

## U N T E R W E I S U N G S P L A N

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

### **LAND- UND BAUMASCHINENMECHATRONIKER-HANDWERK** Land- und Baumaschinenmechatroniker (12212-00)

---

#### **1 Thema der Unterweisung**

Datenübertragungssysteme in Land- und Baumaschinen  
sowie in Motorgeräten

*Der zuständige Fachverband empfiehlt diesen Lehrgang zur obligatorischen Durchführung.*

#### **2 Allgemeine Angaben**

Lehrgangsdauer: 1 Arbeitswoche

Teilnahme: Auszubildende ab 2. Ausbildungsjahr

Teilnahmezahl: 6 - 12 Auszubildende je Lehrgang

#### **3 INHALT**

**Zeitanteil**

##### **3.1 Analyse von Datenübertragungssystemen**

**30 %**

- Aufbau und Funktionsweise von integrierten und nachgerüsteten Datenbus- und Übertragungssystemen
- Identifizieren, Messen und Prüfen von Datenbus-Systemen (z.B. Can-, Iso-, Lin-, Sent-Bus)
- Aufbau und Funktionsweise von integrierten und nachgerüsteten Telemetrie-Systemen
- Identifizieren und Messen von Telemetrie-Systemen (z.B. GPS, RTK)
- Systemzustände mit Hilfe von Diagnosesystemen ermitteln, mit Informationen aus Datenbanken abgleichen und Ergebnisse bewerten
- Informationsfluss in den branchentypischen Prozessen in vernetzten Systemen sicherstellen, Vernetzungspläne und Fehlersuchprogramme anwenden

3.2	<b>Eingrenzen, Bestimmen und Bewerten von Störungen und deren Ursachen in Datenübertragungssystemen</b>	30 %
	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Fehler und Störungen in vernetzten Systemen eingrenzen und bestimmen</li><li>▪ Fehlerquellen in elektrischen und elektronischen Komponenten vernetzter Systemen durch Prüfen und Messen feststellen, durch Prüfprotokolle dokumentieren, bewerten und Möglichkeiten zur Behebung darstellen</li><li>▪ Rückstellungen und Grundeinstellungen an Systemen durchführen und Lernwerte anpassen</li><li>▪ Einstellarbeiten an Land- und Baumaschinen und Systemen vornehmen</li></ul>	
3.3	<b>Nachrüsten und Inbetriebnahme von Gesamt- und Teilsystemen</b>	40 %
	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Kompatibilität der Systeme nach Kundenanforderung, unter Berücksichtigung der CE- und Herstellervorgaben sicherstellen</li><li>▪ Nachrüstsysteem installieren und in das Gesamtsystem integrieren</li><li>▪ Softwareversionen prüfen und updaten</li><li>▪ Inbetriebnahme und Funktionsprüfung durchführen, dokumentieren, speichern und System an den Kunden übergeben</li></ul>	

---

100 %

---

## **Integrative Bestandteile**

Im Zusammenhang mit der Durchführung des Lehrgangs zusätzlich 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
- Verhaltensweisen bei Unfällen beschreiben sowie erste Maßnahmen einleiten
- Vorschriften des vorbeugenden Brandschutzes anwenden, Verhaltensweisen bei Bränden beschreiben und Maßnahmen zur Brandbekämpfung ergreifen
- Mögliche Umweltbelastungen und den Beitrag zum Umweltschutz an Beispielen erklären
- Geltende Regeln des Umweltschutzes anwenden
- Möglichkeiten der wirtschaftlichen und umweltschonenden Energie- und Materialverwendung nutzen
- Abfälle vermeiden, Stoffe und Materialien einer umweltschonenden Entsorgung zuführen
- Sicherheit von elektrischen Betriebsmitteln prüfen
- Betriebsmittel reinigen und vor Korrosion schützen

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