



# **APO** Ausbildungs- und Prüfungsordnung

der MTM ASSOCIATION e. V.

2024

## **Impressum**

**Herausgeber:**

MTM ASSOCIATION e. V.  
Elbchaussee 352  
22609 Hamburg  
[www.mtm.org](http://www.mtm.org)

**© 2024, MTM ASSOCIATION 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 MTM ASSOCIATION e. V. verarbeitet, reproduziert oder verbreitet werden.

**Verlag:**

Eigenverlag MTM ASSOCIATION e. V., Hamburg

<b>1</b>	<b>Präambel .....</b>	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>Einleitung .....</b>	<b>7</b>
2.1	Ausbildungsübersicht der MTM ASSOCIATION e. V. ....	9
2.2	Abkürzungsverzeichnis .....	10
<b>3</b>	<b>Ausbildungs- und Prüfungsrichtlinien.....</b>	<b>11</b>
3.1	Übergangsbestimmungen für internationale MTM-Ausbildungen.....	11
3.2	Allgemeines .....	11
3.3	Präsenz-Veranstaltungen, Webinare und E-Learning.....	12
3.4	Ausbildungen mit Prüfung und deren Bewertung.....	12
3.5	Zertifikate und Karten .....	13
3.6	Coaching on the job .....	13
3.7	Ausbildungen ohne Prüfung.....	14
3.8	Workshops.....	14
3.9	Anerkennungsverfahren betrieblicher Standardvorgänge und betrieblicher Prozessbausteinsysteme .....	15
<b>4</b>	<b>MTM- und EAWS-Praktiker.....</b>	<b>17</b>
4.1	Qualifizierung zum MTM-Praktiker.....	17
4.1.1	MTM-1 Base .....	18
4.1.2	MTM-1.....	20
4.1.3	MTM-HWD (Human Work Design) .....	22
4.1.4	MTM-SD .....	24
4.1.5	MTM-2.....	26
4.1.6	MTM-UAS.....	28
4.1.7	MTM-Logistik.....	30
4.1.8	MTM-MEK .....	33
4.1.9	MTM-Praktiker .....	35
4.1.10	„Blaue Karte“ (MTM) – Abschluss der Qualifizierung zum MTM-Praktiker .....	38
4.1.11	MTM-Praktiker-Auffrischung .....	39
4.1.12	Auffrischung der Anwendungskompetenz in einem MTM-Prozessbausteinsystem sowie in EAWS .....	41
4.2	Qualifizierung zum MTM-Praktiker mit anerkannten betrieblichen Standardvorgängen und betrieblichen Prozessbausteinsystemen .....	43
4.2.1	Einleitung .....	43
4.2.2	C-Werte.....	44
4.2.3	BMW Group SD.....	46
4.3	Qualifizierung zum EAWS-Praktiker.....	47
4.3.1	EAWS .....	48
4.3.2	EAWS-Praktiker .....	50
4.3.3	„Blaue Karte“ (EAWS) – Abschluss der Qualifizierung zum EAWS-Praktiker .....	53
4.3.4	EAWS-Praktiker-Auffrischung .....	54

<b>5</b>	<b>Qualifizierung zum Instruktor .....</b>	<b>57</b>
5.1	Lehrlizenz .....	58
5.2	Spezielle Lehrberechtigung .....	58
5.2.1	Instruktor für MTM-Praktiker und MTM-Praktiker Auffrischung sowie Auffrischung in einem Prozessbausteinsystem oder EAWS .....	59
5.2.2	Instruktor für EAWS-Praktiker und EAWS-Praktiker Auffrischung sowie Auffrischung EAWS .....	59
5.2.3	ProKon-Instruktor .....	59
5.2.4	MTM-Logistik .....	59
5.2.5	MTM-OS .....	59
5.2.6	One-MTM Master Instruktor .....	60
5.3	Pioneer-Instruktor .....	60
5.4	Emeritus-Instruktoren .....	60
5.5	MTM-Instruktor .....	62
5.5.1	MTM-Instruktor .....	62
5.5.2	Lizenzlehrgänge für MTM-Instruktoren .....	65
5.6	EAWS-Instruktor .....	68
5.6.1	EAWS-Instruktor .....	68
5.6.2	Lizenzlehrgang EAWS .....	71
<b>6</b>	<b>Weitere Ausbildungen .....</b>	<b>73</b>
6.1	ProKon .....	73
6.2	MTM-Sichtprüfen .....	75
6.3	MTM-OS .....	77
6.4	Grundlagen Ergonomie .....	79
6.5	Studentische Ausbildung: MTM für Studierende .....	81
<b>7</b>	<b>Gebühren .....</b>	<b>83</b>
7.1	Prüfungs- und Stornogebühren .....	83
7.2	Sonderprüfungsgebühren .....	83
7.3	Hospitationsgebühren .....	83
7.4	Gesetzliche Mehrwertsteuer .....	83
<b>8</b>	<b>Inkrafttreten .....</b>	<b>85</b>
<b>9</b>	<b>Anlagen .....</b>	<b>87</b>

Anlage 1: Hinweise zur Erstellung von Pflichtanalysen zu den Ausbildungen MTM- und EAWS-Praktiker-Auffrischung, MTM- und EAWS-Instruktor und Lizenzlehrgänge

## 1 Präambel

Die weltweit einheitliche Verbreitung von MTM – ausgeprägt als Leistungsstandard für menschliche Arbeit auf Grundlage der MTM-Normleistung und durch die international anerkannten Ausbildungsstandards MTM- & EAWS-Praktiker sowie MTM- & EAWS-Instruktor – ist eine Kernaufgabe der MTM ASSOCIATION e. V. (MTMA) sowie des One-MTM Netzwerks.

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 MTMA und alle Partner im One-MTM Netzwerk 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 weltweite Verbreitung und große Anwenderzahl.
- 

Eine wesentliche Grundlage für die Umsetzung dieser Ausbildungsstandards stellen die Ausbildungs- und Prüfungsordnung der MTMA 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 MTMA beschlossen. Ihre Mitglieder sind MTM-Experten und aktive MTM-Instruktoren aus den Mitgliedsunternehmen der MTMA. 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 sowie
- Lösungen zu den Prüfungsfilmen.

## 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 MTMA 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 MTM ASSOCIATION e. V.

Lehrinhalt	Zugangsvoraussetzung (Zertifikat in der jeweils genannten Ausbildung)	Dauer in Std.	
<b>MTM-Praktiker</b>			„Blaue Karte“ (MTM)
MTM-1 Base	keine	40	
MTM-1	MTM-1 Base	40	
MTM-HWD	MTM-1 Base	40	
MTM-SD	MTM-1 Base (empfohlen wird MTM-1)	40	
MTM-2	MTM-1 Base	40	
MTM-UAS	MTM-1 Base	40	
MTM-Logistik	MTM-1 Base	40	
MTM-Logistik (Standardvorgänge)	MTM-UAS	20	
MTM-MEK	MTM-1 Base	40	
C-Werte	MTM-1 Base, MTM-SD (mindestens 2 Tage)	40	
Auffrischung MTM-1, MTM-HWD, MTM-SD, MTM-2, MTM-UAS, MTM-Logistik, MTM-MEK oder C-Werte	Zertifikat im jeweiligen Bausteinsystem	20	
MTM-Praktiker	MTM-1 Base und MTM-1 o. MTM-HWD o. MTM-SD o. MTM-2 o. MTM-UAS o. MTM-Logistik o. MTM-MEK o. C-Werte	40	
Praktiker-Auffrischung MTM-1, MTM-HWD, MTM-SD, MTM-2, MTM-UAS, MTM-Logistik, MTM-MEK oder C-Werte	„Blaue Karte“ (MTM) und Pflichtanalysen im jeweiligen MTM-Prozessbausteinsystem gemäß Anlage 1 zur APO	20	
<b>EAWS-Praktiker</b>			„Blaue Karte“ (EAWS)
EAWS	keine	40	
Auffrischung EAWS	Zertifikat EAWS	20	
EAWS-Praktiker	EAWS	40	
EAWS-Praktiker-Auffrischung	„Blaue Karte“ (EAWS) und Pflichtanalysen gemäß Anlage 1 zur APO	20	
<b>MTM-Instruktor</b>			„Grüne Karte“
MTM-Instruktor	MTM-1 sowie ein Zertifikat 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>1</sup>	20	
Lizenzlehrgang MTM-HWD	MTM-HWD, MTM-Instruktor, Pflichtanalysen <sup>1</sup>	20	
Lizenzlehrgang MTM-SD	MTM-SD, MTM-Instruktor, Pflichtanalysen <sup>1</sup>	20	
Lizenzlehrgang MTM-2	MTM-2, MTM-Instruktor, Pflichtanalysen <sup>1</sup>	20	
Lizenzlehrgang MTM-UAS	MTM-UAS, MTM-Instruktor, Pflichtanalysen <sup>1</sup>	20	
Lizenzlehrgang MTM-MEK	MTM-MEK, MTM-Instruktor, Pflichtanalysen <sup>1</sup>	20	
Lizenzlehrgang C-Werte	MTM-SD, C-Werte, MTM-Instruktor, gültige Lehrlizenz für MTM-SD, Pflichtanalysen <sup>1</sup>	20	
Lizenzlehrgang MTM-Praktiker	gültige Lehrlizenz im erforderlichen MTM-Prozessbausteinsystem	8	
EAWS-Instruktor	Ein Prozessbausteinsystem (empfohlen wird MTM-UAS), gültige „Blaue Karte“ (EAWS), mind. ein Jahr Anwendungspraxis, Pflichtanalysen gemäß Anlage 1 der APO	40	
Lizenzlehrgang EAWS	EAWS-Instruktor, Pflichtanalysen gemäß Anlage 1 der APO	24	
<b>Sonstige Ausbildungen</b>			
ProKon	keine	16	
MTM-Sichtprüfen	keine (empfohlen wird MTM-1 Base)	24	
MTM-OS (Office System)	MTM-1 Base	40	
Grundlagen Ergonomie	keine	24	
MTM für Studierende (MTM-1 Base und MTM-UAS)	Immatrikulation	80	

<sup>1</sup> Die Pflichtanalysen müssen in dem jeweils entsprechenden Prozessbausteinsystem gemäß Anlage 1 der APO 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>
APO	Ausbildungs- und Prüfungsordnung
BMW SD	BMW Standarddaten
C-Werte (C-Values)	MB-Planzeitwerte
EAWS	Ergonomic Assessment Worksheet
EAWS-Praktiker (EAWS-PRA)	Ergonomic Assessment Worksheet-Praktiker
MTM	Methods-Time Measurement
MTM-1	MTM-1
MTM-1 Base	MTM-1 Base
MTM-2	MTM-2
MTMA	MTM ASSOCIATION e. V.
MTM-HWD	MTM-Human Work Design
MTM-LOG	MTM-Logistik
MTM-MEK	MTM in der Einzel- und Kleinserienfertigung
MTM-OS	MTM-OS (Office System)
MTM-PRA	MTM-Praktiker
MTM-SD	MTM-Standarddaten
MTM-SOL	MTM-Standardvorgänge Logistik
MTM-UAS	MTM-Universelles Analysiersystem
MTM-VI	MTM-Visual Inspection (MTM-Sichtprüfen)
PEP	Produktentstehungsprozess
ProKon	Produktionsgerechte Konstruktion

MTM-1, MTM-2, MTM-UAS, MTM-MEK, MTM-SD, MTM-HWD, MTM-LOG und EAWS sind eingetragene Marken der MTM ASSOCIATION e. V. Alle Rechte vorbehalten.  
(<https://mtm.org/marken/unsere-marken>)

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

Die Prüfungskommission der MTMA 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.

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

Bedingt durch die aktuelle Einbettung der weltweiten MTM-Ausbildungen (MTM-Praktiker und MTM-Instruktor) in die MTMA wird die Geschäftsführung der MTMA ermächtigt, für die Anerkennung von im Ausland durchgeführten MTM-Ausbildungen bzw. erworbenen MTM-Zertifikaten entsprechende Standards zu entwickeln und anzuwenden. Im Zweifelsfall erfolgt eine Beschlussfassung in der Prüfungskommission.

#### **3.2 Allgemeines**

Der erfolgreiche Abschluss einer Ausbildung der MTMA 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 digitale Teilnahmebescheinigung ausgestellt.

Für Workshops werden (im Bedarfsfall/auf Anfrage) Zertifikate 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 MTMA beauftragt.

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

Die angegebenen Ausbildungsdauern stellen Mindestumfänge dar.

### **3.3 Präsenz-Veranstaltungen, Webinare und E-Learning**

Ausbildungen der MTMA werden entweder als Präsenz-Veranstaltungen, Webinar oder als E-Learning oder in Kombination durchgeführt.

Öffentliche und firmeninterne Ausbildungen werden als Präsenz-Veranstaltungen oder als Webinare durch einen lizenzierten MTM-Instruktor auf Basis der gültigen Ausbildungs- und Prüfungsordnung der MTMA durchgeführt.

Ausbildungen können als E-Learning auf Basis der gültigen Ausbildungs- und Prüfungsordnung der MTMA absolviert werden. Der Teilnehmer absolviert diese Ausbildungen eigenverantwortlich.

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

Bei Ausbildungen, die mit einer Prüfung abschließen, wird die Prüfung entweder in Form einer schriftlichen, digitalen und/oder mündlichen Prüfung durchgeführt.

Prüfungsaufgaben bestehen aus:

- Multiple-Choice-Fragen oder in Textform zu beantwortende Fragen,
- durchzuführenden 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 MTMA 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 MTMA, 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 MTMA 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 MTMA.

Die Geschäftsführung der MTMA ist berechtigt, im Bedarfsfall (z. B. Einsatz von Webkonferenztools, ...) besondere Regelungen für die Prüfungsdurchführung und Prüfungsaufsicht festzulegen.

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 MTMA mitzuteilen. Die Prüfungsaufgaben werden in der Regel dem Besteller zusammen mit dem Ausbildungsmaterial in einem Umschlag verschlossen zugesandt. Es wird empfohlen den Umschlag erst zu Beginn der Prüfung in Gegenwart der Prüfungskandidaten zu öffnen. Sämtliche übersandte Prüfungssätze sind vollzählig in der Regel noch am Prüfungstag zur Korrektur an die Geschäftsführung der MTMA zurückzusenden.

Die Korrektur der Prüfungsaufgaben erfolgt durch ein Mitglied der Prüfungskommission oder durch einen durch die Geschäftsführung der MTMA beauftragten Fachexperten. Das Ergebnis der Prüfung wird dem Ausbildungsleiter, dem Kandidaten oder ggf. dem Besteller im Regelfall zeitnah nach Eingang der korrigierten Prüfungssätze mitgeteilt.

Die Prüfungsunterlagen werden sechs Monate ab Prüfungsdatum bei der MTMA 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. Dieses Zertifikat weist den Absolventen als anerkannten Fachmann und MTM-Experten aus. Dieser Bewertungsmaßstab (Erreichen von 75 von 100 %) gilt für alle bei MTM abzulegenden Prüfungen zur Erreichung eines Zertifikats.

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

Nach zweimaligem negativem Prüfungsergebnis entscheidet die Prüfungskommission der MTMA im Einzelfall über die erforderliche Wiederholung von Ausbildungen.

Die Einsichtnahme in schriftliche Prüfungsunterlagen ist nur in den Räumen der MTMA gestattet und ist gebührenpflichtig. Die Einsichtnahme in eine digitale Prüfung ist per Videokonferenz gestattet und ist gebührenpflichtig. Es werden grundsätzlich keine Prüfungsunterlagen an den Prüfling selbst oder an andere Personen herausgegeben.

### **3.5 Zertifikate und Karten**

Zertifikate und Karten (z. B. „Blaue und Grüne Karte“) werden nach bestandener Prüfung in digitaler Form ausgestellt.

### **3.6 Coaching on the job**

Die Ausbildungen MTM-Praktiker und EAWS-Praktiker können auch in Form eines Coaching on the job absolviert werden und werden ausschließlich firmenintern im Einzelcoaching oder in kleinen Gruppe – in  $\Sigma$  max. 8 Teilnehmer - im Rahmen eines realen betrieblichen Gestaltungs- bzw. Verbesserungsprojekts durchgeführt. Als Abschluss wird das Gestaltungs- bzw. Verbesserungsprojekt präsentiert und eine Prüfung abgelegt.

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 MTMA 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 MTMA abzustimmen. Zum Projektabschluss bereitet der Teilnehmer die Ergebnisse in Form einer Präsentation auf. Die Beurteilung der Präsentation obliegt dem Instruktor. Letzter Schritt ist die Prüfung. Bei bestandener Prüfung in der Ausbildung MTM-Praktiker bzw. EAWS-Praktiker wird die „Blaue Karte“ ausgestellt.

### **3.7 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.

### **3.8 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://training.mtm.org/> angeboten.

#### **Durchführung**

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

#### **Ausbildungsunterlagen**

Als Ausbildungsunterlage kann ein von der MTMA 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.

### 3.9 Anerkennungsverfahren betrieblicher Standardvorgänge und betrieblicher Prozessbausteinsysteme

Ausbildungen in den MTM-Prozessbausteinsystemen MTM-HWD, MTM-SD, MTM-UAS, MTM-Logistik und MTM-MEK beinhalten neben den originären Prozessbausteinen (z. B.: MTM-UAS Grundvorgängen) auch von der MTMA entwickelte allgemein gehaltene Standardvorgänge (z. B.: Schraubarbeiten), die überbetrieblich angewendet werden können.

Um unternehmensspezifische Prozesse noch effizienter zu modellieren, hat die Anwendung der MTM-Prozessbausteinsysteme zur Bildung betrieblicher Standardvorgänge geführt. Die betrieblichen Standardvorgänge bedingen stets die ergänzende Anwendung des originären Prozessbausteinsystems und Regelwerkes.

Ergänzend zu den MTM-Prozessbausteinsystemen existieren betriebliche und durch die MTMA anerkannte Prozessbausteinsysteme (z. B. BMW Group SD und C-Werte).

Um Unternehmen eine einheitliche internationale Anwendung und Ausbildung zu ermöglichen, hat die MTMA das Anerkennungsverfahren „approved by MTM ASSOCIATION“ entwickelt.

Vor der Integration betrieblicher Standardvorgänge und betrieblicher Prozessbausteinsysteme in die Ausbildungs- und Prüfungsordnung ist das Anerkennungsverfahren zu durchlaufen. Hierzu ist ein schriftlicher Antrag an die MTMA zu richten. Der Einreichung sind ein Lehrkonzept samt Ausbildungsunterlagen und Hintergrundanalysen in englischer Sprache und einer weiteren Landessprache beizulegen.

Nach erfolgreicher Absolvierung des Anerkennungsverfahrens „approved by MTM ASSOCIATION“ erfolgt die Vorlage des Lehrkonzeptes bei der Ausbildungs- und Prüfungskommission für eine Aufnahme im Sinne der in der Ausbildungs- und Prüfungsordnung beschriebenen Regelungen.

Für die Pflege der betrieblichen Standardvorgänge und betrieblichen Prozessbausteinsysteme ist das jeweilige Unternehmen zuständig. Änderungen können bei der MTMA eingereicht werden und werden im Bedarfsfall der Prüfungskommission erneut zur Freigabe vorgelegt.



## 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 sowie Vertreter des Betriebsrats und verschiedene andere Interessenvertretungen.

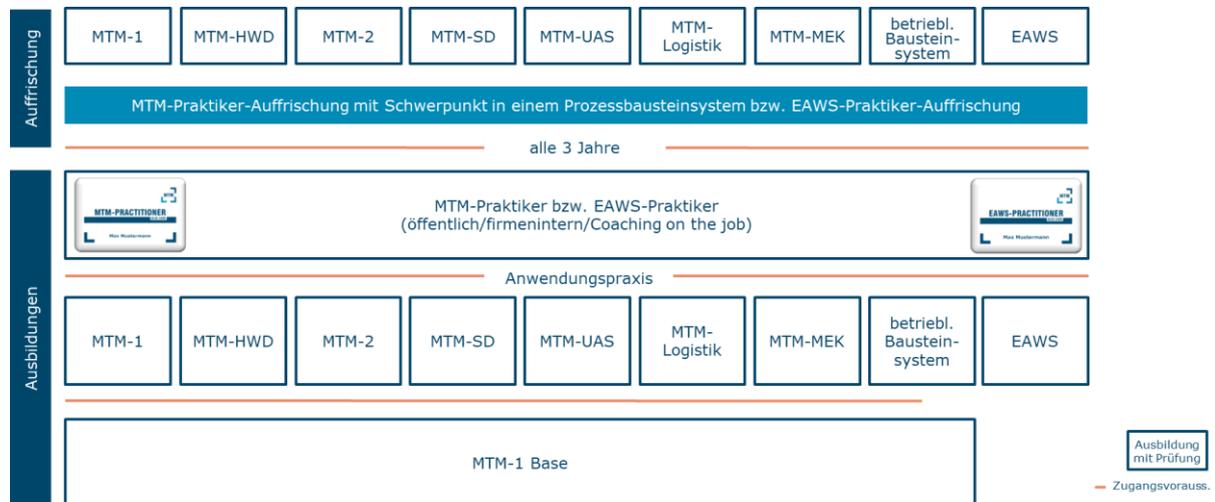


Abbildung 1: Ausbildungsstruktur MTM-Praktiker und EAWS-Praktiker

Die Qualifizierung zum MTM-Praktiker beginnt mit der Ausbildung MTM-1 Base. Der Abschluss von MTM-1 Base berechtigt ausschließlich zur Teilnahme an 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.

Die Verlängerung der „Blauen Karte“ (MTM) erfolgt durch das Absolvieren der Ausbildung MTM-Praktiker-Auffrischung mit Schwerpunkt in einem Prozessbausteinsystem. Die Verlängerung der „Blauen Karte“ (EAWS) erfolgt durch Absolvieren der Ausbildung EAWS-Praktiker-Auffrischung.

#### 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-Veranstaltungen und Webinare MTM-1 Base dürfen nur von einem lizenzierten MTM-Instruktor auf Basis der gültigen Ausbildungs- und Prüfungsordnung der MTMA 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 MTMA.

**Ausbildungsunterlagen**

Als Ausbildungsunterlagen sind die von der MTMA herausgegebene Lehrgangsunterlage MTM-1, die MTM-1-Datenkarte (Normzeitwertkarte), 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-1 Base beträgt in Präsenz-Veranstaltungen 40 Stunden.

**Prüfung**

Die Ausbildung in MTM-1 Base 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.

**Zertifikat**

Nach bestandener MTM-1 Base-Prüfung wird ein Zertifikat ausgestellt. Für den Fall der nicht bestandenen Prüfung wird anstelle eines Zertifikats eine digitale 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**

Präsenz-Veranstaltungen und Webinare MTM-1 dürfen nur von einem lizenzierten MTM-Instruktor auf Basis der gültigen Ausbildungs- und Prüfungsordnung der MTMA 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 MTMA.

**Ausbildungsunterlagen**

Als Ausbildungsunterlagen sind die von der MTMA herausgegebene Lehrgangsunterlage MTM-1, die MTM-1-Datenkarte (Normzeitwertkarte), die täglichen Wiederholungsaufgaben sowie verschiedene Formblätter vorgeschrieben. Als weitere Hilfsmittel 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 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 anstelle eines Zertifikats eine digitale 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

Präsenz-Veranstaltungen und Webinare MTM-HWD dürfen nur von einem lizenzierten MTM-Instruktor auf Basis der gültigen Ausbildungs- und Prüfungsordnung der MTMA 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 MTMA.

**Ausbildungsunterlagen**

Als Ausbildungsunterlagen sind die von der MTMA herausgegebene Lehrgangsunterlage MTM-HWD, das MTM-HWD-Beschreibungsformular und die Einflussgrößenkarten vorge-schrieben. Als weitere Hilfsmittel dienen eine Präsentation zur Lehrgangsunterlage, der MTM-Übungskoffer, Software für die MTM-HWD-Anwendung sowie Filme entsprechend dem Stoff-verteilungsplan mit den dazugehörigen Informations- bzw. Aufgabenblättern zu den Arbeits-systemen.

**Ausbildungszeit**

Die Dauer der Ausbildung MTM-HWD beträgt 40 Stunden.

**Prüfung**

Die Ausbildung MTM-HWD schließt mit einer Prüfung ab. In Ausnahmefällen kann durch die Prüfungskommission eine zusätzliche mündliche Prüfung angeordnet werden. Die Prüfungs-bedingungen regeln sich nach Absatz 3.3 der APO.

**Zertifikat**

Nach bestandener MTM-HWD-Prüfung wird ein Zertifikat ausgestellt. Für den Fall der nicht bestandenen Prüfung wird anstelle eines Zertifikats eine digitale 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. Empfohlen wird das Zertifikat MTM-1.

##### **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 seine Konstruktionsprinzipien
- 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**

Präsenz-Veranstaltungen und Webinare MTM-SD dürfen nur von einem lizenzierten MTM-Instruktor auf Basis der gültigen Ausbildungs- und Prüfungsordnung der MTMA 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 MTMA.

##### **Ausbildungsunterlagen**

Als Ausbildungsunterlagen sind die von der MTMA herausgegebene Lehrgangsunterlage MTM-SD, die Datenkarte Standarddaten Basiswerte, die Datenkarten der Allgemeinen Mehrzweckwerte, 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-SD beträgt 40 Stunden.

**Prüfung**

Die Ausbildung MTM-SD 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.

**Zertifikat**

Nach bestandener MTM-SD-Prüfung wird ein Zertifikat ausgestellt. Für den Fall der nicht bestandenen Prüfung wird anstelle eines Zertifikats eine digitale 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**

Präsenz-Veranstaltungen und Webinare MTM-2 dürfen nur von einem lizenzierten MTM-Instruktor auf Basis der gültigen Ausbildungs- und Prüfungsordnung der MTMA 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 MTMA.

##### **Ausbildungsunterlagen**

Als Ausbildungsunterlagen sind die von der MTMA 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 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 anstelle eines Zertifikats eine digitale 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**

Präsenz-Veranstaltungen und Webinare MTM-UAS dürfen nur von einem lizenzierten MTM-Instruktor auf Basis der gültigen Ausbildungs- und Prüfungsordnung der MTMA 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 MTMA.

**Ausbildungsunterlagen**

Als Ausbildungsunterlagen sind die von der MTMA 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 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 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 anstelle eines Zertifikats eine digitale Teilnahmebescheinigung ausgestellt.

#### 4.1.7 MTM-Logistik

Die Anwendung der MTM-Standardvorgänge Logistik setzt die Kenntnis in der Anwendung der MTM-UAS Grundvorgänge voraus. Die MTM-UAS Grundvorgänge werden in der Ausbildung MTM-UAS sowie in der Ausbildung MTM-Logistik vermittelt.

Die erfolgreich abgelegte Prüfung in MTM-UAS ermöglicht die Teilnahme an der verkürzten Ausbildung MTM-Logistik (Standardvorgänge).

##### Zugangsvoraussetzungen

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

##### 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

- 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 der MTM-UAS-Grundvorgänge
- Prinzipien der Entwicklung sowie Aufbau und Inhalt der MTM-Standardvorgänge Logistik
- Regeln zur einheitlichen und sachgerechten Anwendung der MTM-Standardvorgänge Logistik
- Logistikprozesse optimieren und gestalten

##### Lernziele

Der Teilnehmer **kennt**

- die Vorteile der MTM-Anwendung in der Logistik.
- die Einordnung der MTM-Standardvorgänge Logistik in die Gesamtstruktur der MTM-Prozessbausteinsysteme.
- die Grundlagen der Lager- und Fördertechnik zur Auswahl geeigneter Lager- und Fördersysteme im Sinne der Methodenplanung.
- die Prinzipien der Entwicklung und Beschreibung von MTM-Prozessbausteinen für die logistischen Prozesse.

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

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

### **Durchführung**

Präsenz-Veranstaltungen und Webinare MTM-Logistik dürfen nur von einem lizenzierten MTM-Instruktor auf Basis der gültigen Ausbildungs- und Prüfungsordnung der MTMA durchgeführt werden und folgen den Ausbildungs- und Prüfungsbedingungen gem. Absatz 3.3. Für die Durchführung dieser Ausbildungen wird eine spezielle Lehrberechtigung seitens der MTMA vergeben (siehe 5.2).

Die Teilnehmerzahl ist im Regelfall auf 20 Personen begrenzt. Ausnahmen bedürfen der vorherigen Einwilligung der Geschäftsführung der MTMA.

### **Ausbildungsunterlagen**

Als Ausbildungsunterlagen sind die von der MTMA herausgegebene Lehrgangsunterlage MTM-Logistik (inkl. Hintergrundanalysen der MTM-Standardvorgänge Logistik), 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 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 anstelle eines Zertifikats eine digitale Teilnahmebescheinigung ausgestellt.

### **MTM-Logistik (Standardvorgänge)**

Für Teilnehmer, die sowohl den Abschluss „MTM-UAS“ als auch den Abschluss „MTM-Logistik“ anstreben, besteht die Möglichkeit die Ausbildung „MTM-Logistik (Standardvorgänge)“ zu absolvieren in Ergänzung zum Abschluss „MTM-UAS“.

Diese Ausbildung wird von der MTMA regelmäßig angeboten.

Die Teilnahme an der Ausbildung MTM-Logistik (Standardvorgänge) setzt die erfolgreich abgelegte Prüfung in MTM-UAS voraus. Die Ausbildung umfasst nur die Standardvorgänge Logistik und schließt mit der Prüfung „MTM-Logistik“ ab. Die Dauer der Ausbildung beträgt 20 Stunden.

#### 4.1.8 MTM-MEK

##### Zugangsvoraussetzungen

Die Teilnahme an der Ausbildung MTM-MEK (MTM in der 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

Präsenz-Veranstaltungen und Webinare MTM-MEK dürfen nur von einem lizenzierten MTM-Instruktor auf Basis der gültigen Ausbildungs- und Prüfungsordnung der MTMA 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 MTMA.

### **Ausbildungsunterlagen**

Als Ausbildungsunterlagen sind die von der MTMA 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 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 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 anstelle eines Zertifikats eine digitale Teilnahmebescheinigung ausgestellt.

#### **4.1.9 MTM-Praktiker**

Die Ausbildung MTM-Praktiker kann als öffentliche oder firmeninterne Ausbildung oder als Coaching on the job (siehe 3.6) durchgeführt 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, MTM-SD, MTM-2, MTM-UAS, MTM-Logistik, 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 Arbeitsabläufen, durch das Erkennen von Analysefehlern bzw. von Abweichungen von Arbeitsmethoden und tatsächlichen Arbeitsweisen 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 Prozessen 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 an ausgewählten Fallbeispielen
- Lösung einer komplexen Aufgabe in Einzel- oder Gruppenarbeit inklusive Erstellen eines Wirtschaftlichkeitsvergleichs mit anschließender Präsentation der 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 Gestaltungcheckliste und des Maßnahmenblatts.
- führt einen Wirtschaftlichkeitsvergleich in geeigneter und richtiger Form durch.
- dokumentiert und präsentiert die Ergebnisse in geeigneter Form.

## Durchführung

Präsenz-Veranstaltungen und Webinare MTM-Praktiker dürfen nur von einem lizenzierten MTM-Instruktor auf Basis der gültigen Ausbildungs- und Prüfungsordnung der MTMA 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 MTMA vergeben (siehe 5.2).

Die Teilnehmerzahl ist im Regelfall auf 8 Personen begrenzt. Ausnahmen bedürfen der vorherigen Einwilligung der Geschäftsführung der MTMA.

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 MTMA abzustimmen. Im Falle der firmeninternen Durchführung der Ausbildung MTM-Praktiker oder der firmeninternen Durchführung als Coaching on the job muss der 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 MTMA abzustimmen und entsprechend vorzubereiten. Als weitere Hilfsmittel dienen 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 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 MTMA übermittelt.

**Zertifikat**

Nach bestandener MTM-Praktiker-Prüfung wird ein Zertifikat ausgestellt. Für den Fall der nicht bestandenen Prüfung wird anstelle eines Zertifikats eine digitale Teilnahmebescheinigung ausgestellt.

#### **4.1.10 „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, MTM-SD, MTM-2, MTM-UAS, MTM-Logistik, MTM-MEK oder für ein anerkanntes betriebliches Prozessbausteinsystem
- sowie
- der Erlangung von Anwendungspraxis 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.

Auf der „Blauen Karte“ (MTM) werden all jene MTM-Prozessbausteinsysteme angeführt, für die ein Zertifikat erworben worden ist. Dies schließt auch die Prozessbausteinsysteme MTM-VI und MTM-OS mit ein.

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

#### **4.1.11 MTM-Praktiker-Auffrischung**

Die Ausbildung MTM-Praktiker-Auffrischung wird ausschließlich für folgende Prozessbausteinsysteme durchgeführt: MTM-1, MTM-HWD, MTM-SD, MTM-2, MTM-UAS, MTM-Logistik, MTM-MEK und anerkannte betriebliche Prozessbausteinsysteme. Die MTM-Praktiker-Auffrischung wird mit inhaltlichem Schwerpunkt im jeweiligen Prozessbausteinsystem durchgeführt.

##### **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 MTMA (siehe Anlage 1) vorzulegen.

Die „Blaue Karte“ (MTM) darf nicht länger als zwölf Monate abgelaufen sein. Andernfalls entscheidet die Prüfungskommission der MTMA im Einzelfall über die Teilnahmebedingungen inkl. erforderlicher Wiederholung von Ausbildungsteilen, 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
- Analysetraining mit Schwerpunktsetzung auf ein MTM-Prozessbausteinsystem
- Sensibilisierung für und Vermeidung von häufig auftretenden Anwendungsfehlern
- Hinweise auf Neuerungen und aktuelle Entwicklungen in weiteren MTM-Prozessbausteinsystemen

##### **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**

Präsenz-Veranstaltungen und Webinare MTM-Praktiker-Auffrischung dürfen nur von einem lizenzierten MTM-Instruktor mit 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 MTMA vergeben (siehe 5.2). Bei firmeninterner Durchführung sind Inhalt und Stoffverteilungsplan zuvor mit der MTMA abzustimmen.

Die Teilnehmerzahl ist im Regelfall auf 20 Personen begrenzt. Ausnahmen bedürfen der vorherigen Einwilligung der Geschäftsführung der MTMA.

### **Ausbildungsunterlagen**

Es sind keine speziellen Unterlagen vorgesehen.

### **Ausbildungsdauer**

Die Dauer der Ausbildung MTM-Praktiker-Auffrischung beträgt 20 Stunden.

Die Geschäftsführung der MTMA 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 Ausbildung MTM-Praktiker-Auffrischung schließt mit einer Prüfung im jeweiligen MTM-Prozessbausteinsystem 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 **allen** 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 anstelle des Zertifikates und der „Blauen Karte“ (MTM) eine digitale Teilnahmebescheinigung ausgestellt.

#### **4.1.12 Auffrischung der Anwendungskompetenz in einem MTM-Prozessbausteinsystem sowie in EAWS**

Die Anwendungskompetenz in einem MTM-Prozessbausteinsystem sowie EAWS wird durch die Ausstellung eines Zertifikates bescheinigt. Schließt der Teilnehmer folgend die Qualifizierung zur „Blauen Karte“ nicht ab, kann diese Anwendungskompetenz verloren gehen. Mit den Ausbildungen Auffrischung in einem MTM-Prozessbaustein kann diese Anwendungskompetenz wiederhergestellt werden.

Die Auffrischung in einem MTM-Prozessbaustein wird ausschließlich für folgende Prozessbausteinsysteme durchgeführt: MTM-1, MTM-HWD, MTM-SD, MTM-2, MTM-UAS, MTM-Logistik, MTM-MEK und anerkannte betriebliche Prozessbausteinsysteme sowie EAWS. Die Auffrischung in einem MTM-Prozessbausteinsystem wird mit inhaltlichem Schwerpunkt im jeweiligen Prozessbausteinsystem durchgeführt.

##### **Zugangsvoraussetzungen**

Die Teilnahme an der Ausbildung Auffrischung in einem MTM-Prozessbaustein setzt das Zertifikat in einer der folgenden Ausbildungen voraus: MTM-1, MTM-HWD, MTM-SD, MTM-2, MTM-UAS, MTM-Logistik, MTM-MEK oder der anerkannten betrieblichen Prozessbausteinsysteme oder EAWS (siehe 4.2).

Zudem hat der Teilnehmer zu Beginn der Ausbildung Pflichtanalysen nach den Vorgaben der MTMA (siehe Anlage 1) vorzulegen.

##### **Gegenstand**

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

##### **Inhalte**

- Weiterentwicklungen in Lehre und Anwendung des MTM-Verfahrens
- Analysetraining mit Schwerpunktsetzung auf ein MTM-Prozessbausteinsystem
- Sensibilisierung für und Vermeidung von häufig auftretenden Anwendungsfehlern
- Hinweise auf Neuerungen und aktuelle Entwicklungen in weiteren MTM-Prozessbausteinsystemen

##### **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**

Präsenz-Veranstaltungen und Webinare Auffrischung in einem MTM-Prozessbaustein dürfen nur von einem lizenzierten MTM-Instruktor mit 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 Auffrischung in einem MTM-Prozessbausteinsystem wird eine spezielle Lehrberechtigung seitens der MTMA vergeben (siehe 5.2). Bei firmeninterner Durchführung sind Inhalt und Stoffverteilungsplan zuvor mit der MTMA abzustimmen.

Die Teilnehmerzahl ist im Regelfall auf 20 Personen begrenzt. Ausnahmen bedürfen der vorherigen Einwilligung der Geschäftsführung der MTMA.

**Ausbildungsunterlagen**

Es sind keine speziellen Unterlagen vorgesehen.

**Ausbildungsdauer**

Die Dauer der Ausbildung Auffrischung in einem MTM-Prozessbausteinsystem beträgt 20 Stunden.

Die Geschäftsführung der MTMA 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 Ausbildung Auffrischung in einem MTM-Prozessbausteinsystem schließt mit einer Prüfung im jeweiligen MTM-Prozessbausteinsystem ab. Diese kann in Form einer schriftlichen oder digitalen Prüfung oder der Vorstellung einer Projektarbeit erfolgen. In Ausnahmefällen kann durch die Prüfungskommission eine zusätzliche mündliche Prüfung angeordnet werden. Die Prüfungsbedingungen regeln sich nach Absatz 3.3.

**Zertifikat**

Nach bestandener Prüfung Auffrischung in einem MTM-Prozessbausteinsystem wird ein Zertifikat im absolvierten MTM-Prozessbausteinsystem ausgestellt. Für den Fall der nicht bestandenen Prüfung wird anstelle des Zertifikates eine digitale Teilnahmebescheinigung ausgestellt.

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

### **4.2.1 Einleitung**

Für die Qualifizierung zum MTM-Praktiker mit anerkannten

- a) betrieblichen Standardvorgängen oder
- b) betrieblichen Prozessbausteinsystemen

gelten die gleichen Regelungen wie für die Qualifizierung zum MTM-Praktiker (siehe 4.1). Anerkannte betriebliche Standardvorgänge und 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 MTMA anerkannt worden sind. Durch die Anerkennung werden die Ausbildungen in den betrieblichen Standardvorgängen und Prozessbausteinsystemen u. a. in die Ausbildungsstruktur der MTMA übernommen und sind somit in der Ausbildungs- und Prüfungsordnung geregelt. Die betrieblichen Standardvorgänge und Prozessbausteinsysteme sind hierarchisch betrachtet über dem MTM-Grundsystem (MTM-1) angesiedelt und basieren auf einem der folgenden MTM-Prozessbausteinsysteme: MTM-1, MTM-SD, MTM-2, MTM-UAS oder MTM-MEK.

Ausbildungen mit betrieblichen Standardvorgängen setzen sich immer aus dem originären Prozessbausteinsystem (z. B. MTM-UAS Grundvorgänge) und den betrieblichen Standardvorgängen (z. B. Standardvorgänge Montage) zusammen. Demgegenüber sind betriebliche Prozessbausteinsysteme (z. B. C-Werte) als eigenständige Systeme definiert.

Die derzeit anerkannten betrieblichen Prozessbausteinsysteme sind die 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.

Für die Ausbildung in einem betrieblichen Prozessbausteinsystem ist ein Nachweis bzw. die Kenntnis (z. B. Nachweis über entsprechendes Zertifikat) des ihm zugrundeliegenden 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 C-Werte

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

Der Teilnehmer **kann** die 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

Präsenz-Veranstaltungen und Webinare C-Werte dürfen nur von einem lizenzierten MTM-Instruktor auf Basis der gültigen Ausbildungs- und Prüfungsordnung der MTMA 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 MTMA.

**Ausbildungsunterlagen**

Als Ausbildungsunterlagen dienen die von der Mercedes-Benz 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 in Übereinstimmung mit der Mercedes-Benz AG 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 anstelle des Zertifikats eine digitale Teilnahmebescheinigung ausgestellt.

**C-Werte Anwender**

Die Voraussetzung zur praktischen Anwendung der C-Werte im betrieblichen Umfeld der Mercedes-Benz 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 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.

### **4.2.3 BMW Group SD**

Die BMW Group Standarddaten (BMW Group SD) sind auf Grundlage von MTM-1 und MTM-UAS entwickelt worden.

Das Prozessbausteinsystem BMW Group SD besteht aus:

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

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

### 4.3 Qualifizierung zum EAWS-Praktiker

Die Qualifizierung zum EAWS-Praktiker wendet sich an Sachbearbeiter, Fach- und Führungskräfte, Vertreter des Betriebsrats und verschiedene andere Interessenvertretungen, die in ihrem Aufgabenbereich Ergonomieanalysen bzw. Ergonomiebewertungen durchführen. 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 Belastungsbewertung mit EAWS durchführen zu können – sowohl für bestehende Arbeitssysteme als auch für geplante 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
- 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**

Präsenz-Veranstaltung und Webinare EAWS dürfen nur von einem lizenzierten EAWS-Instruktor auf Basis der gültigen Ausbildungs- und Prüfungsordnung der MTMA 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 MTMA.

**Ausbildungsunterlagen**

Als Ausbildungsunterlagen sind die von der MTMA 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 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 anstelle eines Zertifikats eine digitale Teilnahmebescheinigung ausgestellt.

### **4.3.2 EAWS-Praktiker**

Die Ausbildung EAWS-Praktiker kann als öffentliche oder firmeninterne Ausbildung oder als Coaching on the job (siehe 3.6) 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.

#### **Gegenstand**

Die Ausbildung EAWS-Praktiker vermittelt den Teilnehmern Kenntnisse und praxisorientierte Fertigkeiten zur Anwendung von EAWS für die Planung und Gestaltung Prozessen und Arbeitssystemen.

#### **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

Präsenz-Veranstaltungen und Webinare EAWS-Praktiker 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 MTMA vergeben (siehe 5.2).

Die Teilnehmerzahl ist im Regelfall auf 16 Personen begrenzt. Ausnahmen bedürfen der vorherigen Einwilligung der Geschäftsführung der MTMA.

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 MTMA 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 Ausbildungsunterlage kommt die Lehrgangsunterlage 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 MTMA 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 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 MTMA übermittelt.

### **Zertifikat**

Nach bestandener EAWS-Praktiker-Prüfung wird ein Zertifikat ausgestellt. Für den Fall der nicht bestandenen Prüfung wird anstelle des Zertifikats eine digitale 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 MTMA oder an einer innerbetrieblichen Ausbildung EAWS-Praktiker-Auffrischung, die von einem Instruktor mit gültiger Lehrlizenz entweder der MTMA 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 MTMA (siehe Anlage 1) vorzulegen.

Die „Blaue Karte“ (EAWS) darf nicht länger als zwölf Monate abgelaufen sein. Andernfalls entscheidet die Prüfungskommission der MTMA 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

Präsenz-Veranstaltungen EAWS-Praktiker-Auffrischung dürfen nur von einem lizenzierten EAWS-Instruktor mit gültiger EAWS-Lehrlizenz in Übereinstimmung mit der gültigen Ausbildungs- und Prüfungsordnung der MTMA 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 MTMA 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 MTMA.

**Ausbildungsunterlagen**

Es sind keine speziellen Unterlagen vorgesehen.

**Ausbildungsdauer**

Die Dauer der Ausbildung EAWS-Praktiker-Auffrischung beträgt 20 Stunden.

Die Geschäftsführung der MTMA 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 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 anstelle des Zertifikates und der „Blauen Karte“ (EAWS) eine digitale 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.
- Anmerkung:
- Teilnehmer die bereits MTM-Instruktor oder EAWS-Instruktor sind benötigen für den Erwerb der jeweils „anderen“ Instruktorqualifikation nur die Teilnahme an den erforderlichen Lizenzlehrgängen.
- 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.

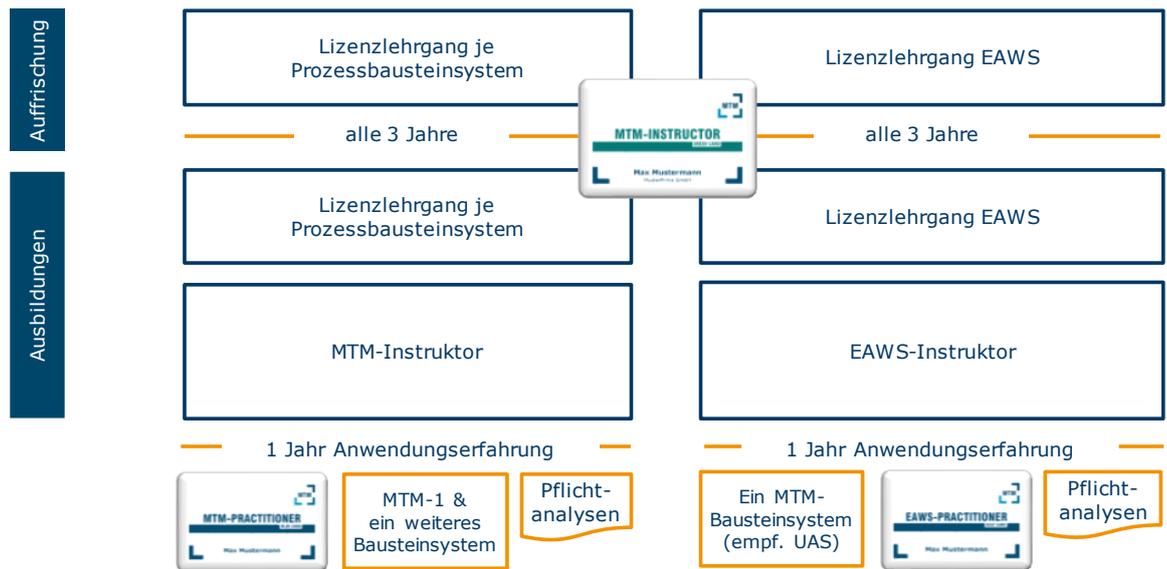


Abbildung 2: Ausbildungsstruktur MTM-Instruktor und EAWS-Instruktor

Auf der „Grünen Karte“ werden alle gültigen Lehrlizenzen für die MTM-Prozessbausteinsysteme, für EAWS sowie die speziellen Lehrberechtigungen ausgewiesen.

## 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 MTMA oder im Partnernetzwerk One-MTM.

Die Lehrlizenz für ein bestimmtes System ist drei Jahre lang gültig und bindend an:

- das Arbeitsverhältnis mit einem Mitgliedsunternehmen
- oder das Arbeitsverhältnis mit der MTMA oder einem One-MTM-Partner
- oder eine bestimmte Vereinbarung/Vertragsdauer mit der MTMA oder einem One-MTM-Partner.

Die "Grüne Karte" ist der Nachweis der gültigen Lehrlizenzen.

Ein Instruktor kann nur in Zusammenarbeit mit der MTMA oder einem One-MTM-Partner Ausbildungen durchführen. Alle Ausbildungsunterlagen, Prüfungen, Zertifikate etc. werden über die MTM-Plattform vom One-MTM-Partner bereitgestellt.

Bei einem Wechsel des Arbeitgebers ist der Instruktor verpflichtet, die MTMA oder den One-MTM-Partner zu informieren, damit die Grüne Karte aktualisiert werden kann.

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 MTMA 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 MTMA beschäftigt ist.

Die „Grüne Karte“ darf nicht länger als zwölf Monate abgelaufen sein. Andernfalls entscheidet die Prüfungskommission der MTMA 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 MTMA eine spezielle Lehrberechtigung vergeben.

### **5.2.1 Instruktor für MTM-Praktiker und MTM-Praktiker Auffrischung sowie Auffrischung in einem Prozessbausteinsystem oder EAWS**

Eine spezielle Lehrberechtigung für den MTM-Praktiker und die MTM-Praktiker-Auffrischung sowie die Ausbildungen zur Auffrischung eines Prozessbausteinsystem kann durch die Geschäftsführung der MTMA vergeben werden. Zugangsvoraussetzung ist mindestens eine gültige Lehrlizenz im erforderlichen MTM-Prozessbausteinsystem sowie die Teilnahme am Lizenzlehrgang MTM-Praktiker. Die Dauer des Lizenzlehrgangs MTM-Praktiker beträgt 8 Stunden und findet im Rahmen einer Ausbildung MTM-Praktiker statt. Die spezielle Lehrberechtigung für den MTM-Praktiker ist so lange gültig, solange die erworbenen Lehrlicenzen gültig sind. Zur Durchführung der MTM-Praktiker-Ausbildung, der MTM-Praktiker-Auffrischung bzw. Auffrischung in einem Prozessbausteinsystem muss eine gültige Lehrlizenz im jeweils erforderlichen MTM-Prozessbausteinsystem vorliegen.

### **5.2.2 Instruktor für EAWS-Praktiker und EAWS-Praktiker Auffrischung sowie Auffrischung EAWS**

Für die Durchführung der Ausbildungen EAWS-Praktiker und EAWS-Praktiker-Auffrischung sowie Auffrischung in EAWS wird an EAWS-Instruktoren mit gültiger Lehrlizenz in EAWS durch die Geschäftsführung der MTMA eine spezielle Lehrberechtigung vergeben. Für die Erlangung dieser Lehrberechtigung ist eine inhaltliche und didaktische Abstimmung mit der Geschäftsführung der MTMA vor der Durchführung der ersten Ausbildung verpflichtend. Empfohlen wird die Hospitation in einer Ausbildung MTM- und EAWS-Praktiker. Die spezielle Lehrberechtigung für den EAWS-Praktiker, EAWS-Praktiker-Auffrischung bzw. Neuerung in EAWS ist so lange gültig, solange die erworbene Lehrlizenz EAWS gültig ist. Diese spezielle Lehrberechtigung ist bis auf Widerruf gültig.

### **5.2.3 ProKon-Instruktor**

Eine spezielle Lehrberechtigung für die Ausbildung ProKon kann durch die Geschäftsführung der MTMA ausschließlich an MTM-Instruktoren mit wenigstens einer gültigen Lehrlizenz vergeben werden, die die Ausbildung ProKon erfolgreich absolviert und Anwendungserfahrungen mit ProKon gesammelt haben. Diese spezielle Lehrberechtigung ist bis auf Widerruf gültig.

### **5.2.4 MTM-Logistik**

Eine spezielle Lehrberechtigung für die Ausbildungen MTM-Logistik und MTM-Logistik (Standardvorgänge) kann durch die Geschäftsführung der MTMA ausschließlich an MTM-Instruktoren mit gültigen Lehrlicenzen für MTM-1 und MTM-UAS vergeben werden, die die Ausbildung MTM-Logistik erfolgreich absolviert und Anwendungserfahrungen mit den MTM-Standardvorgängen Logistik gesammelt haben. Diese spezielle Lehrberechtigung ist bis auf Widerruf gültig.

### **5.2.5 MTM-OS**

Eine spezielle Lehrberechtigung für die Ausbildung MTM-OS kann durch die Geschäftsführung der MTMA ausschließlich an MTM-Instruktoren mit wenigstens einer gültigen Lehrlizenz vergeben werden, die die Ausbildung MTM-OS erfolgreich absolviert und Anwendungserfahrungen gesammelt haben. Diese spezielle Lehrberechtigung ist bis auf Widerruf gültig.

### 5.2.6 One-MTM Master Instruktor

One-MTM Master Instruktoren sind MTM- oder EAWS-Instruktoren eines One-MTM Partners, One-MTM Associate Partners oder eines One-MTM Global Partners.

Zur Vereinheitlichung der weltweiten Qualitätsstandards in der MTM-Lehre werden durch die MTMA spezielle Ausbildungen für One-MTM Master Instruktoren durchgeführt. Diese Ausbildungen folgen den Regelungen der APO für die Lizenzlehrgänge in den jeweiligen MTM-Prozessbausteinsystemen.

Die One-MTM Master Instruktoren sind für die Umsetzung der einheitlichen Regelungen zur MTM-Lehre, die in diesem Dokument festgelegt sind, in ihren jeweiligen Organisationen verantwortlich.

### 5.3 Pioneer-Instruktor

Durch einen formlosen Antrag bei der MTMA 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. so lange 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, ...) 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.

### 5.4 Emeritus-Instruktoren

Durch einen formlosen Antrag bei der MTMA kann eine Emeritus-Lehrlizenz beantragt werden. Nach Prüfung des Antrags kann der Status „Emeritus-Instruktor“ durch die Geschäftsführung der MTMA vergeben werden.

Kriterien für die Erlangung des Statuts „Emeritus-Instruktor“:

- Der Antragsteller ist bereits in Rente und ist im Besitz mindestens einer gültigen Lehrberechtigung und möchte aus eigenem Antrieb als MTM/EAWS-Instruktor für die MTMA oder eine One-MTM Network Partnerorganisation tätig sein.
- Während seiner aktiven Berufslaufbahn ist der Instruktor bei der MTMA oder einer anderen One-MTM Network Partnerorganisation beschäftigt gewesen und/oder hat im Auftrag der MTMA oder einer anderen One-MTM Network Partnerorganisation MTM-Ausbildungen durchgeführt.

Für Emeritus-Instruktoren gelten die üblichen Regeln zur Verlängerung von Lehrlicenzen.

Emeritus-Instruktoren dürfen ausschließlich im Auftrag der MTMA oder einer One-MTM Network Partnerorganisation als Instruktoren tätig werden.

## 5.5 MTM-Instruktor

### 5.5.1 MTM-Instruktor

#### Zugangsvoraussetzungen

Die Teilnahme an der Ausbildung MTM-Instruktor setzt das Zertifikat MTM-1 sowie ein Zertifikat folgender Ausbildungen voraus: MTM-HWD, 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 MTMA vorzulegen (siehe Anlage 1).

#### 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 erfolgversprechende Lehreinheit systematisch aufgebaut werden kann und muss.
- gewinnt Sicherheit durch vorbereitende Übungen und Lehrproben.

## Durchführung

Die MTMA 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 MTMA 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 MTMA
- für die MTMA oder einen One-MTM-Partner tätig

Die Teilnehmerzahl ist im Regelfall auf acht Personen begrenzt. Ausnahmen hiervon bedürfen der vorherigen Einwilligung der Geschäftsführung der MTMA.

## Ausbildungsunterlagen

Als Ausbildungsunterlagen sind die von der MTMA herausgegebenen Lehrgangsunterlagen 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 MTMA 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 MTMA 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 oder digitalen und einem mündlichen Teil. Der schriftliche bzw. digitale Teil schließt neben Aufgaben und der Strukturierung einer Analyse auch allgemeine Fragen zum MTM-Verfahren mit 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 Instruktors 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 MTMA. 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, 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.

#### 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 MTMA (siehe Anlage 1) 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 MTMA 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
- Kennenlernen von organisatorischen und internationalen Entwicklungen
- Vereinheitlichung der internationalen Lehrmeinung

## 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 MTMA bietet mindestens einmal im Jahr einen Lizenzlehrgang für Instruktoren je Prozessbausteinsystem MTM-1, MTM-HWD, 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 MTMA 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
- für die MTMA oder einen One-MTM-Partner tätig

Die Teilnehmerzahl ist im Regelfall auf zwölf Personen begrenzt. Ausnahmen hiervon bedürfen der vorherigen Einwilligung der Geschäftsführung der MTMA.

## Ausbildungsunterlagen

Als Ausbildungsunterlagen zum jeweiligen Lizenzlehrgang sind die von der MTMA herausgegebene Lehrgangsunterlage, die Präsentation zur Lehrgangsunterlage, die Datenkarten, die täglichen Wiederholungsaufgaben, verschiedene Formblätter sowie die geltende Ausbildungs- und Prüfungsordnung der MTMA 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 MTMA 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 anstelle des Zertifikats eine digitale Teilnahmebescheinigung ausgestellt.

## 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 ein Zertifikat in einem MTM-Prozessbausteinsystem (empfohlen wird MTM-UAS)
- nach Erwerb der „Blauen Karte“ (EAWS) mindestens ein Jahr praktische Erfahrung in der Anwendung des EAWS-Verfahrens
- Vorlage von Pflichtanalysen nach den Vorgaben der MTMA (siehe Anlage 1)

#### 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 erfahren.

#### 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 öffentlichen und firmeninternen Ausbildungen
- Sensibilisierung für häufig vorkommende Anwendungsfehler bei der Erstellung von EAWS-Analysen

#### Lernziele

Der Teilnehmer **kennt**

- die MTM-Ausbildungsstruktur und die Systematik der MTM-Prozessbausteinsysteme.
- die Ausbildungs- und Prüfungsordnung.
- die wesentlichen Lehrgangunterlagen 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 erfolgversprechende Lehreinheit systematisch aufgebaut werden kann und muss.
- gewinnt Sicherheit durch vorbereitende Übungen und Lehrproben.

**Durchführung**

Die MTMA 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 MTMA 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, Pro-Kon, EAWS und ggf. betriebliche Prozessbausteinsysteme
- mehrjährige Erfahrungen in der Durchführung von Ausbildungen der MTMA
- MTM-Instruktor mit gültiger „Grüner Karte“
- für die MTMA oder einen One-MTM-Partner tätig

Die Teilnehmerzahl ist im Regelfall auf acht Personen begrenzt. Ausnahmen hiervon bedürfen der vorherigen Einwilligung der Geschäftsführung der MTMA.

**Ausbildungsunterlagen**

Als Ausbildungsunterlagen sind die von der MTMA herausgegebene Lehrgangsunterlage für den EAWS-Instruktor, die Lehrgangsunterlage EAWS, die Präsentation zur Lehrgangsunterlage sowie die geltende Ausbildungs- und Prüfungsordnung der MTMA 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 MTMA 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 oder digitalen 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 Instruktors 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-Instruktoren-Prüfung erhält der Kandidat ein entsprechendes Zertifikat der MTMA. 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 MTMA (siehe Anlage 1) 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 MTMA 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 MTMA 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 MTMA 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“
- für die MTMA oder einen One-MTM-Partner tätig

Die Teilnehmerzahl ist im Regelfall auf zwölf Personen begrenzt. Ausnahmen hiervon bedürfen der vorherigen Einwilligung der Geschäftsführung der MTMA.

### **Ausbildungsunterlagen**

Als Ausbildungsunterlagen sind die von der MTMA herausgegebene Lehrgangsunterlage EAWS, die Präsentation zur Lehrgangsunterlage sowie die geltende Ausbildungs- und Prüfungsordnung der MTMA 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 MTMA 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 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 anstelle des Zertifikats eine digitale Teilnahmebescheinigung ausgestellt.

## 6 Weitere Ausbildungen

### 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 Montagefreundlichkeit bewertet.

#### Inhalte

- Aufbau und Vorgehen zur Anwendung der ProKon-Analyseformulare (manuelle und automatisierte Montage)
- 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 Erschwernisse, differenziert nach Erschwernissen bei der manuellen oder automatisierten Montage.

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 manueller und/oder automatisierter Montagen quantifizieren und zielgerichtete Gestaltungsmöglichkeiten aufzeigen.
- Projektziele für die Gestaltung montagefreundlicher Produkte definieren.

### **Durchführung**

Präsenz-Veranstaltungen und Webinare ProKon dürfen nur von einem lizenzierten MTM-Instruktor in Übereinstimmung mit der Ausbildungs- und Prüfungsordnung der MTMA durchgeführt. Für die Durchführung dieser Ausbildungen wird eine spezielle Lehrberechtigung seitens der MTMA vergeben (siehe 5.2).

Die Teilnehmerzahl ist im Regelfall auf zwölf Personen begrenzt. Ausnahmen bedürfen der vorherigen Einwilligung der Geschäftsführung der MTMA.

### **Ausbildungsunterlagen**

Als Ausbildungsunterlagen sind die von der MTMA herausgegebene Lehrgangsunterlage ProKon, eine Präsentation sowie die ProKon-Analyseblätter vorgeschrieben. Es besteht die Möglichkeit in der Ausbildung die Software TiCon 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 MTM-Sichtprüfen

Die Ausbildung MTM-Sichtprüfen richtet sich an Personen, 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-VI (Visual Inspection) 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-VI.
- 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-VI.
- 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-VI.
- 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**

Präsenz-Veranstaltungen und Webinare MTM-Sichtprüfungen dürfen nur von einem für die MTMA hauptamtlich tätigen Instruktor in Übereinstimmung mit der Ausbildungs- und Prüfungsordnung der MTMA durchgeführt. Für die Durchführung dieser Ausbildungen wird eine spezielle Lehrberechtigung seitens der MTMA vergeben (siehe 5.2).

Die Teilnehmerzahl ist im Regelfall auf zehn Personen begrenzt. Ausnahmen bedürfen der vorherigen Einwilligung der Geschäftsführung der MTMA.

### **Ausbildungsunterlagen**

Als Ausbildungsunterlagen sind die von der MTMA herausgegebene Lehrgangsunterlage MTM-VI und die Datenkarte MTM-VI vorgeschrieben. Als weitere Hilfsmittel dienen eine Präsentation zur Lehrgangsunterlage sowie spezielle Übungsformulare.

### **Ausbildungsdauer**

Die Dauer der Ausbildung MTM-Sichtprüfungen beträgt 24 Stunden.

Die Geschäftsführung der MTMA kann die Ausbildungsdauer abhängig von der Teilnehmerzahl reduzieren auf:

- 1 - 5 Teilnehmer            16 Stunden.
- > 5 Teilnehmer            24 Stunden.

### **Bewertung**

Die Ausbildung MTM-Sichtprüfungen ist teamorientiert.

### **Zertifikat**

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

### 6.3 MTM-OS

#### Zugangsvoraussetzungen

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

#### Gegenstand

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

#### Inhalte

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

#### Lernziele

Der Teilnehmer **kennt**

- das MTM-OS-Prozessbausteinsystem und den Entwicklungshintergrund.
- die Einordnung von MTM-OS in die Systematik der MTM-Prozessbausteinsysteme.
- die Bedeutung des Methodenniveaus im entsprechenden Prozesstyp und dessen Einflussgrößen.
- die Anwendungsvoraussetzungen und Anwendungsbereiche von MTM-OS (Office System).
- die Prinzipien der Entwicklung und Beschreibung von Standardvorgängen.

Der Teilnehmer **kann** das MTM-OS-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

Präsenz-Veranstaltungen und Webinare MTM-OS dürfen nur von einem lizenzierten MTM-Instruktor in Übereinstimmung mit der Ausbildungs- und Prüfungsordnung der MTMA durchgeführt. Für die Durchführung dieser Ausbildungen wird eine spezielle Lehrberechtigung seitens der MTMA vergeben (siehe 5.2).

Die Teilnehmerzahl ist im Regelfall auf 20 Personen begrenzt. Ausnahmen hiervon bedürfen der vorherigen Einwilligung der Geschäftsführung der MTMA.

### **Ausbildungsunterlagen**

Als Ausbildungsunterlagen sind die von der MTMA herausgegebene Lehrgangsunterlage MTM-OS, die Datenkarte der MTM-OS-Grundvorgänge und die Datenkarten der MTM-OS-Standardvorgänge, 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-OS beträgt 40 Stunden.

### **Prüfung**

Die Ausbildung MTM-OS 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.

### **Zertifikat**

Nach bestandener MTM-OS-Prüfung wird ein Zertifikat ausgestellt. Für den Fall der nicht bestandenen Prüfung wird anstelle eines Zertifikats eine digitale Teilnahmebescheinigung ausgestellt.

## 6.4 Grundlagen Ergonomie

Die Ausbildung richtet sich an Personen, 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**

Präsenz-Veranstaltungen und Webinare Grundlagen Ergonomie dürfen nur von einem für die MTMA hauptamtlich tätigen Instruktor in Übereinstimmung mit der Ausbildungs- und Prüfungsordnung der MTMA durchgeführt. Für die Durchführung dieser Ausbildungen wird eine spezielle Lehrberechtigung seitens der MTMA vergeben (siehe 5.2).

Die Teilnehmerzahl ist im Regelfall auf 20 Personen begrenzt. Ausnahmen bedürfen der vorherigen Einwilligung der Geschäftsführung der MTMA.

### **Ausbildungsunterlagen**

Als Ausbildungsunterlage ist die von der MTMA 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 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 anstelle eines Zertifikats eine digitale Teilnahmebescheinigung ausgestellt.

## 6.5 Studentische Ausbildung: MTM für Studierende

Die Ausbildung MTM für Studierende (Methods-Time Measurement for students) setzt sich aus den Ausbildungen MTM-1 Base und MTM-UAS zusammen und kann entweder als Präsenzausbildung, als Webinar oder als E-Learning absolviert werden.

### Zugangsvoraussetzungen

Die Teilnahme an der Ausbildung MTM für Studierende setzt entweder ein laufendes Hoch- oder Fachhochschulstudium (Immatrikulationsbescheinigung) voraus.

### Gegenstand

Die Ausbildung MTM für Studierende besteht aus den Ausbildungen MTM-1 Base 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
- 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-UAS-Analysen selbstständig erstellen und hat einen sicheren Umgang mit dem Regelwerk.
- 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**

Präsenz-Veranstaltungen und Webinare der Ausbildung MTM für Studierende dürfen nur von einem lizenzierten MTM-Instruktor in Übereinstimmung mit der Ausbildungs- und Prüfungsordnung der MTMA durchgeführt werden und folgen den Ausbildungs- und Prüfungsbedingungen gem. Absatz 3.3.

Der Instruktor kommt dabei von der MTMA selbst oder von der jeweiligen Hoch- oder Fachhochschule.

Die Mindestteilnehmerzahl ist auf 20 Personen festgelegt. Ausnahmen hiervon bedürfen der vorherigen Einwilligung der Geschäftsführung der MTMA.

### **Ausbildungsunterlagen**

Für die Ausbildung MTM für Studierende sind die von der MTMA herausgegebene Lehrgangsunterlage, 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 eine Präsentation zur Lehrgangsunterlage, der MTM-Übungskoffer, die Software Ti-Con sowie Filme entsprechend dem Stoffverteilungsplan mit den dazugehörigen Arbeitsystembeschreibungen.

### **Ausbildungsdauer**

Die Ausbildung MTM für Studierende dauert 80 Stunden.

### **Prüfung**

Die Ausbildung MTM für Studierende schließt mit zwei von der MTMA vorgegebenen Prüfungen analog dem Abschnitt in 4.1.1 der Ausbildung MTM-1 Base bzw. 4.1.6 der Ausbildung MTM-UAS ab.

### **Zertifikat**

Nach den bestandenen Prüfungen werden die entsprechenden Zertifikate für MTM-1 Base und MTM-UAS ausgestellt. Für den Fall der nicht bestandenen Prüfung wird anstelle eines Zertifikats eine digitale Teilnahmebescheinigung ausgestellt.

## **7 Gebühren**

Alle Gebühren werden vom Vorstand der MTMA festgesetzt und in den Preislisten festgeschrieben. Die Gebührenliste finden Sie auf unserer Webseite <https://training.mtm.org/> unter Info/Downloads.

### **7.1 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 MTMA finden Sie unter <https://www.mtm.org/agb>.

### **7.2 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 MTMA festgesetzt. Diese Gebühren fallen ebenso bei einer eventuellen Nachprüfung an.

### **7.3 Hospitationsgebühren**

Im Falle einer Hospitation in firmeninternen Ausbildungen mit einem von der MTMA eingesetzten Instruktor wird dem Hospitanten das jeweilige Ausbildungspaket in Rechnung gestellt.

### **7.4 Gesetzliche Mehrwertsteuer**

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



## 8 Inkrafttreten

Die vorstehende Ausbildungs- und Prüfungsordnung ist auf Beschluss der MTM-Prüfungskommission durch die Geschäftsführung der MTMA freigegeben worden und tritt am 1. Januar 2024 in Kraft.

MTM ASSOCIATION e. V.

Prof. Dr. Peter Kuhlang  
Geschäftsführer

Dr. Thomas Finsterbusch  
Vorsitzender der Prüfungskommission



## 9 Anlagen

Anlage 1: Hinweise zur Erstellung von Pflichtanalysen zu den Ausbildungen MTM- und EAWS-Praktiker-Auffrischung, MTM- und EAWS-Instruktor und Lizenzlehrgänge

# Anlage 1

Hinweise zur Erstellung von Pflichtanalysen  
zu den Ausbildungen  
MTM- und EAWS-Praktiker-Auffrischung,  
MTM- und EAWS-Instruktor  
und Lizenzlehrgänge

**Hinweise zur Erstellung von Pflichtanalysen  
zu den Ausbildungen  
MTM- und EAWS-Praktiker-Auffrischung,  
MTM- und EAWS-Instruktor und Lizenzlehrgänge**

Entsprechend der Ausbildungs- und Prüfungsordnung und zur besseren Einschätzung der erlernten Anwendungspraxis sind dem Instruktor der oben genannten Ausbildungen Pflichtanalysen im jeweiligen MTM-Prozessbausteinsystem oder in EAWS, sofern möglich vor Ausbildungsbeginn bereitzustellen. Dies kann auf folgenden Wegen geschehen:

1. Einstufungstest/Kompetenztest/Abfrage des aktuellen Wissensstandes vor der Ausbildung auf der Ausbildungsplattform der MTM ASSOCIATION e. V.
2. Pflichtanalysen zu 3-5 betrieblichen Anwendungsfällen
3. Pflichtanalysen zu einem Arbeitsplatz

**Einstufungstest/Kompetenztest/Abfrage des aktuellen Wissensstandes**

Die Teilnehmenden absolvieren einen Test (keine bewertete Prüfung) vor Beginn der MTM- oder EAWS-Ausbildung. Dieser wird vor Ausbildungsbeginn dem Teilnehmer auf der Ausbildungsplattform der MTM ASSOCIATION e. V. freigeschaltet. Die Ergebnisse können vom Instruktor vorab eingesehen werden. Die Durchsprache erfolgt in individueller Abstimmung mit dem Teilnehmer.

**Pflichtanalysen zu 3-5 betrieblichen Anwendungsfällen**

Mit der Anwendung der MTM-Prozessbausteinsysteme sowie EAWS im Unternehmen beginnt ein hoher Erfahrungsaustausch zur Beschreibung und Bewertung sowie der Gestaltung der Arbeitsabläufe. Dabei entstandene Arbeitsergebnisse und ggf. noch unbeantwortete Fragen bei der regelkonformen Analyserstellung können im Rahmen der obengenannten Ausbildungen besprochen werden. Die Teilnehmenden müssen die Anwendungsfälle so aufbereiten (Skizze, Fotos, MTM- bzw. EAWS-Analysen in den Formblättern oder als PDF-Datei), dass diese im Kurs verständlich präsentiert werden können.

**Pflichtanalysen zu einem Arbeitsplatz**

Die Pflichtanalysen sind vorzugsweise zu betrieblichen, sonst zu frei wählbaren Arbeitsabläufen mit dem betrieblich verwendeten MTM-Prozessbausteinsystem oder EAWS zu erstellen. Dazu bereiten die Teilnehmenden 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.

Ergänzend sind bei EAWS-Analysen das Bewertungsergebnis samt nachvollziehbarem Berechnungsweg (Nebenrechnungen, ggf. unter Verwendung des Datenerfassungsblattes) in einem ausgefüllten EAWS-Formular (Papierausdruck) beizulegen.

Die Pflichtanalysen sollen abgeschlossene Tätigkeiten (betriebliche Fallbeispiele) abbilden und dabei ein möglichst breites Spektrum an verschiedenen Prozessbausteinen des jeweiligen Systems umfassen.

Umfang der Analysen:

- MTM-1, MTM-HWD, MTM-SD, MTM-2: 300-2.000 TMU
- MTM-UAS > 3.000 TMU
- MTM-MEK > 7.000 TMU
- MTM-Logistik > 3.000 TMU

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 den MTM- und EAWS-Ausbildung vorgelegten Pflichtanalysen sind Voraussetzung zum Erhalt der „Blauen Karte“ (MTM), „Blauen Karte“ (EAWS) sowie „Grünen Karte“ (MTM).