz**

Der Inhaber einer nationalen Lehrlizenz kann – nach Absolvierung einer internationalen Instruktor-Prüfung – über seine nationale Vereinigung eine internationale MTM- oder EAWS-Lehrlizenz beim IMD beantragen. Die Internationale Lehrlizenz hat eine Gültigkeit von drei Jahren und ist an eine gültige nationale Lehrlizenz gebunden.

Zugangsvoraussetzung ist das Beherrschen aller Systeme der Technischen Plattform des IMD (MTM-1, MTM-2, MTM-UAS, MTM-MEK, EAWS und ProKon). Die Ausbildung und Prüfung zum Internationalen Instruktor erfolgt nach den Regularien des Code of Practice des IMD. Die Durchführung kann an die nationale MTM-Vereinigung übertragen werden, sofern sie von einem Internationalen Instruktor mit gültiger Lehrlizenz durchgeführt wird.

Die Internationale Lehrlizenz berechtigt zur Durchführung von MTM- bzw. EAWS-Ausbildungen weltweit in Zusammenarbeit mit jeweils einer nationalen Vereinigung. Die Internationale Lehrlizenz berechtigt nicht zur Durchführung von innerbetrieblichen oder öffentlichen MTM- bzw. EAWS-Ausbildungen ohne Auftrag einer nationalen MTM-Vereinigung, die stets als Ausbildungsträgerin auftritt.

### **5.4 Pioneer-Instruktor**

Durch einen formlosen Antrag bei der Deutschen MTM-Vereinigung e. V. kann eine Pioneer-Lehrlizenz („Grüne Karte“ mit dem Hinweis „Pioneer-Instruktor“) für ein neu entwickeltes System beantragt werden.

Grundvoraussetzung für die Erteilung einer Pioneer-Lehrlizenz (für ein neues System) ist eine gültige Lehrlizenz. Außerdem sind ein aktives Mitwirken an der Entwicklung des neuen Systems und eine erfolgreiche Teilnahme an einer Ausbildung zum neuen System erforderlich. Die Pioneer-Lizenz ist drei Jahre gültig bzw. solange gültig bis ein erster Lizenzlehrgang zustande kommt.

Das Wesen der Pioneer-Lehrlizenz besteht darin, in der Phase der Entwicklung, z. B. eines neuen Prozessbausteinsystems, erste Instruktoren auszubilden und somit die beginnende Verbreitung zu unterstützen. Ebenso ist es Aufgabe dieser Pioneer-Instruktoren eine einheitliche Lehrmeinung (Vereinheitlichung von Prüfungsfragen, Instruktoren-Leitfaden erstellen bzw. prüfen,...) zu erarbeiten. Das bedeutet, dass beispielsweise im ersten Lizenzlehrgang diese Einheitlichkeit hergestellt wird und somit die Pioneer-Instruktoren (und ausschließlich diese) durch Mitwirken in diesem ersten Lizenzlehrgang eine vollwertige Lehrlizenz für das neue Prozessbausteinsystem erhalten.



## **5.5 MTM-Instruktor**

### **5.5.1 MTM-Instruktor**

#### **Zugangsvoraussetzungen**

Die Teilnahme an der Ausbildung MTM-Instruktor setzt das Zertifikat MTM-1 sowie zwei Zertifikate folgender Ausbildungen voraus: MTM-HWD<sup>®</sup>, MTM-SD, MTM-2, MTM-UAS, MTM-MEK, EAWS oder der anerkannten betrieblichen Prozessbausteinsysteme.

Weitere Voraussetzungen für die Teilnahme an der Ausbildung MTM-Instruktor sind

- ein gültiger Befähigungsnachweis in Form der „Blauen Karte“ (MTM) und
- nach Erwerb der „Blauen Karte“ mindestens ein Jahr praktische Erfahrung in der Anwendung des MTM-Verfahrens.

Zudem hat der Teilnehmer zu Beginn der Ausbildung Pflichtanalysen in MTM-1 nach den Vorgaben der Deutschen MTM-Vereinigung e.V. vorzulegen (siehe Anlage 2).

#### **Gegenstand**

Die Ausbildung zum MTM-Instruktor vermittelt anhand des Prozessbausteinsystems MTM-1 Kenntnisse und Fertigkeiten zum Erwerb der MTM-Lehrlizenz.

Die Ausbildung MTM-Instruktor festigt zum einen das Wissen zu MTM-1 als Basiswissen zum MTM-Verfahren und fördert die Argumentationsfähigkeit zur ganzheitlichen Anwendung im Produktivitätsmanagement. Zum anderen macht sich der künftige Instruktor mit den methodisch-didaktischen Grundlagen zur Vermittlung des MTM-Wissens vertraut, um mit diesen Grundlagenkenntnissen gezielt in einem Lizenzlehrgang für Instruktoren die konkrete Umsetzung zur Ausbildung im jeweiligen Prozessbausteinsystem zu erfahren.

#### **Inhalte**

- Grundlegende Kenntnisse zu MTM im Produktivitätsmanagement
- Kenntnis der Struktur der MTM-Ausbildung, der aktuellen Ausbildungsunterlagen sowie der gültigen Ausbildungs- und Prüfungsordnung
- Entwicklung und Festigung didaktischer Fähigkeiten
- Training im Umgang mit didaktischen Methoden und Werkzeugen (MTM-Übungskoffer, Medieneinsatz wie Präsentationen, Flip-Charts, Filme, Gruppen- und Einzelarbeit, Durchführung einer Lehrprobe)
- Organisatorisch-formelle Vorbereitung, Durchführung und Nachbereitung von öffentlichen und firmeninternen Ausbildungen



## **Lernziele**

Der Teilnehmer **kennt**

- die Verortung von MTM im Produktivitätsmanagement und im PEP.
- die MTM-Ausbildungsstruktur und die Systematik der MTM-Prozessbausteinsysteme.
- die Ausbildungs- und Prüfungsordnung.
- die wesentlichen Ausbildungsunterlagen und kann sie zielführend einsetzen.
- die Formen des Lehrens und Lernens und kann die Vorbereitung und Durchführung von MTM-Ausbildungen darauf abstimmen.
- die verfügbaren Medien und kann sie gezielt einsetzen.
- ein unterschiedliches Verhalten von Lehrgangsteilnehmern und kann diese Erfahrung situativ in der Ausbildung einsetzen.

Der Teilnehmer **kann**

- eine Lehreinheit systematisch planen, erarbeiten und durchführen.
- Lernziele entwickeln und die Lernzielerreichung bei den Lernenden überprüfen.
- die MTM-Ausbildungsstruktur und die Systematik der MTM-Prozessbausteinsysteme erklären.

Der Teilnehmer

- erkennt, dass eine erfolversprechende Lehreinheit systematisch aufgebaut werden kann und muss.
- gewinnt Sicherheit durch vorbereitende Übungen und Lehrproben.

## **Durchführung**

Die Deutsche MTM-Vereinigung e.V. bietet mindestens einmal im Jahr eine Ausbildung MTM-Instruktor an. Diese kann nur von einem lizenzierten MTM-Instruktor auf Basis der gültigen Ausbildungs- und Prüfungsordnung der Deutschen MTM-Vereinigung e.V. durchgeführt werden. Der lizenzierte MTM-Instruktor muss außerdem folgende Anforderungen erfüllen:

- mindestens drei Jahre praktische Anwendungserfahrungen mit den MTM-Verfahren
- Lehrlizenz für folgende Systeme: MTM-1, MTM-SD, MTM-2, MTM-UAS, MTM-MEK, ProKon und ggf. betriebliche Prozessbausteinsysteme
- mehrjährige Erfahrungen in der Durchführung von MTM-Ausbildungen der Deutschen MTM-Vereinigung e.V.
- hauptamtlich für die Deutsche MTM-Vereinigung e.V. tätig

Die Teilnehmerzahl ist im Regelfall auf acht Personen begrenzt. Ausnahmen hiervon bedürfen der vorherigen Einwilligung der Geschäftsführung der Deutschen MTM-Vereinigung e.V.



### **Ausbildungsunterlagen**

Als Ausbildungsunterlagen sind die von der Deutschen MTM-Vereinigung e.V. herausgegebenen Lehrgangunterlagen für den MTM-Instruktor und für MTM-1, die Präsentation zur Lehrgangsunterlage, die MTM-1-Datenkarte (Normzeitwertkarte), die täglichen Wiederholungsaufgaben, verschiedene Formblätter sowie die geltende Ausbildungs- und Prüfungsordnung der Deutschen MTM-Vereinigung e.V. vorgeschrieben. Als weitere Hilfsmittel dienen der MTM-Übungskoffer, die Software TiCon sowie Filme entsprechend dem Stoffverteilungsplan mit den dazugehörigen Arbeitssystembeschreibungen.

### **Ausbildungsdauer**

Die Dauer der Ausbildung MTM-Instruktor beträgt 40 Stunden.

Die Geschäftsführung der Deutschen MTM-Vereinigung e. V. kann die Ausbildungsdauer abhängig von der Teilnehmerzahl reduzieren auf:

- 1 – 2 Teilnehmer            24 Stunden.
- 3 – 5 Teilnehmer            32 Stunden.
- > 5 Teilnehmer            40 Stunden.

### **Prüfung**

Die Prüfung besteht aus einem schriftlichen und einem mündlichen Teil. Der schriftliche Teil schließt neben Aufgaben und Analysen in MTM-1 auch allgemeine Fragen zum MTM-Verfahren im Produktivitätsmanagement ein. Der mündliche Teil umfasst eine Lehrprobe auf Basis eines zuvor schriftlich fixierten Ablaufs einer Lehreinheit. Die Lehrprobe stellt neben den fachlichen insbesondere die didaktischen Fähigkeiten des künftigen Instructors unter Beweis. In Ausnahmefällen kann durch die Prüfungskommission eine zusätzliche mündliche Prüfung angeordnet werden. Die Prüfungsbedingungen regeln sich nach Absatz 3.3.

### **Zertifikat**

Nach bestandener MTM-Instruktoren-Prüfung erhält der Kandidat ein entsprechendes Zertifikat der Deutschen MTM-Vereinigung e.V. Es besagt, dass dessen Inhaber Kenntnisse und Fertigkeiten in der Vermittlung des MTM-Verfahrens besitzt und damit die Voraussetzung für den Besuch von Lizenzlehrgängen zur Erteilung einer Lehrlizenz gegeben ist.

### 5.5.2 Lizenzlehrgänge für MTM-Instruktoren

Zur Erteilung oder Verlängerung einer Lehrlizenz für die Ausbildungen MTM-1 (bzw. MTM-1 Base), MTM-HWD<sup>®</sup>, MTM-SD, MTM-2, MTM-UAS, MTM-MEK sowie für die anerkannten betrieblichen Prozessbausteinsysteme ist auf der Grundlage einer entsprechenden Ausbildung im jeweiligen Prozessbausteinsystem jeweils ein bausteinspezifischer Lizenzlehrgang für MTM-Instruktoren zu absolvieren. Empfohlen wird für einen MTM-Instruktor generell die Lehrlizenz MTM-1 sowie die entsprechende Lehrlizenz für ein oder mehrere höher aggregierte Prozessbausteinsysteme.

Die formale Entscheidung über die Teilnahme an den Lizenzlehrgängen der anerkannten betrieblichen Prozessbausteinsysteme trifft das jeweilige Unternehmen (Daimler AG bzw. BMW AG).

#### **Zugangsvoraussetzungen**

Der Teilnehmer ist entweder im Besitz eines MTM-Instruktor-Zertifikats oder hat bereits eine gültige „Grüne Karte“ mit einer Lehrlizenz für mindestens ein Prozessbausteinsystem. Zudem hat der Teilnehmer zu Beginn der jeweiligen Ausbildung Pflichtanalysen in dem entsprechenden Prozessbausteinsystem nach Vorgabe der Deutschen MTM-Vereinigung e.V. (siehe Anlage 2) vorzulegen. Alternativ zählt der Nachweis über die Durchführung von mindestens fünf Ausbildungen im jeweiligen Prozessbausteinsystem innerhalb von drei Jahren.

Das Unternehmen, bei dem der künftige Instruktor abhängig beschäftigt ist, muss Mitglied der Deutschen MTM-Vereinigung e.V. sein.

#### **Spezielle Zugangsvoraussetzungen**

Für Lizenzlehrgänge anerkannter betrieblicher Prozessbausteinsysteme ist eine gültige Lehrlizenz für das zugrundeliegende MTM-Prozessbausteinsystem Voraussetzung.

Ein aktiv tätiger Instruktor benötigt keine gesonderte „Auffrischung“ seiner „Blauen Karte“ (MTM) als MTM-Praktiker, seine gültige „Grüne Karte“ ersetzt diese.

Will ein MTM-Instruktor künftig nicht mehr als Instruktor, sondern als MTM-Praktiker weiter tätig sein, kann er eine Ausbildung MTM-Praktiker-Auffrischung besuchen, sofern seine „Grüne Karte“ nicht länger als drei Jahre abgelaufen ist.

#### **Gegenstand**

Die Lizenzlehrgänge für MTM-Instruktoren sollen sicherstellen, dass der MTM-Instruktor in einem dreijährigen Rhythmus seine Lehrlizenz erneuert und über Neuerungen informiert wird.

**Inhalte**

- Kenntnisse zur Verortung von MTM im Produktivitätsmanagement
- Informationen zu Weiterentwicklungen in Lehre und Anwendung des MTM-Verfahrens
- Auffrischung der MTM-1-Kenntnisse
- Kennenlernen von neu- bzw. weiterentwickelten Lehrgangsunterlagen und Lehrmitteln zum jeweiligen MTM-Prozessbausteinsystem
- Absolvieren einer Lehrprobe
- Auffrischung und ein intensives Training im jeweiligen Prozessbausteinsystem

**Lernziele**

Der Teilnehmer

- vertieft seine Kenntnisse zur Verortung von MTM im Produktivitätsmanagement.
- erhält Informationen zu Weiterentwicklungen in Lehre und Anwendung des MTM-Verfahrens.
- erneuert seine MTM-1-Kenntnisse.
- lernt neu- bzw. weiterentwickelte Lehrgangsunterlagen und Lehrmittel zum jeweiligen MTM-Prozessbausteinsystem kennen.
- absolviert eine Lehrprobe.
- erfährt ein intensives Training im jeweiligen MTM-Prozessbausteinsystem.

**Durchführung**

Die Deutsche MTM-Vereinigung e.V. bietet mindestens einmal im Jahr einen Lizenzlehrgang für Instruktoren je Prozessbausteinsystem MTM-1, MTM-HWD<sup>®</sup>, MTM-SD, MTM-2, MTM-UAS, MTM-MEK sowie für die anerkannten betrieblichen Prozessbausteinsysteme an. Dieser kann nur von einem lizenzierten MTM-Instruktor auf Basis der gültigen Ausbildungs- und Prüfungsordnung der Deutschen MTM-Vereinigung e.V. durchgeführt werden. Der lizenzierte MTM-Instruktor muss folgende Anforderungen erfüllen:

- mindestens drei Jahre praktische Anwendungserfahrungen mit dem MTM-Verfahren
- Lehrlizenz für folgende Systeme: MTM-1, MTM-SD, MTM-2, MTM-UAS, MTM-MEK, ProKon und ggf. betriebliche Prozessbausteinsysteme
- mehrjährige Erfahrung in der Durchführung von MTM-Ausbildungen
- hauptamtlich für die Deutsche MTM-Vereinigung e.V. tätig

Die Teilnehmerzahl ist im Regelfall auf zwölf Personen begrenzt. Ausnahmen hiervon bedürfen der vorherigen Einwilligung der Geschäftsführung der Deutschen MTM-Vereinigung e.V.

**Ausbildungsunterlagen**

Als Ausbildungsunterlagen zum jeweiligen Lizenzlehrgang sind der Instruktoren-Leitfaden, die von der Deutschen MTM-Vereinigung e.V. herausgegebene Lehrgangsunterlage, die Präsentation zur Lehrgangsunterlage, die Datenkarten, die täglichen Wiederholungsaufgaben, verschiedene Formblätter sowie die geltende Ausbildungs- und Prüfungsordnung der Deutschen MTM-Vereinigung e.V. vorgeschrieben. Als weitere Hilfsmittel dienen der MTM-Übungskoffer, die Software TiCon sowie Filme entsprechend dem Stoffverteilungsplan mit den dazugehörigen Arbeitssystembeschreibungen.

### **Ausbildungsdauer**

Ein Lizenzlehrgang für MTM-Instruktoren umfasst 20 Stunden.

Die Geschäftsführung der Deutschen MTM-Vereinigung e. V. kann die Ausbildungsdauer abhängig von der Teilnehmerzahl reduzieren auf:

- 1 - 2 Teilnehmer            8 Stunden.
- 3 - 5 Teilnehmer            16 Stunden.
- > 5 Teilnehmer            20 Stunden.

### **Prüfung**

Die jeweilige Ausbildung schließt mit einer schriftlichen Prüfung ab. In Ausnahmefällen kann durch die Prüfungskommission eine zusätzliche mündliche Prüfung angeordnet werden. Es gelten die Prüfungsrichtlinien gemäß Absatz 3.3.

### **Zertifikat**

Die bestandene Prüfung bildet die Grundlage für die Ausstellung eines Zertifikats und die Erteilung bzw. Verlängerung der Lehrlizenz für drei Jahre (Nachweis mit einer „Grünen Karte“). Für den Fall der nicht bestandenen Prüfung wird dies in einem gesonderten Anschreiben mitgeteilt und anstelle des Zertifikats eine neutral gehaltene Teilnahmebescheinigung ausgestellt.

Eine Lehrlizenz für das Prozessbausteinsystem MTM-HWD<sup>®</sup> wird erst nach Abschluss des Entwicklungsprojektes HWD erteilt. Für lizenzierte MTM-Instruktoren, die im Entwicklungsprojekt HWD aktiv an der Entwicklung des Bausteinsystems MTM-HWD<sup>®</sup> mitgewirkt haben, kann eine Pioneerlizenz beantragt werden (siehe Absatz 5.4).



## 5.6 EAWS-Instruktor

### 5.6.1 EAWS-Instruktor

#### Zugangsvoraussetzungen

Voraussetzungen für die Teilnahme an der Ausbildung EAWS-Instruktor sind:

- gültige „Blaue Karte“ (EAWS) und „Blaue Karte“ (MTM)
- nach Erwerb der „Blauen Karte“ (EAWS) mindestens ein Jahr praktische Erfahrung in der Anwendung des EAWS-Verfahrens
- Vorlage von Pflichtanalysen nach den Vorgaben der Deutschen MTM-Vereinigung e.V. (siehe Anlage 3)

#### Gegenstand

Die Ausbildung zum EAWS-Instruktor vermittelt Kenntnisse und Fertigkeiten zum Erwerb einer EAWS-Lehrlizenz.

Die Ausbildung EAWS-Instruktor festigt zum einen das Wissen zu EAWS. Zum anderen macht sich der künftige Instruktor mit den methodisch-didaktischen Grundlagen zur Vermittlung des EAWS-Wissens vertraut, um mit diesen Grundlagenkenntnissen gezielt in dem Lizenzlehrgang EAWS die konkrete Umsetzung zur Ausbildung im EAWS-Verfahren zu er-fahren.

#### Inhalte

- MTM-Methoden im Produktivitätsmanagement
- Struktur der MTM-Ausbildung, der aktuellen Ausbildungsunterlagen sowie der gültigen Ausbildungs- und Prüfungsordnung
- Entwicklung und Festigung didaktischer Fähigkeiten
- Training im Umgang mit didaktischen Methoden und Werkzeugen (MTM-Übungskoffer, Medieneinsatz wie Präsentationen, Flip-Charts, Filme, Gruppen- und Einzelarbeit, Durchführung einer Lehrprobe)
- Organisatorisch-formelle Vorbereitung, Durchführung und Nachbereitung von öffentli-chen und firmeninternen Ausbildungen
- Hinweise zur Erstellung von Handlungsleitfäden für die einzelnen EAWS-Sektionen
- Sensibilisierung für häufig vorkommende Anwendungsfehler bei der Erstellung von EAWS-Analysen

#### Lernziele

Der Teilnehmer **kennt**

- die Verortung von MTM im Produktivitätsmanagement und im PEP.
- die MTM-Ausbildungsstruktur und die Systematik der MTM-Prozessbausteinsysteme.
- die Ausbildungs- und Prüfungsordnung.
- die wesentlichen Lehrgangsunterlagen und kann sie zielführend einsetzen.
- die Formen des Lehrens und Lernens und kann die Vorbereitung und Durchführung von EAWS-Ausbildungen darauf abstimmen.
- die verfügbaren Medien und kann sie gezielt einsetzen.
- ein unterschiedliches Verhalten von Lehrgangsteilnehmern und kann diese Erfahrung situativ in der Ausbildung einsetzen.

**Der Teilnehmer kann**

- eine Lehreinheit systematisch planen, erarbeiten und durchführen.
- Lernziele entwickeln und die Lernzielerreichung bei den Lernenden überprüfen.
- die MTM-Ausbildungsstruktur und die Systematik der MTM-Prozessbausteinsysteme erklären.

**Der Teilnehmer**

- erkennt, dass eine erfolgsversprechende Lehreinheit systematisch aufgebaut werden kann und muss.
- gewinnt Sicherheit durch vorbereitende Übungen und Lehrproben.

**Durchführung**

Die Deutsche MTM-Vereinigung e.V. bietet mindestens einmal im Jahr eine Ausbildung EAWS-Instruktor an. Diese kann nur von einem lizenzierten EAWS-Instruktor auf Basis der gültigen Ausbildungs- und Prüfungsordnung der Deutschen MTM-Vereinigung e.V. durchgeführt werden. Der lizenzierte EAWS-Instruktor muss folgende Anforderungen erfüllen:

- mindestens drei Jahre praktische Anwendungserfahrungen mit dem EAWS-Verfahren
- Lehrlizenz für folgende Systeme: MTM-1, MTM-SD, MTM-2, MTM-UAS, MTM-MEK, ProKon, EAWS und ggf. betriebliche Prozessbausteinsysteme
- mehrjährige Erfahrungen in der Durchführung von Ausbildungen der Deutschen MTM-Vereinigung e. V.
- MTM-Instruktor mit gültiger „Grüner Karte“
- hauptamtlich für die Deutsche MTM-Vereinigung e.V. tätig

Die Teilnehmerzahl ist im Regelfall auf acht Personen begrenzt. Ausnahmen hiervon bedürfen der vorherigen Einwilligung der Geschäftsführung der Deutschen MTM-Vereinigung e.V.

**Ausbildungsunterlagen**

Als Ausbildungsunterlagen sind die von der Deutschen MTM-Vereinigung e.V. herausgegebene Lehrgangsunterlage für den EAWS-Instruktor, die Lehrgangsunterlage EAWS, die Präsentation zur Lehrgangsunterlage, ein EAWS-Instruktoren-Leitfaden sowie die geltende Ausbildungs- und Prüfungsordnung der Deutschen MTM-Vereinigung e.V. vorgeschrieben. Als weitere Hilfsmittel dienen der MTM-Übungskoffer, Software sowie Filme entsprechend dem Stoffverteilungsplan mit den dazugehörigen Arbeitssystembeschreibungen.

**Ausbildungsdauer**

Die Dauer der Ausbildung EAWS-Instruktor beträgt 40 Stunden.

Die Geschäftsführung der Deutschen MTM-Vereinigung e. V. kann die Ausbildungsdauer abhängig von der Teilnehmerzahl reduzieren auf:

- 1 – 2 Teilnehmer            24 Stunden.
- 3 – 5 Teilnehmer            32 Stunden.
- > 5 Teilnehmer              40 Stunden.



### **Prüfung**

Die Prüfung besteht aus einem schriftlichen und einem mündlichen Teil. Der mündliche Teil umfasst eine Lehrprobe auf Basis eines zuvor schriftlich fixierten Ablaufs einer Lehreinheit. Die Lehrprobe stellt neben den fachlichen insbesondere die didaktischen Fähigkeiten des künftigen Instructors unter Beweis. In Ausnahmefällen kann durch die Prüfungskommission eine zusätzliche mündliche Prüfung angeordnet werden. Die Prüfungsbedingungen regeln sich nach Absatz 3.3.

### **Zertifikat**

Nach bestandener EAWS-Instructoren-Prüfung erhält der Kandidat ein entsprechendes Zertifikat der Deutschen MTM-Vereinigung e.V. Es besagt, dass dessen Inhaber Kenntnisse und Fähigkeiten in der Vermittlung des EAWS-Verfahrens besitzt und damit die Voraussetzung für den Besuch des Lizenzlehrgangs EAWS zur Erteilung einer Lehrlizenz gegeben ist.

### **5.6.2 Lizenzlehrgang EAWS**

Zur Erteilung oder Verlängerung einer Lehrlizenz für das EAWS-Verfahren ist der Lizenzlehrgang EAWS zu absolvieren.

#### **Zugangsvoraussetzungen**

Der Teilnehmer ist entweder im Besitz eines EAWS-Instruktor-Zertifikats oder hat bereits eine „Grüne Karte“ (EAWS). Zudem hat der Teilnehmer zu Beginn des Lizenzlehrgangs Pflichtanalysen in EAWS nach Vorgabe der Deutschen MTM-Vereinigung e.V. (siehe Anlage 3) vorzulegen. Alternativ zählt der Nachweis über die Durchführung von mindestens fünf EAWS-Ausbildungen innerhalb von drei Jahren.

Die Firma, bei der der künftige Instruktor abhängig beschäftigt ist, muss Mitglied der Deutschen MTM-Vereinigung e.V. sein.

Ein aktiv tätiger EAWS-Instruktor benötigt keine gesonderte „Auffrischung“ seiner „Blauen Karte“ (EAWS), seine gültige „Grüne Karte“ ersetzt diese.

Will ein EAWS-Instruktor künftig nicht mehr als Instruktor, sondern als EAWS-Praktiker weiter tätig sein, kann er den Lehrgang EAWS-Praktiker-Auffrischung besuchen, sofern seine „Grüne Karte“ nicht länger als drei Jahre abgelaufen ist.

#### **Gegenstand**

Der Lizenzlehrgang EAWS soll sicherstellen, dass der EAWS-Instruktor in einem dreijährigen Rhythmus seine Lehrlizenz erneuert und über Neuerungen informiert wird.

#### **Inhalte**

- Kenntnisse zu EAWS aktualisieren
- Informationen zu Weiterentwicklungen in Lehre und Anwendung des EAWS-Verfahrens
- Kennenlernen von neu- bzw. weiterentwickelten Lehrgangsunterlagen und Lehrmittel zum EAWS-Verfahren
- Training zur Durchführung einer Ausbildung EAWS (Lehrprobe)
- Auffrischung und ein intensives Training im EAWS-Verfahren

#### **Lernziele**

Der Teilnehmer

- vertieft seine Kenntnisse des EAWS-Verfahrens.
- erhält Informationen zu Weiterentwicklungen in Lehre und Anwendung des EAWS-Verfahrens.
- lernt neu- bzw. weiterentwickelte Ausbildungsunterlagen und Lehrmittel zum EAWS-Verfahren kennen.
- absolviert eine Lehrprobe.
- erfährt ein intensives Training im EAWS-Verfahren.

### **Durchführung**

Die Deutsche MTM-Vereinigung e. V. bietet mindestens einmal im Jahr einen Lizenzlehrgang EAWS an. Dieser kann nur von einem lizenzierten EAWS-Instruktor auf Basis der gültigen Ausbildungs- und Prüfungsordnung der Deutschen MTM-Vereinigung e. V. durchgeführt werden. Der lizenzierte EAWS-Instruktor muss folgende Anforderungen erfüllen:

- mindestens drei Jahre praktische Anwendungserfahrungen mit dem EAWS-Verfahren
- Lehrlizenz für EAWS und mehrjährige Erfahrungen in der Durchführung von EAWS-Ausbildungen
- MTM-Instruktor mit gültiger „Grüner Karte“
- hauptamtlich für die Deutsche MTM-Vereinigung e. V. tätig

Die Teilnehmerzahl ist im Regelfall auf zwölf Personen begrenzt. Ausnahmen hiervon bedürfen der vorherigen Einwilligung der Geschäftsführung der Deutschen MTM-Vereinigung e. V.

### **Ausbildungsunterlagen**

Als Ausbildungsunterlagen sind der EAWS-Instruktoren-Leitfaden sowie die von der Deutschen MTM-Vereinigung e. V. herausgegebene Lehrgangsunterlage EAWS, die Präsentation zur Lehrgangsunterlage sowie die geltende Ausbildungs- und Prüfungsordnung der Deutschen MTM-Vereinigung e. V. vorgeschrieben. Als weitere Hilfsmittel dienen der MTM-Übungskoffer, die Software TiCon sowie Filme entsprechend dem Stoffverteilungsplan mit den dazugehörigen Arbeitssystembeschreibungen.

### **Ausbildungsdauer**

Ein Lizenzlehrgang für EAWS-Instruktoren umfasst 24 Stunden.

Die Geschäftsführung der Deutschen MTM-Vereinigung e. V. kann die Ausbildungsdauer abhängig von der Teilnehmerzahl reduzieren auf:

- 1 - 2 Teilnehmer            8 Stunden.
- 3 - 5 Teilnehmer            16 Stunden.
- > 5 Teilnehmer            24 Stunden.

### **Prüfung**

Die Ausbildung schließt mit einer schriftlichen Prüfung ab. In Ausnahmefällen kann durch die Prüfungskommission eine zusätzliche mündliche Prüfung angeordnet werden. Es gelten die Prüfungsrichtlinien gemäß Absatz 3.3.

### **Zertifikat**

Die bestandene Prüfung bildet die Grundlage für die Ausstellung eines Zertifikats und die Erteilung bzw. Verlängerung der Lehrlizenz EAWS für drei Jahre (Nachweis mit einer „Grünen Karte“). Für den Fall der nicht bestandenen Prüfung wird dies in einem gesonderten Anschreiben mitgeteilt und anstelle des Zertifikats eine neutral gehaltene Teilnahmebescheinigung ausgestellt.



## 6 Qualifizierung zum MTM-Engineer

Der MTM-Engineer ist ein anerkannter Experte, der

- Gestaltungs- und Verbesserungsprojekte unter Anwendung des MTM-Verfahrens plant, durchführt und überwacht.
- Arbeitssysteme und Arbeitsplätze nach wirtschaftlichen und ergonomischen Kriterien optimal gestaltet.
- das logistische Umfeld von Fertigungsabschnitten optimiert.
- die ablaufgerechte Gestaltung von Betriebsmitteln anregt.
- aus den Zeitattributen der verwendeten MTM-Prozessbausteinsysteme eine optimale zeitliche Steuerung der Prozesse erreicht und wichtige Kerngrößen wie Durchlaufzeiten und Personalbemessungen ableitet.
- in gemischt besetzten Teams Anregungen für eine fertigungsgerechte Konstruktion erarbeitet.
- Kalkulationsgrundlagen für Gestaltungs- und Verfahrensalternativen schafft.
- eine umfassende MTM-Anwendung unter Einbeziehung der Arbeitnehmervertretung sicherstellt.

**Zugangsvoraussetzung** zum MTM-Engineer-Diplom ist eine gültige „Blaue Karte“ (MTM).

Die Qualifizierung zum MTM-Engineer umfasst **Pflicht-** und **Wahlmodule**, für die jeweils Leistungspunkte (LP) vergeben werden. Insgesamt müssen **15 LP** zur Erlangung des Titels MTM-Engineer nachgewiesen werden.

Pflichtmodule sind (5 LP):

- |                      |                |
|----------------------|----------------|
| • ProKon             | (16 Std./2 LP) |
| • Prozessarchitektur | (24 Std./3 LP) |

Wahlmodule sind (10 LP):

- |                        |                |
|------------------------|----------------|
| • MTM-Logistik         | (40 Std./5 LP) |
| • MTM-eHPV-Expert      | (24 Std./3 LP) |
| • MTM und Wertstrom    | (24 Std./3 LP) |
| • MTM-Sichtprüfen      | (24 Std./3 LP) |
| • EAWS                 | (40 Std./5 LP) |
| • Grundlagen Ergonomie | (24 Std./2 LP) |

Zusätzlich zu den **5 LP** aus den Pflichtmodulen müssen aus den vorstehenden Wahlmodulen weitere **10 LP** nachgewiesen werden, um das MTM-Engineer-Diplom zu erreichen. Der Teilnehmer kann eine beliebige Auswahl in beliebiger Reihenfolge treffen. Der Zeitraum, in dem die Module absolviert werden, ist nicht eingeschränkt.



## 6.1 ProKon

Die Ausbildung ProKon (Produktionsgerechte Konstruktion) richtet sich an Erzeugnis-konstrukteure, Entwickler, Planer und Mitarbeiter IE, die im Rahmen der Produktgestaltung maßgeblich Montageaufwände festlegen.

### Zugangsvoraussetzungen

Für die Ausbildung ProKon existieren keine einschränkenden Zugangsvoraussetzungen. Um den direkten Praxisbezug zu fördern, sind die Teilnehmer aufgefordert, eigene Produkte (Muster) oder Konstruktionsbeispiele mitzubringen.

### Gegenstand

In der Ausbildung wird ProKon vermittelt, mit dem bereits während der Entwicklungsphase die Tauglichkeit von Konstruktionsalternativen für die Montage bewertet werden kann. Mit ProKon werden Montageerschwer-nisse auf der Grundlage von Einflussgrößen identifiziert. In der Ausbildung werden Grundlagen vermittelt und anhand von Praxisbeispielen vertieft. Für diese Beispiele werden Lösungsalternativen entwickelt und hinsichtlich ihrer Montage-freundlichkeit bewertet.

### Inhalte

- Aufbau und Vorgehen zur Anwendung des ProKon-Analyseformulars
- Wesentliche Regeln zur einheitlichen und sachgerechten Anwendung von ProKon
- Durchführung einfacher praktischer Übungen sowie von Praxisbeispielen zur Festigung des vermittelten Wissens

### Lernziele

Der Teilnehmer **kennt**

- die Kriterien zur Gestaltung montagefreundlicher Produkte.
- die bei der Montage möglicherweise auftretenden konstruktionsbedingten Erschwer-nisse, differenziert nach Erschwernissen bei der manuellen oder automatisierten Mon-tage.
- ausgewählte Kreativitätsmethoden.

Der Teilnehmer **kann**

- als Basis für ProKon-Analysen ein Produkt strukturieren.
- das Verfahren ProKon zur montagefreundlichen Gestaltung von Produkten anwenden.
- Konstruktionslösungen auf Basis von ProKon-Analysen unter dem Gesichtspunkt ma-nueller und/oder automatisierter Montagen quantifizieren und zielgerichtete Gestal-tungsmöglichkeiten aufzeigen.
- Projektziele für die Gestaltung montagefreundlicher Produkte definieren.

### **Durchführung**

Die Ausbildung ProKon wird öffentlich oder firmenintern von einem lizenzierten MTM-Instruktor in Übereinstimmung mit der Ausbildungs- und Prüfungsordnung der Deutschen MTM-Vereinigung e.V. durchgeführt. Für die Durchführung dieser Ausbildungen wird eine spezielle Lehrberechtigung seitens der Deutschen MTM-Vereinigung e.V. vergeben (siehe 5.2).

Die Teilnehmerzahl ist im Regelfall auf zwölf Personen begrenzt. Ausnahmen bedürfen der vorherigen Einwilligung der Geschäftsführung der Deutschen MTM-Vereinigung e. V.

### **Ausbildungsunterlagen**

Als Ausbildungsunterlagen sind die von der Deutschen MTM-Vereinigung e.V. herausgegebene Lehrgangsunterlage ProKon, eine Präsentation sowie das ProKon-Analyseblatt vorgeschrieben. Es besteht die Möglichkeit in der Ausbildung die Software *ProKondigital* als Testversion auf einem eigenen Laptop zu nutzen.

### **Ausbildungsdauer**

Die Dauer der Ausbildung ProKon beträgt 16 Stunden.

### **Bewertung**

Die Ausbildung ProKon ist teamorientiert.

### **Zertifikat**

Die Teilnehmer erhalten auf Basis ihrer Mitwirkung im Team ein Zertifikat.



## 6.2 Prozessarchitektur

Die Ausbildung richtet sich an Fach- und Führungskräfte aus Industrial Engineering, Planung, Zeitwirtschaft und Organisation.

### Zugangsvoraussetzungen

Die Teilnahme an der Ausbildung Prozessarchitektur setzt das Zertifikat in MTM-1 Base und ein Zertifikat einer der folgenden Ausbildungen voraus: MTM-1, MTM-HWD®, MTM-SD, MTM-2, MTM-UAS, MTM-MEK oder der anerkannten betrieblichen Prozessbausteinsysteme (siehe 4.2).

### Gegenstand

Die Ausbildung vermittelt Kenntnisse und Fertigkeiten zum praxisgerechten Aufbau anwenderbezogener Prozessbausteine. In unterschiedlichen Hierarchieebenen werden produktneutrale, aber auch produktbezogene Prozessbausteine entwickelt und finden für Zwecke wie z. B. die Produktkalkulation oder die Personalbemessung Anwendung. Die auf diese Weise entstehenden Planzeit-Datenbanken sollen modular aufgebaut, transparent und damit leicht zu pflegen und einfach in der Anwendung sein. In der Ausbildung werden entsprechende Fallstudien unter Nutzung geeigneter Software-Tools bearbeitet.

### Inhalte

- Zielsetzung und Anforderungen an ein unternehmensspezifisches Prozessbausteinsystem
- Festlegung von Anwendungsebenen unter Beachtung des Datentransfers in andere Systeme
- Ermittlung des Bausteinbedarfs auf der Basis der Produktgliederung
- Entwicklung von unternehmensspezifischen Prozessbausteinen
- Prinzipien der Prozessbaustein-Entwicklung
- Erfassung von Einflussgrößen sowie von Bezugsgrößen und Bezugsmengen
- Kodierungssystematik
- Erstellung von Prozessplanungsunterlagen (z. B. Zeitkalkulationsblätter, Datenkarten)

### Lernziele

Der Teilnehmer **kennt**

- die Bedeutung der Anwendungsebenen verschiedener Prozessbausteinsysteme.
- die Prinzipien der Entwicklung von Prozessbausteinen.
- die Bedeutung der Kodierungssystematik.

Der Teilnehmer **kann**

- Prozessbausteinstrukturen als Grundlage für unternehmensspezifische Prozessbausteinsysteme aufbauen.
- Prozessplanungsunterlagen erstellen.
- die Kodierungssystematik anwenden.



### **Durchführung**

Die Ausbildung wird sowohl öffentlich als auch firmenintern von einem lizenzierten MTM-Instruktor, der hauptamtlich bei der Deutschen MTM-Vereinigung e.V. beschäftigt ist, in Übereinstimmung mit der Ausbildungs- und Prüfungsordnung der Deutschen MTM-Vereinigung e.V. durchgeführt. Für die Durchführung dieser Ausbildungen wird eine spezielle Lehrberechtigung seitens der Deutschen MTM-Vereinigung e.V. vergeben (siehe 5.2).

Die Teilnehmerzahl ist im Regelfall auf zwölf Personen begrenzt. Ausnahmen bedürfen der vorherigen Einwilligung der Geschäftsführung der Deutschen MTM-Vereinigung e.V.

### **Ausbildungsunterlagen**

Als Ausbildungsunterlagen sind die Lehrgangsunterlage Prozessarchitektur der Deutschen MTM-Vereinigung e.V. sowie der Leitfaden zur Kodierung von MTM-Prozessbausteinen vorgeschrieben. Als weitere Hilfsmittel dienen eine Präsentation, Formulare, ein Produktmodell sowie Filme mit Fallbeispielen.

### **Ausbildungsdauer**

Die Dauer der Ausbildung Prozessarchitektur beträgt 24 Stunden.

### **Bewertung**

Die Ausbildung Prozessarchitektur ist teamorientiert.

### **Zertifikat**

Die Teilnehmer erhalten auf Basis ihrer Mitwirkung im Team ein Zertifikat.

### 6.3 MTM-Logistik

Die MTM-Logistikdaten bauen auf dem Prozessbausteinsystem MTM-UAS auf.

#### **Zugangsvoraussetzungen**

Zugangsvoraussetzungen für die Ausbildung MTM-Logistik sind das MTM-1 Base sowie ein Zertifikat für eine der folgenden Ausbildungen: MTM-1, MTM-HWD<sup>®</sup>, MTM-SD, MTM-2, MTM-UAS oder MTM-MEK. Empfohlen wird die Teilnahme an der Ausbildung MTM-UAS.

#### **Gegenstand**

Die Ausbildung vermittelt dem Teilnehmer Kenntnisse und Fertigkeiten zur Planung, Gestaltung und Optimierung von Logistik-Prozessen und die praktische Anwendung der Logistik-Prozessbausteine, erstellt auf der Ebene der Vorgangsschritte und Vorgangsfolgen in Kombination mit dem MTM-UAS-Prozessbausteinsystem. Hierfür ist es wesentlich, den Teilnehmer mit logistikspezifischen Vorgehensweisen und Werkzeugen vertraut zu machen, damit er diese in Verbindung mit dem MTM-Verfahren für zeitwirtschaftliche Aufgaben im Bereich Logistik praxisgerecht anwenden kann. Neben der Vermittlung theoretischer Grundlagen erfolgt die Vertiefung der Lehrinhalte durch praxisorientierte Fallbeispiele.

#### **Inhalte**

- Planung von zeitwirtschaftlichen Projekten in der Logistik
- Ermittlung und Auswertung von Ist-Daten (Mengengerüst, z. B. abgeleitet aus Bewegungsstatistik)
- Standardvorgänge Logistik, Aufbau und Anwendung
- MTM-Logistikprozessbausteine, Aufbau und Anwendung
- Aufbau von anwenderbezogenen MTM-Prozessbausteinen für die Gestaltung logistischer Prozesse, Kalkulation und Personalbedarfsermittlung
- Auswahl und Bewertung von Lagersystemen
- Logistikprozesse optimieren und gestalten

#### **Lernziele**

Der Teilnehmer **kennt**

- die Vorteile der MTM-Anwendung in der Logistik.
- die Einordnung von MTM-Logistik in die Gesamtstruktur der MTM-Prozessbausteinsysteme.
- die Grundlagen der Lager- und Fördertechnik zur Auswahl geeigneter Lager- und Fördersysteme im Sinne der Methodenplanung.
- die Vorgehensweise zur Planung und Durchführung eines Logistikprojektes anhand der spezifischen Projektschritte.
- die Anwendung von Transporttabelle und Sankey-Diagramm als Grundlage für die Layout-Optimierung.
- die Prinzipien der Entwicklung und Beschreibung von MTM-Prozessbausteinen für die logistischen Prozesse.

Der Teilnehmer **kann** die MTM-Logistikdaten praktisch anwenden, insbesondere zur

- Strukturierung, Planung und Gestaltung von logistischen Prozessen und Arbeitssystemen.
- Beschreibung und Bewertung von Abläufen in der Logistik unter Verwendung des MTM-Datenkonzeptes Logistik.
- Entwicklung und Beschreibung unternehmensspezifischer Prozessbausteine für den Bereich Logistik.
- Aufdeckung von Gestaltungspotenzialen bei der Planung und Verbesserung von Logistikprozessen und logistischen Arbeitssystemen.

### **Durchführung**

Öffentliche und firmeninterne Ausbildungen werden von einem für die Deutsche MTM-Vereinigung e.V. hauptamtlich tätigen Instruktor oder einer von der Geschäftsführung der Deutschen MTM-Vereinigung e. V. beauftragten Person in Übereinstimmung mit der Ausbildungs- und Prüfungsordnung der Deutschen MTM-Vereinigung e.V. durchgeführt. Für die Durchführung dieser Ausbildungen wird eine spezielle Lehrberechtigung seitens der Deutschen MTM-Vereinigung e.V. vergeben (siehe 5.2).

Die Teilnehmerzahl ist im Regelfall auf 20 Personen begrenzt. Ausnahmen bedürfen der vorherigen Einwilligung der Geschäftsführung der Deutschen MTM-Vereinigung e.V.

### **Ausbildungsunterlagen**

Als Ausbildungsunterlagen sind die von der Deutschen MTM-Vereinigung e.V. herausgegebene Lehrgangsunterlage MTM-Logistik (inkl. Hintergrundanalysen der Logistik-Standardvorgänge), die Datenkarten MTM-Logistik, die täglichen Wiederholungsaufgaben sowie verschiedene Formblätter vorgeschrieben. Als weitere Hilfsmittel dienen eine Präsentation zur Lehrgangsunterlage, die Software TiCon sowie Filme entsprechend dem Stoffverteilungsplan mit den dazugehörigen Arbeitssystembeschreibungen.

### **Ausbildungsdauer**

Die Dauer der Ausbildung MTM-Logistik beträgt 40 Stunden.

### **Prüfung**

Die Ausbildung MTM-Logistik schließt mit einer schriftlichen Prüfung ab. In Ausnahmefällen kann durch die Prüfungskommission eine zusätzliche mündliche Prüfung angeordnet werden. Die Prüfungsbedingungen regeln sich nach Absatz 3.3.

### **Zertifikat**

Nach bestandener MTM-Logistik-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.



## 6.4 MTM-eHPV-Expert

Die Ausbildung MTM-eHPV-Expert (eHPV = engineered Hours Per Vehicle) richtet sich an Erzeugniskonstrukteure, Entwickler, Planer und Mitarbeiter IE, die bei der Produktgestaltung im Fahrzeugbereich im Rahmen einer Fahrzeugzerlegung Bewertungen durchführen und Benchmarks erstellen.

### Zugangsvoraussetzungen

Die Teilnahme an der Ausbildung MTM-eHPV-Expert setzt die erfolgreich abgelegten Prüfungen in den Ausbildungen MTM-1 Base und MTM-UAS voraus. Empfohlen wird eine fundierte Kenntnis der VDA-Empfehlung „Einheitliche eHPV-Bewertung in der Fahrzeugzerlegung – VDA 4812“.

### Gegenstand

In der Ausbildung werden die Grundlagen (z. B. Begrifflichkeiten, Regelwerk) für eine eHPV-Bewertung bei der Fahrzeugzerlegung nach der VDA-Empfehlung 4812 vermittelt und die erforderlichen Fertigkeiten für die praktische Anwendung geschult.

### Inhalte

- Der Aufbau und die Entwicklung der MTM-eHPV-Prozessbausteine
- Regeln zur einheitlichen und sachgerechten Anwendung der MTM-eHPV-Prozessbausteine
- Praktische Übungen zur Festigung des vermittelten Wissens
- Vorgehensweise bei der Zerlegung von fertig montierten Produkten (Fahrzeugen)
- Ermittlung des konstruktiv bedingten Montageaufwands anhand der MTM-eHPV-Prozessbausteine

### Lernziele

Der Teilnehmer **kennt**

- die Begrifflichkeit eHPV in der Fahrzeugzerlegung nach VDA-Empfehlung.
- das Regelwerk zum Erstellen von eHPV-Bewertungen.

Der Teilnehmer **kann**

- MTM-eHPV-Prozessbausteine auf den eHPV-Datenkarten sicher anwenden.
- eHPV-Bewertungen unter Einhaltung des Regelwerkes selbst erstellen.

### Durchführung

Öffentliche und firmeninterne Ausbildungen werden von einem für die Deutsche MTM-Vereinigung e.V. hauptamtlich tätigen Instruktor in Übereinstimmung mit der Ausbildungs- und Prüfungsordnung der Deutschen MTM-Vereinigung e.V. durchgeführt. Für die Durchführung dieser Ausbildungen wird eine spezielle Lehrberechtigung seitens der Deutschen MTM-Vereinigung e.V. vergeben (siehe 5.2).

Die Teilnehmerzahl ist im Regelfall auf 16 Personen begrenzt. Ausnahmen bedürfen der vorherigen Einwilligung der Geschäftsführung der Deutschen MTM-Vereinigung e.V.

### **Ausbildungsunterlagen**

Als Ausbildungsunterlagen sind die von der Deutschen MTM-Vereinigung e.V. herausgegebene Lehrgangsunterlage MTM-eHPV-Expert, die Datenkarte eHPV-Expert, die Datenkarte MTM-UAS-Grundvorgänge sowie Formblätter vorgeschrieben. Als weitere Hilfsmittel dienen eine Präsentation zur Lehrgangsunterlage, der MTM-Übungskoffer, die Software TiCon sowie Filme entsprechend dem Stoffverteilungsplan mit den dazugehörigen Arbeitssystembeschreibungen.

### **Ausbildungsdauer**

Die Dauer der Ausbildung MTM-eHPV-Expert beträgt 24 Stunden.

### **Prüfung**

Die Ausbildung MTM-eHPV-Expert schließt mit einer schriftlichen Prüfung ab. In Ausnahmefällen kann durch die Prüfungskommission eine zusätzliche mündliche Prüfung angeordnet werden. Die Prüfungsbedingungen regeln sich nach Absatz 3.3.

### **Zertifikat**

Nach bestandener MTM-eHPV-Expert-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.



## 6.5 MTM und Wertstrom

Die Ausbildung MTM und Wertstrom richtet sich an Fach- und Führungskräfte im Bereich Industrial Engineering und Logistik.

### Zugangsvoraussetzungen

Für die Ausbildung MTM und Wertstrom bestehen keine einschränkenden Zugangsvoraussetzungen. MTM-Grundkenntnisse – insbesondere zum Prozessbausteinsystem MTM-UAS – sind jedoch empfohlen. Gestaltungsfelder und Methoden des Industrial Engineering, wie Lean Management, Just in Time und KANBAN, sollten vertraut sein.

### Gegenstand

- Erkennen und Vermeiden von Verschwendung
- Anwenden der Wertstrom-Methode, um Montage- und Logistikprozesse zu verbessern und Arbeitssysteme, Material-Informationsfluss und Produktivität bei gegebenem Normleistungsbezug zu gestalten
- Erkennen der Bedeutung des Methodenpaars MTM und Wertstrom

### Inhalte

- Was sind MTM und Wertstrom?
- Welche Phasen durchläuft ein Wertstromprojekt?
- Wie wirkt das Methodenpaar MTM und Wertstrom?
- Wo liegen Gemeinsamkeiten und Unterschiede?
- Wo liegen die Synergieeffekte?
- Was macht ein „Lean-Unternehmen“ aus?

### Praktische Anwendung im Planspiel Light-Factory

- Erweiterte Wertstromanalyse
- Vom Push zum Pull (One-piece-flow, KANBAN)
- Synchronisation nach Kundentakt mit minimalen Taktverlusten
- Verschwendung identifizieren, quantifizieren, vermeiden
- Null-Fehler-Prinzip einhalten
- Identifizierung und Quantifizierung der Verbesserungspotenziale durch Nutzung der MTM-Methode
- Planung und Gestaltung der optimalen Montage- und Logistikprozesse
- Realisierung des Soll-Wertstromes

### Lernziele

Der Teilnehmer **kennt**

- die wechselseitige Beeinflussung zwischen Gesamtwertstrom und Teilwertströmen.
- die Bewertung von Fertigungs- und Logistikprozessen auf Basis von MTM.
- die Vorteile der erweiterten Wertstromanalyse zur Bewertung und Ausweisung der logistischen Kennzahlen.
- die Grundlagen der Wertstromanalyse und des Wertstromdesigns.

Der Teilnehmer **kann**

- für die Wertgestaltung die entsprechenden Werkzeuge zielführend einsetzen.
- einen erweiterten Wertstrom zeichnen.
- eine Wertstromanalyse durchführen.
- die Wertstrom- und MTM-Analysen zur Prozessbewertung und -gestaltung einsetzen.

### **Durchführung**

Öffentliche und firmeninterne Ausbildungen werden von einem für die Deutsche MTM-Vereinigung e.V. hauptamtlich tätigen Instruktor oder einer von der Geschäftsführung der Deutschen MTM-Vereinigung e.V. beauftragten Person in Übereinstimmung mit der Ausbildungs- und Prüfungsordnung der Deutschen MTM-Vereinigung e.V. durchgeführt. Für die Durchführung dieser Ausbildungen wird eine spezielle Lehrberechtigung seitens der Deutschen MTM-Vereinigung e.V. vergeben (siehe 5.2).

Die Teilnehmerzahl ist im Regelfall auf zwölf Personen begrenzt. Aufgrund der vorgesehenen Gruppenarbeit und der Fallstudien ist eine Abweichung von dieser Obergrenze nicht möglich.

### **Ausbildungsunterlagen**

Als Ausbildungsunterlagen sind die von der Deutschen MTM-Vereinigung e.V. herausgegebene Lehrgangsunterlage MTM und Wertstrom, die Wertstromkarte, die Lehrgangsunterlage MTM-UAS (Grundvorgänge) und die Datenkarte der UAS-Grundvorgänge vorgeschrieben. Als weitere Hilfsmittel dienen eine Präsentation zur Lehrgangsunterlage, ein durchgängiges Fallbeispiel und der MTM-Wertstrom-Übungskoffer.

### **Ausbildungsdauer**

Die Dauer der Ausbildung MTM und Wertstrom beträgt 24 Stunden.

### **Prüfung**

Die Ausbildung MTM und Wertstrom schließt mit einer Prüfung ab, bestehend aus einer schriftlichen Prüfung und einer Abschlusspräsentation der jeweiligen Arbeitsgruppe. In Ausnahmefällen kann durch die Prüfungskommission eine zusätzliche mündliche Prüfung angeordnet werden. Die Bewertung erfolgt in Übereinstimmung mit Absatz 3.3.

### **Zertifikat**

Nach bestandener 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.



## 6.6 MTM-Sichtprüfen

Die Ausbildung MTM-Sichtprüfen richtet sich an Fach- und Führungskräfte, die Arbeitsplätze für visuelle Prüfaufgaben planen, einrichten und zeitlich bewerten.

### Zugangsvoraussetzungen

Für die Ausbildung MTM-Sichtprüfen bestehen keine einschränkenden Zugangsvoraussetzungen, empfohlen wird jedoch die vorherige Teilnahme an der Ausbildung MTM-1 Base.

### Gegenstand

MTM-Sichtprüfen ist ein Verfahren zur Bewertung von industriellen Prüftätigkeiten. Es berücksichtigt u. a. Prüffeldgröße, Einstellen der Augen und Blickverschieben, Sehen, Erkennen und Entscheiden. Die aktuellen arbeitswissenschaftlichen und medizinischen Erkenntnisse wurden bei der Datenentwicklung berücksichtigt. Die Ausbildung vermittelt dem Teilnehmer die Regeln zur Anwendung des Verfahrens anhand von Übungsbeispielen aus dem betrieblichen Alltag.

### Inhalte

- Einblick in die historische Entwicklung von MTM-Sichtprüfen
- Grundlagen zum Aufbau und der Leistungsfähigkeit des menschlichen Auges
- Hinweise zur Gestaltung von Prüfbedingungen, zur Beschreibung von Prüfaufgaben, zur Dauer und Häufigkeit von Prüfaufträgen, zur Erstellung von Arbeitsanweisungen und zum Einsatz optischer Hilfsmittel
- Kennenlernen wesentlicher Regeln zur einheitlichen und sachgerechten Anwendung des Prozessbausteinsystems MTM-Sichtprüfen
- Einfache praktische Übungen zur Anwendung des Prozessbausteinsystems MTM-Sichtprüfen

### Lernziele

Der Teilnehmer **kennt**

- die wesentliche Funktionsweise und Leistungsfähigkeit des menschlichen Auges und befasst sich mit der visuellen Wahrnehmung.
- den Aufbau und die Anwendung des Prozessbausteinsystems MTM-Sichtprüfen.
- die wichtigsten Aspekte der Gestaltung von Sichtprüfaufgaben.

Der Teilnehmer **kann**

- visuelle Prüfaufgaben beschreiben.
- visuelle Prüftätigkeiten analysieren.
- die Arbeitsunterweisung für visuelle Prüftätigkeiten erstellen und durchführen.



### **Durchführung**

Öffentliche und firmeninterne Ausbildungen MTM-Sichtprüfen werden von einem für die Deutsche MTM-Vereinigung e.V. hauptamtlich tätigen Instruktor in Übereinstimmung mit der Ausbildungs- und Prüfungsordnung der Deutschen MTM-Vereinigung e.V. durchgeführt. Für die Durchführung dieser Ausbildungen wird eine spezielle Lehrberechtigung seitens der Deutschen MTM-Vereinigung e.V. vergeben (siehe 5.2).

Die Teilnehmerzahl ist im Regelfall auf zehn Personen begrenzt. Ausnahmen bedürfen der vorherigen Einwilligung der Geschäftsführung der Deutschen MTM-Vereinigung e.V.

### **Ausbildungsunterlagen**

Als Ausbildungsunterlagen sind die von der Deutschen MTM-Vereinigung e.V. herausgegebene Lehrgangsunterlage MTM-Sichtprüfen und die Datenkarte MTM-Sichtprüfen vorgeschrieben. Als weitere Hilfsmittel dienen eine Präsentation zur Lehrgangsunterlage sowie spezielle Übungsformulare.

### **Ausbildungsdauer**

Die Dauer der Ausbildung MTM-Sichtprüfen beträgt 24 Stunden.

### **Bewertung**

Die Ausbildung MTM-Sichtprüfen ist teamorientiert.

### **Zertifikat**

Die Teilnehmer erhalten auf Basis ihrer Mitwirkung im Team ein Zertifikat.

## 6.7 Grundlagen Ergonomie

Die Ausbildung richtet sich an Sachbearbeiter, Fach- und Führungskräfte aus Industrial Engineering, Planung, Zeitwirtschaft, Arbeitsvorbereitung, Produktion, Logistik, Betriebsärzte, Arbeitsschutz und aus der Erzeugnis- und Betriebsmittelkonstruktion, an Vertreter des Betriebsrats und verschiedene andere Interessenvertretungen sowie an Sicherheitsfachkräfte, deren Aufgabenbereich die Gestaltung, die Optimierung und/oder die Restrukturierung von Arbeitsplätzen oder Betriebsmitteln im industriellen Umfeld umfasst.

### Zugangsvoraussetzungen

Für die Ausbildung Grundlagen Ergonomie bestehen keine einschränkenden Zugangsvoraussetzungen.

### Gegenstand

Es werden Grundkenntnisse der Ergonomie nach den Teilgebieten Mikro- (z. B. Arbeitsplatzgestaltung), Makro- (z. B. Arbeitsorganisationsgestaltung) und Verhaltensergonomie vermittelt.

### Inhalte

In der Ausbildung Grundlagen Ergonomie werden die anthropometrischen Grundlagen der Arbeitsplatzgestaltung erläutert und mögliche Umgebungseinflüsse, die auf den Menschen wirken, herausgestellt. Auf Ursachen, die zu einer physischen oder psychischen Belastung des Menschen führen, wird hierbei explizit eingegangen.

- Der Mensch und die Ergonomie
- Arbeitsumwelt – Einflussgrößen auf den menschlichen Organismus
- Arbeitsorganisation unter ergonomischen Gesichtspunkten
- Vorstellung von Ergonomiebewertungsverfahren
- Wirtschaftlichkeitsbetrachtung der ergonomischen Maßnahmen

### Lernziele

Der Teilnehmer **kennt**

- die Wirkungsbereiche der Ergonomie und die von der Ergonomie tangierten Bereiche.
- die Einflussgrößen, die auf den Menschen in einer Arbeitsumgebung wirken.
- das Anliegen ergonomischen Gestaltens.
- die grundsätzlichen Voraussetzungen für die menschliche Arbeitsleistung.
- die Kenngrößen der anthropometrischen Arbeitsgestaltung.
- die Anforderung an die Mensch-Maschine-Schnittstelle.
- die wesentlichen Arbeitsumweltfaktoren.
- die für das ergonomische Risiko relevanten Faktoren der Arbeitsorganisation.

Der Teilnehmer **kann**

- ergonomische Risiken erkennen.
- zwischen Mikro-, Makro und Verhaltensergonomie unterscheiden.
- systematisch bei der Gestaltung eines Arbeitsplatzes vorgehen.
- die Bedeutung ganzheitlicher Gestaltung nachvollziehen.

**Durchführung**

Die Ausbildung Grundlagen Ergonomie wird öffentlich oder firmenintern von einem für die Deutsche MTM-Vereinigung e.V. hauptamtlich tätigen Instruktor mit umfangreicher praktischer Erfahrung bei der Durchführung von Ergonomie-Projekten in Übereinstimmung mit der Ausbildungs- und Prüfungsordnung der Deutschen MTM-Vereinigung e.V. durchgeführt. Für die Durchführung dieser Ausbildungen wird eine spezielle Lehrberechtigung seitens der Deutschen MTM-Vereinigung e.V. vergeben (siehe 5.2).

Die Teilnehmerzahl ist im Regelfall auf 20 Personen begrenzt. Ausnahmen bedürfen der vorherigen Einwilligung der Geschäftsführung der Deutschen MTM-Vereinigung e.V.

**Ausbildungsunterlagen**

Als Ausbildungsunterlage ist die von der Deutschen MTM-Vereinigung e.V. herausgegebene Lehrgangsunterlage Grundlagen Ergonomie vorgeschrieben. Als weitere Hilfsmittel dienen eine Präsentation zur Lehrgangsunterlage sowie spezielle Übungen zur Messung ergonomischer Einflussgrößen zu den einzelnen Teilgebieten.

**Ausbildungsdauer**

Die Dauer der Ausbildung Grundlagen Ergonomie beträgt 24 Stunden.

**Prüfung**

Die Ausbildung Grundlagen Ergonomie schließt mit einer schriftlichen Prüfung ab. In Ausnahmefällen kann durch die Prüfungskommission eine zusätzliche mündliche Prüfung angeordnet werden. Die Bewertung erfolgt in Übereinstimmung mit Absatz 3.3.

**Zertifikat**

Nach bestandener 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.



## 7 Weitere Ausbildungen

### 7.1 MTM-Standardvorgänge Logistik

#### Zugangsvoraussetzungen

Für die Ausbildung bestehen keine Zugangsvoraussetzungen.

#### Gegenstand

Die Ausbildung vermittelt dem Teilnehmer grundlegende Kenntnisse und Fertigkeiten zur Anwendung der MTM-Standardvorgänge Logistik.

#### Inhalte

- Grundlagen zu MTM-1 und MTM-UAS
- Standardvorgänge Logistik, deren Aufbau und Anwendung

#### Lernziele

Der Teilnehmer **kennt**

- die Anwendungsbereiche und Anwendungsvoraussetzungen für MTM-1, MTM-UAS und den MTM-Standardvorgängen Logistik.
- die Entwicklung der Prozesssprache MTM.
- die Entwicklung und den Aufbau der MTM-Standardvorgänge Logistik.
- die Anwendungsmöglichkeiten von MTM zur
  - Planung und Gestaltung von Arbeitsmethoden, Arbeitsprozessen und Arbeitsplätzen,
  - zur Beschreibung und Bewertung von Arbeitsinhalten,
  - zur Verbesserung bestehender Arbeitssysteme.
- die Einordnung von MTM-1, MTM-UAS und der MTM-Standardvorgänge Logistik in die Gesamtstruktur der anwendungsneutralen MTM-Prozessbausteinsysteme.

Der Teilnehmer **kann** mit den MTM-Standardvorgängen Logistik

- vorhandene Analysen lesen, richtig interpretieren und regelkonform ändern.
- neue Analysen regelkonform erstellen.
- logistische Prozesse planen.

#### Durchführung

Die Ausbildung wird firmenintern von einem lizenzierten MTM-Instruktor in Übereinstimmung mit der Ausbildungs- und Prüfungsordnung der Deutschen MTM-Vereinigung e.V. durchgeführt. Für die Durchführung dieser Ausbildungen wird eine spezielle Lehrberechtigung seitens der Deutschen MTM-Vereinigung e.V. vergeben (siehe 5.2).

Die Teilnehmerzahl ist im Regelfall auf 20 Personen begrenzt. Ausnahmen bedürfen der vorherigen Einwilligung der Geschäftsführung der Deutschen MTM-Vereinigung e.V.



### **Ausbildungsunterlagen**

Als Ausbildungsunterlagen sind die von der Deutschen MTM-Vereinigung e.V. herausgegebene Lehrgangsunterlage MTM-Standardvorgänge Logistik (inkl. Hintergrundanalysen der Logistik-Standardvorgänge), die Datenkarten MTM-Logistik, sowie verschiedene Formblätter vorgeschrieben. Als weitere Hilfsmittel dienen eine Präsentation zur Lehrgangsunterlage, die Software TiCon sowie Filme entsprechend dem Stoffverteilungsplan mit den dazugehörigen Arbeitssystembeschreibungen.

### **Ausbildungsdauer**

Die Dauer der Ausbildung MTM-Standardvorgänge Logistik beträgt 40 Stunden.

### **Prüfung**

Die Ausbildung MTM-Standardvorgänge Logistik schließt mit einer schriftlichen Prüfung ab. In Ausnahmefällen kann durch die Prüfungskommission eine zusätzliche mündliche Prüfung angeordnet werden. Die Prüfungsbedingungen regeln sich nach Absatz 3.3.

### **Zertifikat**

Nach bestandener Prüfung MTM-Standardvorgänge Logistik 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.

## 7.2 Studentische Ausbildung: Basic MTM

### Zugangsvoraussetzungen

Die Teilnahme an der Ausbildung Basic MTM setzt entweder ein laufendes Hoch- oder Fachschulstudium (Immatrikulationsbescheinigung) oder eine Ausbildung zum staatlich anerkannten Techniker (Vollzeit mindestens zwei Jahre; berufsbegleitend mindestens vier Jahre) voraus.

### Gegenstand

Die Basic MTM Ausbildung besteht aus den Ausbildungen MTM-1 und MTM-UAS.

### Inhalte

- Historische Entwicklung von MTM
- Übersicht über das MTM-Prozessbausteinsystem
- MTM-Grundbewegungen, deren inhaltliche Abgrenzung und Einflussgrößen
- Regeln zur einheitlichen und sachgerechten Anwendung des MTM-Grundsystems
- Durchführung von Analyse und Synthese der Arbeitsprozesse mit Hilfe von Prozessbausteinen des MTM-Grundsystems zum Zwecke der optimalen Gestaltung
- Das MTM-UAS-Prozessbausteinsystem und sein Entwicklungshintergrund
- Prinzipien der Entwicklung, Aufbau und Inhalt der MTM-UAS-Grundvorgänge
- Regeln zur einheitlichen und sachgerechten Anwendung des MTM-UAS-Prozessbausteinsystems
- Praktische Übungen zur Festigung des vermittelten Wissens

### Lernziele

Der Teilnehmer **kennt**

- das MTM-1 und MTM-UAS-Prozessbausteinsystem und deren Entwicklungshintergrund.
- die Einordnung von MTM-1 und MTM-UAS in die Systematik der MTM-Prozessbausteinsysteme.
- die Anwendungsbereiche und -voraussetzungen für MTM-1 und MTM-UAS.
- die MTM-Grundbewegungen und ihre grundlegende Bedeutung für die höher aggregierten MTM-Prozessbausteinsysteme.

Der Teilnehmer **kann**

- MTM-1- und MTM-UAS-Analysen selbstständig erstellen und hat einen sicheren Umgang mit dem Regelwerk.
- MTM-1 und MTM-UAS einheitlich und sachgerecht praktisch anwenden, insbesondere zur
  - Planung und Gestaltung von Arbeitsmethoden, Arbeitsprozessen und Arbeitsplätzen,
  - Modellierung (Beschreibung und Bewertung) von Arbeitsinhalten,
  - Verbesserung bestehender Arbeitssysteme.
- die MTM-Grundbewegungen und ihre grundlegende Bedeutung für die höher aggregierten MTM-Prozessbausteinsysteme erklären.



### **Durchführung**

Die Ausbildung Basic MTM schließt mit zwei von der Deutschen MTM-Vereinigung e.V. vorgegebenen Prüfungen für MTM-1 und MTM-UAS ab. Sie werden von einem lizenzierten MTM-Instruktor in Übereinstimmung mit der Ausbildungs- und Prüfungsordnung der Deutschen MTM-Vereinigung e.V. durchgeführt und folgen den Ausbildungs- und Prüfungsbedingungen gem. Absatz 3.3.

Der Instruktor kommt dabei von der Deutschen MTM-Vereinigung e.V. selbst oder von der jeweiligen Universität, Hoch- oder Fachschule.

Die Mindestteilnehmerzahl ist auf 20 Personen festgelegt. Ausnahmen hiervon bedürfen der vorherigen Einwilligung der Geschäftsführung der Deutschen MTM-Vereinigung e.V.

### **Ausbildungsunterlagen**

Für die Ausbildung Basic MTM sind die von der Deutschen MTM-Vereinigung e.V. herausgegebene Lehrgangsunterlage Basic MTM, die MTM-1-Datenkarte (Normzeitwertkarte), die Datenkarte der MTM-UAS-Grundvorgänge und die Datenkarten der MTM-UAS-Standardvorgänge, die täglichen Wiederholungsaufgaben sowie verschiedene Formblätter vorgeschrieben. Als weitere Hilfsmittel dienen die Instruktoren-Leitfäden MTM-1 und MTM-UAS, eine Präsentation zur Lehrgangsunterlage, der MTM-Übungskoffer, die Software TiCon sowie Filme entsprechend dem Stoffverteilungsplan mit den dazugehörigen Arbeitssystembeschreibungen.

### **Ausbildungsdauer**

Die Ausbildung Basic MTM dauert 100 Stunden.

### **Prüfung**

Die jeweilige Prüfung erfolgt analog dem Abschnitt in 4.1.2 der Ausbildung MTM-1 bzw. 4.1.6 der Ausbildung MTM-UAS.

### **Zertifikat**

Nach den bestandenen Prüfungen werden die entsprechenden Zertifikate für MTM-1 und MTM-UAS 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.



## 8 Gebühren

Alle Gebühren werden vom Vorstand der Deutschen MTM-Vereinigung e.V. festgesetzt und in den Preislisten festgeschrieben. Die Gebührenliste finden Sie unter <https://www.dmtm.com/akademie/infosdownloads/preislisten>.

### 8.1 Prüfungs- und Stornogebühren

Die Prüfungsgebühren für öffentliche Ausbildungen sind in den Preisen bzw. bei firmeninternen Ausbildungen in den Ausbildungspaketen bereits enthalten.

Die Regelungen bei Stornierungen sind in den AGB beschrieben. Die AGB der Deutschen MTM-Vereinigung e.V. finden Sie unter <https://www.dmtm.com/agb>.

### 8.2 Sonderprüfungsgebühren

Für Kandidaten, die ihre Kenntnisse nicht in MTM-Ausbildungen erworben haben, besteht ebenso die Möglichkeit zu Prüfungen anzutreten. Die hierfür anfallenden Gebühren sind auf der gültigen Gebührenliste der Deutschen MTM-Vereinigung e.V. festgesetzt. Diese Gebühren fallen ebenso bei einer eventuellen Nachprüfung an.

### 8.3 Hospitationsgebühren

Im Falle einer Hospitation in firmeninternen Ausbildungen mit einem von der Deutschen MTM-Vereinigung e.V. eingesetzten Instruktor wird dem Hospitanten das jeweilige Ausbildungspaket in Rechnung gestellt.

### 8.4 Gesetzliche Mehrwertsteuer

Die Ausbildungs- und Prüfungsgebühren sind mehrwertsteuerfrei gemäß § 4 Ziff. 22 UstG.







## 10 Anlagen

- Anlage 1: Hinweise zur Erstellung von Pflichtanalysen zur Ausbildung MTM-Praktiker-Auffrischung
- Anlage 2: Hinweise zur Erstellung von Pflichtanalysen zur Ausbildung MTM-Instruktor bzw. zu den Lizenzlehrgängen für MTM-Instruktoren
- Anlage 3: Hinweise zur Erstellung von Pflichtanalysen zu den EAWS-Ausbildungen





# Anlage 1

Hinweise zur Erstellung von Pflichtanalysen  
zur Ausbildung MTM-Praktiker-Auffrischung







## Hinweise zur Erstellung von Pflichtanalysen zur Ausbildung MTM-Praktiker-Auffrischung

Entsprechend der Ausbildungs- und Prüfungsordnung sind in Vorbereitung auf die Ausbildung **MTM-Praktiker-Auffrischung Pflichtanalysen in MTM-1 und einem weiteren selbstgewählten Prozessbausteinsystem** vorzulegen.

Die **Pflichtanalysen** (Planungs- oder Ausführungsanalysen) sind vorzugsweise zu betrieblichen, sonst zu frei wählbaren Arbeitsabläufen mit dem Prozessbausteinsystem MTM-1 zu erstellen. Der gleiche Ablauf ist ebenfalls mit dem weiteren selbstgewählten Prozessbausteinsystem zu analysieren. Dazu bereitet der Kandidat eine präsentationsfähige **Information zum Arbeitssystem** (Fotos oder Skizzen) vor, aus der die Rahmenbedingungen bzw. Einflussgrößen ersichtlich sind. Die Prozessgliederung und die Analysen können mit Bleistift auf den Formblättern (002, 003, 005) angefertigt werden oder Computerausdrucke aus verschiedenen Softwareanwendungen sein, die aber auch eine Prozessgliederung wiedergeben müssen.

Der **Umfang der Analysen** sollte verschiedene Grundbewegungen der Hände und des Körpers enthalten und eine abgeschlossene Tätigkeit im Umfang von 300 TMU umfassen.

Die vorzulegenden **Pflichtanalysen** sind dem Instruktor **zu Beginn** der Ausbildung zur Einsichtnahme in Papierform oder digital auszuhändigen. Der Instruktor entscheidet, welche Analysen im Lehrgang präsentiert und durchgesprochen werden. Deshalb soll jeder Teilnehmer die Pflichtanalysen und Informationen zum Arbeitssystem auch in digitaler Form mitbringen. Der Teilnehmer bekommt alle vorgelegten Unterlagen zum Lehrgangsende zurück.

Die in der Ausbildung MTM-Praktiker-Auffrischung vorgelegten Pflichtanalysen sind Voraussetzung zum Erhalt der „Blauen Karte“ (MTM).

In der Ausbildung MTM-Praktiker-Auffrischung werden die Pflichtanalysen zur Durchsprache des Regelwerks herangezogen.





# Anlage 2

Hinweise zur Erstellung von Pflichtanalysen  
zur Ausbildung MTM-Instruktor bzw. zu den  
Lizenzlehrgängen für MTM-Instruktoren





## Hinweise zur Erstellung von Pflichtanalysen zur Ausbildung MTM-Instruktor und zu den Lizenzlehrgängen für MTM-Instruktoren

Seit 2011 führen

- die Ausbildung **MTM-Instruktor** und
- die **Lizenzlehrgänge für MTM-Instruktoren** zum **Erwerb** oder zur **Verlängerung** einer Lehrlizenz zum jeweiligen Prozessbausteinsystem („Grüne Karte“).

Zu folgenden Prozessbausteinsystemen kann eine Lehrlizenz beantragt werden:

- MTM-1
- MTM-SD
- MTM-2
- MTM-UAS
- MTM-MEK
- Firmeninterne, von MTM anerkannte Prozessbausteinsysteme (z. B. C-Werte, BMW SD)

Entsprechend der Ausbildungs- und Prüfungsordnung sind in Vorbereitung auf die Ausbildung **MTM-Instruktor Pflichtanalysen in MTM-1** und zu den **Lizenzlehrgängen für MTM-Instruktoren Pflichtanalysen im jeweiligen Prozessbausteinsystem** (MTM-1, MTM-SD, MTM-2, MTM-UAS, MTM-MEK) vorzulegen. Das Erstellen der Pflichtanalysen entfällt für die MTM-Instruktoren, die innerhalb der letzten 3 Jahre mindestens 5 Ausbildungen zum jeweiligen Prozessbausteinsystem durchgeführt haben.

Die **Pflichtanalysen** (Planungs- oder Ausführungsanalysen) sind vorzugsweise zu betrieblichen, sonst zu frei wählbaren Arbeitsabläufen mit den jeweiligen Prozessbausteinsystemen zu erstellen. Dazu bereitet der Kandidat eine präsentationsfähige **Information zum Arbeitssystem** (Fotos oder Skizzen) vor, aus der die Rahmenbedingungen bzw. Einflussgrößen ersichtlich sind. Die Prozessgliederung und die Analysen können mit Bleistift auf den Formblättern (002, 003, 005) angefertigt werden oder Computerausdrucke aus verschiedenen Softwareanwendungen sein, die aber auch eine Prozessgliederung wiedergeben müssen. Ein und derselbe Arbeitsablauf darf für diese Zwecke komplett oder teilweise mit unterschiedlichen Prozessbausteinsystemen analysiert werden, wenn in dem Unternehmen der für das jeweilige Prozessbausteinsystem geeignete Prozessstyp bzw. das entsprechende Methodenniveau nicht vorkommt.

Für den **Umfang der Analysen** gibt es seitens MTM in Abhängigkeit vom Prozessbausteinsystem folgende Anforderungen an die **minimale** Dauer des zu analysierenden Arbeitsablaufs:

MTM-1	800 TMU
MTM-SD	1 000 TMU
MTM-2	2 500 TMU
MTM-UAS	3 500 TMU
MTM-MEK	20 000 TMU

Die vorzulegenden **Pflichtanalysen** sind dem Instruktor **zu Beginn** der Ausbildung zur Einsichtnahme in Papierform oder digital auszuhändigen. Der Instruktor entscheidet, welche Analysen präsentiert und durchgesprochen werden. Deshalb soll jeder Teilnehmer die Pflichtanalysen und Informationen zum Arbeitssystem auch in digitaler Form mitbringen. Der Teilnehmer bekommt alle vorgelegten Unterlagen zum Ausbildungsende zurück.

In der Ausbildung **MTM-Instruktor** geht die Bewertung der Pflichtanalysen in das Gesamtprüfungsergebnis ein.

In den **Lizenzlehrgängen für Instruktoren** werden die Pflichtanalysen zur Durchsprache des Regelwerks herangezogen.



# Anlage 3

Hinweise zur Erstellung von Pflichtanalysen  
zu den EAWS-Ausbildungen





## Hinweise zur Erstellung von Pflichtanalysen zu den EAWS-Ausbildungen

### EAWS-Praktiker-Auffrischung EAWS-Instruktor Lizenzlehrgang EAWS

Entsprechend der Ausbildungs- und Prüfungsordnung sind in Vorbereitung auf

- die Ausbildung **EAWS-Praktiker-Auffrischung** zur **Verlängerung** der „Blauen Karte“ (EAWS),
- die Ausbildung **EAWS-Instruktor** und
- den **Lizenzlehrgang EAWS** zum **Erwerb** oder zur **Verlängerung** der Lehrlizenz zum Bewertungsverfahren EAWS

Pflichtanalysen vorzulegen.

Ziel und Zweck der Pflichtanalysen sind

- eine Durchsprache der Pflichtanalysen zur Prüfung der Kenntnisse bzgl. der praktischen Anwendung und der Einhaltung des Regelwerkes von EAWS,
- eine inhaltliche Vorbereitung auf die Ausbildung **EAWS-Praktiker-Auffrischung** (das Bewertungsverfahren EAWS) und
- eine Vorbereitung zur Lehrprobe für die Ausbildung **EAWS-Instruktor** sowie beim **Lizenzlehrgang EAWS**.

Die **Pflichtanalysen** (Planungs- oder Ausführungsanalysen) sind vorzugsweise zu betrieblichen, sonst zu frei wählbaren Arbeitsabläufen zu erstellen. Dazu bereitet der Kandidat eine präsentationsfähige **Information zum Arbeitssystem** vor, aus der die Rahmenbedingungen bzw. Einflussgrößen und das EAWS Ergebnis reproduzierbar sind.

1. Arbeitssystembeschreibung (Film, Foto oder Skizze)
2. Der Arbeitsablauf inkl. Zeitermittlung muss in geeigneter Form beschrieben sein.
  - a. In Form einer MTM-Analyse mit einem der Prozessbausteinsysteme (MTM-1, MTM-SD, MTM-2, MTM-HWD<sup>®</sup>, MTM-UAS, MTM-MEK),
  - b. oder mittels alternativer Beschreibungs- und Zeitermittlungsmethoden.

Dazu gehören eine Prozessgliederung und die Beschreibung der Ablaufabschnitte. Hierzu können bspw. die MTM-Formblätter (002, 003, 005) oder Computerausdrucke aus verschiedenen Softwareanwendungen verwendet werden.

3. Der zeitliche und inhaltliche **Umfang des bewerteten Arbeitsablaufes bzw. der Ablaufabschnitte** muss so gewählt werden, dass sich ein nachvollziehbares und sinnerfülltes Bewertungsergebnis ergibt.
4. Das Bewertungsergebnis muss in einem ausgefüllten EAWS-Formular (Papierausdruck) samt **nachvollziehbarem Berechnungsweg (Nebenrechnungen, ggf. unter Verwendung des Datenerfassungsblattes)** vorgelegt werden, um die Anwendung und die Einhaltung des Regelwerkes von EAWS in den 4 Sektionen prüfen zu können. Eine zusätzliche Berechnung mit der firmeninternen Software oder einem Softwareprodukt der Deutschen MTM-Vereinigung e. V. (z. B. EAWS*digital*) ist wünschenswert.

Die vorzulegenden **Pflichtanalysen** sind dem Instruktor **zu Beginn** der Ausbildung zur Einsichtnahme in Papierform oder digital auszuhändigen. Der Instruktor entscheidet, welche Analysen präsentiert und durchgesprochen werden. Deshalb soll jeder Teilnehmer die Pflichtanalysen und Informationen zum Arbeitssystem auch in digitaler Form mitbringen. Der Teilnehmer bekommt alle vorgelegten Unterlagen zum Ausbildungsende zurück.