

Deutsche MTM-Vereinigung e. V.



# **APO** Ausbildungs-und Prüfungsordnung

der Deutschen MTM-Vereinigung e. V.

AJ/AD



## **Impressum**

### **Herausgeber:**

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

### **© 2014, Deutsche MTM-Vereinigung e. V., MTM-Institut**

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

### **Verlag:**

Eigenverlag Deutsche MTM-Vereinigung e. V., Hamburg

**Inhaltsverzeichnis**

<b>1</b>	<b>Ausbildungs- und Prüfungsrichtlinien.....</b>	<b>7</b>
1.1	Einteilung der Ausbildungsmaßnahmen in Lehrgänge, Seminare und Workshops.....	7
1.1.1	Lehrgänge mit Prüfungen und deren Bewertung .....	7
1.1.2	Einsichtnahme in Prüfungsunterlagen .....	8
1.1.3	Seminare oder Workshops mit Teilnahmebescheinigung .....	8
<b>2</b>	<b>Managerseminare .....</b>	<b>9</b>
2.1	Seminar Wertstrom für Führungskräfte .....	10
2.2	Seminar Ergonomie für Führungskräfte kompakt .....	11
<b>3</b>	<b>MTM-Engineer.....</b>	<b>12</b>
3.1	Lehrgang Grundlagen Industrial Engineering .....	13
3.2	Seminar ProKon .....	14
3.3	Seminar Prozessarchitektur.....	15
3.4	Lehrgang MTM-Logistik.....	16
3.5	Lehrgang MTM und Wertstrom.....	17
3.6	Seminar MTM-Sichtprüfen.....	19
3.7	Seminar Software TiCon für Windows bzw. TiCon für SAP .....	20
<b>4</b>	<b>Ergonomieausbildung .....</b>	<b>21</b>
4.1	EAWS-Praktiker .....	21
4.1.1	Lehrgang Grundlagen Ergonomie .....	21
4.1.2	Lehrgang EAWS-Praktiker (Papier und Software) .....	22
4.1.3	EAWS-Praktiker-Hausarbeit.....	23
4.1.4	Seminar Ganzheitliche Ergonomiebewertung .....	24
4.2	EAWS-Instruktorenausbildung .....	25
4.2.1	Lehrgang Ergonomiebewertung mit MTM .....	25
4.2.2	Instruktoren- und Lizenzlehrgang EAWS-Instruktor.....	26
4.2.3	Lehrlizenz Internationaler EAWS-Instruktor.....	27
<b>5</b>	<b>Ausbildung in den MTM-Bausteinsystemen.....</b>	<b>28</b>
5.1	MTM-Praktiker.....	28
5.1.1	Lehrgang MTM-1.....	29
5.1.2	Lehrgang Einführung in MTM-1 .....	30
5.1.3	Lehrgang MTM-SD .....	31
5.1.4	Lehrgang MTM-2.....	32
5.1.5	Lehrgang MTM-UAS.....	33
5.1.6	Lehrgang MTM-MEK .....	34
5.1.7	Seminar MTM-Praktiker .....	35
5.1.8	MTM-Praktiker-Hausarbeit.....	36
5.1.9	Seminar MTM-Praktiker-Auffrischung.....	37
5.2	MTM-Instruktorenausbildung .....	38
5.2.1	Lehrgang MTM-Instruktor .....	38
5.2.2	Lizenzlehrgänge für MTM-Instruktoren.....	40
5.2.3	Internationale Lehrlizenz .....	41



---

<b>6</b>	<b>Weitere Ausbildungen .....</b>	<b>42</b>
6.1	Lehrgang ProKon-Moderator.....	42
6.2	Workshop Ergonomie im Büro .....	43
6.3	Seminar Einführung in Human Work Design (HWD).....	44
<b>7</b>	<b>Studentische Ausbildung .....</b>	<b>45</b>
7.1	Lehrgang Basic MTM .....	45
<b>8</b>	<b>Anmelde- und Prüfungsgebühren .....</b>	<b>47</b>
8.1	Anmeldegebühr für öffentliche und firmeninterne Lehrgänge.....	47
8.2	Prüfungs- und Stornogebühren.....	47
8.3	Sonderprüfungsgebühren .....	47
8.4	Hospitationsgebühren.....	48
8.5	Gesetzliche Mehrwertsteuer .....	48
<b>9</b>	<b>Inkrafttreten .....</b>	<b>48</b>

**Struktur der MTM-Ausbildung**

Lehrinhalt	Dauer in Std.	Abschluss	LP		
<b>Managerseminare</b>					
S Ergonomie für Führungskräfte kompakt	8	Teilnahmebescheinigung			
S Wertstrom für Führungskräfte	8	Teilnahmebescheinigung			
S weitere Tagesseminare zu aktuellen Themen	8	Teilnahmebescheinigung			
<b>MTM-Engineer (ZV: MTM-Praktiker)</b>					
LG Grundlagen IE	80	Prüfung	5	Pflicht-Module	15 Leistungspunkte (LP) MTM-Engineer-Diplom
S ProKon	24	Teilnahmebescheinigung	2		
S Prozessarchitektur	24	Teilnahmebescheinigung	3		
<b>MTM-Engineer (ZV: MTM-Praktiker)</b>					
LG MTM-Logistik	40	Prüfung	5	Wahl-Module	15 Leistungspunkte (LP) MTM-Engineer-Diplom
LG MTM und Wertstrom	24	Prüfung	3		
S MTM-Sichtprüfen	24	Teilnahmebescheinigung	3		
S TiCon für Windows bzw. für SAP	16	Teilnahmebescheinigung	2		
LG EAWS-Praktiker + Hausarbeit	64	Prüfung (+ "Blaue Karte")	5		
LG Ergonomiebewertung mit MTM	24	Prüfung	2		
LG European Industrial Engineer	240	Prüfung	5		
<b>EAWS-Instruktor (ZV: MTM-Praktiker, EAWS-Praktiker, mind. 1 Jahr Anwendungspraxis)</b>					
LG Ergonomiebewertung mit MTM (softwaregestützt)	24	Prüfung			EAWS-Lehrlizenz „Grüne Karte“
LG Instruktoren- und Lizenzlehrgang EAWS	40	Prüfung zum Erwerb der Lehr- lizenz für 3 Jahre			
LG Internationaler EAWS-Instruktor in Englisch (ZV: gültige nationale Lehrlizenz)	20	Prüfung			
<b>EAWS-Praktiker</b>					
LG Grundlagen Ergonomie	24	Prüfung			EAWS-Praktiker-Diplom und „Blaue Karte“
LG EAWS-Praktiker (Papier u. Software) EAWS-Praktiker-Hausarbeit	64	Prüfung Bewertung			
S Ganzheitliche Ergonomiebewertung (softwaregestützt)	16	Teilnahmebescheinigung			
<b>MTM-Instruktor (ZV: MTM-Praktiker, 3. Bausteinsystem, Prozessarchitektur, mind. 1 Jahr Anwendungspraxis)</b>					
LG MTM-Instruktor	40	Prüfung			MTM-Lehrlizenz „Grüne Karte“
LG Lizenzlehrgänge MTM-1, MTM-SD, MTM-2, MTM-UAS, MTM-MEK	je 20	Prüfung je Bausteinsystem zum Erwerb/Verlängerung der MTM-Lehrlizenz für jeweils 3 Jahre			
LG Internationaler MTM-Instruktor (ZV: Gültige nationale Lehrlizenz für folgende Systeme: MTM-1, MTM-2, MTM-UAS, MTM-MEK, ProKon)	20	Prüfung			
<b>MTM-Praktiker</b>					
LG MTM-1	80	MTM-1-Prüfung		MTM-Praktiker-Diplom und „Blaue Karte“	
LG Einführung in MTM-1	24	Prüfung			
LG MTM-SD	40	MTM-SD-Prüfung			
LG MTM-2	40	MTM-2-Prüfung			
LG MTM-UAS	40	MTM-UAS-Prüfung			
LG MTM-MEK oder ein anderes Bausteinsystem einer höheren Hierarchieebene	40	MTM-MEK-Prüfung oder entsprechende Bausteinsystem-Prüfung			
S MTM-Praktiker-Seminar	40	Teilnahmebescheinigung			
S MTM-Praktiker-Hausarbeit		Bewertung			
S MTM-Praktiker-Auffrischung	24	Test / Verlängerung der „Blauen Karte“ für 3 Jahre			
<b>weitere Ausbildungen</b>					
LG ProKon-Moderator	16	Prüfung (+ „Violette Karte“)			
W Ergonomie im Büro	8	Teilnahmebescheinigung			
S Einführung in Human Work Design (HWD)	6	Teilnahmebescheinigung			
<b>Studentische Ausbildung</b>					
Basic MTM	100				
LG MTM-1		MTM-1-Prüfung			
LG MTM-UAS		MTM-UAS-Prüfung			

(LG: Lehrgang, S: Seminar, W Workshop, ZV: Zugangsvoraussetzung)

Abbildung 1: Struktur der Ausbildung

Struktur der MTM-Prozessbausteinsysteme (anwendungsneutral)

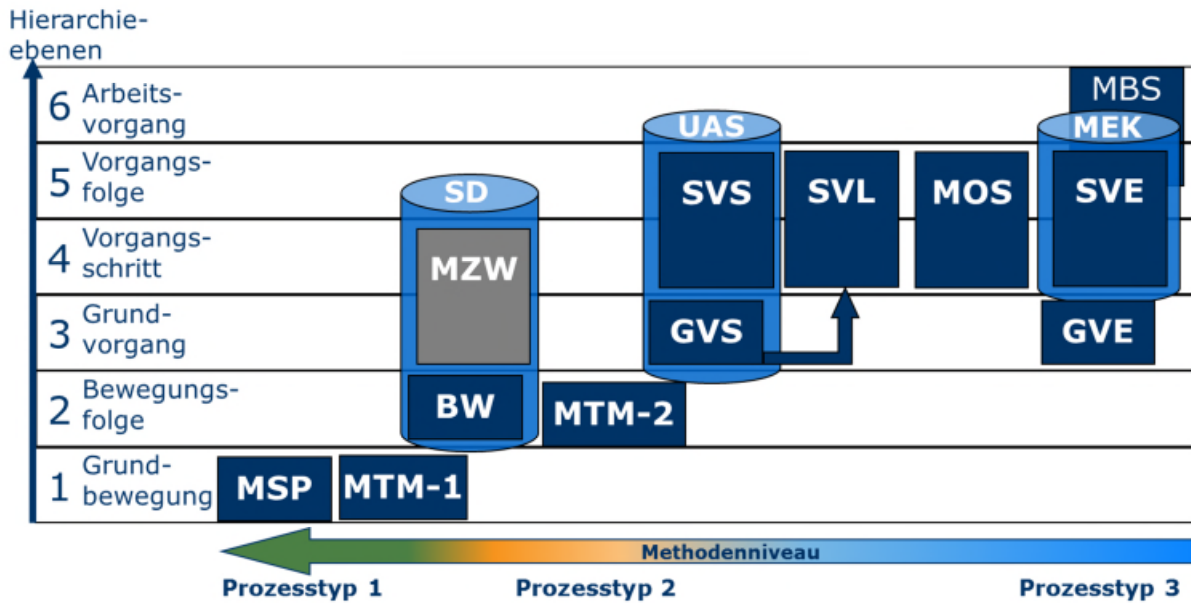
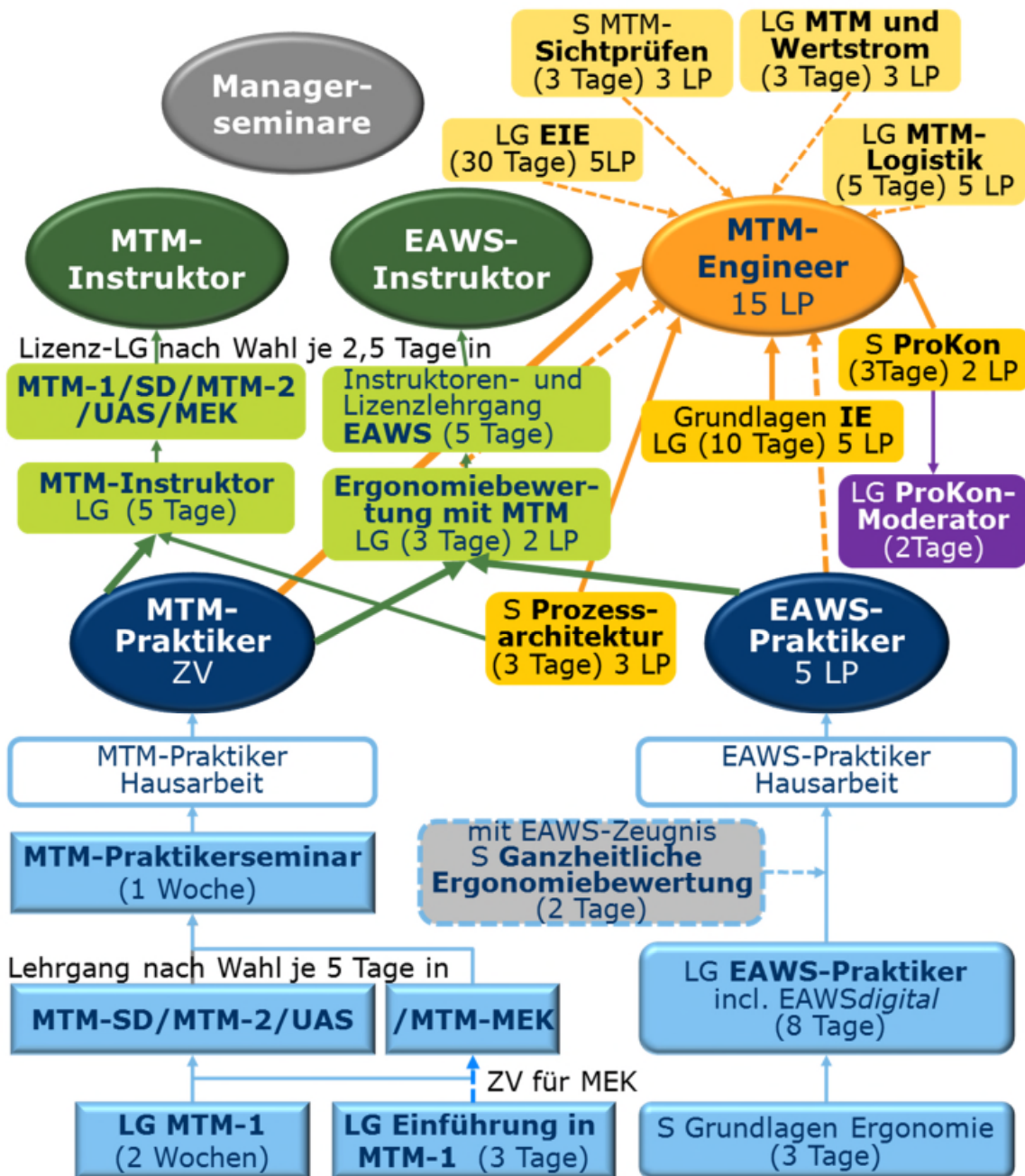


Abbildung 2: Die Struktur der MTM-Prozessbausteinsysteme (anwendungsneutral)

Legende:

- |                |   |                |   |
|----------------|---|----------------|---|
| <b>MSP</b>     | MTM-Sichtprüfen                           | <b>MTM-1</b>   | MTM-Grundsystem                             |
| <b>SD-BW</b>   | Standard-Daten Basiswerte                 | <b>MTM-2</b>   |   |
| <b>SD-MZW</b>  | Standard-Daten Mehrzweckwerte             | <b>MEK-GVE</b> | Grundvorgänge Einzelfertigung/Kleinserie    |
| <b>UAS-GVS</b> | Grundvorgänge Serie                       | <b>MEK-SVE</b> | Standardvorgänge Einzelfertigung/Kleinserie |
| <b>UAS-SVS</b> | Standardvorgänge Serie                    | <b>MOS</b>     | MTM-Office-System                           |
| <b>MTM-SVL</b> | Standardvorgänge Logistik                 |                |   |
| <b>MTM-MBS</b> | MTM-Branchensystem (z.B. Handwerkerdaten) |                |   |
- 
- |  |  |  |
|--|--|--|
| Subsystem <b>MTM-SD</b><br>(MTM-Standard-Daten)  | Subsystem <b>MTM-UAS</b><br>(Universelles Analysiersystem)   | Subsystem <b>MTM-MEK</b><br>(MTM in der Einzel- und Kleinserienfertigung)                                    |
| aus den Bausteinsystemen:<br>Mehrzweckwerte ( <b>SD-MZW</b> )<br>Basiswerte ( <b>SD-BW</b> ) | aus den Bausteinsystemen:<br>UAS-Standardvorgänge ( <b>UAS-SVS</b> )<br>UAS-Grundvorgänge ( <b>UAS-GVS</b> ) | aus den Bausteinsystemen:<br>MEK-Standardvorgänge ( <b>MEK-SVE</b> )<br>MEK-Grundvorgänge ( <b>MEK-GVE</b> ) |
- SD-MZW finden selten Anwendung

Ausbildungen im Überblick



(LG: Lehrgang, S: Seminar, ZV: Zugangsvoraussetzung, LP: Leistungspunkte)

Abbildung 3 Ausbildungsübersicht

- Weg zum MTM- bzw. EAWS-Praktiker
- Zugangsvoraussetzung für den MTM- bzw. EAWS-Instruktoren
- Weg zum MTM- bzw. EAWS-Instruktoren
- Zugangsvoraussetzung für den MTM-Engineer
- MTM-Engineer - Pflichtmodule
- MTM-Engineer - Wahlmodule
- Weg zum ProKon-Moderator



Die Ausbildung kann im Rahmen öffentlich ausgeschriebener Ausbildungsprogramme erfolgen oder als innerbetriebliche Ausbildungsmaßnahme, wobei die Anforderungen hinsichtlich Zugangsvoraussetzungen, Durchführung und Prüfung in beiden Fällen identisch sind. Die nachstehende Ausbildungs- und Prüfungsordnung beschreibt für die verschiedenen Ausbildungsziele die geltenden Zugangsvoraussetzungen, Ausbildungsgrundsätze, Lehrgangs- und Prüfungsunterlagen sowie die geltenden Bewertungsrichtlinien.



## 1 Ausbildungs- und Prüfungsrichtlinien

Die Prüfungskommission der Deutschen MTM-Vereinigung e. V. kann Richtlinien zur Durchführung von MTM-Ausbildungsmaßnahmen und zur Erstellung von Prüfungssätzen erlassen, aufheben, ergänzen oder abändern.

Mit Stand vom Januar 2004 gelten folgende Richtlinien:

### 1.1 Einteilung der Ausbildungsmaßnahmen in Lehrgänge, Seminare und Workshops

Das Ausbildungsprogramm der Deutschen MTM-Vereinigung e. V. beinhaltet sowohl **Lehrgänge, Seminare** als auch **Workshops**. Die Durchführung dieser Ausbildungsmaßnahmen erfolgt in Übereinstimmung mit den von der Prüfungskommission vorgegebenen Stoffverteilungsplänen.

#### 1.1.1 Lehrgänge mit Prüfungen und deren Bewertung

Als Lehrgang werden die Ausbildungsmaßnahmen bezeichnet, die mit einer Prüfung abschließen. Die Prüfung erfolgt im Regelfall in schriftlicher Form, wobei Prüfungsaufgaben

- Multiple-Choice-Fragen oder in Anstrichform zu beantwortende Fragen
- durchzuführende Analysen auf Basis eines Filmes oder für eine vorgegebene Aufgabenbeschreibung und
- mündliche Prüfungsteile, z. B. in Form der Präsentation von Arbeitsergebnissen vorangegangener Team- oder Einzelarbeit

sein können.

Die Prüfungsaufgaben werden von der Prüfungskommission der Deutschen MTM-Vereinigung e. V. in Übereinstimmung mit den Richtlinien des Internationalen MTM Direktorates (IMD) erstellt.

Die Prüfung in den MTM-Bausteinsystemen kann auch von Kandidaten abgelegt werden, die ihre Kenntnisse nicht in einem anerkannten MTM-Lehrgang erworben haben, sofern sie glaubhaft nachweisen, dass sie sich die erforderlichen Kenntnisse 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 Aufsicht bei der schriftlichen Prüfung erfolgt bei öffentlichen und betriebsinternen Lehrgängen durch den Instruktor (Lehrgangsleiter) oder ein Mitglied der Prüfungskommission oder einen Beauftragten der Deutschen MTM-Vereinigung e. V., der für den ordnungsgemäßen Ablauf der Prüfung verantwortlich ist.

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

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

Bei internen Prüfungen hat der Lehrgangsleiter den Prüfungstermin mit einem Verzeichnis der Kandidaten spätestens 2 Wochen vor Lehrgangsbeginn der Lehrgangsorganisation der Deutschen MTM-Vereinigung e. V. mitzuteilen. Die Prüfungsaufgaben werden in der Regel der anmeldenden Stelle zusammen mit dem Lehrgangsmaterial in einem Umschlag verschlossen zugesandt. Der Umschlag darf erst zu Beginn der Prüfung in Gegenwart der Prüfungskandidaten geöffnet werden. Sämtliche übersandten Prüfungssätze sind vollzählig in der Regel noch am Prüfungstage zur Korrektur an die Geschäftsführung der Deutschen MTM-Vereinigung e. V. zu senden.

Die Korrektur der Prüfungsaufgaben erfolgt durch ein Mitglied der Prüfungskommission oder durch einen durch die Prüfungskommission beauftragten Fachexperten. Das Ergebnis der Prüfung wird dem Lehrgangsleiter, dem Kandidaten oder ggf. der anmeldenden Stelle im Regelfall 4 Wochen nach Eingang der korrigierten Prüfungssätze von der Geschäftsführung der Deutschen MTM-Vereinigung e. V. mitgeteilt.

Die Prüfungsunterlagen werden 6 Monate ab Prüfungsdatum bei der Deutschen MTM-Vereinigung e. V. aufbewahrt. Die Aufbewahrungsfrist für Prüfungsergebnisse beträgt 10 Jahre.

Die Prüfungskommission legt für die jeweilige Prüfung die erreichbare Gesamtpunktzahl und die Grenzpunktzahl fest, die erreicht sein muss, um ein entsprechendes Zertifikat auszustellen.

Da der MTM-Praktiker unter Verwendung des erlernten MTM-Bausteinsystems auch entgeltwirksame Soll-Analysen erstellt, werden an seine Qualifikation besonders hohe Anforderungen gestellt. Daher wird unabhängig von der IHK-üblichen Benotungstabelle erst bei Erreichen von 75 von 100 möglichen Punkten (oder %) ein Zertifikat für die einzelnen MTM-Bausteinsysteme erteilt. Dieses Zertifikat weist den MTM-Praktiker als anerkannten Fachmann aus.

Dieser Bewertungsmaßstab gilt für alle bei MTM abzulegenden Prüfungen zur Erreichung eines Zertifikats.

Erreicht ein Teilnehmer nicht die geforderte Mindestpunktzahl von 75, erhält er eine neutral gefasste Teilnahmebescheinigung anstelle eines Zeugnisses. Darüber hinaus besteht die Möglichkeit einer zeitnahen Nachholprüfung (schriftlich oder mündlich, innerhalb der folgenden 6 Monate) auf formlosen Antrag des Lehrgangsteilnehmers.

### **1.1.2 Einsichtnahme in Prüfungsunterlagen**

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

### **1.1.3 Seminare oder Workshops mit Teilnahmebescheinigung**

MTM-Seminare oder Workshops enden nicht mit einer Prüfung, sondern die Mitarbeit während des Seminars und die Teamarbeit in Fallstudien oder Planspielen werden mit einer Teilnahmebescheinigung bestätigt.

## **2 Managerseminare**

Managerseminare werden zur Vermittlung von Überblickswissen sowohl öffentlich als auch auf Anfrage betriebsintern durchgeführt. Für die Teilnahme bestehen keine besonderen Zugangsvoraussetzungen.

Themen, inhaltliche Schwerpunkte und Termine öffentlicher Seminare werden rechtzeitig im Internet angeboten.

### **Durchführung**

Öffentliche und betriebsinterne Managerseminare werden von einem für die Deutsche MTM-Vereinigung e. V. hauptamtlich tätigen Instruktor, einem Mitglied der Geschäftsführung oder eines von der Geschäftsführung beauftragten Mitarbeiters in Übereinstimmung mit der Ausbildungs- und Prüfungsordnung der Deutschen MTM-Vereinigung e. V. durchgeführt.

### **Ausbildungsunterlagen**

Als Ausbildungsunterlage wird ein von der Deutschen MTM-Vereinigung e. V. herausgegebenes Handout zum jeweiligen Thema verwendet. Als weitere Hilfsmittel dienen eine Präsentation, der MTM-Übungskoffer sowie Software TiCon.

### **Ausbildungszeit**

Die Dauer des Seminars beträgt üblicherweise 8 Stunden.

### **Bewertung**

Das Managerseminar ist auf Vermittlung von Übersichtswissen orientiert. Die Teilnehmer erhalten eine Teilnahmebescheinigung.

Nachfolgend sind beispielhaft die Managerseminare *Wertstrom für Führungskräfte* und *Ergonomie für Führungskräfte kompakt* beschrieben.



## 2.1 Seminar Wertstrom für Führungskräfte

Das Seminar *Wertstrom für Führungskräfte* richtet sich schwerpunktmäßig an Führungskräfte, die Überblickwissen erwerben wollen.

### Zugangsvoraussetzungen

Es bestehen keine besonderen Zugangsvoraussetzungen. Empfohlen werden Grundkenntnisse von MTM und Wertstromdesign.

### Gegenstand

Das Seminar vermittelt Überblickwissen

- zur kombinierten Anwendung des Methodenpaares MTM und Wertstrom
- zur Anwendung von MTM-Bausteinen zur Bewertung der Prozesse im Wertstrom
- zu MTM zur Arbeitsplatz- und Methodengestaltung im Wertstromprozess.

### Durchführung

Öffentliche und betriebsinterne Managerseminare werden von einem für die Deutsche MTM-Vereinigung e. V. hauptamtlich tätigen Instruktor, einem Mitglied der Geschäftsführung oder eines von der Geschäftsführung beauftragten Mitarbeiters in Übereinstimmung mit der Ausbildungs- und Prüfungsordnung der Deutschen MTM-Vereinigung e. V. durchgeführt. Die Teilnehmerzahl ist im Regelfall auf 12 Personen begrenzt. Ausnahmen bedürfen der vorherigen Einwilligung der Geschäftsführung der Deutschen MTM-Vereinigung e. V.

### Ausbildungsunterlagen

Als Ausbildungsunterlage ist die Seminarunterlage *Wertstrom für Führungskräfte* der Deutschen MTM-Vereinigung e. V. vorgeschrieben. Als weitere Hilfsmittel dienen eine Präsentation und ausgewählte Fallbeispiele.

### Ausbildungszeit

Die Dauer des Seminars *Wertstrom für Führungskräfte* beträgt 8 Stunden.

### Bewertung

Das Seminar *Wertstrom für Führungskräfte* ist teamorientiert. Die Teilnehmer erhalten auf Basis ihrer Mitwirkung im Team eine Teilnahmebescheinigung.

## **2.2 Seminar Ergonomie für Führungskräfte kompakt**

Das Seminar *Ergonomie für Führungskräfte kompakt* richtet sich schwerpunktmäßig an Führungskräfte, die Überblickwissen zur Ergonomie hinsichtlich ganzheitlicher Analyse, Bewertung und Gestaltung von Arbeitssystemen entlang der Prozesskette erwerben wollen.

### **Zugangsvoraussetzungen**

Es bestehen keine besonderen Zugangsvoraussetzungen.

### **Gegenstand**

Das Seminar vermittelt

- Grundwissen zur Ergonomie
- Methoden der Ergonomie und Anwendungsmöglichkeiten entlang des PEP
- Ergonomiebewertung anhand von Beispielen aus unterschiedlichen Branchen mittels Anwendung von Ergonomie-Software
- Einblick in die Methodenlandschaft für die Bewertung der Ergonomie (physische Belastungen, psychische Belastungen und Umgebungseinflüsse) mit dem Ziel des Aufbaues nachhaltiger Ergonomie-Prozesse.

### **Durchführung**

Öffentliche und betriebsinterne Seminare werden von einem für die Deutsche MTM-Vereinigung e. V. hauptamtlich tätigen Instruktor, einem Mitglied der Geschäftsführung oder eines von der Geschäftsführung beauftragten Mitarbeiters in Übereinstimmung mit der Ausbildungs- und Prüfungsordnung der Deutschen MTM-Vereinigung e. V. durchgeführt. Die Teilnehmerzahl ist im Regelfall auf 12 Personen begrenzt. Ausnahmen bedürfen der vorherigen Einwilligung der Geschäftsführung der Deutschen MTM-Vereinigung e. V.

### **Ausbildungsunterlagen**

Als Ausbildungsunterlage ist das Handout Ergonomie für Führungskräfte der Deutschen MTM-Vereinigung e. V. vorgeschrieben. Als weitere Hilfsmittel dienen eine Präsentation und ausgewählte Fallbeispiele.

### **Ausbildungszeit**

Die Dauer des Seminars *Ergonomie für Führungskräfte kompakt* beträgt 8 Stunden.

### **Bewertung**

Die Teilnehmer erhalten auf Basis ihrer Mitwirkung im Seminar eine Teilnahmebescheinigung.



### 3 MTM-Engineer

Der MTM-Engineer ist ein anerkannter Experte, der

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

**Zugangsvoraussetzung** zum MTM-Engineer-Diplom ist das **MTM-Praktiker-Diplom**. Die Ausbildung zum MTM-Engineer umfasst **Pflicht-Ausbildungsmodul** und **Wahl-Ausbildungsmodul**, für die jeweils Leistungspunkte (LP) vergeben werden. Insgesamt müssen 15 Leistungspunkte zur Erlangung des Titels MTM-Engineer nachgewiesen werden.

**Pflicht-Ausbildungsmodul** sind:

- |  |                |
|--|----------------|
| • Lehrgang Grundlagen Industrial Engineering | (80 Std./5 LP) |
| • Seminar ProKon                             | (24 Std./2 LP) |
| • Seminar Prozessarchitektur                 | (24 Std./3 LP) |
| insgesamt                                    | <b>10 LP</b>   |

**Wahl-Ausbildungsmodul** sind:

- |   |                 |
|---|-----------------|
| • Lehrgang MTM-Logistik                   | (40 Std./5 LP)  |
| • Lehrgang MTM und Wertstrom              | (24 Std./3 LP)  |
| • Seminar MTM-Sichtprüfen                 | (24 Std./3 LP)  |
| • Seminar TiCon (Grundschulung + 1 Modul) | (32 Std./2 LP)  |
| • EAWS-Praktiker                          | (64 Std./5 LP)  |
| • Ergonomiebewertung mit MTM              | (24 Std./2 LP)  |
| • Lehrgang EIE                            | (240 Std./5 LP) |

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

### **3.1 Lehrgang Grundlagen Industrial Engineering**

Der Lehrgang Grundlagen Industrial Engineering richtet sich an Mitarbeiter im operativen Produktionsmanagement, in der Arbeitsvorbereitung, Prozessplanung oder KVP-Beauftragte; Fach- und Führungskräfte in den Bereichen Fabrik- und Produktionsplanung, Personalwesen, Qualitätswesen, Einkauf.

#### **Zugangsvoraussetzungen**

Die Teilnehmer verfügen über eine technische oder kaufmännische Berufsausbildung oder einen weiterführenden technischen oder betriebswirtschaftlichen Abschluss.

#### **Gegenstand**

Ziel des Lehrgangs ist, die grundsätzlichen Denk- und Arbeitsprinzipien eines zeitgemäßen Industrial Engineering sowie Basismodelle und -methoden zu kennen und im betrieblichen Kontext einordnen zu können.

TeilnehmerInnen werden durch den erfolgreichen Abschluss der IE-Grundausbildung befähigt, IE-Themen im betrieblichen Umfeld zu identifizieren und Lösungsansätze aufzuzeigen. Darüber hinaus bildet diese Ausbildung eine anerkannte und belastbare Basis für eine weiterführende Qualifizierung im Industrial Engineering.

#### **Durchführung**

Öffentliche und betriebsinterne Lehrgänge Grundlagen Industrial Engineering werden von einem für die Deutsche MTM-Vereinigung e. V. hauptamtlich tätigen Instruktor in Übereinstimmung mit der Ausbildungs- und Prüfungsordnung der Deutschen MTM-Vereinigung e. V. durchgeführt. Die Teilnehmerzahl ist im Regelfall auf 12 Personen begrenzt. Ausnahmen bedürfen der vorherigen Einwilligung der Geschäftsführung der Deutschen MTM-Vereinigung e. V.

#### **Ausbildungsunterlagen**

Als Ausbildungsunterlagen sind die von der Deutschen MTM-Vereinigung e. V. herausgegebene Lehrunterlage Grundlagen Industrial Engineering sowie die Formblätter 001, 002 und 005 vorgeschrieben. Als weitere Hilfsmittel dienen das Handbuch Industrial Engineering (Produktivitätsmanagement mit MTM), eine Präsentation zur Lehrunterlage, der MTM-Übungskoffer, Software TiCon sowie Filme entsprechend dem Stoffverteilungsplan mit den dazugehörigen Informations- bzw. Aufgabenblättern zu den Arbeitssystemen.

#### **Ausbildungszeit**

Die Dauer des Lehrgangs Grundlagen Industrial Engineering beträgt 80 Stunden.

#### **Grundlagen IE-Prüfung**

Der Lehrgang Grundlagen Industrial Engineering schließt mit einer mindestens 2,5-stündigen, schriftlichen Prüfung ab. In Ausnahmefällen kann durch die Prüfungskommission eine zusätzliche mündliche Prüfung angeordnet werden.

Die Bewertung erfolgt in Übereinstimmung mit Absatz 1.1.1.

#### **Zeugnis**

Nach bestandener Prüfung erhält der Teilnehmer ein Zeugnis. Für den Fall der nicht bestandenen Prüfung wird dies in einem gesonderten Anschreiben mitgeteilt und anstelle eines Zeugnisses eine in der Aussage neutrale Teilnahmebestätigung ausgestellt.

### 3.2 Seminar ProKon

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

#### **Zugangsvoraussetzungen**

Für das Seminar ProKon existieren keine einschränkenden Zugangsvoraussetzungen.

#### **Gegenstand**

Im Seminar wird das am MTM-Prozessbausteinsystem orientierte analytische Werkzeug ProKon vermittelt, mit dem bereits während der Entwicklungsphase die Tauglichkeit von Konstruktionsalternativen für die manuelle Montage bzw. automatisierte Montage bewertet werden kann. Mit ProKon werden Montageerschwerpunkte auf der Grundlage von Einflussgrößen identifiziert. Im Seminar werden Grundlagen vermittelt und anhand von Praxisbeispielen vertieft. Für diese Beispiele werden Lösungsalternativen entwickelt und hinsichtlich ihrer Montagefreundlichkeit bewertet.

#### **Durchführung**

Das Seminar ProKon wird öffentlich oder betriebsintern von einem lizenzierten MTM-Instruktor in Übereinstimmung mit der Ausbildungs- und Prüfungsordnung der Deutschen MTM-Vereinigung e. V. durchgeführt. Die Teilnehmerzahl ist im Regelfall auf 12 Personen begrenzt. Ausnahmen bedürfen der vorherigen Einwilligung der Geschäftsführung der Deutschen MTM-Vereinigung e. V.

#### **Ausbildungsunterlagen**

Als Ausbildungsunterlagen sind die von der Deutschen MTM-Vereinigung e. V. herausgegebene Lehrunterlage ProKon, eine Präsentation, Software *ProKonDigital* sowie das ProKon-Analyseblatt vorgeschrieben.

#### **Ausbildungszeit**

Die Dauer des Seminars ProKon beträgt 24 Stunden.

#### **Bewertung**

Das Seminar ProKon ist teamorientiert. Die Teilnehmer erhalten auf Basis ihrer Mitwirkung im Team eine Teilnahmebescheinigung.



**3.3 Seminar Prozessarchitektur**

Das Seminar richtet sich an Fach- und Führungskräfte aus Industrial Engineering, Planung, Zeitwirtschaft und Organisation und ist Bestandteil der Ausbildung zum MTM-Instruktor.

**Zugangsvoraussetzungen**

Die Teilnahme am Seminar Prozessarchitektur setzt die erfolgreich abgelegte Prüfung im MTM-1- und einem weiteren MTM-Bausteinsystem voraus. Die Prüfungen dürfen jedoch nicht länger als 3 Jahre zurückliegen.

**Gegenstand**

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

**Durchführung**

Das Seminar wird sowohl öffentlich als auch betriebsintern von einem lizenzierten MTM-Instruktor, der hauptamtlich bei der Deutschen MTM-Vereinigung e. V. beschäftigt ist, in Übereinstimmung mit der Ausbildungs- und Prüfungsordnung der Deutschen MTM-Vereinigung e. V. durchgeführt. Die Teilnehmerzahl ist im Regelfall auf 12 Personen begrenzt. Ausnahmen bedürfen der vorherigen Einwilligung der Geschäftsführung der Deutschen MTM-Vereinigung e. V.

**Ausbildungsunterlagen**

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

**Ausbildungszeit**

Die Dauer des Seminars Prozessarchitektur beträgt 24 Stunden.

**Bewertung**

Das Seminar Prozessarchitektur ist teamorientiert. Die Teilnehmer erhalten auf Basis ihrer Mitwirkung im Team eine Teilnahmebescheinigung.



### 3.4 Lehrgang MTM-Logistik

Der Lehrgang vermittelt dem Teilnehmer Kenntnisse und Fertigkeiten zur Planung und Optimierung von Logistik-Prozessen. Wesentliches Ziel der Ausbildung ist, den Teilnehmer mit logistikspezifischen Vorgehensweisen und Werkzeugen vertraut zu machen und diese in Verbindung mit dem MTM-Verfahren für zeitwirtschaftliche Aufgaben im Bereich Logistik praxisgerecht anzuwenden.

Neben der Vermittlung theoretischer Grundlagen erfolgt die Vertiefung der Lehrinhalte durch praxisorientierte Fallbeispiele.

#### **Zugangsvoraussetzungen**

Zugangsvoraussetzung für den Besuch des Lehrgangs MTM-Logistik ist ein Zeugnis für ein höher aggregiertes Bausteinsystem (MTM-SD, MTM-2, MTM-UAS oder MTM-MEK), wobei eine vorherige MTM-UAS-Ausbildung empfohlen wird.

#### **Gegenstand**

Die MTM-Ausbildung Logistik vermittelt folgende Inhalte:

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

#### **Durchführung**

Öffentliche und betriebsinterne Lehrgänge werden von einem für die Deutsche MTM-Vereinigung e. V. hauptamtlich tätigen Instruktor in Übereinstimmung mit der Ausbildungs- und Prüfungsordnung der Deutschen MTM-Vereinigung e. V. durchgeführt. Die Teilnehmerzahl ist im Regelfall auf 20 Personen begrenzt. Ausnahmen bedürfen der vorherigen Einwilligung der Geschäftsführung der Deutschen MTM-Vereinigung e. V.

#### **Ausbildungsunterlagen**

Als Ausbildungsunterlagen sind die von der Deutschen MTM-Vereinigung e. V. herausgegebene Lehrunterlage MTM-Logistik (incl. Hintergrundanalysen der Logistik-Standardvorgänge), die Datenkarten MTM-Logistik, die täglichen Wiederholungsaufgaben sowie die Formblätter 001, 002 und 005 vorgeschrieben. Als weitere Hilfsmittel dienen eine Präsentation zur Lehrunterlage, Software TiCon sowie Filme entsprechend dem Stoffverteilungsplan mit den dazugehörigen Informations- bzw. Aufgabenblättern zu den Arbeitssystemen.

**Ausbildungszeit**

Die Dauer des Lehrgangs MTM-Logistik beträgt 40 Stunden.

**MTM-Logistik-Prüfung**

Der Lehrgang MTM-Logistik schließt mit einer mindestens 4-stündigen, schriftlichen Prüfung ab. In Ausnahmefällen kann durch die Prüfungskommission eine zusätzliche mündliche Prüfung angeordnet werden.

Die Prüfungsbedingungen regeln sich nach Absatz 1.1.1.

**Zeugnis**

Nach bestandener Prüfung erhält der Kandidat ein Zeugnis. Für den Fall der nicht bestandenen Prüfung wird dies in einem gesonderten Anschreiben mitgeteilt und anstelle eines Zeugnisses eine in der Aussage neutrale Teilnahmebestätigung ausgestellt.

**3.5 Lehrgang MTM und Wertstrom**

Der Lehrgang *MTM und Wertstrom* richtet sich an Fach- und Führungskräfte im Bereich Industrial Engineering und Logistik.

**Zugangsvoraussetzungen**

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

**Gegenstand**

Der Lehrgang befähigt den Teilnehmer zur Beantwortung folgender Fragen:

- Was sind MTM und Wertstrom?
- Welche Phasen durchläuft ein Wertstromprojekt?
- Wie wirkt das Methodenpaar MTM und Wertstrom?

Trainiert werden im Lehrgang folgende Fähigkeiten:

- Erkennen und Vermeiden von Verschwendung, die keine für den Kunden relevante Wertschöpfung mit sich bringt.
- Verwendung der Wertstromsymbole zur Selbstgestaltung unter dem Wertstromaspekt, mit dem Ziel der
  - o Optimierung der Montage- und Logistikprozesse
  - o Optimierung der Arbeitssysteme und des Material-Informationsflusses mit dem Ergebnis einer optimierten Produktivität bei gegebenem Normleistungsbezug.

### **Durchführung**

Öffentliche und betriebsinterne Lehrgänge werden von einem für die Deutsche MTM-Vereinigung e. V. hauptamtlich tätigen Instruktor in Übereinstimmung mit der Ausbildungs- und Prüfungsordnung der Deutschen MTM-Vereinigung e. V. durchgeführt. Die Teilnehmerzahl ist im Regelfall auf 12 Personen begrenzt. Aufgrund der vorgesehenen Gruppenarbeit und der Fallstudien ist eine Abweichung von dieser Obergrenze nicht möglich.

### **Ausbildungsunterlagen**

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

### **Ausbildungszeit**

Die Dauer des Lehrgangs Wertstrom beträgt 24 Stunden.

### **Prüfung**

Der Lehrgang *MTM und Wertstrom* schließt mit einer Prüfung ab, bestehend aus einer einstündigen schriftlichen Prüfung und einer Abschlusspräsentation der jeweiligen Arbeitsgruppe. In Ausnahmefällen kann durch die Prüfungskommission eine zusätzliche mündliche Prüfung angeordnet werden.

Die Bewertung erfolgt in Übereinstimmung mit Absatz 1.1.1.

### **Zeugnis**

Nach bestandener Prüfung erhält der Kandidat ein Zeugnis. Für den Fall der nicht bestandenen Prüfung wird dies in einem gesonderten Anschreiben mitgeteilt und anstelle eines Zeugnisses eine in der Aussage neutrale Teilnahmebestätigung ausgestellt.

### **3.6 Seminar MTM-Sichtprüfen**

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

#### **Zugangsvoraussetzungen**

Für das Seminar *MTM-Sichtprüfen* bestehen keine einschränkenden Zugangsvoraussetzungen, empfohlen wird jedoch die vorherige Teilnahme an der Ausbildung im MTM-Grundsystem.

#### **Gegenstand**

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

#### **Durchführung**

Öffentliche und betriebsinterne Seminare *MTM-Sichtprüfen* werden von einem für die Deutsche MTM-Vereinigung e. V. hauptamtlich tätigen Instruktor in Übereinstimmung mit der Ausbildungs- und Prüfungsordnung der Deutschen MTM-Vereinigung e. V. durchgeführt. Die Teilnehmerzahl ist im Regelfall auf 10 Personen begrenzt. Ausnahmen bedürfen der vorherigen Einwilligung der Geschäftsführung der Deutschen MTM-Vereinigung e. V.

#### **Ausbildungsunterlagen**

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

#### **Ausbildungszeit**

Die Dauer des Seminars *MTM-Sichtprüfen* beträgt 24 Stunden.

#### **Bewertung**

Die Mitarbeit im Seminar und die abschließende Bewertung eines praktischen betrieblichen Fallbeispiels bilden die Grundlage für die Erteilung einer Teilnahmebescheinigung.

### 3.7 Seminar Software TiCon für Windows bzw. TiCon für SAP

#### Zugangsvoraussetzungen

Die Teilnehmer sollten über MTM-Kenntnisse und praktische Erfahrungen in der Anwendung der Methode sowie über PC-Grundkenntnisse (z. B. MS Office) verfügen. Eine Schulung in einem der Zusatzmodule setzt eine TiCon-Grundlagenschulung sowie optimalerweise Anwendungspraxis in TiCon voraus.

Zielgruppe der Administratorenschulung sind IT-Mitarbeiter mit IE-Fachwissen bzw. Fachanwender mit IT-Kenntnissen, die mit der TiCon-Userbetreuung und inhaltlichen Vorgaben zur Anwendung der Software betraut sind.

#### Gegenstand

Die wirtschaftliche Anwendung von MTM zur Gestaltung und Quantifizierung von komplexen Prozessen erfordert die durchgängige Nutzung einer DV-gestützten Planzeit-Datenbank. Die TiCon-Schulung umfasst die Einführung in die Funktionalitäten einzelner Module und behandelt die Möglichkeiten des Einsatzes der MTM-Software TiCon oder TiCon für SAP. In einzelnen Ausbildungsblöcken werden folgende Inhalte behandelt:

#### TiCon Grundkenntnisse für Anwender (8 Stunden)

- Datenstruktur von TiCon
- Übersicht über die Module und TiCon-Grundfunktionen
- Analyserstellung mit Kodeeingabe o. Datenkarten, Suchfunktionen
- Zeitauswertung und Wertschöpfung
- Arbeiten mit MTM-1-Prozessbausteinen, Formeln und Zusatzobjekten
- Praktische Übungen zur Anwendung

#### TiCon-Module wie z. B. MSA, Takt, PD und dgl. (8 Stunden)

#### TiCon für Administratoren (8 Stunden)

- Überblick über die Möglichkeiten der Administration
- Datenstruktur und Userverwaltung
- Zeitrelevante Einstellungen (Zeitarten, -einheiten, Zuschläge, Wertschöpfungskonfiguration)
- Weitere Einstellungen (u. a. Druck, (Such-)Kriterien, Kodierungsschema)
- Massenänderungen der Datenbank (z.B. Umkodieren)

#### Durchführung

Öffentliche und betriebsinterne TiCon-Seminare, die in Übereinstimmung mit den Richtlinien gemäß Absatz 1.1 vom MTM-Softwarehaus im Auftrag der Deutschen MTM-Vereinigung e. V. durchgeführt werden. Die Teilnehmerzahl ist im Regelfall auf 12 Personen begrenzt (minimale Teilnehmerzahl 2 Personen). Ausnahmen bedürfen der vorherigen Einwilligung der Geschäftsführung der Deutschen MTM-Vereinigung e. V.

#### Ausbildungsunterlagen

Als Ausbildungsunterlagen kommen Manuals und Handouts des MTM-Softwarehauses zum Einsatz.

#### Ausbildungszeit

Die Ausbildungszeit je Ausbildungsblock beträgt jeweils 8 Stunden.

#### Bewertung

Die Mitarbeit während des Seminars und die im Team realisierten Übungsaufgaben bilden die Grundlage für die Erteilung einer Teilnahmebescheinigung.

## 4 Ergonomieausbildung

### 4.1 EAWS-Praktiker

#### 4.1.1 Lehrgang Grundlagen Ergonomie

Die Ausbildung richtet sich an Sachbearbeiter, Fach- und Führungskräfte aus Planung, Zeitwirtschaft, Produktion, Organisation, Erzeugnis- und Betriebsmittelkonstruktion, die in ihrem Aufgabenbereich Ergonomieanalysen durchführen sollen.

##### **Zugangsvoraussetzungen**

Für den Lehrgang *Grundlagen Ergonomie* bestehen keine einschränkenden Zugangsvoraussetzungen.

##### **Gegenstand**

In dem Lehrgang werden Grundkenntnisse der Ergonomie nach den Teilgebieten Mikro-, Makro- und Verhaltensergonomie wie z. B.

- die Leistungsvoraussetzungen der Menschen,
- die anthropometrischen Grundlagen,
- psychologische Aspekte (Bewertungstools wie z. B. TBS-k, GPB, KPB)
- die Ergonomie von Schnittstellen,
- die Arbeitsumweltfaktoren und
- Fallbeispiele zur ergonomiegerechten Arbeitsplatzgestaltung vermittelt.

##### **Durchführung**

Der Lehrgang *Grundlagen Ergonomie* wird öffentlich oder betriebsintern von einem für die Deutsche MTM-Vereinigung e. V. hauptamtlich tätigen Instruktor in Übereinstimmung mit der Ausbildungs- und Prüfungsordnung der Deutschen MTM-Vereinigung e. V. durchgeführt. Die Teilnehmerzahl ist im Regelfall auf 20 Personen begrenzt. Ausnahmen bedürfen der vorherigen Einwilligung der Geschäftsführung der Deutschen MTM-Vereinigung e. V.

##### **Ausbildungsunterlagen**

Als Ausbildungsunterlagen ist die von der Deutschen MTM-Vereinigung e. V. herausgegebene Lehrunterlage *Grundlagen Ergonomie* vorgeschrieben. Als weitere Hilfsmittel dienen eine Präsentation zur Lehrunterlage sowie spezielle Übungen zur Messung ergonomischer Einflussgrößen.

##### **Ausbildungszeit**

Die Dauer des Lehrgangs *Grundlagen Ergonomie* beträgt 24 Stunden.

##### **Prüfung**

Der Lehrgang *Grundlagen Ergonomie* schließt mit einer mindestens 1,5-stündigen schriftlichen Prüfung ab. In Ausnahmefällen kann durch die Prüfungskommission eine zusätzliche mündliche Prüfung angeordnet werden.

Die Bewertung erfolgt in Übereinstimmung mit Absatz 1.1.1.

#### 4.1.2 Lehrgang EAWS-Praktiker (Papier und Software)

Der Lehrgang EAWS-Praktiker richtet sich an Sachbearbeiter, Fach- und Führungskräfte aus Planung, Zeitwirtschaft, Produktion, Organisation, Erzeugnis- und Betriebsmittelkonstruktion, die in ihrem Aufgabenbereich Ergonomieanalysen durchführen sollen.

##### Zugangsvoraussetzungen

Zugangsvoraussetzungen sind Grundkenntnisse der Ergonomie aus dem Lehrgang *Grundlagen Ergonomie* oder vorgelegte Zertifikate, die den Inhalt des Lehrgangs *Grundlagen Ergonomie* abdecken. Empfohlen sind Grundkenntnisse zu MTM.

##### Gegenstand

Der Lehrgang vermittelt den Teilnehmern die Grundlagen zur Durchführung einer sicheren, quantifizierten Belastungsanalyse mit EAWS (Papier- und Bleistiftmethode). Durch die Anwendung von EAWS wird eine umfassende Beurteilung der physischen Belastungen auf den gesamten Körper und auf die oberen Extremitäten durchgeführt. Ziel ist die ganzheitliche Gestaltung des Arbeitssystems und der Abläufe in Kombination mit einer ergonomischen Risikoabfrage. Durch eine vorausschauende Ergonomie wird die Verwirklichung ergonomischer Forderungen im Gestaltungsprozess erreicht. Zur Unterstützung zahlreicher Rechenoperationen wird eine EAWS-spezifische MTM-Software bei der Analyse praktischer Beispiele eingesetzt.

##### Durchführung

Öffentliche und betriebsinterne EAWS-Praktiker-Lehrgänge werden von einem lizenzierten EAWS-Instruktor in Übereinstimmung mit der Ausbildungs- und Prüfungsordnung der Deutschen MTM-Vereinigung e. V. durchgeführt. Die Teilnehmerzahl ist im Regelfall auf 20 Personen begrenzt. Ausnahmen bedürfen der vorherigen Einwilligung der Geschäftsführung der Deutschen MTM-Vereinigung e. V.

##### Ausbildungsunterlagen

Als Ausbildungsunterlagen sind die von der Deutschen MTM-Vereinigung e. V. herausgegebene Lehrunterlage EAWS-Praktiker, EAWS-Formblätter, ein Datenerfassungsblatt, die Lehrunterlage zur EAWS-spezifischen MTM-Software sowie tägliche Wiederholungsfragen vorgeschrieben. Als weitere Hilfsmittel dienen eine Präsentation zur Lehrunterlage, der Instruktor-Leitfaden EAWS und die EAWS-spezifischen MTM-Software.

##### Ausbildungszeit

Die Dauer des Lehrgangs EAWS-Praktiker beträgt 64 Stunden.

##### EAWS-Praktiker-Prüfung

Der Lehrgang EAWS-Praktiker schließt mit einer mindestens 3-stündigen, schriftlichen Prüfung ab. In Ausnahmefällen kann durch die Prüfungskommission eine zusätzliche mündliche Prüfung angeordnet werden.

Die Bewertung erfolgt in Übereinstimmung mit Absatz 1.1.1.

##### Zeugnis

Nach bestandener Prüfung erhält der Kandidat ein Zeugnis. Für den Fall der nicht bestandenen Prüfung wird dies in einem gesonderten Anschreiben mitgeteilt und anstelle eines Zeugnisses eine in der Aussage neutrale Teilnahmebestätigung ausgestellt.



**4.1.3 EAWS-Praktiker-Hausarbeit****Gegenstand**

Die EAWS-Praktiker-Hausarbeit bildet den Abschluss der Praktiker-Ausbildung und soll den Nachweis einer direkten Anwendung des EAWS-Verfahrens bei Lösung einer arbeitsgestalterischen Aufgabe der erbringen. Bei der Wahl der Aufgabe ist der Kandidat frei – im Regelfall erweist sich die Lösung einer realen betrieblichen Aufgabe als sinnvoll.

In der Hausarbeit werden der Ausbildungs- und Wissenstand bezüglich des EAWS-Verfahrens und seine Fähigkeit, das EAWS-Verfahren praktisch anzuwenden, dokumentiert.

Bei gleichzeitiger Ausbildung des Kandidaten zum MTM-Praktiker kann eine einzige Praktiker-Hausarbeit angefertigt werden, die sowohl die Anforderungen an eine MTM-Praktiker-Hausarbeit als auch an eine EAWS-Praktiker-Hausarbeit erfüllen muss.

Richtlinien zur Anfertigung der Hausarbeit werden in einem Merkblatt (Anlage 1) vorgegeben. Diese Richtlinien erleichtern eine gleichmäßige Bewertung, die durch einen Bewertungsbogen (Anlage 1) in Form einer Checkliste unterstützt wird.

**Abschluss: EAWS-Praktiker-Diplom und „Blaue Karte“**

Nach der bestandenen EAWS-Praktiker-Prüfung und einem positiven Bescheid über die Bewertung der Hausarbeit erhält der Kandidat das EAWS-Praktiker-Diplom und die „Blaue Karte“, den international anerkannten Befähigungsnachweis zur praktischen Anwendung des EAWS-Verfahrens für die Planung und kontinuierliche Verbesserung von Geschäftsprozessen.

Fällt die Bewertung der Hausarbeit negativ aus, erhält der Kandidat eine Nachfrist (in der Regel 3 Monate) zur Einreichung einer neuen bzw. deutlich nachgebesserten Hausarbeit.

#### 4.1.4 Seminar Ganzheitliche Ergonomiebewertung

##### **Zugangsvoraussetzungen**

Für die Teilnahme am Seminar bestehen keine einschränkenden Zugangsvoraussetzungen. Aber empfehlenswert sind Grundkenntnisse zur Ergonomie. Vorteilhaft sind EAWS-Kenntnisse, z. B. nachgewiesen mit einem Zeugnis „EAWS - Ergonomiebewertung“.

##### **Gegenstand**

Im Seminar wird mit spezieller MTM-Software eine Ergonomiebewertung in der Planungsphase und in der Betriebsphase durchgeführt, um entsprechende Gestaltungsmaßnahmen abzuleiten und deren Umsetzen beurteilen zu können. Durch die Einbeziehung von Umgebungseinflüssen und psychischen Faktoren wird die ganzheitliche Betrachtung des Arbeitsplatzes sichergestellt.

Die Teilnahme an diesem Seminar ermöglicht Absolventen des Lehrgangs „EAWS - Ergonomiebewertung“ durch das Anfertigen einer Hausarbeit unter Nutzung der EAWS-spezifischen MTM-Software die EAWS-Praktiker-Qualifikation zu erlangen.

##### **Durchführung**

Das Seminar *Ganzheitliche Ergonomiebewertung* wird auf Anfrage öffentlich oder betriebsintern von einem für die Deutsche MTM-Vereinigung e. V. hauptamtlich tätigen lizenzierten EAWS-Instruktor in Übereinstimmung mit der Ausbildungs- und Prüfungsordnung der Deutschen MTM-Vereinigung e. V. durchgeführt. Die Teilnehmerzahl ist im Regelfall auf 12 Personen begrenzt. Ausnahmen bedürfen der vorherigen Einwilligung der Geschäftsführung der Deutschen MTM-Vereinigung e. V.

##### **Ausbildungsunterlagen**

Als Ausbildungsunterlagen sind die von der Deutschen MTM-Vereinigung e. V. herausgegebene Lehrunterlage *Ganzheitliche Ergonomiebewertung*, die dazugehörige Präsentation sowie die entsprechende MTM-Software vorgeschrieben.

##### **Ausbildungszeit**

Die Dauer des Seminars *Ganzheitliche Ergonomiebewertung* beträgt 16 Stunden.

##### **Bewertung**

Die Teilnehmer erhalten auf Basis ihrer Mitarbeit im Seminar eine Teilnahmebescheinigung.

## 4.2 EAWS-Instruktorenausbildung

### 4.2.1 Lehrgang Ergonomiebewertung mit MTM

Der Lehrgang *Ergonomiebewertung mit MTM* richtet sich an Sachbearbeiter, Fach- und Führungskräfte aus Planung, Zeitwirtschaft, Produktion, Organisation, Erzeugnis- und Betriebsmittelkonstruktion, die in ihrem Aufgabenbereich Ergonomieanalysen durchführen sollen.

#### Zugangsvoraussetzungen

Für den Lehrgang *Ergonomiebewertung mit MTM* bestehen keine einschränkenden Zugangsvoraussetzungen. Empfohlen werden MTM- und EAWS-Kenntnisse sowie Erfahrungen in der Anwendung von TiCon zur Erstellung von MTM-Analysen.

#### Gegenstand

Der Lehrgang vermittelt ausgewählte Grundlagen der Ergonomie, wie z.B. Anthropometrie, Arbeitsphysiologie und Biomechanik sowie Methoden zur Bewertung menschlicher Arbeit. Neben einem Überblick zu gängigen Bewertungssystemen wird schwerpunktmäßig das Bewertungssystem EAWS (Ergonomic Assessment Worksheet) behandelt. Die Anwendung dieses Bewertungssystems wird anhand von Fallbeispielen trainiert. Zur softwaretechnischen Umsetzung wird *MTMergonomics*<sup>®</sup> eingesetzt. Über die Bewertung einzelner Abläufe hinaus wird die Aggregation über eine komplette Schicht und damit die Wirkung von Jobrotation bzw. Produktmix geübt.

#### Durchführung

Öffentliche und betriebsinterne Lehrgänge *Ergonomiebewertung mit MTM* werden von einem für die Deutsche MTM-Vereinigung e. V. hauptamtlich tätigen EAWS-Instruktor in Übereinstimmung mit der Ausbildungs- und Prüfungsordnung der Deutschen MTM-Vereinigung e. V. durchgeführt. Die Teilnehmerzahl ist im Regelfall auf 12 Personen begrenzt. Ausnahmen bedürfen der vorherigen Einwilligung der Geschäftsführung der Deutschen MTM-Vereinigung e. V.

#### Ausbildungsunterlagen

Als Ausbildungsunterlagen sind die von der Deutschen MTM-Vereinigung e. V. herausgegebene Lehrunterlage *Ergonomiebewertung mit MTM* sowie die Software *TiCon MTMergonomics*<sup>®</sup> vorgeschrieben. Als weitere Hilfsmittel dienen eine Präsentation zur Lehrunterlage und die EAWS-Analyseblätter.

#### Ausbildungszeit

Die Dauer des Lehrgangs *Ergonomiebewertung mit MTM* beträgt 24 Stunden.

#### Prüfung

Der Lehrgang *Ergonomiebewertung mit MTM* schließt mit einer dreistündigen, schriftlichen Prüfung ab. In Ausnahmefällen kann durch die Prüfungskommission eine zusätzliche mündliche Prüfung angeordnet werden.

Die Bewertung erfolgt in Übereinstimmung mit Absatz 1.1.1.

#### Zeugnis

Nach bestandener Prüfung erhält der Kandidat ein Zeugnis. Für den Fall der nicht bestandenen Prüfung wird dies in einem gesonderten Anschreiben mitgeteilt und anstelle eines Zeugnisses eine in der Aussage neutrale Teilnahmebestätigung ausgestellt.

### 4.2.2 Instruktoren- und Lizenzlehrgang EAWS-Instruktor

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

#### Zugangsvoraussetzungen

Voraussetzungen für die Teilnahme am Lehrgang EAWS-Instruktor sind

- das EAWS-Praktiker-Diplom
- das MTM-Praktiker-Diplom
- ein gültiger Befähigungsnachweis in Form der „Blauen Karte“ für EAWS und MTM- Prozessbausteinsysteme
- Zeugnis über den Abschluss des Lehrgangs *Ergonomiebewertung mit MTM*
- nach Erwerb der „Blauen Karte“ mindestens ein Jahr praktische Erfahrung in der Anwendung des EAWS-Verfahrens

#### Gegenstand

Die Ausbildung zum EAWS-Instruktor vermittelt Kenntnisse und Fertigkeiten zum Erwerb einer Lehrlizenz für EAWS mit folgenden Schwerpunkten:

- Grundlegende Kenntnisse zu MTM als Produktivitätsmanagementsystem
- Kenntnis der Struktur der MTM-Ausbildung, der aktuellen Ausbildungsunterlagen sowie der gültigen Ausbildungs- und Prüfungsordnung
- Öffentliche und firmeninterne Ausbildung, Zielsetzung, Durchführung und Organisation der firmeninternen EAWS-Ausbildung
- Entwicklung und Festigung didaktischer Fähigkeiten
- Training im Umgang mit didaktischen Methoden und Werkzeugen (MTM-Übungskoffer, Medieneinsatz wie Präsentationen, Flip-Charts, Filme, Gruppen- und Einzelarbeit)
- Organisatorisch-formelle Vorbereitung, Durchführung und Nachbereitung von Lehrgängen.

#### Durchführung

Die Deutsche MTM-Vereinigung e. V. bietet mindestens einmal im Jahr einen EAWS-Instruktoren- und Lizenzlehrgang an. Dieser wird von einem durch die Prüfungskommission beauftragten und lizenzierten EAWS-Instruktor durchgeführt, der folgende Anforderungen erfüllen muss:

- mindestens 3 Jahre praktische Anwendungserfahrungen mit dem EAWS-Verfahren
- Lehrlizenz für EAWS und mehrjährige Erfahrungen in der Durchführung von EAWS-Lehrgängen
- internationale Lehrlizenz für EAWS
- MTM-Instruktor
- hauptamtlich für die Deutsche MTM-Vereinigung e. V. tätig

Die Teilnehmerzahl ist im Regelfall auf 6 Personen begrenzt.

#### Ausbildungsunterlagen

Als Ausbildungsunterlagen sind die die von der Deutschen MTM-Vereinigung e. V. herausgegebene Lehrunterlage für den EAWS-Instruktor, Lehrunterlage EAWS-Praktiker, die Präsentation zur Lehrunterlage, die täglichen Wiederholungsaufgaben, die EAWS-Analyseblätter, ein Datenerfassungsblatt und ein EAWS-Instruktorenleitfaden mit Musterlehreinheiten sowie die geltende Ausbildungs- und Prüfungsordnung der Deutschen MTM-Vereinigung e. V. vorgeschrieben. Als weitere Hilfsmittel dienen das **Handbuch Industrial Engineering** (Produktivitätsmanagement mit MTM), der MTM-Übungskoffer, MTM-Software sowie Filme entsprechend dem Stoffverteilungsplan mit den dazugehörigen Informations- bzw. Aufgabenblättern zu den Arbeitssystemen.

**Ausbildungszeit**

Die Dauer des *Instruktoren- und Lizenzlehrgangs EAWS-Instruktor* beträgt 40 Stunden.

**Prüfung**

Die Prüfung besteht aus einem schriftlichen und einem mündlichen Teil.

Der schriftliche Teil schließt neben EAWS-Analysen in den einzelnen Sektionen auch allgemeine Fragen zum MTM-Verfahren als Produktivitätsmanagementsystem ein.

Der mündliche Teil umfasst eine Lehrprobe auf Basis eines zuvor schriftlich fixierten Ablaufs einer Lehrinheit. Die Lehrprobe stellt neben den fachlichen insbesondere die didaktischen Fähigkeiten des künftigen Instructors unter Beweis.

Es gelten die Prüfungsrichtlinien gemäß Absatz 1.1.1.

**Abschluss: Zeugnis (Lehrdiplom)**

Nach bestandener EAWS-Instruktoren-Prüfung erhält die Kandidatin/der Kandidat ein entsprechendes Zeugnis (Lehrdiplom) der Deutschen MTM-Vereinigung e. V. Es besagt, dass dessen Inhaber/in Kenntnisse und Fähigkeiten in der Vermittlung des EAWS-Verfahrens besitzt und damit die Voraussetzungen zur Erteilung bzw. Verlängerung der Lehrlizenz für drei Jahre (Nachweis mit einer „Grünen Karte“) gegeben sind.

**Lehrlizenz**

Auf Antrag der Deutschen MTM-Vereinigung e. V. selbst oder auf Antrag eines Mitgliedsunternehmens, bei dem der EAWS-Instruktor abhängig beschäftigt ist, wird dem Inhaber des Zeugnisses (Lehrdiploms) zum Lizenzlehrgang EAWS-Instruktor eine Lehrlizenz erteilt. Diese Lehrlizenz wird nachgewiesen über die „Grüne Karte“ und ist auf 3 Jahre befristet. Sie ist an das Arbeitsverhältnis gebunden und berechtigt grundsätzlich nicht zur Durchführung von EAWS-Lehrgängen außerhalb der beantragenden Firma bzw. ohne Auftrag der Deutschen MTM-Vereinigung e. V.

Die Lehrlizenz berechtigt den Inhaber, innerbetriebliche EAWS-Lehrgänge nach der von der Deutschen MTM-Vereinigung e. V. erlassenen Ausbildungs- und Prüfungsordnung durchzuführen.

Die Lehrlizenz wird automatisch verlängert, wenn der Kandidat nach Ablauf von 3 Jahren die Prüfung im EAWS-Lizenzlehrgang bestanden hat und er weiterhin bei der ehemals Antrag stellenden Firma beschäftigt ist.

**4.2.3 Lehrlizenz Internationaler EAWS-Instruktor**

Der Inhaber einer nationalen EAWS-Lehrlizenz kann über seine nationale Vereinigung eine internationale EAWS-Lehrlizenz (I-Lizenz) beim Internationalen MTM-Direktorat (IMD) beantragen. Die I-Lizenz hat eine Gültigkeit von 3 Jahren und ist an eine gültige nationale Lehrlizenz gekoppelt. Die Ausbildung und Prüfung zum Internationalen EAWS-Instruktor erfolgt nach den Regularien des Code of Practice des IMD und kann auf die nationale MTM-Vereinigung e. V. übertragen werden, sofern sie von einem Internationalen EAWS-Instruktor mit gültiger Lehrlizenz durchgeführt wird.

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



## 5 Ausbildung in den MTM-Bausteinsystemen

### 5.1 MTM-Praktiker

Die Ausbildung zum MTM-Praktiker wendet sich an Sachbearbeiter, Fach- und Führungskräfte aus Industrial Engineering, Planung, Zeitwirtschaft, Produktion sowie aus der Erzeugnis- und Betriebsmittelkonstruktion.

Die Ausbildung zum MTM-Praktiker beginnt mit dem MTM-1-Lehrgang und damit mit dem MTM-Grundsystem (MTM-1). An diese Grundausbildung schließt die Ausbildung in mindestens einem Bausteinsystem einer höheren Hierarchieebene an. Das Seminar MTM-Praktiker konzentriert sich dann auf die Anwendung der erlernten MTM-Bausteinsysteme zur Produkt- und Prozessgestaltung in der betrieblichen Praxis. Diese umfassende Anwendung wird in der MTM-Praktiker-Hausarbeit an einem betrieblichen Fallbeispiel nachgewiesen.

Bei erfolgreichem Abschluss aller erforderlichen Module und einer positiven Bewertung der eingereichten Hausarbeit erhält der Teilnehmer das MTM-Praktiker-Diplom und die „Blaue Karte“, den international anerkannten und drei Jahre gültigen Befähigungsnachweis für MTM-Praktiker.

Alle Module können bei Erfüllung der Zugangsvoraussetzungen auch einzeln belegt und Einzelabschlüsse erworben werden.

### **5.1.1 Lehrgang MTM-1**

#### **Zugangsvoraussetzungen**

Für die Ausbildung im MTM-Grundsystem (MTM-1) bestehen keine besonderen Zugangsvoraussetzungen.

#### **Gegenstand**

Der Lehrgang MTM-1 vermittelt Kenntnisse und Fertigkeiten zur Anwendung des MTM-Grundsystems. Inhalte der Ausbildung sind:

- Historische Entwicklung von MTM
- Übersicht über das MTM-Prozessbausteinsystem
- MTM-Grundbewegungen, deren inhaltliche Abgrenzung und Einflussgrößen
- Regeln zur einheitlichen und sachgerechten Anwendung des Bausteinsystems MTM-1
- Praktische Übungen zur Erhöhung der Anwendungssicherheit im Bausteinsystem MTM-1
- Durchführung von Analyse und Synthese der Arbeitsprozesse mit Hilfe von MTM-1-Bausteinen zum Zwecke der optimalen Gestaltung.

#### **Durchführung**

Öffentliche und betriebsinterne Lehrgänge MTM-1 schließen mit einer von der Deutschen MTM-Vereinigung e. V. in Übereinstimmung mit den Richtlinien des Internationalen MTM-Direktorates (IMD) vorgegebenen Prüfung ab. Sie können nur von einem lizenzierten MTM-Instruktor auf Basis der gültigen Ausbildungs- und Prüfungsordnung der Deutschen MTM-Vereinigung e. V. durchgeführt werden und folgen den Ausbildungs- und Prüfungsbedingungen gem. Absatz 1.1.1. Die Teilnehmerzahl ist im Regelfall auf 20 Personen begrenzt. Ausnahmen hiervon bedürfen der vorherigen Einwilligung der Geschäftsführung der Deutschen MTM-Vereinigung e. V.

#### **Ausbildungsunterlagen**

Als Ausbildungsunterlagen sind die von der Deutschen MTM-Vereinigung e. V. herausgegebene Lehrunterlage MTM-1, die MTM-1-Datenkarte (Normzeitwertkarte), die täglichen Wiederholungsaufgaben sowie die Formblätter 001, 002 und 003 vorgeschrieben. Als weitere Hilfsmittel dienen das Handbuch Industrial Engineering (Produktivitätsmanagement mit MTM), der Instruktoren-Leitfaden MTM-1, eine Präsentation zur Lehrunterlage, der MTM-Übungskoffer, Software TiCon sowie Filme entsprechend dem Stoffverteilungsplan mit den dazugehörigen Informations- bzw. Aufgabenblättern zu den Arbeitssystemen.

#### **Ausbildungszeit**

Die Dauer des Lehrgangs MTM-1 beträgt 80 Stunden.

#### **MTM-1-Prüfung**

Die Ausbildung im MTM-Grundsystem schließt mit einer mindestens 4,5-stündigen, schriftlichen Prüfung ab. In Ausnahmefällen kann durch die Prüfungskommission eine zusätzliche mündliche Prüfung angeordnet werden.

Die Prüfungsbedingungen regeln sich nach Absatz 1.1.1.

#### **Zeugnis**

Nach bestandener MTM-1-Prüfung erhält der Kandidat ein Zeugnis. Für den Fall der nicht bestandenen Prüfung wird dies in einem gesonderten Anschreiben mitgeteilt und anstelle eines Zeugnisses eine in der Aussage neutrale Teilnahmebestätigung ausgestellt.



### 5.1.2 Lehrgang Einführung in MTM-1

Der Lehrgang *Einführung in MTM-1* wendet sich an alle Fachkräfte im betrieblichen Prozess, die Einfluss auf die Gestaltung nehmen und Veränderungsprozesse in Gang setzen sollen. Die erfolgreich bestandene Prüfung in Einführung in MTM-1 ist gleichzeitig Zugangsvoraussetzung für eine Ausbildung im MTM-MEK-Bausteinsystem.

#### Zugangsvoraussetzungen

Es bestehen keine besonderen Zugangsvoraussetzungen.

#### Gegenstand

Der Lehrgang *Einführung in das MTM-1* vermittelt in verkürzter Form folgende Schwerpunkte:

- Historischer Abriss zum MTM-Verfahren
- Übersicht über das MTM-Prozessbausteinsystem
- MTM-Grundbewegungen und ihre Einflussgrößen
- Verwendung des MTM-Bausteinsystems für die Gestaltung und Optimierung von Geschäftsprozessen.

#### Durchführung

Öffentliche und betriebsinterne Lehrgänge, die von einem lizenzierten MTM-Instruktor in Übereinstimmung mit der Ausbildungs- und Prüfungsordnung der Deutschen MTM-Vereinigung e. V. durchgeführt werden. Die Teilnehmerzahl ist im Regelfall auf 20 Personen begrenzt. Ausnahmen bedürfen der vorherigen Einwilligung der Geschäftsführung der Deutschen MTM-Vereinigung e. V.

#### Ausbildungsunterlagen

Als Ausbildungsunterlagen sind die von der Deutschen MTM-Vereinigung e. V. herausgegebene Lehrunterlage Einführung in MTM-1, die Datenkarte MTM-1 sowie die Formblätter 001, 002 und 003 vorgeschrieben. Als weitere Hilfsmittel dienen, eine Präsentation zur Lehrunterlage, der MTM-Übungskoffer sowie die Software TiCon.

#### Ausbildungszeit

Die Dauer des Lehrgangs *Einführung in MTM-1* beträgt 24 Stunden.

#### Prüfung Einführung in MTM-1

Der Lehrgang *Einführung in MTM-1* schließt mit einer mindestens 1,5-stündigen, schriftlichen Prüfung ab. In Ausnahmefällen kann durch die Prüfungskommission eine zusätzliche mündliche Prüfung angeordnet werden.

Die Prüfungsbedingungen regeln sich nach Absatz 1.1.1.

#### Zeugnis

Nach bestandener Prüfung in *Einführung in MTM-1* erhält der Kandidat ein Zeugnis. Für den Fall der nicht bestandenen Prüfung wird dies in einem gesonderten Anschreiben mitgeteilt und anstelle eines Zeugnisses eine in der Aussage neutrale Teilnahmebestätigung ausgestellt.



### **5.1.3 Lehrgang MTM-SD**

#### **Zugangsvoraussetzungen**

Die Teilnahme am Lehrgang MTM-SD setzt die erfolgreich abgelegte MTM-1-Prüfung voraus.

#### **Gegenstand**

Der Lehrgang MTM-SD (MTM-Standard-Daten) vermittelt Kenntnisse über Inhalt und Aufbau des MTM-SD-Bausteinsystems und schult erforderliche Fertigkeiten für die praktische Anwendung. Inhalte der Ausbildung sind:

- Das MTM-SD-Bausteinsystem und seine Ableitung aus dem MTM-Grundsystem
- Prinzipien der Entwicklung und des Aufbaus der Standard-Daten-Basiswerte (SD-BW), der Mehrzweckwerte sowie betrieblicher Bausteine
- Regeln zur einheitlichen und sachgerechten Anwendung des MTM-SD-Bausteinsystems
- Praktische Übungen zur Festigung des im Lehrgang vermittelten Wissens.

#### **Durchführung**

Öffentliche und betriebsinterne Lehrgänge MTM-SD schließen mit einer von der Deutschen MTM-Vereinigung e. V. in Übereinstimmung mit den Richtlinien des Internationalen MTM-Direktorates (IMD) vorgegebenen Prüfung ab. Sie können nur von einem lizenzierten MTM-Instruktor auf Basis der gültigen Ausbildungs- und Prüfungsordnung der Deutschen MTM-Vereinigung e. V. durchgeführt werden und folgen den Ausbildungs- und Prüfungsbedingungen gem. Absatz 1.1.1. Die Teilnehmerzahl ist im Regelfall auf 20 Personen begrenzt. Ausnahmen hiervon bedürfen der vorherigen Einwilligung der Geschäftsführung der Deutschen MTM-Vereinigung e. V.

#### **Ausbildungsunterlagen**

Als Ausbildungsunterlagen sind die von der Deutschen MTM-Vereinigung e. V. herausgegebene Lehrunterlage MTM-SD, die Datenkarte Standard-Daten Basiswerte, die Datenkarten der Allgemeinen Mehrzweckwerte, die täglichen Wiederholungsaufgaben sowie die Formblätter 001, 002 und 005 vorgeschrieben. Als weitere Hilfsmittel dienen der Instruktoren-Leitfaden MTM-SD, eine Präsentation zur Lehrunterlage, der MTM-Übungskoffer, Software TiCon sowie Filme entsprechend dem Stoffverteilungsplan mit den dazugehörigen Informations- bzw. Aufgabenblättern zu den Arbeitssystemen.

#### **Ausbildungszeit**

Die Dauer des Lehrgangs MTM-SD beträgt 40 Stunden.

#### **MTM-SD-Prüfung**

Der Lehrgang MTM-SD schließt mit einer mindestens 4-stündigen, schriftlichen Prüfung ab. In Ausnahmefällen kann durch die Prüfungskommission eine zusätzliche mündliche Prüfung angeordnet werden.

Die Prüfungsbedingungen regeln sich nach Absatz 1.1.1.

#### **Zeugnis**

Nach bestandener MTM-SD-Prüfung erhält der Kandidat ein Zeugnis. Für den Fall der nicht bestandenen Prüfung wird dies in einem gesonderten Anschreiben mitgeteilt und anstelle des Zeugnisses eine neutral gehaltene Teilnahmebestätigung ausgestellt.



### 5.1.4 Lehrgang MTM-2

#### **Zugangsvoraussetzungen**

Die Teilnahme am Lehrgang MTM-2 setzt die erfolgreich abgelegte MTM-1-Prüfung voraus.

#### **Gegenstand**

Der Lehrgang MTM-2 vermittelt den Teilnehmern grundlegende Kenntnisse der Theorie des Bausteinsystems MTM-2. In der praktischen Anwendung und im Analysetraining werden folgende Schwerpunkte geschult:

- Bausteinsystem MTM-2 und sein Entwicklungshintergrund
- Regeln zur einheitlichen und sachgerechten Anwendung der MTM-2-Bausteine
- Vermittlung der Fähigkeit zum Aufbau höher aggregierter Bausteine
- Praktische Übungen zur Festigung des im Lehrgang vermittelten Wissens.

#### **Durchführung**

Öffentliche und betriebsinterne Lehrgänge MTM-2 schließen mit einer von der Deutschen MTM-Vereinigung e. V. in Übereinstimmung mit den Richtlinien des Internationalen MTM-Direktorates (IMD) vorgegebenen Prüfung ab. Sie können nur von einem lizenzierten MTM-Instruktor auf Basis der gültigen Ausbildungs- und Prüfungsordnung der Deutschen MTM-Vereinigung e. V. durchgeführt werden und folgen den Ausbildungs- und Prüfungsbedingungen gem. Absatz 1.1.1. Die Teilnehmerzahl ist im Regelfall auf 20 Personen begrenzt. Ausnahmen hiervon bedürfen der vorherigen Einwilligung der Geschäftsführung der Deutschen MTM-Vereinigung e. V.

#### **Ausbildungsunterlagen**

Als Ausbildungsunterlagen sind die von der Deutschen MTM-Vereinigung e. V. herausgegebene Lehrunterlage MTM-2, die Datenkarte MTM-2, die täglichen Wiederholungsaufgaben sowie die Formblätter 001, 002 und 003 vorgeschrieben. Als weitere Hilfsmittel dienen der Instruktoren-Leitfaden MTM-2, eine Präsentation zur Lehrunterlage, der MTM-Übungskoffer, Software TiCon sowie Filme entsprechend dem Stoffverteilungsplan mit den dazugehörigen Informations- bzw. Aufgabenblättern zu den Arbeitssystemen.

#### **Ausbildungszeit**

Die Dauer des Lehrganges MTM-2 beträgt 40 Stunden.

#### **MTM-2-Prüfung**

Der Lehrgang schließt mit einer mindestens 4-stündigen, schriftlichen Prüfung ab. In Ausnahmefällen kann durch die Prüfungskommission eine zusätzliche mündliche Prüfung angeordnet werden.

Die Bewertung erfolgt in Übereinstimmung mit Absatz 1.1.1.

#### **Zeugnis**

Nach bestandener MTM-2-Prüfung erhält der Kandidat ein Zeugnis. Für den Fall der nicht bestandenen Prüfung wird dies in einem gesonderten Anschreiben mitgeteilt und anstelle des Zeugnisses eine neutral gehaltene Teilnahmebestätigung ausgestellt.

**5.1.5 Lehrgang MTM-UAS****Zugangsvoraussetzungen**

Die Teilnahme am Lehrgang MTM-UAS (Universelles Analysier-System) setzt die erfolgreich abgelegte MTM-1-Prüfung voraus.

**Gegenstand**

Der Lehrgang MTM-UAS vermittelt Kenntnisse über Inhalt und Aufbau des MTM-UAS-Bausteinsystems, bestehend aus MTM-UAS-Grundvorgängen und MTM-UAS-Standardvorgängen für die Serienfertigung sowie die für deren Anwendung erforderlichen Fertigkeiten. Inhalte der Ausbildung sind:

- Das MTM-UAS-Bausteinsystem und sein Entwicklungshintergrund
- Prinzipien der Entwicklung, Aufbau und Inhalt der MTM-UAS-Grundvorgänge und der MTM-UAS-Standardvorgänge
- Regeln zur einheitlichen und sachgerechten Anwendung des MTM-UAS-Bausteinsystems
- Praktische Übungen zur Festigung des im Lehrgang vermittelten Wissens.

**Durchführung**

Öffentliche und betriebsinterne Lehrgänge MTM-UAS schließen mit einer von der Deutschen MTM-Vereinigung e. V. in Übereinstimmung mit den Richtlinien des Internationalen MTM-Direktorates (IMD) vorgegebenen Prüfung ab. Sie können nur von einem lizenzierten MTM-Instruktor auf Basis der gültigen Ausbildungs- und Prüfungsordnung der Deutschen MTM-Vereinigung e. V. durchgeführt werden und folgen den Ausbildungs- und Prüfungsbedingungen gem. Absatz 1.1.1. Die Teilnehmerzahl ist im Regelfall auf 20 Personen begrenzt. Ausnahmen hiervon bedürfen der vorherigen Einwilligung der Geschäftsführung der Deutschen MTM-Vereinigung e. V.

**Ausbildungsunterlagen**

Als Ausbildungsunterlagen sind die von der Deutschen MTM-Vereinigung e. V. herausgegebene Lehrunterlage UAS (incl. Hintergrundanalysen der UAS-Standardvorgänge), die Datenkarte der UAS-Grundvorgänge und die Datenkarten der UAS-Standardvorgänge, die täglichen Wiederholungsaufgaben sowie die Formblätter 001, 002 und 005 vorgeschrieben. Als weitere Hilfsmittel dienen der Instruktoren-Leitfaden MTM-UAS, eine Präsentation zur Lehrunterlage, der MTM-Übungskoffer, Software TiCon sowie Filme entsprechend dem Stoffverteilungsplan mit den dazugehörigen Informations- bzw. Aufgabenblättern zu den Arbeitssystemen.

**Ausbildungszeit**

Die Dauer des Lehrganges MTM-UAS beträgt 40 Stunden.

**MTM-UAS-Prüfung**

Der Lehrgang MTM-UAS schließt mit einer mindestens 4,5-stündigen, schriftlichen Prüfung ab. In Ausnahmefällen kann durch die Prüfungskommission eine zusätzliche mündliche Prüfung angeordnet werden.

Die Prüfungsbedingungen regeln sich nach Absatz 1.1.1.

**Zeugnis**

Nach bestandener MTM-UAS-Prüfung erhält der Kandidat ein Zeugnis. Für den Fall der nicht bestandenen Prüfung wird dies in einem gesonderten Anschreiben mitgeteilt und anstelle des Zeugnisses eine neutral gehaltene Teilnahmebestätigung ausgestellt.

### 5.1.6 Lehrgang MTM-MEK

#### Zugangsvoraussetzungen

Die Teilnahme am Lehrgang MTM-MEK (MTM für die Einzel- und Kleinserienfertigung) erfordert zumindest Kenntnisse der Grundbegriffe und Grundzusammenhänge des MTM-Prozessbausteinsystems. Diese Kenntnisse werden durch den Lehrgang Einführung in MTM-1 vermittelt.

#### Gegenstand

Der Lehrgang MTM-MEK vermittelt Kenntnisse über Inhalt, Systematik und Aufbau des MTM-MEK-Bausteinsystems, bestehend aus MTM-MEK-Grundvorgängen und MTM-MEK-Standardvorgängen. Er bildet die für die praktische Anwendung erforderlichen Fertigkeiten heraus. Inhalte der Ausbildung sind:

- Das MTM-MEK-Bausteinsystem und sein Entwicklungshintergrund
- Prinzipien der Entwicklung, Aufbau und Inhalt der MEK-Grundvorgänge und der MTM-MEK-Standardvorgänge
- Regeln zur einheitlichen und sachgerechten Anwendung des MTM-MEK-Bausteinsystems
- Praktische Übungen zur Festigung des im Lehrgang vermittelten Wissens.

#### Durchführung

Öffentliche und betriebsinterne Lehrgänge MTM-MEK schließen mit einer von der Deutschen MTM-Vereinigung e. V. in Übereinstimmung mit den Richtlinien des Internationalen MTM-Direktorates (IMD) vorgegebenen Prüfung ab. Sie können nur von einem lizenzierten MTM-Instruktor auf Basis der gültigen Ausbildungs- und Prüfungsordnung der Deutschen MTM-Vereinigung e. V. durchgeführt werden und folgen den Ausbildungs- und Prüfungsbedingungen gem. Absatz 1.1.1. Die Teilnehmerzahl ist im Regelfall auf 20 Personen begrenzt. Ausnahmen hiervon bedürfen der vorherigen Einwilligung der Geschäftsführung der Deutschen MTM-Vereinigung e. V.

#### Ausbildungsunterlagen

Als Ausbildungsunterlagen sind die von der Deutschen MTM-Vereinigung e. V. herausgegebene Lehrunterlage MTM-MEK (incl. Hintergrundanalysen der MTM-MEK-Standardvorgänge), die Datenkarte der MTM-MEK-Grundvorgänge und die Datenkarten der MTM-MEK-Standardvorgänge, die täglichen Wiederholungsaufgaben sowie die Formblätter 001, 002 und 005 vorgeschrieben. Als weitere Hilfsmittel dienen der Instruktoren-Leitfaden MTM-MEK, eine Präsentation zur Lehrunterlage, der MTM-Übungskoffer und die Software TiCon.

#### Ausbildungszeit

Die Dauer des Lehrganges MTM-MEK beträgt 40 Stunden.

#### MTM-MEK-Prüfung

Der Lehrgang MTM-MEK schließt mit einer mindestens 3,5-stündigen, schriftlichen Prüfung ab. In Ausnahmefällen kann durch die Prüfungskommission eine zusätzliche mündliche Prüfung angeordnet werden.

Die Prüfungsbedingungen regeln sich nach Absatz 1.1.1.

#### Zeugnis

Nach bestandener MTM-MEK-Prüfung erhält der Kandidat ein Zeugnis. Für den Fall der nicht bestandenen Prüfung wird dies in einem gesonderten Anschreiben mitgeteilt und anstelle des Zeugnisses eine neutral gehaltene Teilnahmebestätigung ausgestellt.

**5.1.7 Seminar MTM-Praktiker****Zugangsvoraussetzungen**

Die Teilnahme am Seminar MTM-Praktiker setzt die erfolgreich abgelegte Prüfung im MTM-1- und einem weiteren MTM-Bausteinsystem voraus. Die Prüfungen dürfen jedoch nicht länger als 3 Jahre zurückliegen.

**Gegenstand**

Das Seminar MTM-Praktiker vermittelt Kenntnisse und praxisorientierte Fertigkeiten zur Anwendung der MTM-Prozessbausteine für die Planung, Gestaltung und Optimierung von Geschäftsprozessen. Inhalte der Ausbildung sind:

- Grundlagen ergonomischer Gestaltung von Arbeitsprozessen
- Planung, Gestaltung und Bewertung von Arbeitssystemen unter Beachtung von Effizienz- und Ergonomiekriterien
- Vergleich von Lösungsalternativen
- Auswahl und Einsatz von Gestaltungselementen durch die Bearbeitung von Fallbeispielen unter Verwendung des MTM-Gestaltungskataloges und des Leitfadens zur Arbeitsgestaltung
- Training der analytischen Fähigkeiten und Augenöffnungs-Training an ausgewählten Fallbeispielen
- Lösung einer komplexen Aufgabe in Gruppenarbeit mit anschließender Präsentation der Ergebnisse.

**Durchführung**

Öffentliche und betriebsinterne MTM-Praktiker-Seminare können nur von einem lizenzierten MTM-Instruktor in Übereinstimmung mit der gültigen Ausbildungs- und Prüfungsordnung durchgeführt werden und folgen den Ausbildungs- und Prüfungsbedingungen gem. Absatz 1.1.3. Die Teilnehmerzahl ist im Regelfall auf 12 Personen begrenzt. Ausnahmen bedürfen der vorherigen Einwilligung der Geschäftsführung der Deutschen MTM-Vereinigung e. V.

Bei firmeninterner Durchführung sind Inhalt und Stoffverteilungsplan zuvor mit der Deutschen MTM-Vereinigung e. V. abzustimmen.

**Ausbildungsunterlagen**

Als Ausbildungsunterlagen kommen die bereits vorhandenen Lehrunterlagen zu den MTM-Bausteinsystemen und ein MTM-Praktiker-Handout zum Einsatz. Für das Training und die Gruppenarbeit stehen vorbereitete Aufgaben und Fallbeispiele zur Verfügung. Als weitere Hilfsmittel dienen das Handbuch Industrial Engineering (Produktivitätsmanagement mit MTM), eine Präsentation zum Handout, der MTM-Übungskoffer, die Formblätter 001, 002, 003 und 005 sowie Filme entsprechend dem Stoffverteilungsplan mit den dazugehörigen Informations- bzw. Aufgabenblättern zu den Arbeitssystemen.

**Ausbildungszeit**

Die Dauer des Seminars MTM-Praktiker beträgt 40 Stunden.

**Bewertung**

Auf Basis der Präsentation der Ergebnisse, die die Gruppe im Zuge der Bearbeitung des komplexen Fallbeispiels vorstellt und der Mitarbeit während des gesamten Seminars bestätigt der Instruktor die erfolgreiche Teilnahme. Kandidaten, die aus gesundheitlichen oder anderen Gründen mehr als 30 % der Seminarzeit versäumt haben und/oder an der Gruppenarbeit der abschließenden komplexen Aufgabe nicht teilnehmen konnten, können keine Teilnahmebescheinigung erhalten.

### 5.1.8 MTM-Praktiker-Hausarbeit

#### Gegenstand

Die MTM-Praktiker-Hausarbeit bildet den Abschluss der Praktiker-Ausbildung und umfasst die Lösung einer arbeitsgestalterischen Aufgabe mit einem Soll/Ist-Vergleich und einer Wirtschaftlichkeitsrechnung auf Basis des MTM-Verfahrens. Bei der Wahl der Aufgabe ist der Kandidat frei – im Regelfall erweist sich die Lösung einer realen betrieblichen Aufgabe als sinnvoll. Bei gleichzeitiger Ausbildung des Kandidaten zum EAWS-Praktiker kann eine einzige Praktiker-Hausarbeit angefertigt werden, die sowohl die Anforderungen an eine MTM-Praktiker-Hausarbeit als auch an eine EAWS-Praktiker-Hausarbeit erfüllen muss.

Richtlinien zur Anfertigung der Hausarbeit werden in einem Merkblatt (Anlage 2) vorgegeben. Diese Richtlinien erleichtern eine gleichmäßige Bewertung, die durch einen Bewertungsbogen (Anlage 2) in Form einer Checkliste unterstützt wird.

#### Abschluss: MTM-Praktiker-Diplom und „Blaue Karte“

Nach bestandenen Prüfungen und Einzelzeugnissen für

- das MTM-Grundsystem (MTM-1)
- ein höher aggregiertes Bausteinsystem (MTM-SD, MTM-2, MTM-UAS oder MTM-MEK) oder ein betriebliches von der Deutschen MTM-Vereinigung e. V. anerkanntes Bausteinsystem (z.B. C-Werte von Daimler, BMW-Standarddaten)

sowie nach einer erfolgreichen Teilnahme am MTM-Praktiker-Seminar und einem positiven Bescheid über die Bewertung der Hausarbeit, erhält der Kandidat das MTM-Praktiker-Diplom und die „Blaue Karte“, den international anerkannten Befähigungsnachweis zur praktischen Anwendung des MTM-Verfahrens für die Planung und kontinuierliche Verbesserung von Geschäftsprozessen.

Fällt die Bewertung der Hausarbeit negativ aus, erhält der Kandidat eine Nachfrist (in der Regel 3 Monate) zur Einreichung einer neuen bzw. deutlich nachgebesserten Hausarbeit.

Die Einzelzeugnisse müssen in einem Zeitraum von maximal drei Jahren erworben werden.

Das MTM-Praktiker-Diplom weist aus, dass sein Inhaber anwendungsbereite Kenntnisse des MTM-Verfahrens sowie die Fertigkeit besitzt, es für die optimale Gestaltung von Geschäftsprozessen einzusetzen. Er kann darüber hinaus unter sachverständiger Anleitung höher aggregierte Bausteinsysteme für die betriebliche Anwendung entwickeln.

Mit der „Blauen Karte“ und ihrer Verlängerung wird bestätigt, dass der Kandidat seine Fertigkeiten zur praktischen Anwendung des MTM-Verfahrens aktuell nachgewiesen hat. Die „Blaue Karte“ hat eine Gültigkeit von 3 Jahren. Sie kann verlängert werden durch:

#### Alternative 1 Seminarteilnahme mit folgenden Möglichkeiten:

Teilnahme an einem öffentlichen Seminar MTM-Praktiker-Auffrischung der Deutschen MTM-Vereinigung e. V. oder an einem innerbetrieblichen Seminar MTM-Praktiker-Auffrischung, das von einem Instruktor mit gültiger Lehrlizenz entweder der Deutschen MTM-Vereinigung e. V. oder des eigenen Unternehmens durchgeführt wird.

#### Alternative 2 Einreichung einer neuen MTM-Praktiker-Hausarbeit:

Der Kandidat reicht innerhalb der 3-Jahres-Frist eine neue MTM-Praktiker-Hausarbeit ein, die die Lösung einer frei gewählten, aktuellen arbeitsgestalterischen Aufgabe mit Soll/Ist-Vergleich und Wirtschaftlichkeitsnachweis mithilfe des MTM-Verfahrens zum Gegenstand hat.

**5.1.9 Seminar MTM-Praktiker-Auffrischung****Zugangsvoraussetzungen**

Die Auffrischung schließt **nur folgende Bausteinsysteme ein**: MTM-1, MTM-SD, MTM-2, MTM-UAS und MTM-MEK.

Die Teilnahme am Seminar *MTM-Praktiker-Auffrischung* setzt das MTM-Praktiker-Diplom und die gültige „Blaue Karte“ voraus.

Die „Blaue Karte“ darf nicht länger als 12 Monate abgelaufen sein. Andernfalls entscheidet die Prüfungskommission der Deutschen MTM-Vereinigung e. V. im Einzelfall über die Teilnahmebedingungen incl. erforderlicher Wiederholung von Ausbildungsteilen.

**Gegenstand**

Das Seminar *MTM-Praktiker-Auffrischung* soll sicherstellen, dass der MTM-Praktiker in einem 3-jährigen Rhythmus

- über Weiterentwicklungen in Lehre und Anwendung des MTM-Verfahrens informiert wird
- für die Vermeidung häufig auftretender Anwendungsfehler sensibilisiert wird
- ein zusätzliches Training in den Bausteinsystemen erfährt, die er in den jeweils zurückliegenden 3 Jahren selten oder gar nicht anwenden konnte.

**Durchführung**

Öffentliche und betriebsinterne Seminare können nur von einem lizenzierten MTM-Instruktor in Übereinstimmung mit der gültigen Ausbildungs- und Prüfungsordnung durchgeführt werden und folgen den Ausbildungs- und Prüfungsbedingungen gem. Absatz 1.1.3. Die Teilnehmerzahl ist im Regelfall auf 20 Personen begrenzt. Ausnahmen bedürfen der vorherigen Einwilligung der Geschäftsführung der Deutschen MTM-Vereinigung e. V.

**Ausbildungszeit**

Die Dauer des Seminars *MTM-Praktiker-Auffrischung* beträgt 24 Stunden.

**Abschluss**

Das Auffrischungsseminar schließt mit einem mindestens 2-stündigen MTM-Praktiker-Test ab. Der bestandene Test und die aktive Mitarbeit im 3-tägigen Auffrischungsseminar bilden die Grundlage für eine Verlängerung der „Blauen Karte“ für weitere 3 Jahre mit den Bausteinsystemen, für die ein Zertifikat vorliegt.

### 5.2 MTM-Instruktorenausbildung

Die Ausbildung zum MTM-Instruktor und/oder EAWS-Instruktor soll Lehrkräfte für die Verbreitung des MTM-Verfahrens und / oder des Ergonomiebewertungsverfahrens EAWS qualifizieren. Der MTM-/EAWS-Instruktor ist ein erfahrener Praktiker, besitzt darüber hinaus didaktische Fähigkeiten, sein Wissen weiterzugeben und trägt so zur Verbreitung des MTM-Verfahrens bei.

Neben der sachgerechten Anwendung des jeweiligen MTM-Bausteinsystems und des EAWS soll der Instruktor folgende Fähigkeiten und Fertigkeiten bei den Auszubildenden entwickeln:

- Gestaltung von Produkten und Prozessen nach dem Grundsatz „Von Anfang an richtig“
- Sensibilisierung für eine fertigungsgerechte Konstruktion
- Optimale Gestaltung von Arbeitsplätzen und Arbeitsabläufen nach wirtschaftlichen und ergonomischen Gesichtspunkten.

#### 5.2.1 Lehrgang MTM-Instruktor

##### Zugangsvoraussetzungen

Während der Praktiker-Ausbildung werden das MTM-Grundsystem (MTM-1) und ein Bausteinsystem auf einer hierarchisch höheren Ebene (z. B. MTM-UAS) vermittelt. Ein MTM-Instruktor muss aber wenigstens ein drittes, hierarchisch ebenfalls über dem Grundsystem liegendes Bausteinsystem beherrschen. Hierbei kann es sich auch um ein betriebsintern verwendetes Bausteinsystem (z. B. C-Werte von Daimler oder BMW-Standard-Daten) handeln, das von der Deutschen MTM-Vereinigung e. V. anerkannt ist. In diesem Fall muss er das dem betrieblichen Bausteinsystem zugrunde liegende Bausteinsystem beherrschen. (Nachweis über entsprechendes Zeugnis).

Weitere Voraussetzungen für die Teilnahme am Lehrgang MTM-Instruktor sind

- das MTM-Praktiker-Diplom
- ein gültiger Befähigungsnachweis in Form der „Blauen Karte“
- nach Erwerb der „Blauen Karte“ mindestens ein Jahr praktische Erfahrung in der Anwendung des MTM-Verfahrens
- Teilnahmenachweis für das Seminar Prozessarchitektur.

Zudem hat der Teilnehmer zu Beginn des Lehrgangs Pflichtanalysen in MTM-1 nach den Vorgaben der Deutschen MTM-Vereinigung e. V. vorzulegen.

##### Gegenstand

Die Ausbildung zum MTM-Instruktor vermittelt anhand des Bausteinsystems MTM-1 Kenntnisse und Fertigkeiten zum Erwerb einer Lehrlizenz mit folgenden Schwerpunkten:

- Grundlegende Kenntnisse zu MTM als Produktivitätsmanagementsystem
- Kenntnis der Struktur der MTM-Ausbildung, der aktuellen Ausbildungsunterlagen sowie der gültigen Ausbildungs- und Prüfungsordnung
- Öffentliche und firmeninterne Ausbildung, Zielsetzung, Durchführung und Organisation der firmeninternen MTM-Ausbildung
- Entwicklung und Festigung didaktischer Fähigkeiten
- Training im Umgang mit didaktischen Methoden und Werkzeugen (MTM-Übungskoffer, Medieneinsatz wie Präsentationen, Flip-Charts, Filme, Gruppen- und Einzelarbeit)
- Organisatorisch-formelle Vorbereitung, Durchführung und Nachbereitung von Lehrgängen.



**Durchführung**

Die Deutsche MTM-Vereinigung e. V. bietet mindestens einmal im Jahr einen MTM-Instruktoren-Lehrgang an. Dieser wird von einem durch die Prüfungskommission beauftragten und lizenzierten Instruktor durchgeführt, der folgende Anforderungen erfüllen muss:

- mindestens 3 Jahre praktische Anwendungserfahrungen mit dem MTM-Verfahren
- Lehrlizenz für folgende Systeme der Technischen Plattform des IMD: MTM-1, MTM-2, MTM-UAS, MTM-MEK, ProKon und EAWS sowie mehrjährige Erfahrungen in der Durchführung von MTM-Lehrgängen
- internationale Lehrlizenz
- hauptamtlich für die Deutsche MTM-Vereinigung e. V. tätig

Die Teilnehmerzahl ist im Regelfall auf 8 Personen begrenzt.

**Ausbildungsunterlagen**

Als Ausbildungsunterlagen sind die Lehrunterlage für den MTM-Instruktor, die von der Deutschen MTM-Vereinigung e. V. herausgegebene Lehrunterlage MTM-1, die Präsentation zur Lehrunterlage, die MTM-1-Datenkarte (Normzeitwertkarte), die täglichen Wiederholungsaufgaben, die Formblätter 001, 002 und 003 sowie die geltende Ausbildungs- und Prüfungsordnung der Deutschen MTM-Vereinigung e. V. vorgeschrieben. Als weitere Hilfsmittel dienen das **Handbuch Industrial Engineering** (Produktivitätsmanagement mit MTM), der MTM-Übungskoffer, Software TiCon sowie Filme entsprechend dem Stoffverteilungsplan mit den dazugehörigen Informations- bzw. Aufgabenblättern zu den Arbeitssystemen.

**Ausbildungszeit**

Die Dauer des Lehrgangs MTM-Instruktor beträgt 40 Stunden.

**Prüfung**

Die Prüfung besteht aus einem schriftlichen und einem mündlichen Teil.

Der schriftliche Teil schließt neben Aufgaben und Analysen in MTM-1 auch allgemeine Fragen zum MTM-Verfahren als Produktivitätsmanagementsystem ein.

Der mündliche Teil umfasst eine Lehrprobe auf Basis eines zuvor schriftlich fixierten Ablaufs einer Lehreinheit. Die Lehrprobe stellt neben den fachlichen insbesondere die didaktischen Fähigkeiten des künftigen Instructors unter Beweis.

Es gelten die Prüfungsrichtlinien gemäß Absatz 1.1.1.

**Abschluss: Zeugnis (Lehrdiplom)**

Nach bestandener MTM-Instruktorenprüfung erhält die Kandidatin/der Kandidat ein entsprechendes Zeugnis (Lehrdiplom) der Deutschen MTM-Vereinigung e. V. Es besagt, dass dessen Inhaber/in Kenntnisse und Fähigkeiten in der Vermittlung des MTM-Verfahrens besitzt und damit die Voraussetzungen für den Besuch von Lizenzlehrgängen zur Erteilung einer Lehrlizenz gegeben sind.

### 5.2.2 Lizenzlehrgänge für MTM-Instruktoren

Zur Erteilung oder Verlängerung einer Lehrlizenz für die Bausteinsysteme MTM-1, MTM-SD, MTM-2, MTM-UAS, und MTM-MEK ist auf der Basis einer bestandenen Prüfung im betreffenden Bausteinsystem jeweils ein modulspezifischer Lehrgang für MTM-Instruktoren zu absolvieren.

#### Zugangsvoraussetzungen

Der Teilnehmer ist entweder im Besitz eines MTM-Instruktoren-Zeugnisses (Lehrdiplom) oder hat bereits eine gültige „Grüne Karte“ mit einer Lehrlizenz für mindestens ein Bausteinsystem. Zudem hat der Teilnehmer zu Beginn des jeweiligen Lehrgangs Pflichtanalysen in dem entsprechenden Bausteinsystem nach Vorgabe der Deutschen MTM-Vereinigung e. V. vorzulegen. Alternativ zählt der Nachweis über die Durchführung von mindestens 5 Lehrgängen im jeweiligen Bausteinsystem innerhalb von 3 Jahren.

Ein aktiv tätiger Instruktor benötigt keine gesonderte „Auffrischung“ seiner „Blauen Karte“ 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 ein *Auffrischungseminar für MTM-Praktiker* besuchen, sofern seine „Grüne Karte“ nicht länger als 2 Jahre abgelaufen ist.

#### Gegenstand

Die Lizenzlehrgänge für MTM-Instruktoren sollen sicherstellen, dass der MTM-Instruktor in einem 3-jährigen Rhythmus

- grundlegende Kenntnisse zu MTM als Produktivitätsmanagementsystem erhält
- über Weiterentwicklung in Lehre und Anwendung des MTM-Verfahrens informiert wird
- eine Auffrischung der MTM-1-Kenntnisse erfährt
- neu- bzw. weiterentwickelte Lehrunterlagen und Lehrmittel zum jeweiligen Bausteinsystem kennenlernt
- ein Training in der Anwendung des Instruktor-Leitfadens zur Durchführung des Lehrgangs im jeweiligen Bausteinsystem absolviert
- eine Auffrischung und ein intensives Training im jeweiligen Bausteinsystem erfährt.

#### Durchführung

Die Deutsche MTM-Vereinigung e. V. bietet mindestens einmal im Jahr einen Lizenzlehrgang für Instruktoren je Bausteinsystem an. Dieser wird von einem durch die Prüfungskommission beauftragten und lizenzierten Instruktor durchgeführt, der folgende Anforderungen erfüllen muss:

- mindestens 3 Jahre praktische Anwendungserfahrungen mit dem MTM-Verfahren
- Lehrlizenz für folgende Systeme der Technischen Plattform des IMD: MTM-1, MTM-2, MTM-UAS, MTM-MEK, ProKon und EAWS sowie mehrjährige Erfahrungen in der Durchführung von MTM-Lehrgängen
- internationale Lehrlizenz
- hauptamtlich für die Deutsche MTM-Vereinigung e. V. tätig

Die Teilnehmerzahl ist im Regelfall auf 12 Personen begrenzt.

#### Ausbildungsunterlagen

Als Ausbildungsunterlagen sind zum jeweiligen Bausteinsystem der Instruktor-Leitfaden, die von der Deutschen MTM-Vereinigung e. V. herausgegebene Lehrunterlage, die Präsentation zur Lehrunterlage, die Datenkarten, die täglichen Wiederholungsaufgaben, die Formblätter 001, 002,003 und 005 sowie die geltende Ausbildungs- und Prüfungsordnung

der Deutschen MTM-Vereinigung e. V. vorgeschrieben. Als weitere Hilfsmittel dienen das Handbuch Industrial Engineering (Produktivitätsmanagement mit MTM), der MTM-Übungskoffer, Software TiCon sowie Filme entsprechend dem Stoffverteilungsplan mit den dazugehörigen Informations- bzw. Aufgabenblättern zu den Arbeitssystemen.

**Ausbildungszeit**

Der Lizenzlehrgang für MTM-Instruktoren umfasst 20 Stunden je Bausteinsystem.

**Abschluss**

Der Lehrgang schließt mit einer mindestens 2,5-stündigen schriftlichen Prüfung ab. Die bestandene Prüfung bildet die Grundlage für die Ausstellung eines Zeugnisses bzw. Verlängerung der Lehrlizenz für das jeweilige Bausteinsystem für drei Jahre (Nachweis mit einer „Grünen Karte“).

**Lehrlizenz**

Auf Antrag der Deutschen MTM-Vereinigung e. V. selbst oder auf Antrag eines Mitgliedsunternehmens, bei dem der MTM-Instruktor abhängig beschäftigt ist, wird dem Inhaber eines Zeugnisses zum jeweiligen Lizenzlehrgang eine Lehrlizenz erteilt. Diese Lehrlizenz wird nachgewiesen über die „Grüne Karte“ und ist je Bausteinsystem auf 3 Jahre befristet. Sie ist an das Arbeitsverhältnis gebunden und berechtigt grundsätzlich nicht zur Durchführung von MTM-Lehrgängen außerhalb der beantragenden Firma bzw. ohne Auftrag der Deutschen MTM-Vereinigung e. V. Die Lehrlizenz gilt nur für die MTM-Bausteinsysteme, in denen der Instruktor erfolgreich die Prüfung im jeweiligen Lizenzlehrgang für Instrukturen abgelegt hat und die in der Lehrlizenz („Grüne Karte“) vermerkt sind.

Die Lehrlizenz berechtigt den Inhaber, innerbetriebliche Lehrgänge zu den MTM-Bausteinsystemen, die auf seiner „Grünen Karte“ ausgewiesen sind, nach der von der Deutschen MTM-Vereinigung e. V. erlassenen Ausbildungs- und Prüfungsordnung durchzuführen.

Die Lehrlizenz wird automatisch verlängert, wenn der Kandidat nach Ablauf von 3 Jahren die Prüfung im Lizenzlehrgang für Instrukturen zum entsprechenden Bausteinsystem bestanden hat und er weiterhin bei der ehemals Antrag stellenden Firma beschäftigt ist.

Ist eine Lehrlizenz für ein Bausteinsystem abgelaufen, kann ebenfalls durch Teilnahme am entsprechenden Lizenzlehrgang für Instrukturen und erfolgreiches Bestehen der Prüfung eine erneute Verlängerung der Lehrlizenz erreicht werden.

**5.2.3 Internationale Lehrlizenz**

Der Inhaber einer nationalen Lehrlizenz kann über seine nationale Vereinigung eine internationale Lehrlizenz (I-Lizenz) beim Internationalen MTM-Direktorat (IMD) beantragen. Die I-Lizenz hat eine Gültigkeit von 3 Jahren und ist an eine gültige nationale Lehrlizenz gekoppelt.

Zugangsvoraussetzung ist das Beherrschen aller Systeme der „Technischen Plattform“ des IMD. Die Ausbildung und Prüfung zum Internationalen MTM-Instruktor erfolgt nach den Regularien des Code of Practice des IMD und kann auf die nationale MTM-Vereinigung e. V. übertragen werden, sofern sie von einem Internationalen MTM-Instruktor mit gültiger Lehrlizenz durchgeführt wird.

Die I-Lizenz berechtigt zur Durchführung von MTM-Ausbildungen weltweit in Zusammenarbeit mit jeweils einer nationalen Vereinigung. Die I-Lizenz berechtigt nicht zur Durchführung von innerbetrieblichen oder öffentlichen MTM-Ausbildungen ohne Auftrag einer nationalen MTM-Vereinigung e. V., die stets als Ausbildungsträgerin auftritt.

## 6 Weitere Ausbildungen

### 6.1 Lehrgang ProKon-Moderator

Der Lehrgang *ProKon-Moderator* richtet sich an Sachbearbeiter, Fach- und Führungskräfte aus Planung, Zeitwirtschaft, Produktion, Organisation, Erzeugnis- und Betriebsmittelkonstruktion, die in ihrem Aufgabenbereich ProKon-Analysen moderieren sollen.

#### Zugangsvoraussetzungen

Es muss eine Teilnahmebescheinigung über die erfolgreiche Teilnahme am ProKon-Seminar vorliegen. Durch die Teilnahme an betrieblichen Workshops bzw. Projekten sind Anwendungserfahrungen gesammelt worden. Des Weiteren sollen Grundkenntnisse (Grundregeln und wesentliche Moderationstechniken) zur Moderation vorhanden sein.

Zudem ist zum Lehrgang ein Moderationsbeispiel entsprechend den Hinweisen vorzubereiten.

#### Gegenstand

Inhalte der Ausbildung sind:

- Anwendungsprobleme mit dem Ziel, Abweichungen in der Anwendungspraxis zu reduzieren
- Herausarbeiten der Rolle des Moderators
- Abgleich der Kenntnisse zu Moderationstechniken, wozu jeder Teilnehmer nach Vorgabe des Instructors eine ProKon-Aufgabe moderiert
- Bewertung der Moderation mit Hinweisen zur Verbesserung
- Abschließende Vorbereitung der Moderation des mitgebrachten betrieblichen Beispiels
- Durchführung der Moderation zum betrieblichen Beispiel (mündlicher Prüfungsteil)

Die Lehrgangsteilnehmer können nach dem Lehrgang selbstständig ProKon-Projekte oder ProKon-Workshops moderieren.

#### Durchführung

Öffentliche und betriebsinterne Lehrgänge *ProKon-Moderator* werden von einem für die Deutsche MTM-Vereinigung e. V. hauptamtlich tätigen Instruktor in Übereinstimmung mit der Ausbildungs- und Prüfungsordnung der Deutschen MTM-Vereinigung e. V. durchgeführt. Die Teilnehmerzahl ist im Regelfall auf 6 Personen begrenzt. Ausnahmen bedürfen der vorherigen Einwilligung der Geschäftsführung der Deutschen MTM-Vereinigung e. V.

#### Ausbildungsunterlagen

Als Ausbildungsunterlagen sind die von der Deutschen MTM-Vereinigung e. V. herausgegebene Lehrunterlage ProKon sowie die Software ProKon*digital* vorgeschrieben.

#### Ausbildungszeit

Die Dauer des Lehrgangs *ProKon-Moderator* beträgt 16 Stunden.

#### ProKon-Moderator - Prüfung

Der Lehrgang ProKon-Moderator schließt mit einer halbstündigen, schriftlichen Prüfung und der Durchführung der Moderation zum betrieblichen Beispiel (mündlicher Prüfungsteil) ab.

Die Bewertung erfolgt in Übereinstimmung mit Absatz 1.1.1.

**Zeugnis**

Nach bestandener Prüfung erhält der Kandidat ein Zeugnis und eine „Violette Karte“ als Nachweis für die Fähigkeit, ProKon-Workshops zu moderieren. Für den Fall der nicht bestandenen Prüfung wird dies in einem gesonderten Anschreiben mitgeteilt und anstelle eines Zeugnisses eine in der Aussage neutrale Teilnahmebestätigung ausgestellt.

Besitzt der Teilnehmer bereits eine gültige „Grüne Karte“ mit Lehrlizenz für mindestens ein Bausteinsystem, wird ihm gleichzeitig die Lehrlizenz für Durchführung von ProKon-Seminaren befristet auf 3 Jahre erteilt.

Eine Verlängerung der „Violetten Karte“ bzw. der Lehrlizenz für Durchführung von Seminaren ProKon erfolgt durch erneute Teilnahme am Lehrgang ProKon-Moderator.

**6.2 Workshop Ergonomie im Büro**

Im Workshop werden ergonomische Probleme im Büro anhand von Film- und Demonstrationsbeispielen und der eigenen Erfahrungen der Teilnehmer erkannt und quantifiziert. Lösungen werden gemeinsam erstellt und vom Instruktor bewertet, um eine dauerhafte Verbesserung anbieten zu können.

**Zugangsvoraussetzungen**

Für den Workshop *Ergonomie im Büro* bestehen keine einschränkenden Zugangsvoraussetzungen.

**Gegenstand**

- Grundlagen Ergonomie für das Büro (z. B. gesetzliche Vorgaben)
- Vorstellung Gestaltungsbedarfe im Büro (z. B. Gestaltungsfelder im Büro)
- MTM-Checkliste Büro (z. B. Trainingssituation Tisch, Stuhl, Monitor, Licht etc.)
- Ableitung von Gestaltungsvarianten (z. B. Gestaltungsleitfaden)
- Quantifizierung der Investitionskosten
- Schaffung von nachhaltigen Standards (z. B. Auditierung im Büro)

Der Teilnehmer wird in die Lage versetzt, Ergonomie-Transparenz im Büro zu schaffen und die Investitionskosten je Arbeitsplatz/-bereich zu quantifizieren sowie den ROI nachzuweisen.

**Durchführung**

Öffentliche und betriebsinterne Workshops *Ergonomie im Büro* werden von einem für die Deutsche MTM-Vereinigung e. V. hauptamtlich tätigen Instruktor in Übereinstimmung mit der Ausbildungs- und Prüfungsordnung der Deutschen MTM-Vereinigung e. V. durchgeführt. Die Teilnehmerzahl ist im Regelfall auf 20 Personen begrenzt. Ausnahmen bedürfen der vorherigen Einwilligung der Geschäftsführung der Deutschen MTM-Vereinigung e. V.

**Ausbildungsunterlagen**

Als Ausbildungsunterlage ist das Handout *Ergonomie im Büro* der Deutschen MTM-Vereinigung e. V. vorgeschrieben. Als weitere Hilfsmittel dienen eine Präsentation und ausgewählte Fallbeispiele.

**Ausbildungszeit**

Die Dauer des Workshops *Ergonomie im Büro* beträgt 8 Stunden.

**Bewertung**

Auf Basis der Mitarbeit im Workshop erhalten die Kandidaten eine Teilnahmebescheinigung.

### 6.3 Seminar Einführung in Human Work Design (HWD)

#### Zugangsvoraussetzungen

Für das Seminar *Einführung in Human Work Design (HWD)* bestehen keine einschränken- den Zugangsvoraussetzungen, empfohlen wird jedoch die vorherige Teilnahme an der Ausbildung im MTM-Grundsystem und das Vorhandensein von Grundkenntnissen zur Ergo- nomiebewertung, z. B. EAWS.

#### Gegenstand

In dem Seminar wird ein Einblick in die Entwicklung eines neuartigen Prozessbausteinsys- tems gegeben. Ziel der Entwicklung ist, dass erstmals ergonomische und arbeitsmethodi- sche Aspekte in einem MTM-Prozessbausteinsystem vereint werden und so zu einer neuen Qualität in der Beschreibung und Gestaltung menschlicher Arbeitsabläufe führen.

Im Kern geht es dabei um eine ganzheitliche Herangehensweise bei der Modellierung menschlicher Arbeit.

#### Durchführung

Öffentliche und betriebsinterne Seminare *Einführung in Human Work Design (HWD)* wer- den von einem für die Deutsche MTM-Vereinigung e. V. hauptamtlich tätigen Instruktor in Übereinstimmung mit der Ausbildungs- und Prüfungsordnung der Deutschen MTM- Vereinigung e. V. durchgeführt. Die Teilnehmerzahl ist im Regelfall auf 20 Personen be- grenzt. Ausnahmen bedürfen der vorherigen Einwilligung der Geschäftsführung der Deut- schen MTM-Vereinigung e. V.

#### Ausbildungsunterlagen

Als Ausbildungsunterlage ist das Handout *Einführung in Human Work Design (HWD)* der Deutschen MTM-Vereinigung e. V. vorgeschrieben. Als weiteres Hilfsmittel dient eine Prä- sentation.

#### Ausbildungszeit

Die Dauer des Seminars *Einführung in Human Work Design (HWD)* beträgt 6 Stunden.

#### Bewertung

Auf Basis der Mitarbeit im Seminar erhalten die Kandidaten eine Teilnahmebescheinigung.

## **7 Studentische Ausbildung**

### **7.1 Lehrgang Basic MTM**

#### **Zugangsvoraussetzungen**

Die Teilnahme am Lehrgang Basic MTM setzt ein laufendes Hoch- oder Fachschulstudium voraus.

#### **Zielgruppe**

Die Ausbildung Basic MTM ist speziell auf Hoch- und Fachschulstudenten zugeschnitten, die parallel zu ihrer laufenden Ausbildung (direkt eingebettet oder in vorlesungsfreier Zeit) grundlegende Kenntnisse und Fertigkeiten für einen MTM-Praktiker erwerben wollen. Diese kompakte Ausbildung ist inhaltlich stark verdichtet (bis zu 33 % höheres Pensum je Zeiteinheit) und daher nur von Studenten der Fachrichtungen Ingenieurwissenschaften bzw. Betriebswirtschaft/-organisation zu bewältigen.

#### **Gegenstand**

Basic MTM beginnt mit einem Lehrgang MTM-1 und vermittelt Kenntnisse und Fertigkeiten zur Anwendung des MTM-Grundsystems. Inhalte der Ausbildung sind:

- Historische Entwicklung von MTM
- Übersicht über das MTM-Prozessbausteinsystem
- MTM-Grundbewegungen, deren inhaltliche Abgrenzung und Einflussgröße
- Regeln zur einheitlichen und sachgerechten Anwendung des MTM-Grundsystems
- Praktische Übungen zur Erhöhung der Anwendungssicherheit des Bausteinsystems
- Durchführung von Analyse und Synthese der Arbeitsprozesse mit Hilfe von Bausteinen des MTM-Grundsystems zum Zwecke der optimalen Gestaltung

Es schließt sich ein Lehrgang MTM-UAS an, der Kenntnisse über Inhalt und Aufbau des MTM-UAS-Bausteinsystems, bestehend aus Grundvorgängen und Standardvorgängen für die Serienfertigung sowie die für deren Anwendung erforderlichen Fertigkeiten, vermittelt. Inhalte der Ausbildung sind:

- Das MTM-UAS-Bausteinsystem und sein Entwicklungshintergrund
- Prinzipien der Entwicklung, Aufbau und Inhalt der MTM-UAS-Grundvorgänge und der MTM-UAS-Standardvorgänge
- Regeln zur einheitlichen und sachgerechten Anwendung des MTM-UAS-Bausteinsystems
- Praktische Übungen zur Festigung des im Lehrgang vermittelten Wissens

### **Durchführung**

Der Lehrgang Basic MTM schließt mit einer Basic MTM-Prüfung ab. Die Basic MTM-Prüfung besteht aus je einer Prüfung in MTM-1 und MTM-UAS und wird von der Deutschen MTM-Vereinigung e. V. in Übereinstimmung mit den Richtlinien des Internationalen MTM-Direktorates (IMD) vorgegeben. Der Lehrgang Basic MTM wird von einem lizenzierten MTM-Instruktor in Übereinstimmung mit der Ausbildungs- und Prüfungsordnung der Deutschen MTM-Vereinigung e. V. durchgeführt und folgt den Ausbildungs- und Prüfungsbedingungen gem. Absatz 1.1.1. Der Instruktor kommt dabei von der Deutschen MTM-Vereinigung e. V. selbst oder von der jeweiligen Universität, Hoch- oder Fachschule. Die Mindestteilnehmerzahl ist auf 20 Personen festgelegt. Ausnahmen hiervon bedürfen der vorherigen Einwilligung der Geschäftsführung der Deutschen MTM-Vereinigung e. V.

### **Ausbildungsunterlagen**

Für den Lehrgang MTM-1 sind die von der Deutschen MTM-Vereinigung e. V. herausgegebene Lehrunterlage MTM-1, die MTM-1-Datenkarte (Normzeitwertkarte), die täglichen Wiederholungsaufgaben sowie die Formblätter 001, 002 und 003 vorgeschrieben. Als weitere Hilfsmittel dienen der Instruktoren-Leitfaden MTM-1, eine Präsentation zur Lehrunterlage, der MTM-Übungskoffer, Software TiCon sowie Filme entsprechend dem Stoffverteilungsplan mit den dazugehörigen Informations- bzw. Aufgabenblättern zu den Arbeitssystemen.

Für den Lehrgang MTM-UAS sind die von der Deutschen MTM-Vereinigung e. V. herausgegebene Lehrunterlage MTM-UAS (incl. Hintergrundanalysen der MTM-UAS-Standardvorgänge), die Datenkarte der MTM-UAS-Grundvorgänge und die Datenkarten der MTM-UAS-Standardvorgänge, die täglichen Wiederholungsaufgaben sowie die Formblätter 001, 002 und 005 vorgeschrieben. Als weitere Hilfsmittel dienen der Instruktoren-Leitfaden MTM-UAS, eine Präsentation zur Lehrunterlage, der MTM-Übungskoffer, Software TiCon sowie Filme entsprechend dem Stoffverteilungsplan mit den dazugehörigen Informations- bzw. Aufgabenblättern zu den Arbeitssystemen.

### **Ausbildungszeit**

Die Ausbildungszeit des Lehrganges Basic MTM-beträgt 100 Stunden. Die Ausbildung wird dabei entweder direkt in den Lehrplan eingebunden oder erfolgt an 10 vorlesungsfreien Tagen mit 10 Stunden pro Tag zuzüglich Hausaufgaben.

### **Basic MTM-Prüfung**

Die jeweilige Prüfung erfolgt analog dem Abschnitt in 5.1.1 des Lehrgangs MTM-1 und 5.1.5 des Lehrgangs MTM-UAS.

### **Zeugnis**

Nach bestandener Basic MTM-Prüfung erhält der Kandidat die entsprechenden Einzelzeugnisse für MTM-1 und MTM-UAS. Nach Abschluss seines Studiums ist für den Kandidaten in seinem Einsatzunternehmen in den folgenden drei Jahren lediglich ein Besuch des Seminars MTM-Praktiker und die Anfertigung der MTM-Praktiker-Hausarbeit erforderlich, um das Diplom des MTM-Praktikers und den Befähigungsnachweis („Blaue Karte“) zu erhalten.



## **8 Anmelde- und Prüfungsgebühren**

Die Anmelde- und Prüfungsgebühren werden vom Vorstand festgesetzt und mit der Anmeldung zum Lehrgang bzw. zur Prüfung fällig.

### **8.1 Anmeldegebühr für öffentliche und firmeninterne Lehrgänge**

Für öffentliche und firmeninterne Lehrgänge, Seminare und Workshops wird eine Anmeldegebühr erhoben und ist in Ausbildungsgebühr bzw. im Ausbildungspaket enthalten. Die Höhe der Anmeldegebühr ist der aktuellen Gebührenpreisliste der Deutschen MTM-Vereinigung e. V. zu entnehmen.

### **8.2 Prüfungs- und Stornogegebühren**

Die Prüfungsgebühren für öffentliche Lehrgänge und Seminare sind in den Ausbildungsgebühren bzw. in den Ausbildungspaketen bei firmeninternen Ausbildungen bereits enthalten. Des Weiteren werden Gebühren für folgende Aktivitäten / Dokumente (meist nicht mit der Teilnahme am Lehrgang oder Seminar verbunden) erhoben:

- Prüfungsgebühr (gilt auch für Wiederholungsprüfung und Prüfung von Hausarbeiten) ohne Lehrgang
- Anmeldegebühr
- Verlängerung der „Blauen Karte“ ohne Auffrischungsseminar
- Umschreibung von Lizenzen auf eine andere Firma
- Teilnahmebescheinigung
- Bearbeitungsgebühr

**Eine zusätzliche Berechnung erfolgt auch bei Teilnahme an öffentlichen Ausbildungen für:**

- Neuausstellung von Zeugnissen/Bescheinigungen/Karten bei Verlust
- Einsichtnahme in eigene Prüfungsunterlagen

Die Höhe der jeweiligen Gebühr ist der aktuellen Gebührenpreisliste der Deutschen MTM-Vereinigung e. V. zu entnehmen.

Die Regelungen bei Stornierungen sind in den AGB beschrieben.

Scheidet ein Teilnehmer aus persönlichen oder betrieblichen Gründen während einer laufenden Ausbildungsmaßnahme aus, wird ihm Gelegenheit geboten, auf Grundlage einer individuellen Vereinbarung und der Berechnung einer Bearbeitungsgebühr an einem späteren, gleichartigen Lehrgang teilzunehmen.

### **8.3 Sonderprüfungsgebühren**

Für Kandidaten, die ihre Kenntnisse nicht in MTM-Lehrgängen erworben, sondern glaubhaft nachgewiesen haben, dass sie sich die entsprechenden Kenntnisse im Selbststudium bzw. durch praktische Tätigkeit angeeignet haben, wird neben der Prüfungsgebühr auch eine Anmeldegebühr berechnet.

#### 8.4 Hospitationsgebühren

Im Falle einer Hospitation in firmeninternen Lehrgängen bei einem von der Deutschen MTM-Vereinigung e. V. eingesetzten Instruktor wird das Ausbildungspaket in Rechnung gestellt. Darin sind die Anmelde- und Bearbeitungsgebühr sowie Aufwendungen für den Hospitanten enthalten und es werden die Ausbildungsunterlagen mit Ausnahme der Prüfungsunterlagen bereitgestellt.


#### 8.5 Gesetzliche Mehrwertsteuer

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

### 9 Inkrafttreten

Die vorstehende Ausbildungs- und Prüfungsordnung ist auf Vorschlag der Prüfungskommission von der Geschäftsführung der Deutschen MTM-Vereinigung e. V. beschlossen worden. Sie tritt am 1. November 2014 in Kraft.

#### DEUTSCHE MTM-VEREINIGUNG e.V.



Dr.-Ing. Knut Kille  
Geschäftsführer



Knuth Jasker  
Vorsitzender der Prüfungskommission

## EAWS-Praktiker-Hausarbeit

### **Sinn und Zweck**

Die Hausarbeit soll den Nachweis einer direkten Anwendung des EAWS-Verfahrens in der Praxis erbringen. Durch die Arbeit wird aufgezeigt, wie der Kandidat betriebliche Probleme unter Zuhilfenahme des EAWS-Verfahrens gelöst hat. Somit werden sein Ausbildungs- und Wissenstand bezüglich des EAWS-Verfahrens und seine Fähigkeit, das EAWS-Verfahren praktisch anzuwenden, dokumentiert.

### **Umfang der Hausarbeit**

Aus einem betrieblichen Bereich der Fertigung oder der Verwaltung ist ein **Projekt** auszuwählen. Die komplette Darstellung dieses Projekts ist die Hausarbeit.

Es ist eine Optimierung vorzunehmen, d.h. es muss sowohl die IST-ANALYSE als auch die SOLL-ANALYSE erstellt werden.

Für die Zeitermittlung kann der Kandidat wahlweise das für ihn in der Praxis zutreffende Bausteinsystem (MTM-1, MTM-2, MTM-SD, MTM-UAS, MTM-MEK) sowie mit MTM abgestimmte betriebliche Bausteinsysteme (BMW-Standarddaten, C- Werte) sowie Zeitaufnahmen oder geschätzte Zeiten anwenden.

**Der Kandidat muss auf dem Deckblatt zu seiner Hausarbeit das von ihm angewendete Bausteinsystem bzw. die angewandte Zeitermittlungsmethode angeben.**

### **Ausführung**

Das Projekt ist übersichtlich zusammenzustellen. Die Hausarbeit kann in deutscher oder englischer Sprache angefertigt werden.

Das Projekt muss so dargestellt werden, dass es dem Prüfer möglich ist, das behandelte Problem klar zu erkennen.

Dazu ist es notwendig, dass eine kurze Beschreibung des Arbeitsinhalts gegeben wird. Die Hausarbeit muss weiter enthalten:

- die Darstellung des Werkstückes, sowie der Einzelteile in Form von Skizzen, Fotografien oder technischen Zeichnungen
- die Abbildung des Arbeitsplatzes vorzugsweise durch Film, ergänzt durch maßstabsgerechte Skizzen bzw. Fotografien mit Erläuterungen, welche Teile sich in den Behältern befinden usw.
- die Zusammenstellung der organisatorischen und technische Daten auf dem EAWS-Datenerfassungsblatt.



- Erfassung der Probleme und der Maßnahmen in einer entsprechenden Form
- die eigentlichen Risiko-Analysen
- IST – SOLL - Vergleich

Besondere Anforderungen bezüglich der **Form** der Risiko-Analysen:  
EWAS*digital* und über Export in Excel Ausdruck im EAWS-Analysenblatt,  
alternativ firmenspezifische Softwarelösung und Ausfüllen der EAWS-Analyseblätter,

Der Hausarbeit beizufügen sind:

**Film, EAWS-Datenerfassungsblatt** in Excel, **Risiko-Analysen** wie oben beschrieben.  
Alles zur Hausarbeit Gehörende ist in **Dateiform** abzugeben.

#### **Abgabetermin**

Die Hausarbeit muss zeitnah in digitaler Form, mindestens aber innerhalb von 6 Monaten **nach Beendigung** des **EAWS-Praktikerlehrgangs** entweder mit den Dateien auf einer DVD bei der

Geschäftsführung der Deutschen MTM-Vereinigung e.V.  
Elbchaussee 352  
22609 Hamburg

vorliegen oder eine Mitteilung über die Fertigstellung der Hausarbeit an folgende E-Mail-Adresse: [Lehrgang@dmTM.com](mailto:Lehrgang@dmTM.com) erfolgt sein. Daraufhin wird der Kandidat benachrichtigt, wo die Dateien bereitzustellen sind.

#### **Verbleib der Hausarbeit**

Nach der Prüfung verbleibt die Hausarbeit bei der Deutschen MTM-Vereinigung e.V. Deshalb genügt es, wenn eine Kopie eingereicht wird. Originalunterlagen sind nicht erforderlich. Durch die Abgabe der Hausarbeit wird der Deutschen MTM-Vereinigung e.V. das Recht eingeräumt, nach Erteilung der Genehmigung durch das Unternehmen die Hausarbeit oder Teile daraus zu verwenden.

Anlage: Muster des **Bewertungsbogens** der EAWS-Praktiker-Hausarbeit

## Bewertungsbogen der EAWS-Praktiker-Hausarbeit

Name:  Vorname:  Hausarbeit vom:

Punkte  2  1  0

Nr.	Bewertungskriterien	Bewertung		
1	Übersichtlichkeit der Projektzusammenstellung			
2	Klarheit und Deutlichkeit der Problemstellung incl. Erfassung der Probleme und der Maßnahmen			
3	Klarheit der Beschreibung des Arbeitsinhalts (Ablaufabschnitte, Belastungsdauer und Häufigkeiten)			
4	Anschaulichkeit der Darstellung der ergonomischen Einflussgrößen (Tabelle, Skizze, Zeichnung, Foto)			
5	Anschaulichkeit der Darstellung des Arbeitsplatzes einschl. der Bereitstellung von Arbeitsmitteln und Arbeitsgegenständen, vorzugsweise als Film (zusätzlich Skizze, Zeichnung, Foto)			
6	Klarheit und Vollständigkeit der Eintragungen auf dem EAWS-Datenerfassungsblatt			
7	Erstellung der Analysen in EAWS <i>digital</i> bzw. mit unternehmensspezifischer Software und in jedem Fall Übertragung in die EAWS-Analyseblätter			
8	Vollständigkeit und Ausführungsgenauigkeit der Ist- und Soll-Analysen (Vergleich alter Zustand/neuer Zustand)			
	<b>Gesamtpunktzahl</b>			

**bestanden**

**nicht bestanden**

### Bewertungsmaßstab:

1. bei den Kriterien 7 und 8 muss jeweils wenigstens 1 von 2 möglichen Punkten erreicht werden.
2. die erreichte Gesamtzahl muss wenigstens 9 von 16 möglichen Punkten betragen.

### Bemerkungen und Hinweise:

Hamburg,

Prüfungskommission der DMTMV

## MTM-Praktiker-Hausarbeit

### **Sinn und Zweck**

Die Hausarbeit soll den Nachweis einer direkten Anwendung des MTM-Verfahrens in der Praxis erbringen. Durch die Arbeit wird aufgezeigt, wie der Kandidat betriebliche Probleme unter Zuhilfenahme ausgewählter MTM-Bausteinsysteme gelöst hat. Somit werden sein Ausbildungs- und Wissenstand bezüglich des MTM-Verfahrens und seine Fähigkeit, das MTM-Verfahren praktisch anzuwenden, dokumentiert.

### **Umfang der Hausarbeit**

Aus einem betrieblichen Bereich der Fertigung oder der Verwaltung ist ein **Projekt** auszuwählen. Die komplette Darstellung dieses Projekts ist die Hausarbeit.

Es ist eine arbeitstechnische Rationalisierung vorzunehmen, d.h. es muss sowohl die IST-ANALYSE als auch die SOLL-ANALYSE erstellt werden.

Der Kandidat kann wahlweise das für ihn in der Praxis zutreffende Bausteinsystem (MTM-1, MTM-2, MTM-SD, MTM-UAS, MTM-MEK) sowie mit MTM abgestimmte betriebliche Bausteinsysteme (BMW-Standarddaten, C- Werte) anwenden, sofern er für das Bausteinsystem ein Zertifikat hat. Ein dem jeweiligen Prozessstyp angemessener Arbeitsinhalt wird vorausgesetzt.

**Der Kandidat muss auf dem Deckblatt zu seiner Hausarbeit das von ihm angewendete Bausteinsystem angeben.**

### **Ausführung**

Das Projekt ist übersichtlich zusammenzustellen.

Das Projekt muss so dargestellt werden, dass es dem Prüfer möglich ist, das behandelte Problem klar zu erkennen.

Dazu ist es notwendig, dass eine kurze Beschreibung des Arbeitsinhalts gegeben wird. Die Hausarbeit muss weiter enthalten:

- die Darstellung des Werkstückes, sowie der Einzelteile in Form von Skizzen, Fotografien oder technischen Zeichnungen
- die Darstellung des Arbeitsplatzes durch maßstabsgerechte Skizzen bzw. Fotografien mit Erläuterungen, welche Teile sich in den Behältern befinden usw.
- Erfassung der Probleme in der *Gestaltungcheckliste* und der Maßnahmen auf dem *Maßnahmenblatt*



- die Zusammenstellung der Ablaufabschnitte und Berechnung der Grundzeit,
- die eigentlichen Analysen der Prozessbausteine zu den Ablaufabschnitten
- zudem einen IST – SOLL - VERGLEICH mit einer Wirtschaftlichkeitsrechnung.

Besondere Anforderungen bezüglich der **Form** der Analysen, z.B. Anfertigen auf dem Computer, werden **nicht** gestellt. Es genügt, wenn die Analysen auf entsprechenden Formularen in **leserlicher** Handschrift geschrieben sind.

### **Abgabetermin**

Die Hausarbeit muss zeitnah, mindestens aber innerhalb von 6 Monaten **nach Beendigung** des **MTM- Praktikerseminars** entweder in Papierform oder digitaler Form mit der Datei auf einer CD/DVD bei der

Geschäftsführung der Deutschen MTM-Vereinigung e.V.  
Elbchaussee 352  
22609 Hamburg

vorliegen oder als Mitteilung über die Fertigstellung der Hausarbeit an folgende E-Mail-Adresse: [Lehrgang@dmtm.com](mailto:Lehrgang@dmtm.com). Dann erfolgt eine Mitteilung, wohin Sie die Datei hochladen werden sollen.

### **Verbleib der Hausarbeit**

Nach der Prüfung verbleibt die Hausarbeit bei der Deutschen MTM-Vereinigung e.V. Deshalb genügt es, wenn eine Kopie eingereicht wird. Originalunterlagen sind nicht erforderlich. Durch die Abgabe der Hausarbeit wird der Deutschen MTM-Vereinigung e.V. das Recht eingeräumt, die Hausarbeit oder Teile daraus im Sinne einer weiteren Verbreitung des MTM-Verfahrens oder Untersuchung im Rahmen von Forschungsvorhaben zu verwenden.



Anlage

## Bewertungsbogen der MTM-Praktiker-Hausarbeit

Name:  Vorname:  Hausarbeit vom:

Punkte  2  1  0

Nr.	Bewertungskriterien	Bewertung		
		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
1	Übersichtlichkeit der Projektzusammenstellung	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2	Klarheit und Deutlichkeit der Problemstellung incl. Erfassung der Probleme in der Gestaltungsscheckliste und der Maßnahmen auf dem Maßnahmenblatt	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3	Klarheit der Beschreibung des Arbeitsinhalts	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4	Anschaulichkeit der Darstellung des Arbeitsgegenstandes (Skizze, Zeichnung, Foto)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
5	Anschaulichkeit der Darstellung des Arbeitsplatzes einschl. der Bereitstellung von Arbeitsmitteln und Arbeitsgegenständen (Skizze, Zeichnung, Foto)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
6	Klarheit in der Zusammenstellung der Ablaufabschnitte	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
7	Vollständigkeit und Ausführungsgenauigkeit der Ist- und Soll-Analysen (Vergleich alter Zustand/neuer Zustand)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
8	Plausibilität und Vollständigkeit der Wirtschaftlichkeitsrechnung (Berücksichtigung aller Aufwände und der erzielbaren Einsparung)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<b>Gesamtpunktzahl</b>				

**bestanden**

**nicht bestanden**

### Bewertungsmaßstab:

- bei den Kriterien 7 und 8 muss jeweils wenigstens 1 von 2 möglichen Punkten erreicht werden.
- die erreichte Gesamtzahl muss wenigstens 9 von 16 möglichen Punkten betragen.

### Hinweise für die weitere Arbeit:

Hamburg,

Prüfungskommission der DMTMV