



# MAHA TRAINING CENTER

Technikerschulung

Program

PL106105\_002-de

**PL106105\_002-de**  
**2025-04-01**

© MAHA Maschinenbau Haldenwang GmbH & Co. KG

Weitergabe sowie Vervielfältigung dieses Dokuments, Verwertung und Mitteilung seines Inhalts sind verboten, soweit nicht ausdrücklich gestattet. Zuwiderhandlungen verpflichten zu Schadenersatz. Alle Rechte für den Fall der Patent-, Gebrauchsmuster- oder Geschmacksmustereintragung vorbehalten.

Der Inhalt wurde sorgfältig auf Richtigkeit geprüft, trotzdem können Fehler nicht vollständig ausgeschlossen werden. Abbildungen sind beispielhaft und können vom Originalprodukt abweichen. Technische Änderungen ohne Vorankündigung jederzeit vorbehalten.

### **Hersteller**

MAHA Maschinenbau Haldenwang GmbH & Co. KG  
Hoyen 20  
87490 Haldenwang  
Germany

Phone: +49 8374 585-0  
Fax: +49 8374 585-590  
Mail: maha@maha.de  
Web: www.maha.de

Training Center  
Hoyen 2  
87490 Haldenwang  
Germany

Phone: +49 8374 585-100  
Fax: +49 8374 585-505  
Mail: training@maha.de  
Web: www.maha.de

## Inhalt

<b>1</b>	<b>Prüf- und Sicherheitstechnik</b>	<b>4</b>
1.1	MBT 2100	4
1.2	MBT 2200 LON mit PC-Pult	4
1.3	MBT 2250 EUROSYSYSTEM	4
1.4	MBT 4200/7200 LON	5
1.5	MBT 4250/7250 EUROSYSYSTEM	5
1.6	CONNECT C_MBT C 3.5/4.0/5.0/13.0 CONNECT C_MBT S 15.0/18.0/20.0	6
1.7	CUBE	8
1.8	Update-/ Fortgeschrittenenschulung Bremstechnik	8
1.9	Sach- und Fachkundes Schulungen Bremsprüftechnik	10
<b>2</b>	<b>Leistungsmesstechnik</b>	<b>12</b>
2.1	MSR oder LPS 3000 für PKW/LKW	12
2.2	MSR und LPS oder ASM-FPS	13
2.3	MZW	14
<b>3</b>	<b>Abgasmesstechnik</b>	<b>15</b>
3.1	MET 6.1 / 6.2 / 6.3	15
3.2	MGT 5	16
3.3	MDO 2 LON	17
3.4	MET 6.1/6.2/6.3 / MGT 5 / MDO2 LON	18
3.5	M4GT / MO	19
3.6	Particle Counter	19
3.7	Update- / Fortgeschrittenenschulung Abgasmesstechnik	20
3.8	Sach- und Fachkundes Schulung Abgasmesstechnik	20
<b>4</b>	<b>Scheinwerfereinstellprüftechnik</b>	<b>21</b>
4.1	SEP Allgemein	21
4.2	MLT 1000/3000 und LITE 3	22
4.3	Update- / Fortgeschrittenenschulung Scheinwerfereinstelltechnik	23
4.4	Sach- und Fachkundes Schulungen Scheinwerfereinstelltechnik	23
<b>5</b>	<b>Hebetechnik</b>	<b>26</b>
5.1	Scheren-Hebebühne	26
5.2	Säulen-Hebebühne	27
5.3	MA STAR	27
5.4	Stempel-Hebebühne	28
5.5	Radgreifer-Hebebühne	29
5.6	Scheren-/Säulen-/Stempel-Hebebühne	30
5.7	Update-/Fortgeschrittenenschulung Hebetechnik	32
<b>6</b>	<b>Grundlagen Elektrotechnik</b>	<b>33</b>
6.1	Grundlagen Elektrotechnik	33
<b>7</b>	<b>ATT</b>	<b>34</b>
7.1	ATT	34

# 1 Prüf- und Sicherheitstechnik

## 1.1 MBT 2100

### VS T11001 Monteurschulung

1,5-tägig im Hause MAHA, ohne Unterkunft pro Person

Inhalt:

- Aufbau der Bodengruppe:
- Aufbau der Anzeigen: Funktionsschaltbild der Elektronik
- Funktionsablauf: Messprinzip
- Technik: Bedienung des Kalibrierprogrammes  
Kalibrierung des Bremsprüfstandes

Ziele:

- Grundlegend technisches Wissen der Gerätegeneration erlangen

## 1.2 MBT 2200 LON mit PC-Pult

### VS T11003 Monteurschulung

2-tägig im Hause MAHA, ohne Unterkunft pro Person

Inhalt:

- Anwendung Software in Theorie und Praxis  
Messungen anlegen, Datenbankpflege
- Technik: Platinen, Kalibrierung, Einbau in das Fundament  
Variablen laden, Werkzeuge

Ziele:

- Technisches Fachwissen für Installation, Inbetriebnahme,  
Service und Wartung

## 1.3 MBT 2250 EUROSYSYSTEM

### VS T11022 Monteurschulung

3-tägig im Hause MAHA, ohne Unterkunft, pro Person

Inhalt:

- Anwendung: Software in Theorie und Praxis,  
Messungen anlegen, Datenbankpflege
- Technik: Platinen, Kalibrierung, Einbau in das Fundament,  
Variablen laden, Werkzeuge

Ziele:

- Technisches Fachwissen für Installation,  
Inbetriebnahme, Service und Wartung

## 1.4 MBT 4200/7200 LON

### VS T11023 Monteurschulung

3-tägig im Hause MAHA, ohne Unterkunft, pro Person

Inhalt:

Theorie:

- Funktion, Messprinzip
- Rollensatz, Mechanik und Komponenten (Messfeder, Näherungsschalter, etc.)
- Steuerungsplatinen
- LON-Manager (Konfigurationen Variablen, Firmware-Update, etc.)

Praxis:

- Einbau des Prüfstandes in das Fundament
- Verdrahtung Bodengruppe mit Schaltschrank
- Inbetriebnahme
- Kalibrierung
- Service und Wartung

Ziele:

- Technisches Fachwissen für Installation, Inbetriebnahme, Service und Wartung

## 1.5 MBT 4250/7250 EUROSYSYSTEM

### VS T11024 Monteurschulung

3-tägig im Hause MAHA, ohne Unterkunft, pro Person

Inhalt:

Theorie:

- Funktion, Messprinzip
- Rollensatz, Mechanik und Komponenten (Messfeder, Näherungsschalter, etc.)
- Steuerungsplatinen
- LON-Manager (Konfigurationen Variablen, Firmware-Update, etc.)

Praxis:

- Einbau des Prüfstandes in das Fundament
- Verdrahtung Bodengruppe mit Schaltschrank
- Inbetriebnahme
- Kalibrierung
- Service und Wartung

Ziele:

- Technisches Fachwissen für Installation, Inbetriebnahme, Service und Wartung

## 1.6 CONNECT C\_MBT C 3.5/4.0/5.0/13.0 CONNECT C\_MBT S 15.0/18.0/20.0

### VS T11035 Monteurschulung

1,5-tägig im Hause MAHA, ohne Unterkunft, pro Person

Voraussetzung:

- Techniker hat schon an einer LON- oder EUROSYS-  
TEM-Monteurschulung teilgenommen

Inhalt:

Montage:

- Mechanische Installation – Bodengruppe, Schaltschrank
- Elektrische Installation
- Funktionsprüfung
- Kalibrierung/Justierung
- Funkdrucksensoren und Funkfernbedienung
- Grubensicherung
- Lastsimulation

Inbetriebnahme

- Sicherheitseinrichtungen
- LAN und WLAN-Verbindung
- Einbindung des Prüfstandes in eigenes Netzwerk

Prüfung und Instandhaltung:

- Prüf- und Instandhaltungsplan
- Fehlersuche und -beseitigung

Ziele:

- Technisches Fachwissen für Installation, Inbetriebnahme,  
Service und Wartung

## **VS T11036      Monteurschulung Grundlagen**

3-tägig im Hause MAHA, ohne Unterkunft, pro Person

Grundlagenschulung:

- Techniker hat noch keine Erfahrung mit Bremsprüfständen LON oder EUROSYSYSTEM

Inhalt:

Montage:

- Mechanische Installation – Bodengruppe, Schaltschrank
- Elektrische Installation
- Funktionsprüfung
- Kalibrierung/Justierung
- Funkdrucksensoren und Funkfernbedienung
- Grubensicherung
- Lastsimulation

Inbetriebnahme:

- Sicherheitseinrichtungen
- LAN und WLAN-Verbindung
- Einbindung des Prüfstandes in eigenes Netzwerk

Prüfung und Instandhaltung:

- Prüf- und Instandhaltungsplan
- Fehlersuche und -beseitigung

Ziele:

- Technisches Fachwissen für Installation, Inbetriebnahme, Service und Wartung

## **VS T11030      Online-Grundlagenschulung**

Zwei Module je ca. 3 h online, pro Person

Inhalt:

Montage:

- Mechanische Installation Bodengruppe, Schaltschrank
- Elektrische Installation
- Funktionsprüfung
- Kalibrierung/Justierung

Inbetriebnahme:

- Sicherheitseinrichtungen
- LAN und WLAN-Verbindung
- Einbindung des Prüfstandes in eigenes Netzwerk

Prüfung und Instandhaltung:

- Prüf- und Instandhaltungsplan
- Fehlersuche und Beseitigung

Ziele:

- Technisches Grundlagenwissen für Installation, Inbetriebnahme Service und Wartung

## 1.7 CUBE

### VS T11031 Online-Schulung CUBE V3

Ca. 1,5 h online, pro Person

Inhalt:

- Vorstellung Hardware, Anwendungsmöglichkeiten, Anschlussvarianten, Benutzereinstellungen
- Anwendung für PKW und LKW-Prüfstände
- Messdatenspeicherung und Ausdruck
- Einbinden in vorhandenes Netzwerk, ASA Netzwerk Manager embedded Updates
- Kalibrierfähigkeitsprüfungsmodus für Monteur

Ziel:

Technische Grundlagenwissen für Installation, Inbetriebnahme und Anwendung

## 1.8 Update-/ Fortgeschrittenenschulung Bremstechnik

### VS T11014 Updateschulung Prüftechnik (für erfahrene Monteure)

2-tägig im Hause MAHA, ohne Unterkunft, pro Person

Inhalt:

- Technische Informationen über neue Produkte
- Elektrik: Aufbau, Anschlüsse, Funktion, notwendige Einstellungen, wichtige elektrische Bedingungen zum korrekten Betrieb, Platinen Beschreibung
- Einbau: Fundament, Mechanik, Hydraulik
- Fehlerbehebung
- Wartungspläne
- Montage
- Neuigkeiten bei Zusatzgeräten
- Workshop Bremstechnik (Erfahrungsaustausch, Problembehandlung, Lösungen)

Ziele:

- Das technische Wissen aus den Grundlagenschulungen vertiefen
- Erfahrungsaustausch mit anderen Technikern.
- Kennenlernen neuer Produkte

Voraussetzung:

- Fehlerbeschreibung/Fragen von Teilnehmer vorab bei Anmeldung
- Monteur-/Grundlagenschulung

## VS T11020

### **Befugnungsschulung Bremse**

(DIN EN ISO/IEC 17025)

Zertifikatsverlängerung

1-tägig im Hause MAHA, ohne Unterkunft, pro Person

Zertifikatsverlängerung Kalibrierfähigkeitsprüfung  
Bremsprüfstand und ASA-Livestream

Nachweis der praktischen Fähigkeiten über die  
Kalibrierfähigkeitsprüfung

Voraussetzungen:

- PC mit eigenem Zugang ESZ Calibration-Expert  
(nicht Prüforganisation)
- Monteur Dongle
- Eigenes Prüfwerkzeug (Kalibriervorrichtung PKW/LKW zur  
Kalibrierfähigkeitsprüfung für MAHA MBT 2xxx und MBT 7xxx
- Kopie Erstzertifikat bei Anmeldung
- Technischschulung PKW und/oder LKW

Inhalt:

- Vorbereitende Maßnahmen Bremsprüfstand
- Umgang Kalibrierwerkzeug
- Kalibrierung/Justage Bremsprüfstand und Eingaben in Software  
und Prüfbuch
- ASA-Livestream Nachweis
- Abschlusstest Theorie
- Praktische Prüfung (Normenkonforme Kalibrierfähigkeitsprüfung  
eines Rollenprüfstandes)

Ziel:

- Nachweis der fachkundigen Eignung und Verlängerung des  
vorhandenen Kalibrierfähigkeitsprüfungsrichtlinien-Zertifikates  
um weitere 2 Jahre des Grundzertifikates

## 1.9 Sach- und Fachkundes Schulungen Bremsprüftechnik

### VS T11012 **Fachkundes Schulung BPS PKW/LKW** (Analog/LON-Generation)

2-tägig im Hause MAHA, ohne Unterkunft, pro Person

Inhalt:

Anwendung:

- Allgemeines zur Prüfstraße und/oder Prüfstand

- Technik:

- Kalibrieren des Bremsprüfstandes

- Bedienung des Kalibrierprogrammes

Ziele:

- Technisches Grundlagenwissen für Wartung und Kalibrierfähigkeitsprüfung

### VS T11025 **Schulung BPS Kalibrierfähigkeitsprüfung** (nach aktueller Richtlinie)

1,5-tägig im Hause MAHA, ohne Unterkunft, pro Person

Voraussetzung:

- Grundlagen-/Fachkundes Schulung

Inhalt:

- Allgemeine Richtlinien gemäß § 41STVZO

- Gesetzliche Grundlage zur Arbeitssicherheit

- Bauarten

- Aufbau und Funktion von Bremsprüfständen

- Anzeigesystem

- Messtechnische Eigenschaften und Aufzeichnungen

- Fehlergrenzen

- Abbremsung und Bremskraft

- Physikalische Größen

- ASA-Livestream

- Abschlussprüfung

Ziele:

- Der Teilnehmer ist nach dem erfolgreichen Abschluss des Lehrgangs „sachkundig“ und somit zum Kalibrieren berechtigt

**VS T11041 Fachkundes Schulung Drucksensoren  
(MAHA und ATT)**

0,5-tägig im Hause MAHA, ohne Unterkunft, pro Person

Inhalt:

- Typunterscheidung, auslesen und zuordnen der ID
- Drucksensoren kalibrieren/justieren

Ziele:

- Technisches Anwenderwissen zur Überprüfung und Kalibrierung von Drucksensoren

Voraussetzung:

- Monteur-/Grundlagenschulung MAHA oder ATT

**VS T11037 Fachkundes Schulung Connect**

1-tägig im Hause MAHA, ohne Unterkunft, pro Person

Inhalt:

Anwendung:

- Allgemeines zur Prüfstraße und Prüfstand

Technik:

- Kalibrieren des Bremsprüfstandes
- Bedienung des Kalibrierprogrammes

Ziele:

- Technisches Grundlagenwissen für Wartung und Kalibrierfähigkeitsprüfung

## 2 Leistungsmesstechnik

### 2.1 MSR oder LPS 3000 für PKW/LKW

#### VS T21001 Monteurschulung

3-tägig im Hause MAHA, ohne Unterkunft, pro Person

Inhalt:

Messprinzip:

- Basis der Leistungsmessung

Anwendung:

- Software in Theorie und Praxis, OBD (Onboard-Diagnose)

Technik:

- Platinen, Kalibrierung, Einbau in das Fundament,  
Variablen laden

Ziele:

- Technisches Grundlagenwissen für Wartung,  
Instandsetzung und Installation der Produkte

#### VS T22001 Monteurschulung vor Ort

3-tägig, Nebenkosten: 1,20 €/Anfahrtskilometer zzgl. MwSt.  
oder Flug-/Bahnticket + Übernachtung nach Aufwand

Inhalt:

Messprinzip:

- Basis der Leistungsmessung

Anwendung:

- Software in Theorie und Praxis, OBD (Onboard-Diagnose)

Technik:

- Platinen, Kalibrierung, Einbau in das Fundament,  
Variablen laden

Ziele:

- Technisches Grundlagenwissen für Wartung,  
Instandsetzung und Installation der Produkte

## 2.2 MSR und LPS oder ASM-FPS

### VS T21002 **Monteurschulung**

4,5-tägig im Hause MAHA, ohne Unterkunft, pro Person

Inhalt:

Messprinzip:

- Basis der Leistungsmessung

Anwendung:

- Software in Theorie und Praxis, OBD (Onboard-Diagnose)

Technik:

- Platinen, Kalibrierung, Einbau in das Fundament  
Variablen laden

Ziele:

- Technisches Grundlagenwissen für Wartung, Instandsetzung  
und Installation der Produkte

### VS T22002 **Monteurschulung vor Ort**

4,5-tägig, Nebenkosten: 1,20 €/Anfahrtskilometer zzgl. MwSt.  
oder Flug-/Bahnticket + Übernachtung nach Aufwand

Inhalt:

Messprinzip:

- Basis der Leistungsmessung

Anwendung:

- Software in Theorie und Praxis, OBD (Onboard-Diagnose)

Technik:

- Platinen, Kalibrierung, Einbau in das Fundament  
Variablen laden

Ziele:

- Technisches Grundlagenwissen für Wartung,  
Instandsetzung und Installation der Produkte

## 2.3 MZW

### VS T21003 Monteurschulung

1-tägig im Hause MAHA, ohne Unterkunft, pro Person

Inhalt:

Messprinzip:

- Basis der Leistungsmessung

Anwendung:

- Software in Theorie und Praxis

Technik:

- Platinen, Kalibrierung, Variablen laden

Ziele:

- Technisches Grundlagenwissen für Wartung, Instandsetzung und Installation der Produkte

Voraussetzung:

- Eigener Prüfstand

### VS T22003 Monteurschulung vor Ort

1-tägig, Nebenkosten: 1,20 €/Anfahrtskilometer zzgl. MwSt. oder Flug-/Bahnticket + Übernachtung nach Aufwand

Inhalt:

Messprinzip:

- Basis der Leistungsmessung

Anwendung:

- Software in Theorie und Praxis

Technik:

- Platinen, Kalibrierung, Variablen laden

Ziele:

- Technisches Grundlagenwissen für Wartung, Instandsetzung und Installation der Produkte

Voraussetzung:

- Eigener Prüfstand

## 3 Abgasmesstechnik

### 3.1 MET 6.1 / 6.2 / 6.3

#### VS T31003 Service-Stützpunkt Schulung

1,5-tägig im Hause MAHA, ohne Unterkunft, pro Person

Inhalt:

- Wartung/Service
- Geräte/Kalibration/Justierung
- Durchführen von Updates

Einführung:

- Allgemeines zum Abgasprüfgerät

Anwendung:

- Softwareinstallation und Konfiguration
- Durchführung von Kundeneinweisungen

Technik:

- Komponenten (Aufbau, Funktion etc.), Kalibrierung, Inbetriebnahme, Grundlagen Netzwerktechnik

Ziele:

- Mit Bestehen der Abschlussprüfung kann der Teilnehmer die Berechtigung als MAHA-Servicestützpunkt beantragen
- Er ist hiermit berechtigt Inbetriebnahme, Service und Reparaturen für das Abgasprüfgerät MET 6.1/6.2/6.3 durchzuführen

#### VS T32003 Service-Stützpunkt Schulung vor Ort

1,5-tägig, Nebenkosten: 1,20 €/Anfahrtskilometer zzgl. MwSt. oder Flug-/Bahnticket + Übernachtung nach Aufwand

Inhalt:

- Wartung/Service
- Geräte/Kalibration/Justierung/Reparieren
- Durchführen von Updates

Einführung:

- Allgemeines zum Abgasprüfgerät

Anwendung:

- Softwareinstallation und Konfiguration
- Durchführung von Kundeneinweisungen

Technik:

- Komponenten (Aufbau, Funktion etc.), Kalibrierung, Inbetriebnahme, Grundlagen Netzwerktechnik

Ziele:

- Mit Bestehen der Abschlussprüfung kann der Teilnehmer die Berechtigung als MAHA-Servicestützpunkt beantragen
- Er ist hiermit berechtigt Inbetriebnahme, Service und Reparaturen für das Abgasprüfgerät MET 6.1/6.2/6.3 durchzuführen

## 3.2 MGT 5

### VS T31002 **Monteurschulung**

1-tägig im Hause MAHA, ohne Unterkunft, pro Person

Inhalt:

Einführung:

- Allgemeines zum Abgasprüfgerät

Anwendung:

- Softwareinstallation und Konfiguration
- Durchführung von Kundeneinweisungen

Technik:

- Komponenten (Aufbau, Funktion etc.), Justierung und Kalibrierung, Inbetriebnahme

Ziele:

- Der Teilnehmer kann MAHA-Prüfmittel und Werkstattausrüstung warten und reparieren

### VS T32002 **Monteurschulung vor Ort**

1-tägig, Nebenkosten: 1,20 €/Anfahrtskilometer zzgl. MwSt. oder Flug-/Bahnticket + Übernachtung nach Aufwand

Inhalt:

Einführung:

- Allgemeines zum Abgasprüfgerät

Anwendung:

- Softwareinstallation und Konfiguration
- Durchführung von Kundeneinweisungen

Technik:

- Komponenten (Aufbau, Funktion etc.), Justierung und Kalibrierung, Inbetriebnahme

Ziele:

- Der Teilnehmer kann MAHA-Prüfmittel und Werkstattausrüstung warten und reparieren

### 3.3 MDO 2 LON

#### VS T31001 **Monteurschulung**

1-tägig im Hause MAHA, ohne Unterkunft, pro Person

Inhalt:

Einführung:

- Allgemeines zum Abgasprüfgerät

Anwendung:

- Softwareinstallation und Konfiguration
- Durchführung von Kundeneinweisungen

Technik:

- Komponenten (Aufbau, Funktion etc.), Kalibrierung, Inbetriebnahme

Ziele:

- Der Teilnehmer kann MAHA-Prüfmittel und Werkstattausrüstung warten und reparieren

#### VS T32001 **Monteurschulung vor Ort**

1-tägig, Nebenkosten: 1,20 €/Anfahrtskilometer zzgl. MwSt. oder Flug-/Bahnticket + Übernachtung nach Aufwand

Inhalt:

Einführung:

- Allgemeines zum Abgasprüfgerät

Anwendung:

- Softwareinstallation und Konfiguration
- Durchführung von Kundeneinweisungen

Technik:

- Komponenten (Aufbau, Funktion etc.), Kalibrierung, Inbetriebnahme

Ziele:

- Der Teilnehmer kann MAHA-Prüfmittel und Werkstattausrüstung warten und reparieren

### 3.4 MET 6.1/6.2/6.3 / MGT 5 / MD02 LON

#### VS T31004 Service-Stützpunkt Schulung

3-tägig im Hause MAHA, ohne Unterkunft, pro Person

Inhalt:

- Wartung/Service
- Geräte/Kalibration/Justierung/Reparieren
- Durchführen von Updates

Einführung:

- Allgemeines zum Abgasprüfgerät

Anwendung:

- Softwareinstallation und Konfiguration
- Durchführung von Kundeneinweisungen

Technik:

- Komponenten (Aufbau, Funktion etc.), Kalibrierung, Inbetriebnahme, Grundlagen Netzwerktechnik

Zubehör:

- Teile tauschen/Reparaturen
- MAHA Homepage und Ersatzteillisten

Ziele:

- Mit Bestehen der Abschlussprüfung kann der Teilnehmer die Berechtigung als MAHA-Servicestützpunkt beantragen
- Er ist hiermit berechtigt Inbetriebnahme, Service und Reparaturen für das Abgasprüfgerät MET 6.1/6.2/6.3 durchzuführen

#### VS T32004 Service-Stützpunkt Schulung vor Ort

3-tägig im Hause MAHA, ohne Unterkunft, pro Person

Inhalt:

- Wartung/Service
- Geräte/Kalibration/Justierung/Reparieren
- Durchführen von Updates

Einführung:

- Allgemeines zum Abgasprüfgerät

Anwendung:

- Softwareinstallation und Konfiguration
- Durchführung von Kundeneinweisungen

Technik:

- Komponenten (Aufbau, Funktion etc.), Kalibrierung, Inbetriebnahme, Grundlagen Netzwerktechnik

Zubehör:

- Teile tauschen/Reparaturen
- MAHA Homepage und Ersatzteillisten

Ziele:

- Mit Bestehen der Abschlussprüfung kann der Teilnehmer die Berechtigung als MAHA-Servicestützpunkt beantragen
- Er ist hiermit berechtigt Inbetriebnahme, Service und Reparaturen für das Abgasprüfgerät MET 6.1/6.2/6.3 durchzuführen

## 3.5 M4GT / MO

### VS T31009 Befugnissschulung

1-tägig im Hause MAHA, ohne Unterkunft, pro Person

Inhalt:

- Wartung/Service
- Geräte/Kalibration/Justierung/Reparieren

Einführung:

- Allgemeines zum Abgasprüfgerät

Anwendung:

- Softwareinstallation und Konfiguration
- Durchführung von Kundeneinweisungen

Technik:

- Komponenten (Aufbau, Funktion etc.), Inbetriebnahme,
- Information über Ersatzteile und deren Beschaffung

Ziele:

- Berechtigung zur Durchführung von Inbetriebnahme, Service, Wartung und Kleinreparaturen für das Abgasmessgerät M4GT und MO

## 3.6 Particle Counter

### VS T31010 Befugnissschulung

1-tägig im Hause MAHA, ohne Unterkunft, pro Person

Inhalt:

- Inbetriebnahme mit Software oder als Stand-Alone Gerät
- Selbsttest und Funktionsprinzip
- Wartung und Reparatur mit Dokumentation
- Umgang mit Fehlermeldung
- Abgleich und Kalibrierung

Ziele:

- Berechtigung zur Durchführung von Inbetriebnahme, Service, Wartung und Kleinreparaturen für das Abgasmessgerät Particle Counter

### 3.7 Update- / Fortgeschrittenenschulung Abgasmesstechnik

**VS T31007**      **Befugnissschulung**  
Kalibrierung von MAHA-Abgastestern

1-tägig im Hause MAHA, ohne Unterkunft, pro Person

Voraussetzung:

- PC mit eigenem Zugang (ESZ Calibration-Export o.ä.)
- Eigenes Prüfwerkzeug (außer Kalibriergas)
- Kopie Erstzertifikat bei Anmeldung Teilnahme  
Befugnissschulung Abgas

Schulungsinhalt:

- Neuerungen Richtlinie, Software
- Fachkundenachweis durch theoretischen und praktischen Test  
(alle bisher verwendeten Unterlagen dürfen verwendet werden)
- Umgang mit Kalibrierwerkzeug

Ziel:

- Nachweis der fachkundigen Eignung und Verlängerung des  
vorhandenen AU-Richtlinie-Zertifikates um weitere 2 Jahre des  
Grundzertifikates

### 3.8 Sach- und Fachkundeschulung Abgasmesstechnik

**VS T31005**      **Sach- und Fachkunde Abgas**  
Wartung und Kalibrierung von MAHA-Abgastestern  
(MET-Serie, M4GT / MO, Particle Counter)

1,5-tägig im Hause MAHA, ohne Unterkunft, pro Person

Inhalt:

- Gesetzliche Grundlagen
- MAHA Abgastester
- Messverfahren (OTTO, DIESEL)
- Geräteaufbau/Wartung/Kleinreparaturen
- Erforderliches Equipment
- Kalibrierung, Justierung in Theorie und Praxis
- Prüfung/Zertifikat

Ziele:

- Berechtigung zur Durchführung von Inbetriebnahme, Service,  
Wartung und Kalibrierung / Justierung

## 4 Scheinwerfereinstellprüftechnik

### 4.1 SEP Allgemein

**VS T11013 HU Scheinwerfer-Prüfrichtlinien Schulung  
Methodik und technischer Teil**

3-tägig im Hause MAHA, ohne Unterkunft, pro Person  
inkl. Methodik der Kalibrierung

Inhalt:

Gesetzliche Grundlage:

- Vorbereitende Maßnahmen zur Scheinwerferprüfung
- Überprüfung der Einstellung der Scheinwerfer
- Anforderungen an Prüfflächen
- Einstellmaße und Toleranzen

Ziele:

- Der Teilnehmer ist nach § 29 StVZO  
(HU Scheinwerfer Prüfrichtlinie) „sachkundig“

Bemerkung:

- In dieser Schulung wird das technische Wissen mit  
aktuellen MAHA SEP vermittelt

**VS T12013 HU Scheinwerfer-Prüfrichtlinien Schulung  
Methodik und technischer Teil vor Ort**

3-tägig, Nebenkosten: 1,20 €/Anfahrtskilometer zzgl. MwSt.  
oder Flug-/Bahnticket + Übernachtung nach Aufwand

Inhalt:

Gesetzliche Grundlage:

- Vorbereitende Maßnahmen zur Scheinwerferprüfung
- Überprüfung der Einstellung der Scheinwerfer
- Anforderungen an Prüfflächen
- Einstellmaße und Toleranzen

Ziele:

- Der Teilnehmer ist nach § 29 StVZO  
(HU Scheinwerfer Prüfrichtlinie) „sachkundig“

## 4.2 MLT 1000/3000 und LITE 3

### VS T11008 **Monteurschulung MLT 1000/3000**

1-tägig im Hause MAHA, ohne Unterkunft, pro Person

Inhalt:

- Softwareupdate
- Bedienung
- Komponenten tauschen

Ziele:

- Der Teilnehmer ist hiermit berechtigt Service und Wartung für das Lichteinstellgerät MLT 1000/3000 durchzuführen

### VS T11028 **Technikschulung MLT 1000/3000 auf Wunsch LITE 3**

1-tägig im Hause MAHA, ohne Unterkunft, pro Person

Inhalt:

- Software-Update
- Bedienung
- Justierung/Kalibrierung mit LK2 Kalibriervorrichtung

Voraussetzung:

- Sachkundelehrgang

Ziele:

- Der Teilnehmer ist hiermit berechtigt Service und Wartung für das Lichteinstellgerät MLT 1000/3000 durchzuführen

## 4.3 Update- / Fortgeschrittenenschulung Scheinwerfereinstelltechnik

- VS T11021      **Befugnissschulung Licht****  
DIN EN ISO/IEC 17025  
Zertifikatsverlängerung Stückprüfung HU-Scheinwerferrichtlinie  
Nachweis der praktischen Fähigkeiten über die Stückprüfung  
HU-Scheinwerferrichtlinie
- 1-tägig im Hause MAHA, ohne Unterkunft, pro Person
- Voraussetzungen:
- PC mit eigenem Zugang ESZ Calibration-Expert/SEPpro (nicht Prüforganisationen)
  - Eigenes Prüfwerkzeug zur Stückprüfung, für MAHA MLT 3000
  - Kopie Erstzertifikat bei Anmeldung
- Inhalt:
- Vorbereitende Maßnahmen
  - Anforderungen an Prüfplatz
  - Maße und Toleranzen
  - Messwertaufnahmen und Eingabe in Software und Prüfbuch
  - Kalibrierung, Justage, Überprüfungen nach Herstellervorgaben
  - Praktische Prüfung (Normenkonforme Stückprüfung eines Prüfplatzes mit MLT 3000)
- Ziel:
- Nachweis der fachkundigen Eignung und Verlängerung des vorhandenen HU-Scheinwerferrichtlinien-Zertifikates um weitere 2 Jahre des Grundzertifikates

## 4.4 Sach- und Fachkundes Schulungen Scheinwerfereinstelltechnik

- VS T11009      **HU Scheinwerfer-Prüfrichtlinien Schulung****
- 1,5-tägig im Hause MAHA, ohne Unterkunft, pro Person
- Inhalt:
- Gesetzliche Grundlage:
- Vorbereitende Maßnahmen zur Scheinwerferprüfung
  - Überprüfung der Einstellung der Scheinwerfer
  - Anforderungen an Prüfflächen
  - Einstellmaße und Toleranzen
- Ziele:
- Der Teilnehmer ist nach § 29 StVZO (HU Scheinwerfer Prüfrichtlinie) „sachkundig“
- Bemerkung:
- In dieser Schulung wird das technische Wissen mit aktuellen MAHA SEP vermittelt

**VS T12009****HU Scheinwerfer-Prüfrichtlinien Schulung vor Ort**

1,5-tägig, Nebenkosten: 1,20 €/Anfahrtskilometer zzgl. MwSt.  
oder Flug-/Bahnticket + Übernachtung nach Aufwand

Inhalt:

Gesetzliche Grundlage:

- Vorbereitende Maßnahmen zur Scheinwerferprüfung
- Überprüfung der Einstellung der Scheinwerfer
- Anforderungen an Prüfflächen
- Einstellmaße und Toleranzen

Ziele:

- Der Teilnehmer ist nach § 29 StVZO  
(HU Scheinwerfer Prüfrichtlinie) „sachkundig“

Bemerkung:

- In dieser Schulung wird das technische Wissen nicht für  
alle MAHA SEP vermittelt

**VS T11018****HU Scheinwerfer-Prüfrichtlinien Schulung und Methodik**

2-tägig im Hause MAHA, ohne Unterkunft, pro Person  
inkl. Methodik der Kalibrierung

Inhalt:

Gesetzliche Grundlage:

- Vorbereitende Maßnahmen zur Scheinwerferprüfung
- Überprüfung der Einstellung der Scheinwerfer
- Anforderungen an Prüfflächen
- Einstellmaße und Toleranzen
- Abschlusstest Theorie und Praxis

Ziele:

- Der Teilnehmer ist nach § 29 StVZO  
(HU Scheinwerfer Prüfrichtlinie) „sachkundig“

Bemerkung:

- In dieser Schulung wird das technische Wissen mit  
aktuellen MAHA SEP vermittelt

**VS T11026****Fachkundes Schulung  
MLT 3000**

1-tägig im Hause MAHA, ohne Unterkunft, pro Person

Voraussetzung:

- Sachkundiger nach aktueller Richtlinie

Inhalt:

- Justierung nach aktueller Richtlinie und Herstellervorgaben
- Prüfbuch
- Software-Update
- Bedienung
- Troubleshooting

Ziel:

- Der Teilnehmer ist hiermit berechtigt für das Lichteinstellgerät MLT 3000 Justierung/Kalibrierungen nach Herstellervorgaben durchzuführen

**VS T11027****Fachkundes Schulung  
MLT 1000 / LITE 3**

1-tägig im Hause MAHA, ohne Unterkunft, pro Person

Voraussetzung:

- Sachkundiger nach aktueller Richtlinie

Inhalt:

- Justierung nach aktueller Richtlinie und Herstellervorgaben
- Prüfbuch
- Software-Update LITE 3
- Bedienung
- Troubleshooting

Ziel:

- Der Teilnehmer ist hiermit berechtigt für das Lichteinstellgerät MLT 3000/LITE 3 Justierung/Kalibrierungen nach Herstellervorgaben durchzuführen

## 5 Hebetchnik

### 5.1 Scheren-Hebebühne

#### VS T41001 Monteur Grundlagenschulung

1-tägig im Hause MAHA, ohne Unterkunft, pro Person

Inhalt

Anwendung:

- Funktionsprinzip
- Erläuterung vorhandener Dokumentationen und Pläne

Technik:

- Elektrik/ Hydraulik (Aufbau, Anschlüsse, Funktion, Einstellungen; wichtige Bedingungen zum korrekten Betrieb)
- Wartungspläne
- Platinen Beschreibung
- Einbau (Mechanik, Hydraulik)
- Fehlerdiagnose
- Montage

Ziele:

- Technisches Fachwissen für Wartung, Instandsetzung und Installation der Hebebühne
- Die Schulung beinhaltet auch den Berechtigungsnachweis für die Durchführung der UVV

## 5.2 Säulen-Hebebühne

### VS T41002 Monteur Grundlagenschulung

1-tägig im Hause MAHA, ohne Unterkunft, pro Person

Inhalt

Anwendung:

- Funktionsprinzip
- Erläuterung vorhandener Dokumentationen und Pläne

Technik:

- Elektrik (Aufbau, Anschlüsse, Funktion, Einstellungen; wichtige Bedingungen zum korrekten Betrieb)
- Wartungspläne
- Platinen Beschreibung
- Einbau (Mechanik, Hydraulik)

Ziele:

- Technisches Fachwissen für Wartung, Instandsetzung und Installation der Hebebühne
- Berechtigungsnachweis für die Durchführung der UVV

## 5.3 MA STAR

### VS T41015 MA STAR | Online-Grundlagenschulung

Ca. 3 h online, pro Person

Inhalt

Anwendung:

- Funktionsprinzip
- Erläuterung vorhandener Dokumentationen und Pläne

Technik:

- Elektrik (Aufbau, Anschlüsse, Funktion, Einstellungen; wichtige Bedingungen zum korrekten Betrieb)
- Wartungspläne
- Platinen Beschreibung
- Einbau (Mechanik)

Ziele:

- Technisches Grundlagenwissen für Wartung, Instandsetzung und Installation der Hebebühne
- Berechtigungsnachweis für die Durchführung der UVV

## 5.4 Stempel-Hebebühne

### VS T41003 Monteur Grundlagenschulung

1-tägig im Hause MAHA, ohne Unterkunft, pro Person

Inhalt

Anwendung:

- Funktionsprinzip
- Erläuterung vorhandener Dokumentationen und Pläne

Technik:

- Elektrik/ Hydraulik (Aufbau, Anschlüsse, Funktion, Einstellungen; wichtige Bedingungen zum korrekten Betrieb)
- Wartungspläne
- Platinen Beschreibung
- Einbau (Mechanik, Hydraulik)
- Fehlerdiagnose
- Montage

Ziele:

- Technisches Fachwissen für Wartung, Instandsetzung und Installation der Hebebühne
- Berechtigungsnachweis für die Durchführung der UVV

## 5.5 Radgreifer-Hebebühne

### VS T41004 RGA/RGE | Monteur Grundlagenschulung

1-tägig im Hause MAHA, ohne Unterkunft, pro Person

Inhalt

Anwendung:

- Funktionsprinzip
- Erläuterung vorhandener Dokumentationen und Pläne

Technik:

- Elektrik (Aufbau, Anschlüsse, Funktion, Einstellungen, wichtige Bedingungen zum korrekten Betrieb)
- Wartungspläne
- Platinen Beschreibung

Ziele:

- Technisches Fachwissen für Wartung, Instandsetzung und Installation der Hebebühne
- Berechtigungsnachweis für die Durchführung der UVV

### VS T41016 C\_RGA | Monteur Grundlagenschulung

0,5-tägig im Hause MAHA, ohne Unterkunft, pro Person

Inhalt

Anwendung:

- Funktionsprinzip
- Erläuterung vorhandener Dokumentationen und Pläne

Technik:

- Elektrik (Aufbau, Anschlüsse, Funktion, Einstellungen, wichtige Bedingungen zum korrekten Betrieb)
- Wartungspläne
- Platinen Beschreibung
- Inbetriebnahme
- Anwendung

Ziele:

- Technisches Fachwissen für Wartung, Instandsetzung und Installation der Hebebühne
- Berechtigungsnachweis für die Durchführung der UVV

## 5.6 Scheren-/Säulen-/Stempel-Hebebühne

### VS T41005 Monteur Grundlagenschulung

3-tägig im Hause MAHA, ohne Unterkunft, pro Person

Inhalt

Anwendung:

- Funktionsprinzip
- Erläuterung vorhandener Dokumentationen und Pläne

Technik:

- Einbau (Mechanik, Hydraulik)
- Fehlerdiagnose
- Wartungspläne
- Montage

Ziele:

- Technisches Fachwissen für Wartung, Instandsetzung und Installation der Hebebühne
- Berechtigungsnachweis für die Durchführung der UVV

### VS T41009 UVV-Schulung

1-tägig im Hause MAHA, ohne Unterkunft, pro Person

Inhalt

Anwendung:

- Funktionsprinzip
- Erläuterung vorhandener Dokumentationen und Pläne

Technik:

- Elektrik/ Hydraulik (Aufbau, Anschlüsse, Funktion, Einstellungen; wichtige Bedingungen zum korrekten Betrieb)
- Wartungspläne
- Platinen Beschreibung, soweit für UVV notwendig

Ziele:

- Vermittlung der technischen Kenntnisse zur Durchführung der UVV

## **VS T41014 Hebe- und Elektrotechnik | Kombi-Grundlagenschulung**

4,5-tägig im Hause MAHA, ohne Unterkunft, pro Person

Monteur Grundlagenschulung  
Scheren-/Säulen-/Stempel-Hebebühne &  
Grundlagenschulung Elektrotechnik, Schaltpläne lesen

Inhalt

Anwendung:

- Funktionsprinzip
- Erläuterung vorhandener Dokumentationen und Pläne

Technik:

- Aufbau (Mechanik, Hydraulik)
- Fehlerdiagnose
- Wartungspläne
- Montage
  
- Das Seminar führt in die Grundlagen der Elektrotechnik ein
- Mit Hilfe der Weiterbildung entwickeln auch Nicht-Elektroniker ein tieferes Verständnis für elektrische Anlagen und lernen, diese grob zu dimensionieren
  
- Grundlagen und Begriffe der Elektrotechnik
- Definition von Strom, Spannung, Widerstand
- Induktive und kapazitive Komponenten, Transformatoren und Kondensatoren
- Gleichstrom, Einphasen-Wechselstrom und Drehstrom
- Einfache Stromkreise und Schaltungen mit Schaltgeräten und Schutzorganen
- Elektrische Leistung und Arbeit
- Kennzeichnung von Betriebsmitteln und Geräten
- Darstellung elektrischer Installationen und Anlagen durch Symbole und Schaltungsunterlagen
- Lesen von Stromlaufplänen, Kabel- und Klemmenplänen
- Elektrische Fehlersuche
- Fachgerechter Umgang mit einem Multimeter

Ziele:

- Technisches Grundlagenwissen für Wartung, Instandsetzung und Installation der Hebebühne
- Strukturierte elektrische Fehlersuche mittels Schaltplan
- Berechtigungsnachweis für die Durchführung der UVV

## 5.7 Update-/Fortgeschrittenenschulung Hebetchnik

### VS T41010 Monteur Update-Schulung

1-tägig im Hause MAHA, ohne Unterkunft, pro Person

- Voraussetzung: Teilnahme an Grundlagenschulung Scheren-/Säulen-/Stempel-Hebebühnen

Inhalt

Anwendung:

- Funktionsprinzip
- Erläuterung vorhandener Dokumentationen und Pläne

Technik:

- Elektrik/ Hydraulik (Aufbau, Anschlüsse, Funktion, Einstellungen; wichtige Bedingungen zum korrekten Betrieb)
- Platinen Beschreibung
- Einbau (Mechanik, Hydraulik)
- Fehlerdiagnose
- Wartungspläne
- Montage
- Workshop Hebetchnik (Erfahrungsaustausch, Problembehandlung, Lösungen)

Ziele:

- Das technische Wissen aus den Grundlagenschulungen vertiefen
- Erfahrungsaustausch mit anderen Technikern
- Kennenlernen neuer Produkte und Funktion

## 6 Grundlagen Elektrotechnik

### 6.1 Grundlagen Elektrotechnik

#### VS T41012 Elektrotechnik, Schaltpläne lesen | Grundlagenschulung

2-tägig im Hause MAHA, ohne Unterkunft, pro Person

- Das Seminar führt in die Grundlagen der Elektrotechnik ein
- Mit Hilfe der Weiterbildung entwickeln auch Nicht-Elektroniker ein tieferes Verständnis für elektrische Anlagen und lernen, diese grob zu dimensionieren

Inhalt:

- Grundlagen und Begriffe der Elektrotechnik
- Definition von Strom, Spannung, Widerstand
- Induktive und kapazitive Komponenten, Transformatoren und Kondensatoren
- Gleichstrom, Einphasen-Wechselstrom und Drehstrom
- Einfache Stromkreise und Schaltungen mit Schaltgeräten und Schutzorganen
- Elektrische Leistung und Arbeit
- Kennzeichnung von Betriebsmitteln und Geräten
- Darstellung elektrischer Installationen und Anlagen durch Symbole und Schaltungsunterlagen
- Lesen von Stromlaufplänen, Kabel- und Klemmenplänen
- Elektrische Fehlersuche
- Fachgerechter Umgang mit einem Multimeter

## 7 ATT

### 7.1 ATT

#### VS T11032

#### **Monteur Grundlagenschulung**

1-tägig im Hause MAHA, ohne Unterkunft, pro Person

Inhalt

Theorie:

- Aufbau der Bodengruppe
- Allgemeiner Funktionsablauf
- Aufbau der Zeigeranzeigen
- Funktion der Elektronik
- Messprinzip

Praxis:

- Technik: Mechanik, Kalibrierung
- Elektronik: Aufbau, Funktion, Einstellungen, Kalibrierung, Installation Update ASA
- Werkzeuge: Kalibrierequipment
- Diagnose: Strukturierte Fehlersuche

Ziele:

- Technisches Grundlagenwissen für Wartung, Instandsetzung und Kalibrierung des Prüfstandes

#### VS T11033

#### **Befugnungsschulung (DIN EN ISO/IEC 17025)**

1-tägig im Hause MAHA, ohne Unterkunft, pro Person

Zertifikatsverlängerung Stückprüfung Bremsprüfstand und ASA-Livestream.

Nachweis der praktischen Fähigkeiten über die Kalibrierfähigkeitsprüfung

Voraussetzungen:

- PC mit eigenem Zugang ESZ Calibration-Expert (nicht Prüforganisationen)
- Monteur Dongle
- Eigenes Prüfwerkzeug (Kalibriervorrichtung PKW/LKW zu Kalibrierfähigkeitsprüfung für ATT-/Nussbaumtechnik)
- Kopie Erstzertifikat bei Anmeldung Technikerschulung PKW und/oder LKW

Inhalt:

- Vorbereitende Maßnahmen Bremsprüfstand
- Umgang Kalibrierwerkzeug
- Kalibrierung/Justage Bremsprüfstand und Eingaben in Software und Prüfbuch
- ASA Livestream Nachweis
- Abschlusstest Theorie
- Praktische Prüfung (Normenkonforme Kalibrierfähigkeitsprüfung eines Rollenprüfstandes)

Ziel:

- Nachweis der fachkundigen Eignung und Verlängerung des vorhandenen Kalibrierfähigkeitsprüfungsrichtlinien-Zertifikates um weitere 2 Jahre des Grundzertifikates

Wichtig:

Die Teilnehmer müssen ihr eigenes Prüfwerkzeug (ATT/Nussbaum) mitbringen!

Falls Sie nicht die passende Schulung gefunden haben, stehen wir Ihnen gerne zur unverbindlichen Beratung zur Verfügung oder erstellen für Sie eine individuelle Schulung.

Kontaktieren Sie uns hierzu gerne unter:

[training@maha.de](mailto:training@maha.de)

+49 8374 585 100

