

## **Lerninhalte praktischer Maschinenkurs**

### **Hydraulik:**

Themenbereiche:

- Pumpen
- Filter
- Behälter
- Leitungen
- Ventile
- Zylinder
- Gleichlaufanlagen
- Hydromotoren

Wir vermitteln:

Grundgesetze der Hydromechanik, Aufgaben der Bauteile in offenen und geschlossenen Systemen, Funktionen und Aufbau der verschiedenen Pumpen (incl. Load-Sensing), Wartung von Hydraulikanlagen aller Art, Massnahmen zur Vermeidung von Schäden und das Erkennen von Schäden an hydraulischen Anlagen

### **Flurförder-Fahrzeuge**

Themenbereiche

- Hoflader
- Teleskoplader
- Stapler
- Frontlader
- Ladungssicherung

Wir vermitteln:

Sicherheitsregeln bei Lade- und Rangierarbeiten, Erkennen von drohenden Gefahren bei unsachgemässer Bedienung der Maschinen, die gesetzlichen Bestimmungen über Gewichte, Kontrollschilder und Fahrberechtigungen, die fachgerechte Bedienung von Feldumschlaggeräten im praktischen Einsatz, die wichtigsten Regeln der Ladungssicherung von landwirtschaftlichen Gütern

### **Praktischer Maschineneinsatz**

Themenbereiche

- Bodenbearbeitung
- Anlage von Kulturen
- Pflege
- Futter-, Getreide und Hackfruchernte
- Ansprüche der Kunden

Wir vermitteln:

Die Grundzüge der Arbeitsplanung, der Disposition und des Rapport- und Offertwesens, die nötigen Vorbereitungen für Bodenbearbeitung und Saat, Lohnunternehmensspezifische Aspekte bei der Ernte von pflanzlichen Erzeugnissen, die Problematik von Fremdkörpern in Maschinen, bodenschonende Massnahmen, was ein Kunde vom Lohnunternehmer erwartet, wichtige Verhaltensmassnahmen im Umgang mit Kunden, die Zusammenarbeit in Transportgemeinschaften

### **Elektronik**

Themenbereiche

- Datenübertragung
- Sensoren
- Prozessoren
- Aktoren
- Elektronische Systeme

Wir vermitteln:

Wichtige Details über den Aufbau und die Arbeitsweise von elektronischen Komponenten in Landmaschinen, wie Sensoren, Prozessoren und Aktoren als System funktionieren, Kenntnisse über die verschiedenen Arten der Signalübertragung, Einstellarbeiten an verschiedenen Maschinen, wie praktische Messungen im Labor gemacht werden, wie Maschinen mit elektronischer Unterstützung bedient werden

## **Verbindungstechnik**

### Themenbereiche

- Autogenschweißen
- Elektrodenschweißen
- Schutzgasschweißen
- Normteile
- Sicherheit am Arbeitsplatz

### Wir vermitteln:

Die geläufigsten Techniken und Installationen beim Schweißen, die Vorbereitungsarbeiten beim Schweißen, die Vor- und Nachteile der verschiedenen Geräte, wo sie selbst Schweißarbeiten durchführen dürfen und wo nicht, welche Sicherheitsmassnahmen betreffend Personen- und Brandschutz zu treffen sind, was genormte Bauteile sind und wie mit ihnen umzugehen ist

## **Fahrzeugelektrik**

### Themenbereiche

- Stromversorgung
- Startanlage
- Beleuchtung
- Signalanlage
- Kontrollgeräte
- Magnetisch betätigte Bauteile

### Wir vermitteln:

Das Lesen eines Stromlaufplanes, die Fehlersuche in elektrischen Anlagen, die notwendige Absicherung in Fahrzeugen, die geläufigsten Bezeichnungen und Einheiten, die Installation und Reparatur von Beleuchtung, Schaltern und Steckdosen, Wissen über Generatoren und Startermotoren, gesetzliche Vorschriften über die Beleuchtung und Markierung von Fahrzeugen, die Funktion und Verkabelung von Kontrolleinrichtungen, die Wartung und Instandstellung von Bauteilen mit Magneten

## **Triebwerkstechnik**

### Themenbereiche

- Kupplung
- Schalt- oder stufenlose Getriebe
- Antriebe
- Gelenkwellen
- Ketten und Riemen
- Lager und Dichtringe
- Wartung

### Wir vermitteln:

Die Bauweisen des Antriebes von verschiedenen Fahrzeugen, die Komponenten und den Kraftverlauf in einem Getriebe, Bau, Funktion und Wartung einer Kupplung, die konstruktiven Merkmale eines Schaltgetriebes, die Eigenarten von stufenlosen Getrieben, wie Kraft vom Getriebe auf die Antriebsräder geführt wird, wie Schmiersysteme in Triebwerken arbeiten, die Unterschiede von mechanischen zu hydraulischen Antrieben, den allgemeinen Betrieb von Gelenkwellen, die Einteilungen von Antrieben mit Ketten und Riemen sowie deren Unterhalt, die Messung und Beurteilung von Verschleiss bei Lagern, wie Dichtungen fachmännisch ersetzt werden

## **Dieselmotor**

### Themenbereiche:

- Kühlung
- Schmierung
- Luftversorgung
- Kraftstoffsystem
- Abgasbehandlung
- Wartung

### Wir vermitteln:

Die verschiedenen Bauarten von Dieselmotoren und deren Charakteristik, wichtige Grundbegriffe und Einheiten bei Motoren, die Stellen zur Kraftabnahme direkt am Motor, die Funktion, Kontrolle und Wartung am Schmiersystem eines Motors, wie Motoröle klassifiziert werden, die Umsetzung eines Wartungsplans, zentrale Stellen bei der Luftversorgung eines Antriebsmotors, die Wirkungsweise von Turboladern, wie Kraftstoff vom

Tank in den Zylinder gelangt und wo sich auf diesem Weg kritische Stellen befinden, welche Einrichtungen auf die Abgase einwirken, wie Störungen an Motoren systematisch gesucht und behoben werden

### **Fahrwerkstechnik**

Themenbereiche:

- Lenkung
- Achsen
- Bremsen
- Anhängerbetrieb
- Räder und Reifen
- 3-Punktbau

Wir vermitteln Ihnen:

Begriffe der Radaufhängung und der Lenkgeometrie, die konstruktiven Merkmale der verschiedenen Lenksysteme, den Aufbau von Anhänger-Fahrwerken, Grundbegriffe der Baugruppe Bremsen bei landwirtschaftlichen Fahrzeugen, Wartungs- und Reparaturarbeiten an Bremsen, Unterschiede der hydraulischen und pneumatischen Übertragung von Bremsimpulsen, Kenntnisse über die rechtlichen Kriterien beim Anhängerbetrieb, die Begriffe Tragfähigkeit und Höchstgeschwindigkeit von Reifen zu erkennen, die einschlägigen Verordnungen über Ausrüstung und Markierung von landwirtschaftlichen Fahrzeugen

### **Werk- und Betriebsstoffe**

Themenbereiche:

- Schmierstoffe
- Betriebsstoffe
- Metalle
- Schleifwerkzeuge
- Kunststoffe
- Entsorgung

Wir vermitteln:

Die gängigen Bezeichnungen und Klassifikationen der verwendeten Schmierstoffe, die Sicherheitsvorschriften im Umgang mit Hilfsstoffen, was ein unsachgemäßer Umgang mit Betriebsstoffen an Konsequenzen mit sich bringt, die Unterscheidung der wichtigsten Metalllegierungen, die Schweissbarkeit von Metall und Guss, die Verwendung von Werkstattproben, den Einsatz von Schleifwerkzeugen zum Schärfen von Messern und Klingen, die persönliche Sicherheit beim Schleifen, Eigenarten von Kunststoffen zu erkennen, die Entsorgungsrichtlinien der in der Werkstatt verwendeten Stoffe.