

Vorschlag eines Rahmenlehrplanes

Maschinen- und Anlagenführer/in

für die Gewerblichen Schulen des LDK

1. Ausbildungsjahr, Lernfelder der neugeordneten Metallberufe:

	Stunden
LF1: Fertigen von Bauelementen mit handgeführten Werkzeugen	80
LF2: Fertigen von Bauelementen mit Maschinen	80
LF3: Herstellen von einfachen Baugruppen	80
LF4: Warten technischer Systeme	80
Exkurse:	
Grundlagen der Technischen Kommunikation (Benotung und in LF1)	
Grundlagen der Technischen Mathematik (Benotung in LF1)	
Allgemeinbildende Fächer	
Politik/Wirtschaftskunde	40
Deutsch/Englisch	40
Religion	40
Sport	40

2. Ausbildungsjahr

Fortführung der Ausbildung gemäß den Lernfeldern LF5 bis LF8 als Auswahl aus den Lernfeldern bzw. Lerngebieten der möglichen Anschlussberufe mit dem Schwerpunkt im Anschlussberuf Fertigungsmechaniker/in.

	Stunden
LF5: Grundlagen der Steuerungs- und Informationstechnik	40
LF6: Automatisierte Anlagen bedienen und die Produktqualität sicherstellen	80
LF7: Grundlagen der Produktionstechnik	100
LF8: Grundlagen der Produktionsplanung	100
Allgemeinbildende Fächer	
Politik/Wirtschaftskunde	40
Deutsch/Englisch	40
Religion	40
Sport	40

LF5 MAF:

Grundlagen der Steuerungs- und Informationstechnik

Lernziele	Lerninhalte
Steuerungs- und Regelungsvorgänge an Beispielen unterscheiden	Steuerkette Regelkreis
Die Funktion einer Steuerkette beschreiben	Steuerkette – Steuerstrecke Signalformen Energieträger, Signalträger Signalglied Steuerglied Stellglied, Antriebsglied Signalverstärker, Signalwandler
Eine Steuerung anhand von Plänen beschreiben	Schaltplan, Logikplan
Steuerungen in einer Gerätetechnik aufbauen und auf Funktion prüfen	Kombinatorische Steuerungen, z. B. Steuerung einer Sicherheitseinrichtung Gerätetechnik, z. B. Pneumatik, Hydraulik, Elektronik
Den funktionellen Aufbau eines Computersystems und die Informationsverarbeitung beschreiben	Hardware Software Arbeitsweisen
Einen Computer mit seinen Peripheriegeräten nach Anweisung handhaben	Dateneingabe Datenausgabe Betriebssystem, Programm Externe Speicher
Für ein technisches Problem die computerbezogene Aufgabenstellung formulieren	Steuerung, z. B. Sicherheits-, Spanneinrichtung, Füllstand Verbale Formulierung Algorithmus zur Problemlösung Darstellung von Programmstrukturen, z. B. Programmablaufplan, Struktogramm
Einfache Programme erstellen und mit dem Computer einschließlich Peripherie überprüfen	Programmierung in einer Programmiersprache
Bedienergeführte Software zur Lösung von technischen Aufgabenstellungen einsetzen	z. B. einfache Grafikprogramme, Simulationsprogramme
Mögliche Auswirkungen neuer Technologien auf Arbeits- und Lebensbereiche anhand von Beispielen darstellen	Auswirkungen auf Arbeits- und Lebensbereiche, z. B. betriebliche Organisationsstruktur, Qualifikationsanforderungen, Veränderungen der Arbeitsbelastung, Datenschutz

E

n

t

w

u

r

f

LF6 MAF:

**Automatisierte Anlagen bedienen und die
Produktqualität sicherstellen.**

Inhalte (Stand Juli 2009)
Analyse sozio-technischer Handlungssysteme
Analyse rechnergestützter Systeme
Einzel- und Gesamtfunktionen von automatisierten Anlagen
Stoff - Energie - Informationsfluss in automatisierten Anlagen
Informationsstruktur
Betriebsdatenerfassung
Sicherheitsbestimmungen
Ziele des Qualitätsmanagements
Kundenorientierung
Prozessoptimierung
Qualität
Qualitätsmerkmale
Fehler
Prüfprinzipien
Prüfpläne
Prüfauftrag
Prüfgrößenerfassung
Umformen, Verstärken und Verarbeiten von Prüfwerten
Anzeigen und Ausgabe von Prüfwerten
Verdichten und Auswerten von Prüfdaten
Strichliste
Stab- und Balkendiagramme
Verteilungsformen (z. B. Normalverteilung)
Fehlersammelkarte
Fehlermöglichkeits- und Einflussanalyse

E

n

t

w

u

r

f

LF7 MAF

Grundlagen der Produktionstechnik

Inhalte (Stand Feb. 2009)	
Eigenschaften der Werkstoffe	
Fertigungsverfahren: Hauptgruppen Trennen und Umformen (Grundlagen)	
Beanspruchungsarten (Festigkeitslehre, vor allem Zug- und Scherfestigkeit)	
Montagetechnik (Montage/Demontage)	
Diagramme und Tabellen lesen und verstehen	
Grundlagen Werkzeug-, Formen- und Vorrichtungsbau (Zeichnungslesen und verstehen)	
Mess- und Prüftechnik, Toleranzen und Passungen	
Qualitätskontrolle	
Maschinentriebe	
Technische Mathe:	Teilung von Längen
	Gestreckte Länge
	Volumen, Masse, Dichte
	Kräfteberechnung (Hebel)
	Kolbenkräfte
	Geschwindigkeit (geradl. + kreisf.)
	Festigkeitsberechnungen
	Dreisatz, Prozentrechnung

E

n

t

w

u

r

f

LF8 MAF

Grundlagen der Produktionsplanung

Inhalte (Stand Feb. 2009)
Betriebsorganisation
Arbeitsvorbereitung
Fertigungssteuerung
Materialfluss
Innerbetrieblicher Transport
Qualitätsmanagement
Qualitätskontrolle
Qualitätsplanung
Grundbegriffe des Kaizen (KVP, Lean Produktion, TPM...)
Besondere Fertigungsverfahren wie z.B. Spritzgießen, Stanz- u. Umformtechnik
Werkzeuge und Hilfsmittel in der Produktion
Einrichten und Rüsten/Umrüsten von Maschinen und Anlagen inkl. Arbeitspapieren und Dokumentation
Optimierung des Fertigungsprozesses
Instandhaltung
Sicherheitseinrichtungen an Maschinen und Anlagen
Energieverbrauch/Energiesparmaßnahmen
Ergonomie

E

n

t

w

u

r

f