

# Fertigungsmesstechnik (Schwerpunktlehrberuf)

Fachbereich: Mechatronik und Prozesstechnik

Lehrzeit: 4 Jahre

## Beschreibung:

Der Lehrberuf Fertigungsmesstechnik kann seit 1. Juli 2020 erlernt werden. Es handelt sich um einen sogenannten Schwerpunktberuf, denn in der Ausbildung wird zwischen der Schwerpunktrichtung Produktmessung und Produktionssteuerung unterschieden. Fertigungstechniker/innen benötigen ein umfangreiches Wissen über die Produktionsabläufe, die Messtechnik und das Qualitätsmanagement. Sie arbeiten zusammen mit Kolleg/innen und unterschiedlichen Fachkräften in der Produktion, in Prüflabors und Entwicklungsabteilungen. Fertigungsmesstechniker/innen arbeiten häufig in der Industrie oder zB messtechnischen Labors.

## Tätigkeiten:

### Fertigungsmesstechnik – Schwerpunkt Produktionssteuerung

Fertigungsmesstechniker/innen mit Schwerpunkt Produktionssteuerung arbeiten in der industriellen Fertigung, wo durch zunehmende Automatisierung Genauigkeit und Qualität durch Messtechnik immer wichtiger werden. Sie beschicken die Maschinen und Produktionsanlagen mit den erforderlichen Materialien und steuern und überwachen die Produktionsabläufe. Ihre zentrale Aufgabe ist die Qualitätssicherung des gesamten Produktionsprozesses. Dazu entnehmen sie Proben, führen verschiedene Messungen in Labors durch und passen, je nach Bedarf, die Produktionsprozesse an.

Fertigungsmesstechniker/innen in der Produktionssteuerung benötigen ein umfangreiches Wissen über die Produktionsabläufe, die Messtechnik und das **Qualitätsmanagement**. Sie arbeiten zusammen mit Berufskolleg/innen und unterschiedlichen Fachkräften in der Produktion, in Prüflabors und Entwicklungsabteilungen. Sie sind in unterschiedlichen Industriebetrieben tätig, insbesondere aber in der chemischen Industrie, der Pharmaindustrie und in messtechnischen Labors.

### Tätigkeiten

- Lesen und Anwenden von technischen Unterlagen sowie Erstellen von Ablaufplänen,
- Mitarbeiten beim Vorbereiten, Bedienen, Rüsten, Umrüsten, Beschicken sowie An- und Ausfahren der betriebsspezifischen Apparate, Maschinen bzw. Produktionsanlagen,
- Mitarbeiten beim betriebsspezifischen Herstellen von Elementen, Bauteilen bzw. Produkten oder beim Anbieten von betriebsspezifischen Dienstleistungen sowie beim Überwachen der Arbeitsabläufe der betriebsspezifischen Produktionsanlagen und Sicherstellen der Produktqualität,
- Probenehmen (inklusive Messgutvorbereitung und Messgutaufbereitung) sowie Durchführen grundlegender labormäßiger Methoden,

- Erkennen und Formulieren von möglichen Prozessoptimierungen,
- Vorbereiten und Aufbereiten des Messgutes sowie Anwenden von betriebsspezifischen Messverfahren und Messmitteln,
- Erkennen von Messunsicherheiten und von Einflüssen auf Messergebnisse,
- Prüfen von erhaltenen Messdaten auf Plausibilität und Identifizieren von Fehlerquellen,
- Auswählen und Festlegen von unterschiedlichen Messstrategien, Messverfahren und Messmitteln in Abhängigkeit von unterschiedlichen Kriterien,
- Justieren, Instandhalten und Warten von betriebsspezifischen Messmitteln,
- Erstellen und Adaptieren von betriebsspezifischen Messprogrammen,
- Lesen und Interpretieren von Messergebnissen, Berichten und visuellen Darstellungen,
- Protokollieren und Dokumentieren von Messungen, Aufbereiten und Visualisieren von Daten und Messergebnissen sowie Durchführen von einfachen statistischen Auswertungen,
- Anwenden von Problemlösungsmethoden,
- Präsentieren und Argumentieren von Daten und Messergebnissen gegenüber internen und externen Kund/innen und Lieferant/innen unter Beachtung der fachgerechten Ausdrucksweise,
- Durchführen von Arbeiten unter Berücksichtigung der einschlägigen Sicherheitsvorschriften, Normen, Sicherheitsstandards und Umweltstandards.

## **Fertigungsmesstechnik – Schwerpunkt Produktmessung**

Fertigungsmesstechniker/innen mit Schwerpunkt Produktmessung arbeiten in der industriellen Fertigung, wo durch die zunehmend automatisierte Produktion Genauigkeit und Qualität durch Messtechnik immer wichtiger werden. Sie sind dabei sowohl an der Herstellung von Produkten (Fertigung) als auch in der Qualitätssicherung (Messung) beteiligt. Sie bearbeiten CAD-Modelle und direkt an den Werkstoffen (z. B. Metallteile), bedienen Maschinen und Produktionsanlagen und überwachen die Produktionsabläufe. Sie bereiten die jeweiligen Messverfahren und Messmittel vor, dokumentieren die Ergebnisse und passen, je nach Bedarf, die Produktionsprozesse an.

Fertigungsmesstechniker/innen in der Produktionssteuerung benötigen ein umfangreiches Wissen über die Produktionsabläufe, die Messtechnik und das Qualitätsmanagement. Im Team mit Berufskolleg/innen und anderen Fachkräften arbeiten sie in der Produktion, in Prüflabors und Entwicklungsabteilungen unterschiedlicher Industriebetriebe, z. B. in Betrieben der Metallverarbeitung, Automobilindustrie und Kunststofftechnik.

### **Tätigkeiten**

- Lesen und Anwenden von technischen Unterlagen sowie Erstellen von Skizzen, Ablaufplänen und einfachen fertigungsgerechten Zeichnungen,
- Bearbeiten und Adaptieren von Zeichnungen und einfachen Modellen mittels CAD-Software,
- manuelles und maschinelles Bearbeiten von Werkstoffen, Herstellen von lösbaren und unlösbaren Verbindungen,
- Mitarbeiten beim Vorbereiten, Bedienen, Rüsten, Umrüsten, Beschicken sowie An- und Ausfahren der betriebsspezifischen Apparate, Maschinen bzw. Produktionsanlagen,
- Mitarbeiten beim betriebsspezifischen Herstellen von Elementen, Bauteilen bzw. Produkten oder beim Anbieten von betriebsspezifischen Dienstleistungen sowie beim Überwachen der Arbeitsabläufe der betriebsspezifischen Produktionsanlagen und Sicherstellen der Produktqualität,
- Erkennen und Formulieren von möglichen Prozessoptimierungen,
- Vorbereiten und Aufbereiten des Messgutes sowie Anwenden von betriebsspezifischen Messverfahren und Messmitteln,
- Erkennen von Messunsicherheiten und von Einflüssen auf Messergebnisse,

- Prüfen von erhaltenen Messdaten auf Plausibilität und Identifizieren von Fehlerquellen,
- Auswählen und Festlegen von unterschiedlichen Messstrategien, Messverfahren und Messmitteln in Abhängigkeit von unterschiedlichen Kriterien,
- Justieren, Instandhalten und Warten von betriebsspezifischen Messmitteln,
- Erstellen und Adaptieren von betriebsspezifischen Messprogrammen,
- Lesen und Interpretieren von Messergebnissen, Berichten und visuellen Darstellungen,
- Protokollieren und Dokumentieren von Messungen, Aufbereiten und Visualisieren von Daten und Messergebnissen sowie Durchführen von einfachen statistischen Auswertungen,
- Anwenden von Problemlösungsmethoden,
- Präsentieren und Argumentieren von Daten und Messergebnissen gegenüber internen und externen Kund/innen und Lieferant/innen unter Beachtung der fachgerechten Ausdrucksweise,
- Durchführen von Arbeiten unter Berücksichtigung der einschlägigen Sicherheitsvorschriften, Normen, Sicherheitsstandards und Umweltstandards.