

Lehrgangsinhalte

Mechatroniker für Land- und Baumaschinentechnik

GLBM/19

Fahrzeugelektrik für Land- und Baumaschinen und Motorgerätetechnik

Lehrgangsdauer: 2 Arbeitswochen

- Schaltpläne, Stromlaufpläne, Anschlusspläne, Anordnungspläne und Funktionspläne lesen und anwenden
- Instandsetzungs-, Montage-, Inbetriebnahme- und Betriebsanleitungen, Kataloge, Tabellen sowie Diagramme lesen und anwenden
- Fahrzeuge, Systeme, Bauteile und Baugruppen identifizieren
- Digitale und analoge Mess- und Prüfdaten lesen
- Elektrische Verbindungen, Leitungen und Leitungsanschlüsse auf mechanische Schäden sichtbar prüfen
- Elektrische Bauteile, Leitungen und Sicherungen prüfen, Verfahren und Messgeräte auswählen und anwenden
- Messergebnisse durch Soll- und Ist-Vergleich bewerten
- Elektrische Größen und Signale an Baugruppen und Systemen messen, prüfen und bewerten, Prüfergebnisse dokumentieren
- Elektrische Verbindungen und Anschlüsse herstellen, überprüfen, instandsetzen und dokumentieren
- Vorschriften und Hinweise zur Sicherheit und zur Bedienung beachten und anwenden

Notwendige Arbeitsmittel, die mitzubringen sind:

Arbeitskleidung, Sicherheitsschuhe, Fachbuch, Tabellenbuch, Taschenrechner Schreibmaterial, Berichtsheft

LBM1/19

Hydraulik und Elektrohydraulik an Land- und Baumaschinen I, Systeme und Komponenten

Lehrgangsdauer : 1 Arbeitswoche

- Systeme und Komponenten bestimmen und unterscheiden
- Sicherheitsbestimmungen, Bedien-, Mess- und Prüfvorschriften anwenden
- Verschiedene herstellerbezogene Hydraulik- und Pneumatiksysteme bestimmen und bedienen
- Aufbauen und Anschließen von hydraulischen, pneumatischen und elektronischen Anlagen und Systemen
- Schalt- und Funktionspläne hydraulischer Systeme mit elektronischen Komponenten lesen und skizzieren
- Elektrohydraulische Schaltungen nach Angaben, Plänen und Vorschriften aufbauen, anschließen, in Betrieb nehmen, messen und einstellen

Notwendige Arbeitsmittel, die mitzubringen sind:

Arbeitskleidung, Sicherheitsschuhe, Fachbuch, Tabellenbuch, Taschenrechner Schreibmaterial, Berichtsheft

LBM2/19

Hydraulik und Elektrohydraulik an Land- und Baumaschinen II – Diagnose und Fehlersuche

Lehrgangsdauer: 1 Arbeitswoche

- Maschinen und Anbaugeräte systembedingt verbinden und in Funktion nehmen
- Physikalische Größen, insbesondere Temperaturen, Drücke und Fördermengen sowie elektrische und elektronische Größen, in Systemen messen, prüfen, bewerten und dokumentieren
- Diagnose- und Messsysteme handhaben, Ergebnisse bewerten
- Einstellen, Programmieren und Kalibrieren von hydraulischen und elektrohydraulischen Systemen und Anlagen
- Funktionsprüfung nach Herstellervorgaben vornehmen und dokumentieren
- Diagnosestrategien anhand von Schaltplänen, Funktions-zusammenhängen und Teilsystemen erkennen, analysieren und bewerten
- Verwenden von Herstellerdokumentationen zur Fehlersuche und Dokumentation
- Schalt- und Funktionspläne anwenden

Notwendige Arbeitsmittel, die mitzubringen sind:

Arbeitskleidung, Sicherheitsschuhe, Fachbuch, Tabellenbuch, Taschenrechner Schreibmaterial, Berichtsheft

LBM3/19

Fehlerdiagnose und Instandsetzung an Land- und Baumaschinen sowie Motorgeräten

Lehrgangsdauer: 1 Arbeitswoche

- Unterschiedlich Diagnose- und Messstrategien entwickeln und bei Fehlern und Störungen an Maschinen, Geräten und Systemen anwenden
- Messverfahren und Messgeräte auswählen, Sensoren und Aktoren messtechnisch erfassen
- Messwerte mit Solldaten vergleichen Physikalische Größen, insbesondere Drücke, Drehzahlen, Frequenzen, Kraftstoffe messen und prüfen
- Verwenden von Herstellerdokumentationen zur Fehlersuche und Dokumentation
- Prüfprotokolle erstellen und Ergebnisse dokumentieren
- Schalt- und Funktionspläne anwenden
- Kundenbeanstandungen nachvollziehen, Funktionskontrollen durchführen
- Mechanische Baugruppen und Systeme auf Funktionsfähigkeit prüfen Messgrößen erfassen und ggf. Einstellungen durchführen
- Schäden und Funktionsstörungen an mechanischen, elektrischen, mechatronischen, pneumatischen Systemen von Fahrzeugen und deren Komponenten feststellen
- Instandsetzungsmethoden erarbeiten
- Reparaturvorschläge ausarbeiten
- Ersatzteilliste erstellen, aus den Herstellerunterlagen heraussuchen

Notwendige Arbeitsmittel, die mitzubringen sind:

Arbeitskleidung, Sicherheitsschuhe, Fachbuch, Tabellenbuch, Taschenrechner Schreibmaterial, Berichtsheft

LBM4/19

Kraftübertragungs- und Fahrwerkstechnik

Lehrgangsdauer: 1 Arbeitswoche

- Eingrenzen und Bestimmen von Fehlern, Störungen und deren Ursachen sowie Beurteilen von Schäden an Bauteilen und Baugruppen
- Fehler und Störungen an Kraftübertragungs-, Lenk- und Bremssystemen systematisch suchen, eingrenzen und dokumentieren
- Durch Prüfen und Messen Ursachen feststellen, dokumentieren, bewerten und Möglichkeiten zur Behebung darstellen
- Verwenden von Herstellerdokumentationen zur Fehlersuche und Dokumentation
- Verschleißteile nach Wartungs- und Instandhaltungsplänen im Rahmen der vorbeugenden Instandhaltung austauschen
- Bauteile, Baugruppen und Anlagen an Fahrzeugen und Geräten instandsetzen
- Gesamtfunktion im Betriebszustand prüfen, einstellen, kalibrieren
- Ergebnisse dokumentieren und speichern
- Hersteller- und kundenspezifische Einstellungen an Bauteilen und Steuerungen von Systemen durchführen
- Diagnosesysteme handhaben, Ergebnisse bewerten
- Funktion von Bauteilen, Baugruppen und Anlagen prüfen und Ergebnisse dokumentieren
- Diagnose an Baugruppen, komplexen Anlagen und Fahrzeugsystemen mit herstellerspezifischen Systemen und Datenverarbeitungsgeräten durchführen.
- Geräte mit Datenverarbeitungsgeräten und herstellerspezifischen Systemen programmieren

Notwendige Arbeitsmittel, die mitzubringen sind:

Arbeitskleidung, Sicherheitsschuhe, Fachbuch, Tabellenbuch, Taschenrechner Schreibmaterial, Berichtsheft

LBM5/19

Motoren- und Abgastechnik in Land- und Baumaschinen sowie Motorgeräten

Lehrgangsdauer: 1 Arbeitswoche

- Fehler und Störungen unter Beachtung von Kundenangaben durch Prüfen und Messen eingrenzen, bestimmen und dokumentieren
- Diagnosestrategien entwickeln und anwenden: Fehler und Störungen systematisch suchen, eingrenzen, Ursachen feststellen, Möglichkeiten zur Behebung darstellen und bewerten
- Verschleißteile nach Herstellervorgaben warten und instandhalten
- Bauteile und Baugruppen instandsetzen, einstellen und kalibrieren
- Verschiedene Gemisch-Aufbereitungssysteme, insbesondere Dieselmotoren, prüfen und instandsetzen
- Gesamtfunktion im Betriebszustand prüfen, einstellen
- Ergebnisse dokumentieren und speichern
- Istwert der Abgaszusammensetzung ermitteln und mit Sollwert vergleichen
- Abgaszusammensetzung auf Sollwert einstellen
- Bauteile und Baugruppen der Abgasnachbehandlungssysteme prüfen und instandsetzen
- Physikalische Größen, insbesondere Temperaturen, Drücke und Fördermengen sowie elektrische Werte, in Systemen messen, prüfen, bewerten und dokumentieren
- Diagnosesysteme handhaben, Ergebnisse bewerten

Notwendige Arbeitsmittel, die mitzubringen sind:

Arbeitskleidung, Sicherheitsschuhe, Fachbuch, Tabellenbuch, Taschenrechner Schreibmaterial, Berichtsheft

LBM6/19

Hochvoltssysteme in eigensicheren Fahrzeugen der Land- und Baumaschinentechnik sowie in Motorgeräten

Lehrgangsdauer: 1 Arbeitswoche

- Bedienen von Fahrzeugen und Systemen und Schutzmaßnahmen nach der jeweils gültigen DGUV. Vorschriften und Hinweise sowie PSA (Persönliche Schutzausrüstung) im Hochvoltbereich kennen und auswählen.
- Analyse von Hochvoltssystemen Baugruppen, Teilsysteme und Funktionseinheiten erkennen, unterscheiden und Funktionszusammenhänge erklären.
- Freischaltung unterschiedlicher Hochvoltssysteme nach Herstellerangaben. Absicherung von Hochvolt-Fahrzeugen, Sicherheitsregeln anwenden, geeignete Mess- und Diagnosegeräte auswählen und anwenden
- Diagnose von Fehlern und Störungen an Hochvoltssystemen und deren Bauteilen durchführen
- Hochvoltkomponenten austauschen und in Betrieb nehmen
- Potenzialausgleichs- und Isolationswiderstandsmessung am Fahrzeug durchführen und dokumentieren
- Hochvoltssystem nach Herstellerangaben wieder in Betrieb nehmen.

Mitzubringen:

Arbeitskleidung, Berichtshefte, Schreibmaterial, Fachbuch, Handtuch, Seife, Vorhängeschloss 158/40