

## UNTERWEISUNGSPLAN

für einen Lehrgang der überbetrieblichen beruflichen Bildung zur Anpassung an die technische Entwicklung im

**LANDMASCHINENMECHANIKER-HANDWERK (12240 00)  
- MECHANIKER FÜR LAND- UND BAUMASCHINENTECHNIK (12241 00) -**

---

**1 Thema der Unterweisung**

Motorentchnik in Land- und Baumaschinen

**2 Allgemeine Angaben**

Lehrgangsdauer: 1 Arbeitswoche

Teilnahme: Auszubildende ab 2. Ausbildungsjahr

Teilnahmezahl: 6 - 12 Auszubildende je Lehrgang

**3 INHALT**

**Zeitanteil**

**3.1 Eingrenzen und Bestimmen von Fehlern, Störungen und deren Ursachen sowie Beurteilen von Schäden**

30 %

Fehler und Störungen unter Beachtung von Kundenangaben durch Sinneswahrnehmung sowie durch Prüfen und Messen eingrenzen, bestimmen und protokollieren

Fehler und Störungen systematisch suchen, eingrenzen, Ursachen feststellen, Möglichkeiten zur Behebung darstellen und beurteilen

**3.2 Instandsetzen von Motoren**

50 %

Verschleißteile nach Wartungs- und Instandhaltungsplänen im Rahmen der vorbeugenden Instandhaltung austauschen

Bauteile und Baugruppen, insbesondere Dieselmotore, instand setzen und einstellen.

Gesamtfunktion im Betriebszustand prüfen, einstellen und Ergebnisse dokumentieren

<b>3.3</b>	<b>Prüfen von Abgasen und Einrichtungen zur Emissionsminderung</b>	5 %
	Istwert der Abgaszusammensetzung ermitteln und mit Sollwert vergleichen	
	Abgaszusammensetzung auf Sollwert einstellen	
<b>3.4</b>	<b>Messen und Prüfen</b>	10 %
	physikalische Größen, insbesondere Temperaturen, Drücke und Fördermengen sowie elektrische und elektronische Größen, in Systemen messen, prüfen, beurteilen und dokumentieren	
	Diagnosesysteme handhaben, Ergebnisse beurteilen	
<b>3.5</b>	<b>Qualitätsmanagement</b>	5 %
	Prüf-, Betriebs- und Qualitätsdaten erfassen und bewerten	
	Ursachen von Fehlern und Qualitätsmängeln aufzeigen, dokumentieren und zu deren Behebung beitragen	
		<hr/>
		100 %
		<hr/> <hr/>

### **Integrative Bestandteile**

Im Zusammenhang mit der Durchführung des Lehrgangs zu vermittelnde Kenntnisse und Fertigkeiten gemäß Ausbildungsordnung:

- Gefährdung von Sicherheit und Gesundheit am Arbeitsplatz feststellen und Maßnahmen zu ihrer Vermeidung ergreifen
- berufsbezogene Arbeitsschutz- und Unfallverhütungsvorschriften anwenden
- Abfälle vermeiden; Stoffe und Materialien einer umweltschonenden Entsorgung zuführen
- Arbeitsschritte und -abläufe nach funktionalen, organisatorischen, technischen und wirtschaftlichen Kriterien sowie nach Herstellervorgaben planen und festlegen

- technische Unterlagen, insbesondere Betriebs- und Bedienungsanleitungen, Anleitungen zum Warten, Prüfen, Fehlersuchen, Montieren, Demontieren und Einstellen von mechanischen, hydraulischen sowie elektrischen und elektronischen Baugruppen und Systemen, lesen und anwenden
- Werkstoffe, Betriebsmittel und Hilfsstoffe ermitteln
- Teilebedarf, Material, Werkzeuge und Hilfsmittel auftragsbezogen anfordern, bereitstellen und dokumentieren
- Arbeitsplatz unter Berücksichtigung des Arbeitsauftrages vorbereiten
- Werkzeuge, Maschinen, Prüf- und Messgeräte sowie Hilfsmittel nach Verwendungszweck auswählen und bereitstellen
- Arbeitsergebnisse durch Soll-Ist-Wertvergleiche kontrollieren, bewerten, dokumentieren und Maßnahmen zur Verbesserung der Arbeitsergebnisse vorschlagen
- Prüfverfahren und Prüfmittel anforderungsbezogen anwenden
- Arbeitsergebnisse vorstellen und präsentieren

Gemäß Empfehlungen des BIBB-Hauptausschusses ist zu berücksichtigen:

- < eine gestaltungsoffene und flexible Durchführung vor Ort, die regionale, betriebliche und branchenspezifische Besonderheiten berücksichtigt
- < die Zusammenstellung eines geeigneten Methodenmixes, der sich an den Lernvoraussetzungen und an den in der Berufsschule vermittelten Qualifikationen der Teilnehmer orientiert
- < eine Orientierung an den Geschäfts- und Arbeitsprozessen des Betriebes

## D U R C H S C H N I T T S K O S T E N P L A N

für einen Lehrgang der überbetrieblichen beruflichen Bildung zur Anpassung an  
die technische Entwicklung im

### LANDMASCHINENMECHANIKER-HANDWERK (12240 00) - MECHANIKER FÜR LAND- UND BAUMASCHINENTECHNIK (12241 00) -

<b>1</b>	<b>Thema der Unterweisung</b>			
	Motorentchnik in Land- und Baumaschinen			
<b>2</b>	<b>Kosten je Lehrgang</b>			
2.1	Honorare der Lehrkräfte	€		1.240,00
	Kosten je Zeiteinheit:*)	31,00	€	
	Lehrgangsdauer:	1	AW	
2.2	Raumkosten	€		528,00
	Miete für Räume, Kosten für Heizung, Beleuchtung und Reinigung, Kosten für Nutzung, Instandsetzung und Wartung sowie sonstige Gemeinkosten			
	Kosten je Zeiteinheit und TN *)	1,10	€	
	Max. Teilnehmezahl:	12		
2.3	Materialkosten (inkl. MwSt.) s. Anlage	€		1.091,00
<b>3</b>	<b>Summe der Kosten pro Lehrgang</b>	<b>€</b>		<b>2.859,00</b>
	Summe der Kosten pro Teilnehmer	€		238,00

\* vom Bundesministerium für Wirtschaft und Arbeit (BMWA) festgesetzte Einheitswerte

## Anlage zum Durchschnittskostenplan

### 2.3 Materialkostenaufstellung

	Menge/ 12 TN	Stück/Preis €	Preis/12 TN €
<b>2.3.1 Materialverbrauch</b>			
Kabel, Stecker, Installationsmaterial	12 Ant	8,00	96,00
Dichtungen, Manschetten	12 Ant	8,00	96,00
Kraftstoffleitungen, Düsen	12 Ant	12,00	144,00
Filter, Pumpenteile	12 Ant	12,00	144,00
Datenträger	12 Ant	2,00	24,00
Druckerzubehör (Tinte, Kartuschen usw.)	12 Ant	2,00	24,00
<b>2.3.2 Hilfsstoffe</b>			
Motoröl	12 Ant	1,00	12,00
Kraftstoff	50 l	1,05	52,50
Frostschutzmittel	12 Ant	1,00	12,00
Handwaschpaste	12 Ant	0,50	6,00
<b>2.3.3 Verbrauch Kleingerätschaften</b>			
Mess- und Prüfgeräte	12 Ant	12,00	144,00
Instandhaltung Fahrzeuge und Baugruppen	12 Ant	7,00	84,00
Instandhaltung Übungsstände	12 Ant	5,00	60,00
Sensoren	12 Ant	5,00	60,00
<b>2.3.4 Entsorgungskosten</b>			
	12 Ant	2,00	24,00
<b>2.3.5 Unterrichtsmaterialien</b>			
Kopien, Formblätter	12 Stck	3,00	36,00
Schaltpläne, Gebrauchsanleitungen, Richtlinien	12 Ant	6,00	72,00
Summe der Kosten pro Lehrgang			1.090,50
<b>Summe der Kosten pro Lehrgang</b>	<b>Gerundet</b>		<b>1.091,00</b>