

Seminare und Trainings für Messtechniker



Lernen bei Mahr – das bedeutet für Sie:

Wissen aus erster Hand. Unsere Referenten sind anerkannte Experten auf ihren Gebieten und vermitteln sowohl Theorie als auch Praxis realitätsnah und mit Direktbezug.

Optimales Lernen in optimalem Umfeld

Die Mahr Academy ist unser Service an Sie, um Ihnen neben Produktschulungen auch fachliche Inhalte zu vermitteln. Es werden nicht nur Schulungen und Lehrgänge der Messtechnik, sondern auch der Prüfmittel- und Qualitätsprüfung angeboten. Unsere Referenten sind hundertprozentig im Thema und wissen aus eigener Erfahrung, worum es geht. So wird keine Zeit verschwendet – im Gegenteil:

Jede Minute Mahr-Seminar ist eine effektive Investition in Ihr eigenes Know-how.

Praxisbezug

Die Erfahrung zeigt: Übung fordert Praxis! Deshalb steht bei jedem Angebot von Mahr die praktische Anwendung im Mittelpunkt.

Teamwork

In der Gruppe ist Lernen effektiv. Hier kann man sich gegenseitig die Bälle zuspielen, sich austauschen und von den Erfahrungen der anderen Teilnehmer profitieren.

Unsere Themen sind:

- Qualitäts- und Prüfmittelmanagement
- Praktische Anwendung der Fertigungsmesstechnik
- Neue Normen DIN / ISO / GPS
- AUKOM Lehrgänge (AUKOM Stufe 1 & 2, AUKOM Messtechniker, AUKOM Update, AUKOM Stufe 3, AUKOM Form und Lage)
- Webinare und eLearnings

Kleine Gruppen

Durch die kleinen Gruppen bei unseren Mahr Academy-Seminaren kommt jeder zu Wort und es werden alle Fragen geklärt.

Vor Ort & Online

Alle Seminare können auch online belegt werden – so bewahren Sie sich volle Flexibilität selbst zu entscheiden, wo und wie Sie sich fortbilden.

Seminare

Alle Seminare und Lehrgänge auf einen Blick

**Webinare
und eLearnings**

Seminare | Seite 8

AUKOM Stufe 1

Seminare | Seite 13

AUKOM Stufe 2

Seminare | Seite 14

**AUKOM
Messtechniker**

Seminare | Seite 15

**AUKOM Update
2020**

Seminare | Seite 16

AUKOM Stufe 3

Seminare | Seite 17

**Fokuswoche
Oberflächen-
messung**

Seminare | Seite 19

**Fokuswoche
AUKOM
Form und Lage**

Seminare | Seite 20

**Fokuswoche
Verzahnungs-
messung**

Seminare | Seite 21

**Mahr
Messtechnik
kompakt**

Seminare | Seite 22

**Mahr
Messtechnik für
die Optikindustrie**

Seminare | Seite 23

Seminartermine 2021

Alle Seminare können als Präsenzveranstaltung vor Ort oder als Webinar besucht werden.

Göttingen

18.01. – 19.01.2021	Mahr Messtechnik kompakt	Dr. Christoph Blum
20.01. – 21.01.2021	AUKOM Update 2020	Dr. Christoph Blum
25.01. – 29.01.2021	AUKOM Stufe 1	Dr. Christoph Blum
02.02. – 05.02.2021	Fokuswoche Oberflächenmesstechnik	Frederik Elsner-Dörge
08.02. – 12.02.2021	Fokuswoche AUKOM Form und Lage	Dr. Christoph Blum
22.03. – 26.03.2021	AUKOM Stufe 2	Dr. Christoph Blum
07.06. – 11.06.2021	AUKOM Stufe 3	Dr. Christoph Blum
15.06. – 18.06.2021	Fokuswoche Verzahnungsmesstechnik	Jürgen Amslinger
30.08. – 03.09.2021	AUKOM Stufe 1	Dr. Christoph Blum
07.09. – 08.09.2021	Mahr Messtechnik kompakt	Dr. Christoph Blum
13.09. – 17.09.2021	AUKOM Stufe 2	Dr. Christoph Blum
27.09. – 01.10.2021	Fokuswoche AUKOM Form und Lage	Dr. Christoph Blum
23.11. – 26.11.2021	Fokuswoche Verzahnungsmesstechnik	Jürgen Amslinger



10%
Rabatt ab dem
2. Teilnehmer

06.12. – 10.12.2021	AUKOM Stufe 3	Dr. Christoph Blum
14.12. – 16.12.2021	AUKOM Update 2020	Dr. Christoph Blum
Jena		
15.03. – 19.03.2021	AUKOM Stufe 1	Dr. Christoph Blum
Wuppertal		
08.03. – 12.03.2021	AUKOM Stufe 1	Timo Dankenbrink
16.03. – 19.03.2021	Fokuswoche Oberflächenmesstechnik	Jakob Schlie
26.04. – 30.04.2021	Fokuswoche AUKOM Form und Lage	Dr. Christoph Blum
20.09. – 24.09.2021	AUKOM Stufe 1	Timo Dankenbrink

Esslingen

15.02. – 19.02.2021	AUKOM Stufe 1	Timo Dankenbrink
23.02. – 26.02.2021	Fokuswoche Oberflächenmesstechnik	Carsten Hunold
01.03. – 05.03.2021	Fokuswoche AUKOM Form und Lage	Dr. Christoph Blum
13.02. – 14.02.2021	Mahr Messtechnik kompakt	Dr. Christoph Blum
22.03. – 26.03.2021	AUKOM Stufe 2	Timo Dankenbrink
04.10. – 08.10.2021	AUKOM Stufe 1	Timo Dankenbrink
18.10. – 22.10.2021	Fokuswoche AUKOM Form und Lage	Dr. Christoph Blum
25.10. – 29.10.2021	AUKOM Stufe 2	Timo Dankenbrink
09.11. – 10.11.2021	Mahr Messtechnik kompakt	Dr. Christoph Blum
16.11. – 19.11.2021	Fokuswoche Oberflächenmesstechnik	Carsten Hunold

Wolnzach

12.10. – 15.10.2021	Fokuswoche Oberflächenmesstechnik	Jakob Schlie
29.11. – 03.12.2021	Fokuswoche AUKOM Form und Lage	Frederik Elsner-Dörge

Unsere Seminar- Veranstaltungsorte

Sie haben Sie die Möglichkeit, an diesen fünf Mahr-
Standorten Seminare und Lehrgänge zu besuchen.



Göttingen (GÖ)

Der im Zentrum Deutschlands gelegene
Mahr-Hauptsitz

Carl-Mahr-Straße 1
37073 Göttingen
Tel: 0551 7073800



Esslingen (ES)

Das Stammhaus im Osten Stuttgarts

Reutlinger Straße 48
73728 Esslingen am Neckar
Tel: 0711 9312600



Jena (JE)

Unsere Niederlassung in der Thüringer
Universitätsstadt

Carl-Zeiss-Promenade 10
07745 Jena
Tel: 0551 7073800



Wuppertal (WU)

Unsere Niederlassung in der größten Stadt des
Bergischen Landes

Hatzfelder Straße 161
42281 Wuppertal
Tel: 0202 7581870



Wolnzach (WO)

Unsere Niederlassung im Hopfenland Hallertau
in Oberbayern

Hopfenstraße 30
85283 Wolnzach
Tel: 08442 962660

Webinare und eLearnings

Webinar oder Präsenztermin – Sie entscheiden, wie Sie lernen möchten

Bilden Sie sich lieber von Zuhause aus weiter? Wir bieten unsere Trainings & Seminare auch als Webinar an – auch die unseres Partners AUKOM. Per Liveübertragung werden Ihnen alle Inhalte der Präsenzseminare vermittelt – vollständig und unkompliziert. Bei mehrtägigen Angeboten können Sie die Art Ihrer Präsenz auch splitten: teils online, teils vor Ort.

- **Online**
Alle Seminare können online belegt werden – Prüfungen inklusive
- **Live**
Lernen in Echtzeit und per Liveübertragung
- **Auf Abruf**
Sie brauchen Flexibilität? Unsere vorproduzierten eLearnings bekommen Sie wann und wo wie wollen – direkt auf Abruf
- **Vor Ort**
Sie lernen besser vor Ort? Alle Seminare finden auch als Präsenztermine statt
- **Mix & Match**
Kombinieren Sie die Art Ihrer Präsenz bei mehrtägigen Angeboten frei nach Mix & Match-Prinzip: teils online, teils vor Ort

Webinare und eLearnings

Offline vor Ort, Online von Zuhause oder auf Abruf. Die Dauer je nach Seminartyp beträgt zwischen 2,5 h bis zu 4 Tagen.

Das Learning Management System

In Ihrem persönlichen LMS-Portal von Mahr speichern Sie sich Ihre Seminare & Fortschritte, buchen neue Angebote und greifen auf Ihre Zertifikate zu – jederzeit.



Alle Termine und weitere Informationen finden Sie unter www.mahr.com/academy

Alle Schulungsangebote jetzt im Learning Management System

Alle Präsenzkurse, Webinare und eLearnings finden Sie jetzt in unserem Learning Management System. Hier sehen Sie alle Kurse und Leistungen im Überblick und können unkompliziert Ihre Buchung vornehmen.

Außerdem finden Sie dort **eLearning-Kurse**, auf die Sie jederzeit per Sofort-Abwurf zugreifen können. Nutzen Sie diese vorproduzierten Expertenschulungen, um sich eigenständig Wissen anzueignen - in Ihrem eigenen Tempo und Zeitplan.

Kurzwebinare 2021

In unseren Kurzwebinaren werden Ihnen wahlweise Inhalte zu den Themenbereichen Oberfläche oder Form & Geometrie vermittelt. Diese Kurzwebinare finden per Liveübertragung und wochenweise statt, pro Thema sind vier Kurzwebinare je im Zeitraum 8:30 bis 11:00 Uhr (jeweils ein Seminar pro Tag) eingeplant.



eLearning für Unterwegs
Ideal zur eigenständigen Wissensaneignung



Flexibel: Sie entscheiden über Tempo und Zeitplan



Jederzeit und überall: einfacher Zugriff per Sofort-Abwurf – auch von unterwegs

Webinarwoche Oberfläche	Webinar Form & Geometrie
Oberfläche Stufe 1-4	Form Stufe 1-2, Verzahnung, Länge
KW 7 16.02. – 19.02.2021	KW 8 23.02. – 26.02.2021
KW 21 25.05. – 28.05.2021	KW 26 29.06. – 02.07.2021
KW 34 24.08. – 27.08.2021	KW 35 31.08. – 03.09.2021
KW 46 16.11. – 19.11.2021	KW 47 23.11. – 26.11.2021

Jeweils ein Webinar pro Tag/ 4 Webinare pro Woche. Anmeldung und weitere Informationen finden Sie online unter www.mahr.com/academy



”

Ein Inhouse-Seminar mit den Experten von Mahr –
für uns der beste Weg, damit
alle Mitarbeiter an der Schulung teilnehmen können!

Stephan Behn

Qualitätsbeauftragter Produktion, ZF Friedrichshafen AG, Standort Passau

Wir kommen zu Ihnen!

Alle angebotenen Seminare auch als Inhouse-Lehrgänge

Sie haben mehrere Mitarbeiter, die einen Lehrgang besuchen möchten?

Mit unserer Inhouse-Lösung kommt unser Experte zu Ihnen und vermittelt sein Wissen an Ihre Mitarbeiter. Wir nutzen Ihre Arbeitsumgebung vor Ort oder bringen entsprechend des Lehrgangs alle relevanten Arbeits- und Übungsgeräte mit.

Kontakt:

Dr. Christoph Blum
Manager Mahr Academy

academy@mahr.com
Telefon +49 551 7073 99606



AUKOM | Zertifizierte Qualifikation

Starke Partner für Ihre Ausbildung

Der AUKOM e.V. legt weltweit die Messlatte für einen globalen Ausbildungsstandard in der Industrie – wie über 25.000 erfolgreich durchgeführte Qualifikationen beweisen. Der zertifizierte Abschluss durch den AUKOM ist ein globales Qualitätssiegel Ihrer Ausbildung in der Fertigungsmesstechnik und weltweit anerkannt.

AUKOM Seminare ergänzen die gerätespezifischen Schulungen von Mahr perfekt und bilden die Basis aller Messungen und Messergebnisse. Die ausführlichen Schulungen werden für verschiedene Fähigkeitslevel angeboten und bauen auf einander auf – so erhalten Sie, egal ob Einsteiger/in oder Fortgeschrittene/r, die für Sie ideale Ausbildung.

In Zusammenarbeit mit:



AUKOM Stufe 1

Grundlagenausbildung für Anwender von Koordinaten- und Formmessgeräten auf Einsteigerniveau

Der Kurs vermittelt einen Überblick über die Technologien moderner Koordinatenmessgeräte mit besonderem Schwerpunkt auf die Eigenschaften und Möglichkeiten verfügbarer taktiler und optischer Sensoren. Sie lernen den Aufbau der Geräte kennen und verstehen die Funktionsweise von Abstands- und Bildverarbeitungssensoren. Sie bereiten Messungen vor, starten Messabläufe, erstellen Messprotokolle und führen Regelkarten.

Lehrgangsinhalte

1. Einführung in Einheiten
2. Einführung in Koordinatensysteme
3. Einführung in Koordinatenmessgeräte
4. Einführung in die Sensorik von Koordinatenmessgeräten
5. Messtechnische Grundlagen
6. Grundlagen der Maßtolerierung
7. Geometrische Elemente
8. Geometrische Verknüpfung
9. Vorbereiten der Messung am Koordinatenmessgerät
10. Sensoren auswählen und einmessen
11. Messen mit dem Koordinatenmessgerät
12. Messdaten und Statistik
13. Grundlagen der Prüfplanung
14. Dokumentation und Qualitätsmanagement
15. Zertifikatsprüfung



Zertifikat

Geeignet für

Bediener von Koordinaten- und Formmessgeräten auf Einsteigerniveau

Abschluss

Abschlussprüfung mit AUKOM-Zertifikat Stufe 1

Folgeseminar

AUKOM Stufe 2
AUKOM Stufe 3

Termine

25.01. – 29.01.2021 (GÖ)
15.02. – 19.02.2021 (ES)
08.03. – 12.03.2021 (WU)
15.03. – 19.03.2021 (JE)
30.08. – 03.09.2021 (GÖ)
20.09. – 24.09.2021 (WU)
04.10. – 08.10.2021 (ES)

AUKOM Stufe 1

Termine in Göttingen, Esslingen, Jena und Wuppertal verfügbar.

Inklusivleistungen

Seminarunterlagen, Getränke, Mittagessen

Teilnahmegebühr

1.830€ mehrwertsteuerfrei
zzgl. 150€ Zertifikatsgebühr
(50€ für AUKOM Mitglieder)



AUKOM Stufe 2

Weiterführende Ausbildung für Anwender von Koordinaten- und Formmessgeräten

Das Seminar vertieft das im Lehrgang Stufe 1 erworbene Basiswissen. Vermittelt werden Inhalte zu Form- und Lagetolerierung, Prüfplaninterpretation, Programmierung, Überwachung und der zum Einsatz kommenden Maschinenteknik. Mit dem vermittelten Wissen sind Sie in der Lage, Messunsicherheiten zu reduzieren und damit Messergebnisse zuverlässiger und vergleichbarer zu machen. So reduzieren Sie Ausschuss und minimieren Kosten.

Lehrgangsinhalte

1. Kurzwiederholung der Inhalte Stufe 1
2. Überblick der Geometrien
3. Form- und Lagetolerierung
4. Anwenden der richtigen Messstrategie
5. Antaststrategie: taktile Sensoren
6. Antaststrategie: bildverarbeitende Sensoren
7. Antaststrategie: Abstandssensoren
8. CNC-Programmierung
9. Freiformflächen messen
10. Vertiefung: Auswerten von Messergebnissen
11. Einflüsse auf das Messergebnis
12. Dokumentation
13. Prüfmittelüberwachung
14. Kultur des guten Messens
15. Zertifikatsprüfung



Zertifikat

Geeignet für

Fertigungsmesstechniker und Bediener von Koordinaten- und Formmessgeräten, Fortgeschrittene mit AUKOM-Zertifikat Stufe 1

Abschluss

Abschlussprüfung mit AUKOM-Zertifikat Stufe 2

Folgeseminar

AUKOM Stufe 3

AUKOM Stufe 2

22.03. – 26.03.2021 (ES)
22.03. – 26.03.2021 (GÖ)
13.09. – 17.09.2021 (GÖ)
25.10. – 29.10.2021 (ES)

Inklusivleistungen

Seminarunterlagen, Getränke, Mittagessen

Teilnahmegebühr

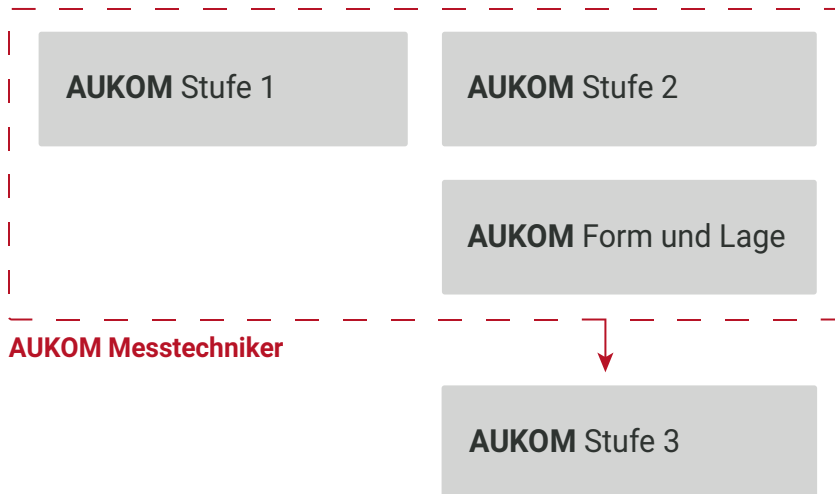
1.980€ mehrwertsteuerfrei
zzgl. 150€ Zertifikatsgebühr
(50€ für AUKOM Mitglieder)



AUKOM Messtechniker

Dieser Zertifikatslehrgang berechtigt Sie zur Teilnahme an der Expertenausbildung AUKOM 3.

Das Zertifikat zum AUKOM Messtechniker erhalten Sie, wenn Sie sowohl die Prüfung der AUKOM Stufe 1 & 2, als auch das AUKOM Form & Lage Seminar erfolgreich abgeschlossen haben. Diese Seminare können jeweils einzeln absolviert werden, oder Sie besuchen die **kombinierte Intensivschulung Fokuswoche AUKOM Form & Lage**. Mit dem offiziell anerkannten Titel des AUKOM Messtechnikers können Sie an der Expertenausbildung AUKOM 3 teilnehmen.



Zertifikat

Geeignet für

Fortgeschrittene mit AUKOM-Zertifikat Stufe 1 & 2, sowie Absolventen des AUKOM Form- und Lageseminars oder Absolventen der kombinierten Intensivschulung Fokuswoche AUKOM Form und Lage. Teilnehmende aus vorausgegangen Seminare (Abschluss vor 2020) benötigen zusätzlich den Abschluss des AUKOM Update Seminars.

Abschluss

AUKOM Messtechniker Zertifikat mit einer Gültigkeitsdauer von 5 Jahren

Folgeseminar

Ggf. AUKOM Update, AUKOM Stufe 3

AUKOM Messtechniker

Sie erhalten das AUKOM Messtechniker Zertifikat im Anschluss an die Absolvierung des zuletzt bestandenen Kurses (AUKOM 1, AUKOM 2, AUKOM Form und Lage).

Inklusivleistungen

Seminarunterlagen, Getränke, Mittagessen

Teilnahmegebühr

Siehe jeweils Gebühr der Einzelseminare oder Gesamtgebühr Fokuswoche



AUKOM Update 2020

Dieses Wissens-Update für Messtechniker dient dazu, Sie ideal auf Ihre weitere Expertenausbildung vorzubereiten und ist ideale Vorbereitung für die AUKOM 3 Expertenschulung.

Das Update 2020 Seminar frischt alle Inhalte auf, die Sie sich in den Seminaren AUKOM Stufe 1, 2 und AUKOM Form und Lage vor 2020 angeeignet haben. Auf diese Weise unterstützen wir Sie als Messtechniker in Ihrem kontinuierlichen Weiterentwicklungsprozess, denn nur wer aktuelles Wissen besitzt, kann gewinnbringend kommunizieren, Messunsicherheiten reduzieren und zuverlässige und vergleichbare Messergebnisse erzeugen.

Lehrgangsinhalte

Update 2020 Teil A (2 Tage):

- Normendefinitionen Maß, Form und Lage nach ISO 1101, 14405 etc.
- Sensortechnologie: Streifenprojektion, Photogrammetrie, Computer Tomographie, ...
- Erstellung von Messstrategien; Optimaler Einsatz und Voraussetzungen für den Einsatz von Filtern und Ausgleichsalgorithmen

Update 2020 Teil B (1 Tag):

- PMI aktueller Stand, Herausforderungen, Zukunftspotential
- Zeit und Kosten sparen durch gelungene Kommunikation; direkt an Praxisbeispielen aus der Messtechnik lernen
- Messergebnis ist nicht gleich Messergebnis; Umgang mit unterschiedlichen Sensoren; Messergebnisse im Vergleich



Zertifikat

Geeignet für

Fortgeschrittene Messtechniker mit AUKOM-Zertifikat Stufe 1 & 2, sowie Absolventen des AUKOM Form- und Lageseminars oder Absolventen der kombinierten Intensivschulung Fokuswoche AUKOM Form und Lage mit jeweiligem Abschluss vor 2020.

Abschluss

AUKOM Update 2020 Zertifikat & Berechtigung zur Teilnahme am AUKOM 3 Expertenseminar, zusätzlich erhält der Teilnehmer nach Abschluss des AUKOM Updates 2020 Teil A das Zertifikat AUKOM Messtechniker.

Folgeseminar

AUKOM Stufe 3

Termine

20.01. – 21.01.2021 (GÖ)

14.12. – 16.12.2021 (GÖ)

AUKOM Update 2020

Das Seminar besteht aus zwei Teilen (A und B) mit einer Gesamtdauer von 3 Tagen. Teil A kann auch separat gebucht werden.

Inklusivleistungen

Seminarunterlagen, Getränke, Mittagessen

Teilnahmegebühr

2 Tage 840€, 3 Tage 1260€
(Preise exkl. MwSt)



AUKOM Stufe 3

Weiterführende Ausbildung für Anwender von Koordinaten- und Formmessgeräten im Qualitätsmanagement

Das Seminar bietet übergreifendes fertigungsmesstechnisches Wissen für fortgeschrittene Messtechniker die an den Schnittstellen zu anderen Abteilungen arbeiten und gewinnbringend kommunizieren müssen. Vermittelt wird neuestes Wissen zu funktions- und fertigungsgerechtem Messen, Filterung, Programmerstellung, Computertomographie, QM und Messraummanagement. Ihr ganzheitliches Verständnis der Messaufgaben und Einflussgrößen versetzt Sie in die Lage, sicher mit abteilungsübergreifenden Stellen zu kommunizieren und Messunsicherheiten zu reduzieren.

Lehrgangsinhalte

1. Grundlagen der Geometrie
2. Grundlagen der Fertigungstechnik
3. Grundlagen des CAD
4. Grundlagen der Punktwolken und Computertomographie
5. Messprogrammerstellung
6. Digitales Filtern und Auswerten
7. Überwachung von KMG
8. Messunsicherheit und Prüfprozesseignung
9. Qualitätsmanagement
10. Prozessüberwachung
11. Aspekte des Messraummanagements



Zertifikat

Geeignet für

Messraumleiter, QS-Verantwortliche mit AUKOM Stufe 1, AUKOM Stufe 2 und AUKOM Form und Lage-Zertifikaten

Abschluss

Abschlussprüfung mit AUKOM-Zertifikat Stufe 3

AUKOM Stufe 3

07.06. – 11.06.2021 (GÖ)
06.12. – 10.12.2021 (GÖ)

Inklusivleistungen

Seminarunterlagen, Getränke,
Mittagessen

Teilnahmegebühr

2070€ mehrwertsteuerfrei
zzgl. 150€ Zertifikatsgebühr
(50€ für AUKOM Mitglieder)



Intensiv im Fokus: die neuen Schwerpunktwochen

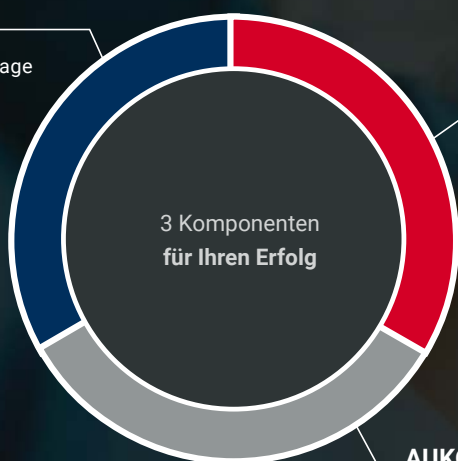
Dieses neue Konzept zu relevanten Themen der Messtechnik macht unsere Schulungen und Trainings noch effektiver. Durch die praxisnahe Lernatmosphäre und den verlängerten Veranstaltungszeitraum können Teilnehmende intensiver in die Thematik eintauchen und den Wissenserwerb erfolgreicher gestalten.

Die ausführlichen Intensivschulungen setzen sich aus einem Grundlagenseminar und einer anschließenden, praxisgerechten Anwenderschulung zusammen.

Fokuswoche

AUKOM

Form und Lage
Seminar



Fokuswoche

Mahr

Oberflächenmessung
Verzahnungsmessung
Anwenderschulung

AUKOM 3

Qualitätsmanagement
Seminar



Fokuswoche

Oberflächenmessung

Intensive Schwerpunktschulung für Anwender der Oberflächenmesstechnik in Qualitätssicherung, Messraum, Konstruktion, Labor, Fertigung und Arbeitsvorbereitung

Diese ausführliche Intensivschulung mit dem Fokus auf Oberflächenmessung setzt sich aus dem zweitägigen Mahr Academy Seminar Grundlagen der Oberflächenmesstechnik und einer anschließenden, praxisgerechten Anwenderschulung zusammen. Beide Teile der Schulung können optional auch unabhängig voneinander belegt werden.

Lehrgangsinhalte

1. Wahl der Grenzwellenlängen und Filter
2. Erkennen und Auswerten von Standard-Kenngrößen
3. Zeichnungseintragungen ISO / VDA
4. Einführung in Welligkeit, Drall und flächenhafte Kenngrößen nach ISO 25178
5. Einführung in Oberflächentaster und Kalibrierung
6. Praktische Hinweise zur Messung



Weiterbildung

Geeignet für

Technische Mitarbeiter mit Bezug zur Oberflächenmessung

Abschluss

Mahr Academy Zertifikat

Termine

- 02.02. – 05.02.2021 (GÖ)
- 23.02. – 26.02.2021 (ES)
- 16.03. – 19.03.2021 (WU)
- 21.09. – 24.09.2021 (GÖ)
- 12.10. – 15.10.2021 (WO)
- 16.11. – 19.11.2021 (ES)

Fokuswoche

Oberflächenmessung

Beide Teile der Schulung (Theorieseminar Di/Mi sowie Anwenderschulung Do/Fr) können sowohl in Kombination, als auch unabhängig von einander gebucht werden.

Inklusivleistungen

Seminarunterlagen, Getränke, Mittagessen

Teilnahmegebühr (frei von MwSt.)

840€ je Seminar oder Anwenderschulung, 1500€ Kombipreis



Fokuswoche AUKOM

Form und Lage

Intensive Schwerpunktschulung für Anwender der Form- und Lagemessung in Qualitätssicherung, Messraum, Konstruktion, Labor, Fertigung und Arbeitsvorbereitung

Diese ausführliche Intensivschulung mit dem Fokus auf Form- und Lagemessung setzt sich aus der dreitägigen AUKOM Schulung mit zertifiziertem Abschluss und einer anschließenden, praxisgerechten Anwenderschulung zusammen. Beide Teile der Schulung können optional auch unabhängig voneinander belegt werden. Zudem sind sie die ideale Vorbereitung für das weiterführende AUKOM Stufe 3 Seminar.

Lehrgangsinhalte

1. Einführung in das ISO System der Geometrischen Produktspezifikation (GPS-System)
2. Zeichnungseintragungen für Form- und Lagetoleranzen nach ISO 1101
3. Messung von Formtoleranzen
4. Messung von Lagetoleranzen
5. Messung von Profiltoleranzen
6. Spezielle Tolerierungsgrundsätze (Maßdefinitionen, Unabhängigkeitsprinzip, Hüllbedingung, Maximum- und Minimum-Material-Bedingung, Reziprozitätsbedingung)
7. Tolerierung von Form- und Lagetoleranzen nach der Amerikanischen Norm (ASME)
8. Workshop mit praktischen Hinweisen zur Messung von Form und Lage-Toleranzen



Zertifikat

Geeignet für

Technische Mitarbeiter mit Bezug zur Form- und Lageprüfung

Abschluss

AUKOM-Zertifikat Form und Lage

Termine

- 08.02. – 12.02.2021 (GÖ)
- 01.03. – 05.03.2021 (ES)
- 26.04. – 30.04.2021 (WU)
- 27.09. – 01.10.2021 (GÖ)
- 18.10. – 22.10.2021 (ES)
- 29.11. – 03.12.2021 (WO)

Fokuswoche AUKOM Form- und Lage

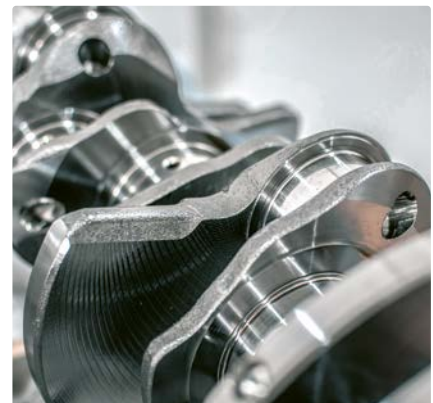
Beide Teile der Schulung (Theorieseminar Di/Mi sowie Anwenderschulung Do/Fr) können sowohl in Kombination, als auch unabhängig von einander gebucht werden.

Inklusivleistungen

Seminarunterlagen, Getränke, Mittagessen

Teilnahmegebühr (frei von MwSt.)

1260€ Seminar
840€ Anwenderschulung
1900€ Kombipreis



Fokuswoche Verzahnungsmessung

Anwenderseminar für Verzahnungsmesstechnik in Qualitätssicherung, Messraum, Konstruktion, Labor, Fertigung und Arbeitsvorbereitung

Das Seminar vermittelt einen grundlegenden Überblick über Zylinderräder und andere Verzahnungen mit Evolventenprofil. Vorgestellt werden die wichtigsten DIN- Bestimmungsgrößen für Lauf- und Passverzahnungen und die allgemein gebräuchlichen Mess- und Prüfverfahren. Auch Einzelfehlerprüfverfahren und Auswerteverfahren für Profil- und Flankenlinienmessungen werden durchgeführt.

Lehrgangsinhalte

1. Verzahnungsarten und Zahnprofilformen
2. Bestimmungsgrößen für Laufverzahnungen mit Evolventenprofil
3. Bestimmungsgrößen für Stirnradpaare
4. Passverzahnungen nach DIN 5480
5. Einzelfehlerprüfung mit Handmessmitteln
6. Verfahren zum Prüfen von Gesamtabweichungen
7. Einzelfehlerprüfverfahren für Profilformen und Flankenlinie, Teilung und Rundlauf
8. Interpretation von Messergebnissen



Weiterbildung

Geeignet für

Technische Mitarbeiter mit Bezug zur Verzahnungsmessung

Abschluss

Mahr Academy Zertifikat

Fokuswoche Verzahnungsmessung

15.06. – 18.06.2021 (GÖ)

23.11. – 26.11.2021 (GÖ)

Inklusivleistungen

Seminarunterlagen, Getränke,
Mittagessen

Teilnahmegebühr

1500€ mehrwertsteuerfrei



Mahr Messtechnik kompakt

Anwenderseminar für Einsteiger in die Fertigungsmesstechnik



Weiterbildung

Dieses Seminar ist ideal geeignet für Einsteiger in die Messtechnik. Es werden an zwei Tagen kompakt und verständlich die Themen Oberflächen-, Form- und Lage-, Längen- und Verzahnungsmesstechnik beleuchtet, um wichtiges Grundlagenwissen zu erlangen. Alle Themen werden mit kleinen Übungen und Anwendungen ergänzt. Dieses Seminar bildet die optimale Basis für alle folgenden und aufbauenden Themen der Messtechnik.

Geeignet für
Anfänger

Abschluss
Mahr Academy Zertifikat

Lehrgangsinhalte

1. Oberflächenrauheit: ISO 1302, 4287, 4288, 3274
2. Form- und Lagemessung: ISO 1101 (zentrale Punkte)
3. Verzahnungsmessung: Grundlagen von Verzahnung, Getriebe und Messverfahren
4. Längenmessung: ISO 14405

Mahr Messtechnik kompakt

18.01. – 19.01.2021 (GÖ)
13.02. – 14.02.2021 (ES)
07.09. – 08.09.2021 (GÖ)
09.11. – 10.11.2021 (ES)

Inklusivleistungen

Seminarunterlagen, Getränke,
Mittagessen

Teilnahmegebühr

840€ mehrwertsteuerfrei



Mahr Messtechnik für die Optikindustrie

Anwenderseminar zur prozessbegleitenden Messtechnik in der Fertigung von Präzisionsoptiken

Das Seminar vermittelt einen grundlegenden Überblick zur Herstellung und Prüfung aktuell wichtiger optischer Elemente, insbesondere Sphären und Asphären. Wesentliche Schwerpunkte bilden dabei die Messung sowohl der Oberflächenformabweichung nach ISO 10110-5 als auch der Zentrierabweichung nach ISO 10110-6. Die Inhalte der theoretischen Schulung zeigen im Praxisteil ihre Bedeutung bei der Messung unterschiedlicher Optiken.

Lehrgangsinhalte

1. Physik des Lichtes
2. Vorstellung verschiedener optischer Elemente und deren optischer Wirkung
3. Herstellung und Messung von sphärischen optischen Elementen
4. Unterschiede zwischen Sphären und Asphären
5. Herstellung und Messung asphärischer optischer Elemente
6. Oberflächenformabweichungen nach ISO 10110-5
7. Zentrierabweichungen nach ISO 10110-6
8. Praktische Durchführung von Messungen an verschiedenen Messgeräten und Messobjekten



Weiterbildung

Geeignet für

Technische Mitarbeiter sowie Neueinsteiger in der Optik

Abschluss

Mahr Academy Zertifikat

Mahr
Messtechnik für die
Optikindustrie

Alle verfügbaren Termine
finden Sie online:
www.mahr.com/academy

Inklusivleistungen
Seminarunterlagen, Getränke,
Mittagessen

Teilnahmegebühr
840€ mehrwertsteuerfrei





Mahr GmbH
Carl-Mahr-Straße 1
37073 Göttingen
Deutschland

Tel.: +49 551 7073 99606
academy@mahr.com
www.mahr.com/academy

© **Mahr** GmbH
Änderungen an unseren Erzeugnissen, besonders aufgrund technischer
Verbesserungen und Weiterentwicklungen, müssen wir uns vorbehalten.

Alle Abbildungen und Zahlenangaben usw. sind daher ohne Gewähr.

3765305 | 12.2020