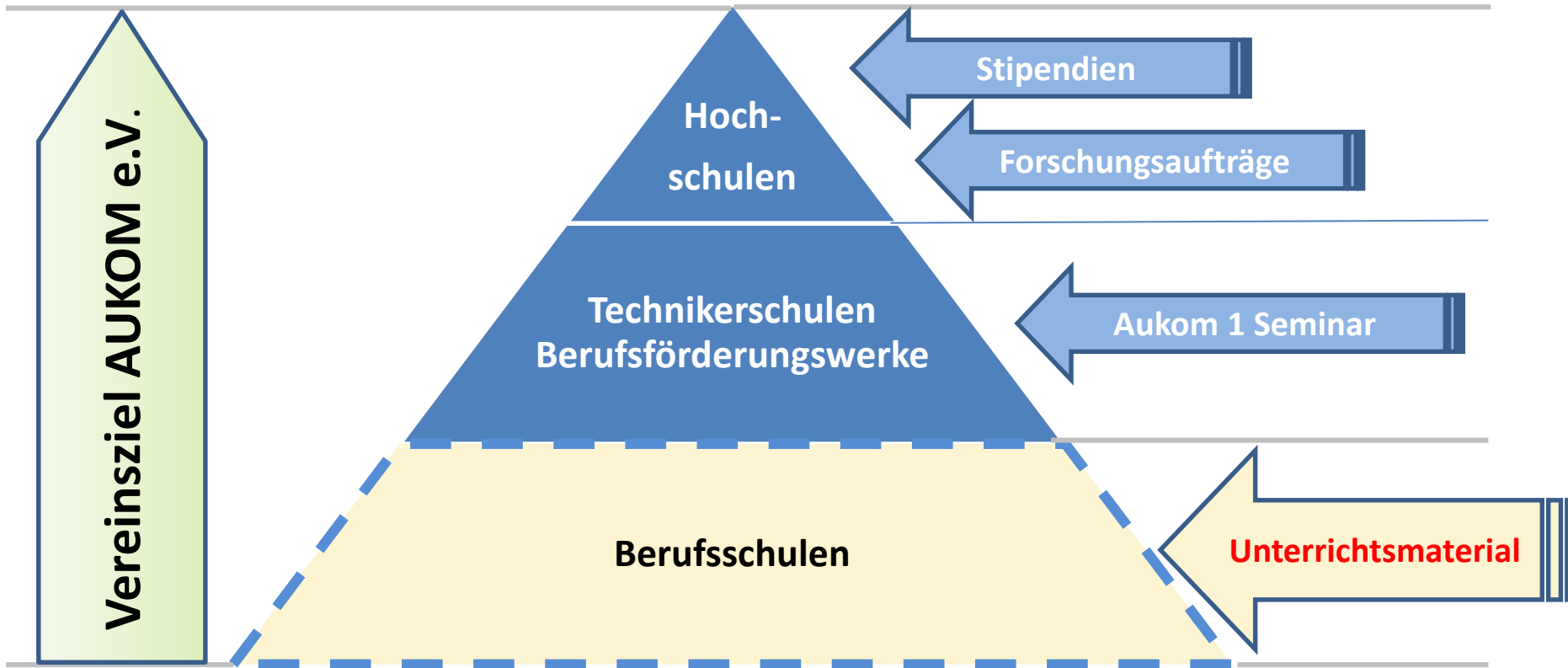


AUKOM e.V. an Berufsschulen

Kurzübersicht



AUKOM e.V. und „Öffentliche Bildungsträger“



Folie AUKOM e.V. und „Öffentliche Bildungsträger“ - Erläuterungen

Auszug AUKOM e.V. - Satzung

§ 2 Zweck

2.1 Der Verein hat den Zweck, eine bedarfsgerechte, aktuelle, vergleichbare, überprüfbare und nachweisbare Ausbildung in der Koordinatenmesstechnik im Rahmen seiner Möglichkeiten zu gewährleisten („Fachverantwortung“). Der Verein fördert die grundlegende, umfassende und solide Ausbildung im Bereich der industriellen Fertigungsmesstechnik, insbesondere im Bereich der Koordinatenmesstechnik. Der Verein stellt Niveau und Vergleichbarkeit der von Vereinsmitgliedern angebotenen Lehrgänge im Rahmen der Koordinatenmesstechnik-Ausbildung sicher. Er organisiert Veranstaltungen zur Förderung des Austausches zwischen Herstellern, Anwendern und Wissenschaft im Bereich der Ausbildung in der Koordinatenmesstechnik und publiziert neue Erkenntnisse und Trends aus diesem Bereich. Er entwickelt, fördert und verbreitet national und international die „Kultur des guten Messens“.

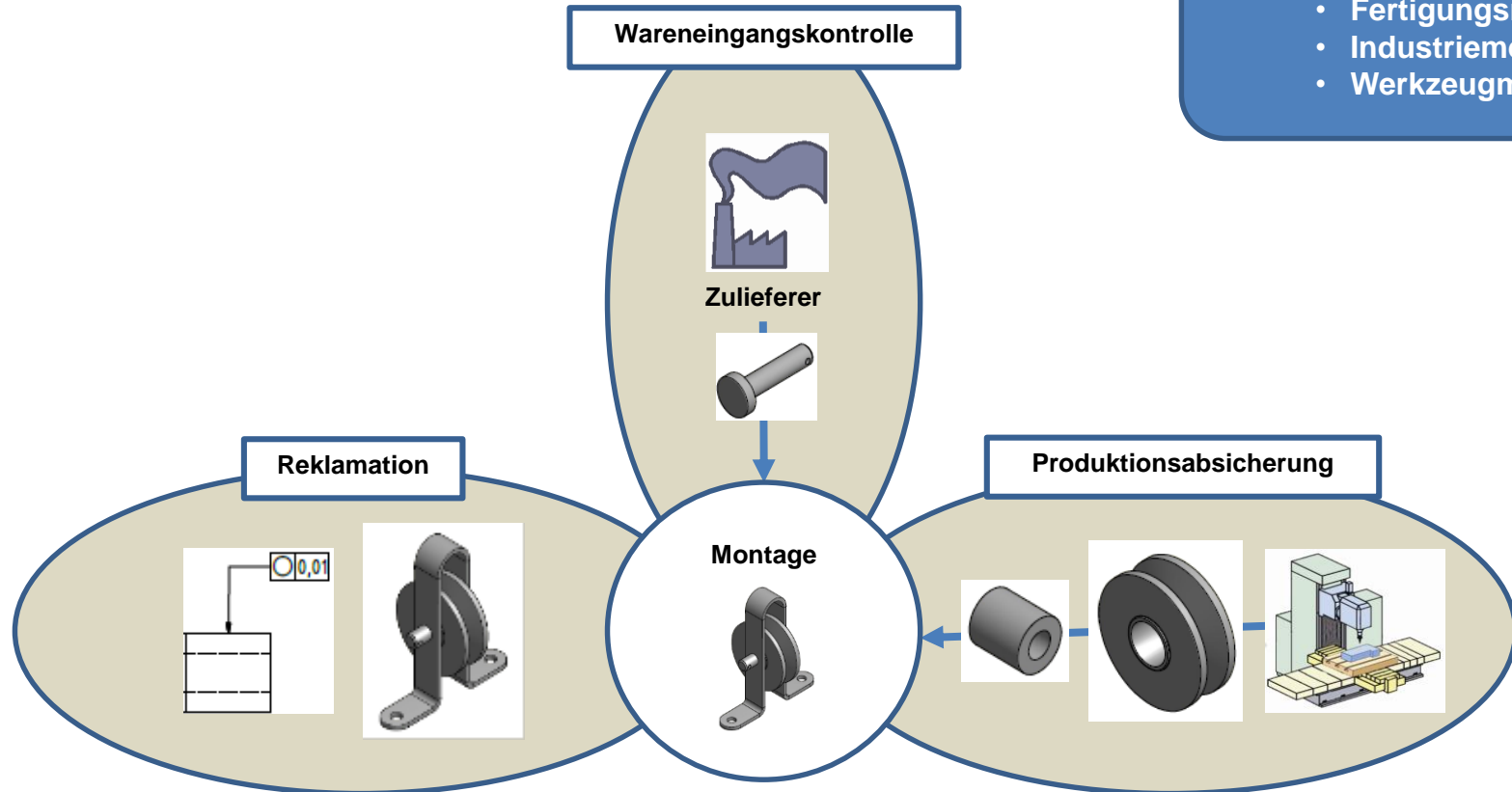
AUKOM e.V. unterstützt öffentliche Bildungsträger bei der Vermittlung von messtechnischem Wissen. Dies geschieht über die Förderung von Deutschlandstipendien sowie Forschungsaufträgen. Darüber hinaus ermöglicht AUKOM e.V. Technikerschulen und Berufsförderungswerken die kostenlose Durchführung von AUKOM 1-Seminaren. Mit dem vorliegenden Projekt möchte der Verein auch die berufliche Erstausbildung an öffentlichen Bildungsträgern unterstützen.

AUKOM e.V. (Ausbildung Koordinatenmesstechnik e. V.) hat in Zusammenarbeit mit dem Lehrstuhl „Technologie und Didaktik der Technik“ der Universität Duisburg-Essen innovative arbeitsprozessorientierte Unterrichtsmaterialien zur Fertigungsmesstechnik für die berufliche Erstausbildung entwickelt. Inhaltlich werden im Rahmen von drei Lernmodulen die Themen: Messtechnische Grundlagen, das ISO-Passungssystem, Form- und Lagetolerierung sowie die Auswertung von Messungen aufgegriffen.

1. Lerninhalte (1)

Zielgruppen:

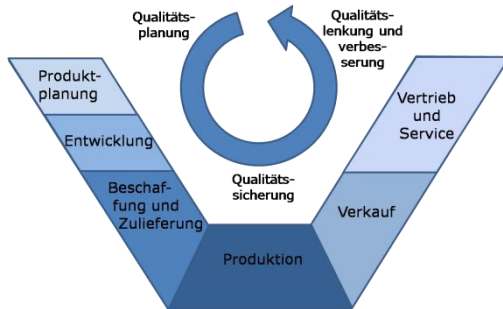
- Fertigungsmechaniker
- Industriemechaniker
- Werkzeugmacher



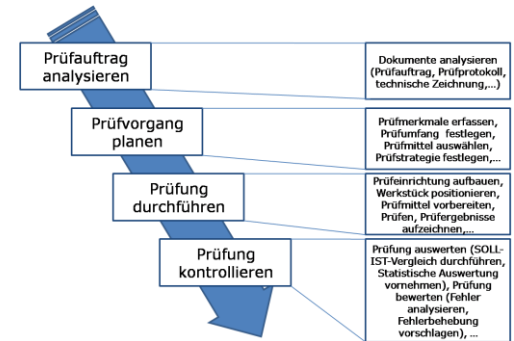
Berufliche Arbeitssituation

1. Lerninhalte (2)

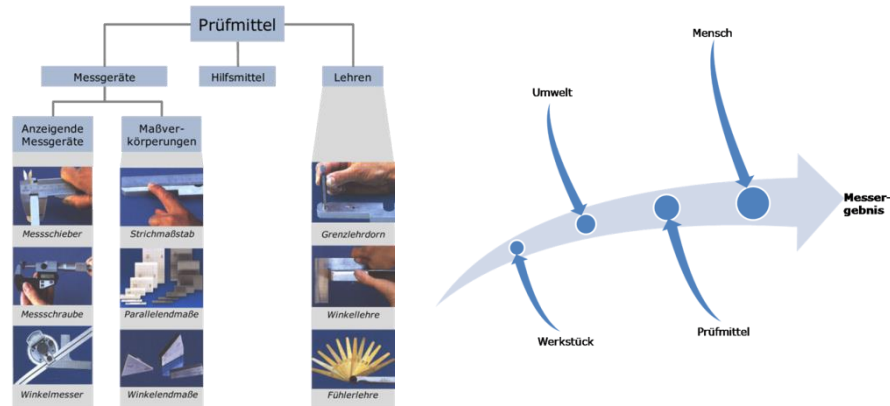
Qualitätsmanagement



Technische Kommunikation



Prüfen



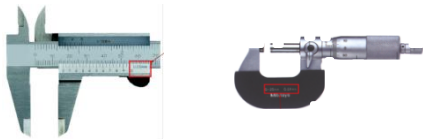
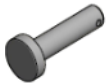
Folie Lerninhalte (1) + (2) - Erläuterungen

Hintergrund der Lernsituation bildet ein gedachter Montageprozess, bei dem eine Seilrolle gefertigt wird. Der benötigte Bolzen wird von einem Lieferanten angeliefert, Buchse und Rolle hausintern produziert. Die Montage der Rolle findet ebenfalls im Hause statt. Aufgabe für den Lernenden ist es nun, die beschriebenen Prozesse auf Basis eines Qualitätsmanagementsystems prüftechnisch abzusichern. Darüber hinaus ist ein Montageproblem (Buchse passt nicht in die Bohrung der Rolle) zu analysieren.

Die Lerninhalte umfassen die Grundlagen des Qualitätsmanagements, die Gestaltungsmerkmale von Prüfprozessen sowie technischen Kenntnisse über die benötigten Prüfmittel und Normen.

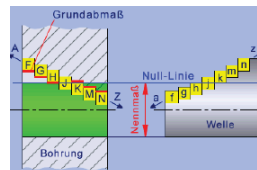
2. Aufgabeninhalte

Modul 1 Abstandsmessungen

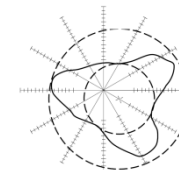
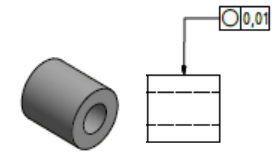


Klassen Nr.	Messwert (mm)	Häufigkeit	N
1	8,00 - 8,02	I	1
2	8,02 - 8,04	II	3
3	8,04 - 8,06	III	16
4	8,06 - 8,08	IV	27
5	8,08 - 8,10	V	31
6	8,10 - 8,12	VI	23
7	8,12 - 8,14	VII	12
8	8,14 - 8,16	VIII	3
9	8,16 - 8,18	IX	2
10	8,18 - 8,20	X	0

Modul 2 Lehren



Modul 3 Rundheitsmessung



Folie Aufgabeninhalte - Erläuterungen

Konkret wurden 3 Aufgaben formuliert, die die Lernenden bearbeiten können.

- Aufgabe 1** beschäftigt sich mit der Eingangsprüfung des Bolzens. Neben der Erfassung von qualitätsrelevanten Längenmaßen ist auch eine Wiederholmessung vorgesehen. Hierbei werden erste Einblicke in die statistische Auswertung von Messwerten gegeben.
- Aufgabe 2** beschäftigt sich mit dem Thema einer produktionsnahen Qualitätsabsicherung. Hierbei sind die Durchmesser der Hülse wie auch die Bohrung der Rolle lehrend zu prüfen. Der Unterschied zwischen Messen und Lehren wird behandelt, sowie die Schlüsse, die sich aus einer lehrenden Prüfung für die Produktion ableiten lassen. Das Prinzip der Passungen ist Bestandteil des Lernmaterials.
- Aufgabe 3** beschäftigt sich mit dem Thema der Formtoleranzen. Der mitgelieferte Prüfobjektsatz beinhaltet eine Buchse („0“), die die Form eines Dreiseitengleichdick besitzt. Mit Hilfe einer Messuhr wird in einem handgestützten Verfahren die Rundheit erfasst und auf einem Messblatt eingetragen. Der Lernende konstruiert mit Hilfe eines Zirkels und unter Berücksichtigung der Extremstellen einen Minimum- sowie einen Maximalkreis.

3. Unterlagen

Schriftliche Unterlagen



Modul 1

Animationen
Lehrerhandreichung
Lernerhandreichung
Aufgaben

Modul 2

Lehrerhandreichung
Lernerhandreichung
Aufgaben

Modul 3

Lehrerhandreichung
Lernerhandreichung
Aufgaben

Die schriftlichen Unterlagen für jede Aufgabe gliedern sich jeweils in

- Lehrerhandreichung
- Lernerhandreichung
- Aufgabenstellung.

Die Unterlagen sind inhaltlich so aufgebaut, dass auch die Aufgaben einzeln und unabhängig voneinander bearbeitet werden können.

Die Unterlagen erlauben dem Lernenden auch eine selbstständige Erarbeitung des Lernstoffes. Die Unterlagen sind somit auch im Projektunterricht einsetzbar.

Darüber hinaus steht dem Lehrenden das didaktische Grundkonzept schriftlich zur Verfügung.

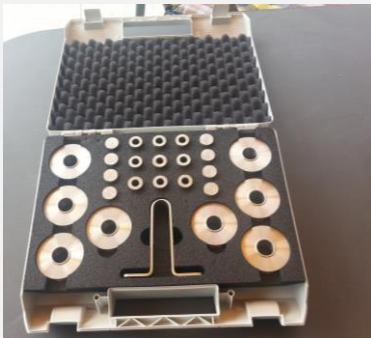
Die für die Aufgaben benötigten Zeichnungen und Formblätter werden ebenfalls zur Verfügung gestellt.

Alle Unterlagen sind auf einem Stick gespeichert, der dem Beauftragten des Bildungsträger überlassen wird.

Ein Vervielfältigung der Inhalte zur Nutzung beim Bildungsträger ist zulässig.

4. Prüfobjektkoffer

Prüfobjektkoffer



Der Koffer enthält die benötigten Prüfobjekte. In diese Objekte sind entsprechende Fertigungsfehler eingearbeitet. Zur Unterscheidung der Teile trägt jedes Teil eine eindeutige Identnummer. Eine mitgelieferte Tabelle gibt dem Lehrenden darüber Aufschluss, welche Teile i.O. und welche Teile Abweichungen besitzen.

Im Regelfall werden dem öffentlichen Bildungsträger 6 Boxen als Startausrüstung zur Verfügung gestellt.

5. Prüfmittelboxen

Prüfmittelboxen



Um den öffentlichen Schulen die Nutzung des Unterrichtsmaterials zu erleichtern, stellt der Verein den Schulen als Startausrüstung zusätzlich zwei Prüfmittelboxen zur Verfügung.

Ein Koffer enthält

- 4 Messschieber
- 4 Maullehren
- 4 Lehrdorne
- 2 analoge Messschrauben
- 2 digitale Messschrauben
- 4 Prüfstifte.

6. Nutzungsbedingungen

Das Unterrichtsmaterials inkl. der Objekt- und Prüfmittelboxen wird den öffentlichen Bildungsträger inkl. Berufsförderungswerken (ohne Prüfmittelboxen) vom Verein AUKOM e.V. kostenlos zur Verfügung gestellt.

Über die Überlassung schließt die Schule mit dem Verein einen Überlassungsvertrag ab. In diesem ist geregelt, dass die Schule berechtigt ist, das Material kostenlos für jeglichen Unterricht an ihrer Schule zu nutzen.

Dies schließt auch eine teilweise Nutzung des Materials im Unterricht ein.

Im Gegenzug erwartet AUKOM e.V. von dem Bildungsträger eine einmalige Rückmeldung in Form eines Feedbackbogens sowie eines ggf. bebilderten Kurzberichtes (max. 1 DIN A4-Seite) über die Einsatzgebiete und die gemachten Erfahrungen.

Der öffentliche Bildungsträger stimmt der Veröffentlichung seines Berichtes sowie der Veröffentlichung seines Namens als Referenz auf der AUKOM-Webseite zu.

Die Übergabe des Materials erfolgt vor Ort durch einen Vertreter des Vereins an den Beauftragten des Bildungsträgers.

AUKOM e.V. stellt den Bildungsträgern das Material solange zur Verfügung wie der Vorrat reicht.

Ein Rechtsanspruch auf die Überlassung des Materials besteht nicht.

Die Bearbeitung der Nachfragen erfolgt in der Reihenfolge ihres Einganges.

Weitere Informationen finden Sie auf unserer Webseite (www.aukom.info) Reiter „Menu“/ „Aukom an Schulen“.