

# R02 SICHERER UMGANG MIT ARBEITSMASCHINEN

[www.aaa.lu](http://www.aaa.lu) | [www.visionzero.lu](http://www.visionzero.lu)

Präventionsabteilung  
T. (+352) 26 19 15 - 2201  
F. (+352) 40 12 47  
[prevention.aaa@secu.lu](mailto:prevention.aaa@secu.lu)

## Empfehlungen zur Unfallverhütung

- R00 Einleitung
- R01 Allgemeine Empfehlungen
- R02 Sicherer Umgang mit Arbeitsmaschinen** 
- R03 Bauarbeiten und Arbeiten des Ausbaus
- R04 Leitern und Tritte
- R05 Erdbaumaschinen
- R06 Flurförderzeuge
- R07 Hebebühnen
- R08 Fahrzeuge
- R09 Krane
- R10 Kraftbetriebene Arbeitsmittel
- R11 Maschinen und Anlagen zur Be- und Verarbeitung von Holz und ähnlichen Werkstoffen
- R12 Schweißen, Schneiden und verwandte Arbeitsverfahren
- R13 Verarbeiten von Beschichtungsstoffen
- R14 Arbeiten an und in der Nähe von elektrischen Anlagen und Betriebsmitteln 
- R15 Biologische Arbeitsstoffe und Arbeiten im Gesundheitswesen
- R16 Landwirtschaft, Forstwirtschaft, Garten- und Weinbau 
- R17 Fassadengerüste 
- R18 Fahrgerüste 



# INHALTSVERZEICHNIS

<b>2.1. Allgemeines</b> .....	<b>5</b>	<b>2.2. Anhang</b> .....	<b>15</b>
2.1.1. Geltungsbereich .....	5	2.2.1. Muster eines Befähigungsnachweises („Attestation de conduite en sécurité“) .....	15
2.1.2. Begriffsbestimmungen .....	6	2.2.2. Muster einer Bedienungserlaubnis („Autorisation de conduite“) .....	16
2.1.3. Verfahrensablauf für einen sicheren Umgang mit Arbeitsmaschinen		2.2.3. Kategorien und Maschinentypen, auf die die Empfehlung Anwendung findet .....	17
2.1.3.1. Schritt 1: Medizinische Eignungsuntersuchung und regelmäßige Nachuntersuchungen .....	7	2.2.4. Ausbildungsprogramme für den sicheren Umgang mit den verschiedenen Arbeitsmaschinen .....	35
2.1.3.2. Schritt 2: Ausbildung im sicheren Umgang und Erteilung eines entsprechenden Befähigungsnachweises („Attestation de conduite en sécurité“) .....	7	2.2.4.1. Erdbaumaschinen .....	35
2.1.3.3. Schritt 3: Praktische Unterweisung am Arbeitsplatz und Erteilung der entsprechenden Bedienungserlaubnis („Autorisation de conduite“) ...	8	2.2.4.2. Spezielle Erdbaumaschinen (Motorgrader, Strassenfertiger, Bohrgeräte, Planiertrappen oder Strassenfräsen) .....	39
2.1.3.4. Schritt 4: Regelmäßige Auffrischungsschulungen .....	8	2.2.4.3. Spezielle Erdbaumaschinen (Strassenwalzen, Vorderkipper oder knickgelenkte Muldenkipper) .....	43
2.1.3.5. Transport, Wartung, Verkauf und Prüfung der Maschinen.....	10	2.2.4.4. Turmdrehkrane (Flursteuerung/Kabinensteuerung) .....	47
2.1.3.6. Sonderfall: Schüler .....	10	2.2.4.5. Mobilkrane .....	51
2.1.4. Schulung der Ausbilder .....	11	2.2.4.6. Ladekrane .....	55
2.1.4.1. Ausbilderlehrgang .....	11	2.2.4.7. Brücken- und Portalkrane (Flursteuerung/Kabinensteuerung) .....	59
2.1.4.2. Regelmäßige Auffrischungsschulungen .....	11	2.2.4.8. Frontalstapler oder Seitenstapler .....	63
2.1.5. Validierung, Übergangsbestimmungen und Ausbildungsstellen, die auf der Internetseite der AAA aufgelistet sind .....	12	2.2.4.9. Stapler mit hebbarem Bedienplatz .....	67
		2.2.4.10. Teleskopstapler mit variabler Ausladung .....	71
		2.2.4.11. Elektro-Sitz-, Stand-Hubwagen und Hochhubwagen .....	75
		2.2.4.12. Kommissionierstapler .....	79
		2.2.4.13. Schlepper- und/oder Plattformwagen .....	83
		2.2.4.14. Selbstfahrende Arbeitsbühnen mit Vertikalhub .....	87
		2.2.4.15. Selbstfahrende Gelenkarbeitsbühnen und Arbeitsbühnen auf Trägerfahrzeugen .....	91
		2.2.4.16. Landwirtschaftliche Traktoren .....	95

## 2.1. ALLGEMEINES

### 2.1.1. Geltungsbereich

Die vorliegende Empfehlung wurde auf Grund von Artikel 161 des Sozialgesetzbuches ausgearbeitet.

Diese Empfehlung findet Anwendung auf Unternehmen, in denen die Beschäftigten Arbeitsmaschinen bedienen.

Diese Empfehlung ist nicht Teil der Gesetzgebung sondern gibt zusätzliche Hinweise zu bestehenden Gesetzestexten, insbesondere zum dritten Buch „Protection,

sécurité et santé des salariés“ des Arbeitsgesetzbuches, sowie zu den großherzoglichen Verordnungen, die auf Grund dieses Buches getroffen wurden, und den Standardbedingungen der Gewerbeaufsicht. Sie bietet Hilfestellung bei deren Umsetzung und zeigt Wege auf, wie Arbeitsunfälle und Berufskrankheiten vermieden werden können. Andere Lösungen sind möglich, wenn Sicherheit und Gesundheitsschutz in gleicher Weise gewährleistet sind.

### 2.1.2. Begriffsbestimmungen

Unter Maschinentypen, die in 6 Kategorien zusammengefasst werden, sind zu verstehen:

KATEGORIEN	MASCHINENTYPEN
(1) Erdbaumaschinen	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bagger</li> <li>- Lader</li> <li>- Mehrzweckmaschinen</li> </ul>
(2) Spezielle Erdbaumaschinen	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Motorgrader</li> <li>- Strassenfertiger</li> <li>- Bohrergeräte</li> <li>- Planierdraupen</li> <li>- Strassenfräsen</li> <li>- Strassenwalzen</li> <li>- Vorderkipper</li> <li>- Knickgelenkte Muldenkipper</li> </ul>
(3) Hebezeuge	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Turmdrehkrane (Flursteuerung)</li> <li>- Turmdrehkrane (Kabinensteuerung)</li> <li>- Mobilkrane</li> <li>- Ladekrane</li> <li>- Brücken- und Portalkrane (Flursteuerung)</li> <li>- Brücken- und Portalkrane (Kabinensteuerung)</li> </ul>
(4) Kraftbetriebene Flurförderzeuge	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Frontalstapler</li> <li>- Seitenstapler</li> <li>- Stapler mit hebbarem Bedienplatz</li> <li>- Teleskopstapler mit variabler Ausladung</li> <li>- Elektro-Sitz-, Stand-Hubwagen und Hochhubwagen</li> <li>- Kommissionierstapler</li> <li>- Schlepper- und/oder Plattformwagen</li> </ul>
(5) Fahrbare Hubarbeitsbühnen	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Selbstfahrende Arbeitsbühnen mit Vertikalhub</li> <li>- Selbstfahrende Gelenkarbeitsbühnen</li> <li>- Arbeitsbühnen auf Trägerfahrzeugen</li> </ul>
(6) Traktoren	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Landwirtschaftliche Traktoren</li> </ul>

### 2.1.3. Verfahrensablauf für einen sicheren Umgang mit Arbeitsmaschinen

Entsprechend dem Arbeitsgesetzbuch müssen Arbeitnehmer, die risikobehaftete Arbeitsplätze innehaben, eine zweckmäßige Ausbildung nachweisen und ihre Kenntnisse durch regelmäßige Fortbildung auf dem Gebiet der Sicherheit und des Gesundheitsschutzes auffrischen. Darüber hinaus sind eine medizinische Eignungsuntersuchung und regelmäßige Nachuntersuchungen erforderlich. Jugendlichen (jeunes) und jugendlichen Arbeitnehmern (adolescents) ist der Umgang mit Arbeitsmaschinen untersagt, außer er erfolgt in Übereinstimmung mit den Bestimmungen des Arbeitsgesetzbuches.

Um diese gesetzlichen Bestimmungen umzusetzen, sieht die vorliegende Empfehlung ein Verfahren vor, das es ermöglicht, die Kenntnisse und Fertigkeiten von Bedienpersonen zu beurteilen und den im vorigen Absatz beschriebenen sicheren Umgang mit Arbeitsmaschinen zu gewährleisten. Das Verfahren gliedert sich in folgende vier Schritte:

- Medizinische Eignungsuntersuchung und regelmäßige Nachuntersuchungen
- Ausbildung im sicheren Umgang und Erteilung eines entsprechenden Befähigungsnachweises („Attestation de conduite en sécurité“)
- Praktische Unterweisung am Arbeitsplatz und Erteilung der entsprechenden Bedienungserlaubnis („Autorisation de conduite“)
- Regelmäßige Auffrischungsschulungen.

#### 2.1.3.1. Schritt 1: Medizinische Eignungsuntersuchung und regelmäßige Nachuntersuchungen

Der Arbeitgeber ist verpflichtet, sich vor dem Beginn der Ausbildung zu vergewissern, dass der Arbeitnehmer medizinisch geeignet ist, eine Maschine zu führen.

Das Arbeitsgesetzbuch schreibt für alle risikobehafteten Arbeitsplätze eine arbeitsmedizinische Eignungsuntersuchung sowie regelmäßige Nachuntersuchungen vor. Die arbeitsmedizinische Feststellung der Eignung bildet die Voraussetzung für die Zulassung zu den nachfolgenden Schritten.

Entsprechend den arbeitsmedizinischen Anweisungen sind nach der Erstuntersuchung regelmäßige Nachuntersuchungen zu veranlassen. Bei der Erstuntersuchung kann der Arbeitsmediziner ebenfalls zusätzliche Untersuchungen, wie z. B. psychotechnische Tests, vorsehen.

#### 2.1.3.2. Schritt 2: Ausbildung im sicheren Umgang und Erteilung eines entsprechenden Befähigungsnachweises („Attestation de conduite en sécurité“)

Die Ausbildung im sicheren Umgang mit Arbeitsmaschinen kann von einer "externen" Ausbildungsstelle (Schulung der Mitarbeiter anderer Unternehmen, der eigenen Mitarbeiter und aller anderen natürlichen Personen) oder einer "internen" Ausbildungsstelle (Schulung der eigenen Mitarbeiter durch das Unternehmen selbst) durchgeführt werden, die auf der Liste der Ausbildungsstellen steht, die auf der Internetseite der Unfallversicherung (AAA) veröffentlicht ist.

Inhalt und Dauer der Ausbildung für die einzelnen Gerätearten sind im Anhang unter Punkt 2.2.4. dieser Empfehlung aufgeführt.

Die Ausbildung endet mit einer Abschlussprüfung (theoretische und praktische Prüfung). Nach bestandener Prüfung erhält der Teilnehmer von der Ausbildungsstelle einen von der AAA vordefinierten Befähigungsnachweis zum sicheren Umgang mit dem betreffenden Gerätetyp.

Die theoretische Ausbildung kann ebenfalls per „e-learning“ erfolgen, insofern der Inhalt und die Dauer der Ausbildung für die verschiedenen Maschinentypen, wie sie im Anhang unter Punkt 2.2.4. vorgesehen sind, beachtet werden. Die theoretische Prüfung muss im Beisein des Ausbilders der Ausbildungsstelle stattfinden.

Das Bestehen der theoretischen Prüfung ist Voraussetzung für die Zulassung zur praktischen Ausbildung. Die theoretische Ausbildung gilt nur, wenn die praktischen Ausbildungen gleichzeitig absolviert werden.

Wird eine praktische Ausbildung an einem Simulator durchgeführt, so muss die praktische Ausbildung an der Maschine selbst dennoch der Dauer, die in den unter Punkt 2.2.4. aufgeführten Ausbildungsprogrammen vorgesehenen sind, entsprechen. Die praktische Prüfung muss zwingend an der Maschine stattfinden.

#### 2.1.3.3. Schritt 3: Praktische Unterweisung am Arbeitsplatz und Erteilung der entsprechenden Bedienungserlaubnis („Autorisation de conduite“)

Vor Arbeitsaufnahme im Unternehmen ist der Bediener von einer Person, die sich im Umgang mit der betreffenden Maschine auskennt, zu unterweisen, um ihn mit dem an seinem Arbeitsplatz verwendeten spezifischen Gerät vertraut zu machen. Des Weiteren informiert der Arbeitgeber oder eine durch Letzteren beauftragte Person den Bediener über die in seiner Arbeitsumgebung auftretenden Gefährdungen und vermittelt ihm gegebenenfalls zu beachtende Anweisungen. Nach der praktischen Unterweisung am Arbeitsplatz erhält der Bediener vom Arbeitgeber (bzw. von der Entleihfirma oder vom Auftraggeber eines Subunternehmens nach Absprache mit dem Subunternehmen) eine schriftliche, unterzeichnete Bedienungserlaubnis (siehe Punkt 2.2.2. des Anhangs).

Bei wesentlicher Änderung des Zubehörs (z. B. Lastaufnahmeeinrichtungen) oder der technischen Merkmale der Maschine (z. B. Hubkraft, Antriebsart, Steuerung) gegenüber der Erstunterweisung ist eine entsprechende neue praktische Unterweisung am Arbeitsplatz durch den Arbeitgeber bzw. eine durch diese beauftragte Person vorzusehen.

#### 2.1.3.4. Schritt 4: Regelmäßige Auffrischungsschulungen

Für Maschinentypen der Kategorien (1), (2) und (6): alle 10 Jahre.

Für Maschinentypen der Kategorien (3), (4), und (5): alle 5 Jahre.

Eine Auffrischung der Kenntnisse ist ebenfalls bei längerem Aussetzen der Tätigkeit, technischen Veränderungen an Arbeitsmitteln oder einem Wechsel der Einsatzbedingungen erforderlich.

Die Auffrischungsschulung besteht aus einem theoretischen und einem praktischen Teil und wird mit einer theoretischen und praktischen Prüfung abgeschlossen.

Die theoretische Ausbildung kann ebenfalls per „e-learning“ erfolgen, insofern der Inhalt und die Dauer der Ausbildung für die verschiedenen Maschinentypen, so wie sie in der untenstehenden Tabelle vorgesehen sind, beachtet werden. Die theoretische Prüfung muss im Beisein des Ausbilders der Ausbildungsstelle stattfinden.

Soweit möglich, kann ein Teil der praktischen Ausbildung durch eine Ausbildung an Simulatoren ersetzt werden. Die Dauer der praktischen Ausbildung an einem Simulator darf die Hälfte der ursprünglich in den unten aufgeführten Ausbildungsprogrammen vorgesehenen Dauer nicht überschreiten. Die praktische Prüfung muss zwingend an der Maschine stattfinden.

Die Teilnehmerzahl für den praktischen Teil ist auf 3 Personen je Ausbilder und Maschine begrenzt. Die Dauer der Auffrischungsschulungen ist folgender Tabelle zu entnehmen:

	Maschinentyp	
	Alle Maschinen außer Strassenwalzen, Vorderkipper, knickgelenkte Muldenkipper, Elektro-Sitz-, Stand-Hubwagen und Hochhubwagen, Kommissionierstapler und selbstfahrende Arbeitsbühnen mit Vertikalhub	Strassenwalzen, Vorderkipper, knickgelenkte Muldenkipper, Elektro-Sitz-, Stand-Hubwagen und Hochhubwagen, Kommissionierstapler und selbstfahrende Arbeitsbühnen mit Vertikalhub
Theoretische Ausbildung	2 Std.	1 Std.
Praktische Ausbildung	2,25 Std.	1 Std.
Theoretische Prüfung*	0,75 Std.	0,5 Std.
Praktische Prüfung (pro Teilnehmer)*	1 Std.	0,5 Std.

(\*) Inhalt der theoretischen und praktischen Prüfungen siehe Abschnitt 2.2.4.

Wenn die theoretischen und praktischen Auffrischungsschulungen nicht mit dem Inhalt der unter Punkt 2.2.4. vorgesehenen Programme übereinstimmen, wenn sie nicht durch eine theoretische und praktische Prüfung bestätigt werden oder wenn die regelmäßigen Auffrischungsschulungen nicht mit den Fristen von 5 Jahren bzw. 10 Jahren übereinstimmen, kann die Ausbildungsstelle dem Teilnehmer keinen von der AAA vordefinierten Befähigungsnachweis („Attestation de conduite en sécurité“) ausstellen.

**2.1.3.5. Transport, Wartung, Verkauf und Prüfung der Maschinen**

Der Arbeitgeber oder eine von ihm beauftragte Person hat eine spezifische Unterweisung am Arbeitsplatz vorzusehen, um den Bediener über die Risiken zu informieren, die in der Arbeitsumgebung auftreten können, sowie über die Anweisungen, die beim Bewegen von Maschinen (ohne Beförderungs-, Hebe-, Aushubtätigkeiten, ...), beim Auf- und/oder Abladen eines Transportfahrzeuges und beim Bedienen von Maschinen zu Wartungs-, Vorführ- oder Inspektionszwecken zu beachten sind.

Die in Punkt 2.2.4. dieser Empfehlung aufgeführten Ausbildungsprogramme gelten nicht für die in diesem Abschnitt aufgeführten Tätigkeiten.

Gemäß dem Arbeitsgesetzbuch muss die Schulung ausreichend und angemessen für die Sicherheit und die Gesundheit sein und bei Bedarf regelmäßig wiederholt werden.

**2.1.3.6. Sonderfall: Schüler**

Schüler mit einem Mindestalter von 15 Jahren, auf die das Arbeitsgesetzbuch nicht anwendbar ist, können an den Schritten 1, 2 und 4, die zum sicheren Umgang mit Arbeitsmaschinen führen, teilnehmen. Schritt 3 (Praktische Unterweisung am Arbeitsplatz und Erteilung der entsprechenden Bedienungserlaubnis) kommt nicht zur Anwendung.

Die Ausbildungen erfolgen lediglich im Rahmen des Lehrplans der Schüler. Betroffen sind nur die Maschinentypen der Kategorien (4), (5), (6) sowie Ladekrane und Brücken- und Portalkrane der Kategorie (3).

Für die Zulassung zur Ausbildung muss die medizinische Eignung bescheinigt werden. Diese Bescheinigung kann von einem behandelnden Arzt ausgestellt werden.

## 2.1.4. Schulung der Ausbilder

### 2.1.4.1. Ausbilderlehrgang

Der Ausbilder muss im Besitz eines gültigen Befähigungsnachweises zum sicheren Umgang mit dem betreffenden Maschinentyp („Attestation de conduite en sécurité“) sein. Des Weiteren muss er:

- einen Ausbilderlehrgang bei einer Ausbildungsstelle absolviert haben, dessen Inhalt und Mindestdauer je Maschinentyp nachstehend aufgeführt sind:

Theoretische und praktische Ausbildung (Höchsteilnehmerzahl pro Ausbildungsgruppe: 6 / Höchstzahl der Arbeitsmaschinen pro Ausbilder: 1 / Maschinentyp: 1)	Dauer (Std.)
Didaktisch-theoretische Ausbildung (Pädagogik, Gestaltung, Planung, Prüfung)	8
Fachtheoretische Ausbildung (Auffrischung der Fachkenntnisse sowie der Kenntnisse einschlägiger Vorschriften)	8
Praktische Ausbildung (didaktisch und praktisch: Pädagogik, Theorievermittlung und praktische Gestaltung)	8
Theoretische Prüfung (Theorievermittlung)	8
Praktische Prüfung (praktische Gestaltung)	8
<b>Insgesamt</b>	<b>40</b>

oder

- einen mindestens achtstündigen Lehrgang in didaktischer Theorie (Pädagogik, Gestaltung, Planung, Prüfung) absolviert und mindestens ein Jahr Erfahrung in der Durchführung von Ausbildungen oder Unterweisungen für den betreffenden Maschinentyp nachgewiesen haben.

Bei kombinierten Ausbilderlehrgängen für verschiedene Maschinentypen gelten nur die Schulungen in didaktischer Theorie als gleichwertig.

### 2.1.4.2. Regelmäßige Auffrischungsschulungen

Siehe hierzu Abschnitt 2.1.3.4.

## 2.1.5. Validierung, Übergangsbestimmungen und Ausbildungsstellen, die auf der Internetseite der AAA aufgelistet sind

Für Schulungen von spezifischen Maschinentypen, die nicht in der Tabelle unter Punkt 2.1.2. aufgelistet sind, wenden Sie sich bitte an die Präventionsabteilung der Unfallversicherung.

Für Fragen der Validierung eines Befähigungsnachweises einer Ausbildung, eines Ausbilderlehrgangs oder einer regelmäßigen Auffrischungsschulung wenden Sie sich bitte an die Präventionsabteilung der Unfallversicherung.

Zur Anerkennung der vor Veröffentlichung dieser Empfehlung ausgestellten Befähigungsnachweise und absolvierten Ausbilderlehrgänge, wenden Sie sich bitte an die Präventionsabteilung der Unfallversicherung.

Die Ausbildungsstellen, deren Ausbildungen mit den Programmen der Empfehlung übereinstimmen, werden in die Liste, die auf der Internetseite der AAA veröffentlicht ist, aufgenommen.

Die in nachstehender Tabelle aufgeführten theoretischen Ausbildungen gelten nur dann als gleichwertig, wenn die Ausbildungen für die einzelnen Maschinentypen gleichzeitig absolviert werden:

## GLEICHWERTIGKEIT VON THEORETISCHEN UND PRAKTISCHEN AUSBILDUNGEN

Ausbildung		(1) Erdbaumaschinen			(3) Hebezeuge						(4) Kraftbetriebene Flurförderzeuge						(5) Fahrbare Hubarbeitsbühnen			
		Bagger	Lader	Mehrzweckmaschinen	Turmdrehkrane (Flursteuerung)	Turmdrehkrane (Kabinensteuerung)	Mobilkrane	Ladekrane	Brücken- und Portalkrane (Flursteuerung)	Brücken- und Portalkrane (Kabinensteuerung)	Frontalstapler	Seitenstapler	Stapler mit hebbarem Bedienplatz	Teleskopstapler mit variabler Ausladung	Elektro-Sitz-, Stand-Hubwagen und Hochhubwagen	Kommissionierstapler	Schlepper- und/oder Plattformwagen	Selbstfahrende Arbeitsbühnen mit Vertikalhub	Selbstfahrende Gelenkarbeitsbühnen	Arbeitsbühnen auf Trägerfahrzeugen
(1) Erdbaumaschinen	Bagger																			
	Lader																			
	Mehrzweckmaschinen																			
(3) Hebezeuge	Turmdrehkrane (Flursteuerung)																			
	Turmdrehkrane (Kabinensteuerung)																			
	Mobilkrane																			
	Ladekrane																			
	Brücken- und Portalkrane (Flursteuerung)																			
	Brücken- und Portalkrane (Kabinensteuerung)																			
(4) Kraftbetriebene Flurförderzeuge	Frontalstapler																			
	Seitenstapler																			
	Stapler mit hebbarem Bedienplatz																			
	Teleskopstapler mit variabler Ausladung																			
	Elektro-Sitz-, Stand-Hubwagen und Hochhubwagen																			
	Kommissionierstapler																			
	Schlepper- und/oder Plattformwagen																			
(5) Fahrbare Hubarbeitsbühnen	Selbstfahrende Arbeitsbühnen mit Vertikalhub																			
	Selbstfahrende Gelenkarbeitsbühnen																			
	Arbeitsbühnen auf Trägerfahrzeugen																			

**Legende:**

 Gleichwertigkeit der theoretischen Ausbildungen (bei kombinierten Ausbildungen)

 Gleichwertigkeit der theoretischen und praktischen Ausbildungen

Für die Kategorie (2) „Spezielle Erdbaumaschinen“ und die Kategorie (6) „Landwirtschaftliche Traktoren“ gibt es keine gleichwertigen theoretischen und praktischen Ausbildungen.

Werden mehrere Ausbildungen gleichzeitig absolviert, sind die theoretischen Ausbildungen entsprechend den behandelten Maschinentypen anzupassen.

## 2.2. ANHANG

### 2.2.1. Muster eines Befähigungsnachweises („Attestation de conduite en sécurité“)

NUMERO D'ATTESTATION : 77501

**AAA.lu** ASSOCIATION D'ASSURANCE ACCIDENT

**VISION ZERO** RISQUES ACCIDENTS MORTELS [www.visionzero.lu](http://www.visionzero.lu)

**ATTESTATION DE CONDUITE EN SÉCURITÉ**  
Recommandation « 2. Conduite d'engins en sécurité »

Spécimen

Nom et prénom :  
Date de naissance :  
Organisme de formation :  
Formateur (théorie) :  
Formateur (pratique) :  
Lieu de formation :  
Type de formation :  
Date(s) de formation :  
Durée de la formation (h) :

FAMILLE D' ENGIN	TYPES D' ENGIN	VALABLE JUSQU' AU
Charlots automoteurs de manutention	Charlots élévateurs frontaux*	

\* Cette formation valide également la formation « Transpaletteuses électriques à conducteur porté et gerboires »

Date : \_\_\_\_\_ Nom du signataire : \_\_\_\_\_

VISION0101/2019

### 2.2.2. Muster einer Bedienungserlaubnis („Autorisation de conduite“)

**Vorbemerkung:** Bei dieser "Bedienungserlaubnis" handelt es sich um ein internes Dokument, das vom Arbeitgeber (oder ggf. von der Entleihfirma oder vom Auftraggeber eines Subunternehmens) erstellt wird.

Firmenlogo

Der Unterzeichnende (Name und Vorname des Arbeitgebers, seines Stellvertreters, der Entleihfirma oder des Auftraggebers des Subunternehmens):

bescheinigt hiermit, dass (Name und Vorname)

Für den Arbeitsplatz (Bedienen einer Maschine) vom arbeitsmedizinischen Dienst als geeignet erklärt wurde (Name und Vorname des Betriebsarztes):

Im Besitz eines Befähigungsnachweises zum sicheren Umgang mit Arbeitsmaschinen ist, welcher für folgende Arbeitsmaschine (Kategorie und Maschinentyp) ..... von der Ausbildungsstelle/dem Ausbilder (Name) ..... am (Datum) ..... ausgehändigt wurde.

Im Umgang mit der spezifischen Arbeitsmaschine am Arbeitsplatz durch (Name(n)) ..... unterwiesen und über die zu beachtenden Anweisungen in Bezug auf den/die Arbeitsbereich(e) informiert wurde.

Somit erlaube ich (Name und Vorname des Maschinenführers):

folgende Maschine(n) zu bedienen: .....

Ort .....

Datum .....

Unterschrift des Arbeitgebers, seines Stellvertreters, der Entleihfirma oder des Auftraggebers des Subunternehmens

### 2.2.3. Kategorien und Maschinentypen, auf die die Empfehlung Anwendung findet

#### (1) Erdbaumaschinen Bagger



#### (1) Erdbaumaschinen Lader



#### (1) Erdbaumaschinen Bagger



#### (1) Erdbaumaschinen Mehrzweckmaschinen



## (2) Spezielle Erdbaumaschinen

Motorgrader



## (2) Spezielle Erdbaumaschinen

Strassenfertiger



## (2) Spezielle Erdbaumaschinen

Bohrgeräte



## (2) Spezielle Erdbaumaschinen

Planiertraupen



**(2) Spezielle Erdbaumaschinen**  
Strassenfräsen



**(2) Spezielle Erdbaumaschinen**  
Vorderkipper



**(2) Spezielle Erdbaumaschinen**  
Strassenwalzen



**(2) Spezielle Erdbaumaschinen**  
Knickgelenkte Muldenkipper



**(3) Hebezeuge**  
Turmdrehkrane (Flursteuerung)



**(3) Hebezeuge**  
Mobilkrane



**(3) Hebezeuge**  
Turmdrehkrane (Kabinensteuerung)

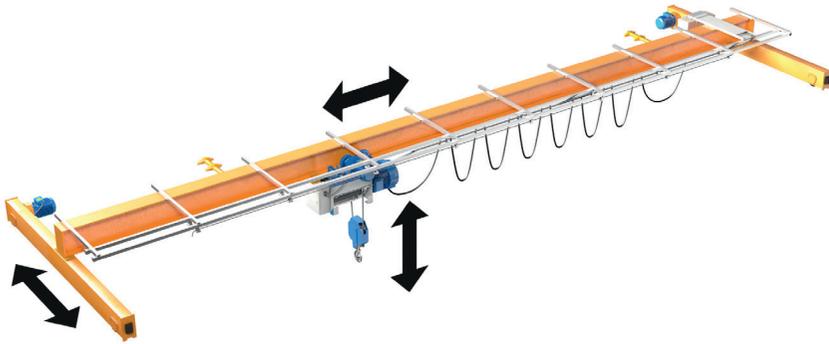


**(3) Hebezeuge**  
Ladekrane



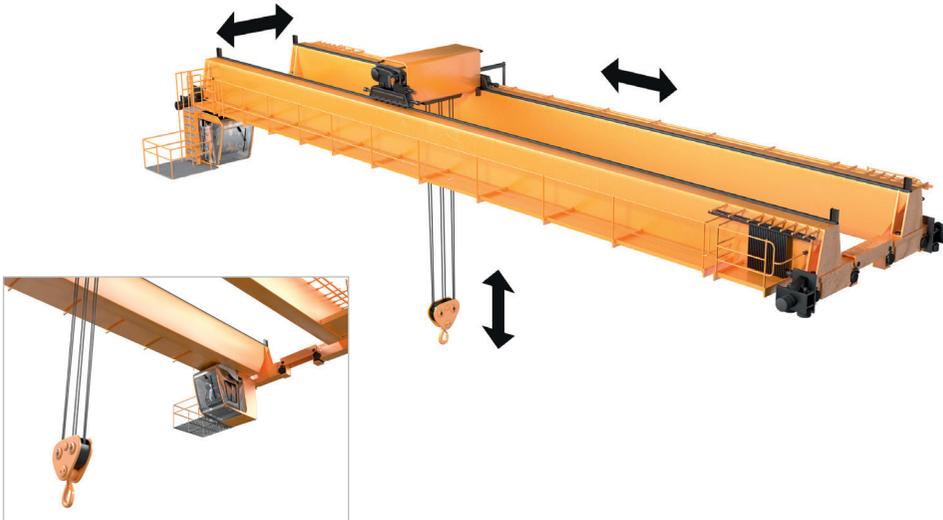
### (3) Hebezeuge

Brücken- und Portalkrane (Flursteuerung)



### (3) Hebezeuge

Brücken- und Portalkrane (Kabinensteuerung)



**(4) Kraftbetriebene Flurförderzeuge**  
Frontalstapler



**(4) Kraftbetriebene Flurförderzeuge**  
Stapler mit hebbarem Bedienplatz



**(4) Kraftbetriebene Flurförderzeuge**  
Seitenstapler



**(4) Kraftbetriebene Flurförderzeuge**  
Teleskopstapler mit variabler Ausladung



#### (4) Kraftbetriebene Flurförderzeuge

Elektro-Sitz-, Stand-Hubwagen und Hochhubwagen



#### (4) Kraftbetriebene Flurförderzeuge

Schlepper und/oder Plattformwagen



#### (4) Kraftbetriebene Flurförderzeuge

Kommissionierstapler



### (5) Fahrbare Hubarbeitsbühnen

Selbstfahrende Arbeitsbühnen mit Vertikalhub



### (5) Fahrbare Hubarbeitsbühnen

Arbeitsbühnen auf Trägerfahrzeugen



### (5) Fahrbare Hubarbeitsbühnen

Selbstfahrende Gelenkarbeitsbühnen



## (6) Traktoren

### Landwirtschaftliche Traktoren



## 2.2.4. Ausbildungsprogramme für den sicheren Umgang mit den verschiedenen Arbeitsmaschinen

### 2.2.4.1. Erdbaumaschinen

Theoretische Ausbildung	Dauer (Std.)
Gesetzgebung	0,25
Technik und Merkmale der Geräte	0,5
Funktion der Stellteile und Sicherheitsvorrichtungen	1
Maßnahmen bei Arbeitsbeginn und Arbeitsende	0,5
Verkehrs-, Betriebs- und Standsicherheitsregeln	1
Hauptgefährdungen bei der Benutzung des Gerätes (*)	1
Tragfähigkeitsschild (*)	1
Gefahrstoffkennzeichnung und Handhabungshinweise	0,5
Beschilderung und Absperrungen	0,5
Anschlagtechniken und Lastaufnahmemittel	1
<b>Insgesamt</b>	<b>7,25</b>

Praktische Ausbildung (Höchstteilnehmerzahl pro Ausbildungsgruppe: 4 / Höchstzahl der Arbeitsmaschinen pro Ausbilder: 1)	Dauer (Std.)
Maßnahmen bei Arbeitsbeginn	0,5
Eignung des Gerätes (*)	0,5
Einweisung am Bedienplatz	0,5
Betrieb und Handhabung (*)	4,5
Maßnahmen bei Arbeitsende	0,5
Anschlagen von Lasten und Lastaufnahmemittel	1,5
<b>Insgesamt</b>	<b>8 (**)</b>

Prüfung	Dauer (Std.)
Theoretische Prüfung	0,75
Praktische Prüfung (pro Teilnehmer)	1

(\*) den Ausschluss bedingende Rubriken für Prüfungen

(\*\*) bei höchstens 2 Teilnehmern pro Ausbildungsgruppe kann die zweistündige praktische Prüfung in die achtstündige praktische Ausbildung integriert werden

Die praktische Ausbildung ist entsprechend dem Zubehör und technischen Merkmalen der von den Teilnehmern genutzten Arbeitsmaschinen anzupassen.

Um die Schulung erfolgreich abzuschließen, müssen die Teilnehmer 70% der Fragen der theoretischen und praktischen Prüfung richtig beantworten. Die mit einem Sternchen (\*) versehenen Rubriken der theoretischen und praktischen Ausbildung sind Ausschluss-themen, das bedeutet, dass die Teilnehmer bei diesen Rubriken 70% der Fragen richtig beantworten müssen.

### Theoretische Ausbildung

#### Gesetzgebung:

- Anforderungen an Bedienpersonen
- Arbeitgeber- und Arbeitnehmerpflichten
- Maßgebliche Akteure im Bereich der Unfallverhütung: Unfallversicherung, Gewerbeaufsicht, arbeitsmedizinische Dienste, großherzogliche Polizei und Zollverwaltung
- Rechtsvorschriften auf dem Gebiet der Sicherheit und der Gesundheit am Arbeitsplatz, Standardbedingungen der Gewerbeaufsicht und Empfehlungen zur Unfallverhütung der Unfallversicherung
- Persönliche Schutzausrüstungen (PSA)
- Prüfbuch, Wartung und Prüfung der Geräte

#### Technik und Merkmale der Geräte:

- Verschiedene Gerätearten und deren Beschreibung
- Verschiedene Anbaugeräte
- Hauptbestandteile und Mechanismen

#### Funktion der Stellteile und Sicherheitsvorrichtungen:

- Funktionsweise des Hydraulikkreises

- Hydraulischer und mechanischer Antrieb
- Bewegungen des Gerätes und Steuerbewegungen
- Verschiedene Sicherheitsvorrichtungen und deren Funktionen

#### Maßnahmen bei Arbeitsbeginn und Arbeitsende:

- Überprüfung der Funktionsfähigkeit der Stellteile und Sicherheitsvorrichtungen
- Außerbetriebnahme des Gerätes
- Richtige Positionierung des Gerätes vor dem Einsatz (Feststellbremse, Leerlaufstellung, Instellungbringen der Stabilisatoren)
- Der Bedienperson obliegende Pflege- und Wartungsarbeiten (Reinigung der Führerkabine und der Steuerelemente, Schmierung, Ölstand, Wartung und Aufbewahrung von Anschlagmitteln, ...)
- Meldung der festgestellten Störungen

#### Verkehrs-, Betriebs- und Standsicherheitsregeln:

- Verkehrs- und Betriebsregeln, Regeln beim Abstellen des Gerätes
- Gefährliche und unzulässige Handhabung
- Regeln für Lagerung und Beladung (Aufnehmen und Absetzen von Lasten, Errichten und Abtragen von Stapeln, Beladen und Entladen eines Anhängers, Ausheben von Gräben, Anlegen von Böschungen, ...)
- Auf- und Abladen von einem Transportfahrzeug (Anhänger, Container, ...)
- Ermittlung der Massendichte und deren Schwerpunkt
- Handzeichen zum Einweisen

#### Hauptgefährdungen bei der Benutzung des Gerätes:

- Hauptgefährdungen bei der Benutzung des Gerätes (Geschwindigkeit, Fahrlässigkeit, mangelndes Gefahrenbewusstsein,

unsachgemäße Lastaufnahme, tote Winkel, abrupte Betätigung der Bedienelemente, mangelnde Aufmerksamkeit des Bedieners, ...)

- Erkennen von wesentlichen Gefährdungen auf einer Fahrstrecke (Quetschgefahren, Zusammenstoß, Umkippen, Herabfallen der Last, ...)
- Gefährdungen, die zur Beeinträchtigung der Standsicherheit oder Überschlagen und Umkippen des Gerätes führen können (falsch positionierte Arbeitseinrichtung im Gefälle und an Steigungen, Wenden im Gefälle und an Steigungen, hohe Fahrgeschwindigkeit in Kurven, falsch positionierte Stabilisatoren, ...)
- Verschiedene Einflussfaktoren der Bremswege des Gerätes (Untergrund, schwere Lasten, Geschwindigkeit, Regen, ...)

#### **Tragfähigkeitsschild:**

- Verschiedene Arten von Tragfähigkeitsschildern
- Auswertung der Angaben des Tragfähigkeitsschildes und Verständnisübungen

#### **Gefahrstoffkennzeichnung und Handhabungshinweise:**

- Interpretation der Gefahren- und Handhabungssymbole

#### **Beschilderung und Absperrungen:**

- Bedeutung der Verkehrs- und Sicherheitszeichen

#### **Anschlagtechniken und Lastaufnahmemittel:**

- Verschiedene Arten von Anschlag- und Lastaufnahmemitteln
- Interpretation der Kennzeichnung auf Etiketten bzw. Anhängern von Anschlagmitteln

- Kriterien für die Ablegereife von Anschlagmitteln
- Gefährdung durch den Einfluss von Neigungswinkeln beim Anschlagen von Lasten
- Ermittlung der Massendichte und deren Schwerpunkt
- Techniken zum Anschlagen von Lasten
- Anschlagmittel vor scharfen Kanten schützen

## **Praktische Ausbildung**

#### **Maßnahmen bei Arbeitsbeginn:**

- Überprüfung der am Gerät befindlichen Dokumente (Nachweis der periodischen Prüfungen, Betriebsanleitung des Herstellers, Konformitätserklärungen und CE-Kennzeichnungen, Fabrikschild des Herstellers/Tragfähigkeitsschild)
- Prüfung auf etwaige Störungen oder Mängel (Knickgelenke, Reifen, Öl-, Kraftstoff- und Flüssigkeitsstände, Leckagen, Hydraulikschläuche, Zylinder, Fahrwerk, ...)
- Funktionsprüfung der Stellteile und Sicherheitsvorrichtungen (Erprobung verschiedener Bewegungen, Beleuchtung, Rundumkennleuchte, akustische Warneinrichtung, Not-Halt-Funktion, Totmannschaltung, Fuß- und Feststellbremse, Vorrichtungen zur Verhinderung des Herausschleuderns des Bedieners, ...)

#### **Eignung des Gerätes:**

- Geräteauswahl abgestimmt auf die durchzuführenden Arbeiten (Höhe, Tiefe, Ausladung, Hubkraft, Auswahl der Lastaufnahmeeinrichtungen, Arbeitsumfeld, ...)

#### **Einweisung am Bedienplatz:**

- Gewöhnung an das Gerät
- Funktionsweise der Steuerelemente

#### **Betrieb und Handhabung:**

- Fahren auf unterschiedlichen Bodentypen im Vorwärts- und Rückwärtsgang, bei unterschiedlichen Umgebungsbedingungen, am Hang und in Kurven
- Aufnehmen und Absetzen einer Last am Boden
- Anlegen von Gräben und Böschungen
- Aufladen vom Boden und seitliches Entladen eines Lkws oder Anhängers

- Anschlagen verschiedener Lasten
- Wechseln von Arbeitswerkzeugen (Gabel, Schaufel, Greifer, Ausleger, ...)
- Aufnehmen, Transportieren und Absetzen von langen oder sperrigen Lasten

#### **Maßnahmen bei Arbeitsende:**

- Positionierung des Gerätes an seinem Stellplatz (Gabel oder Schaufel auf den Boden absenken, Schlüssel abziehen)
- Pflege- und Wartungsarbeiten (Schmierung, Ölstand, Reinigung der Führerkabine, ...)
- Meldung der bei der Arbeit festgestellten Störungen

#### **Anschlagen von Lasten und Lastaufnahmemittel:**

- Anschlagen verschiedener Lasten und Lastaufnahmemittel

### 2.2.4.2. Spezielle Erdbaumaschinen (Motorgrader, Strassenfertiger, Bohrgeräte, Planierraupen oder Strassenfräsen)

Theoretische Ausbildung	Dauer (Std.)
Gesetzgebung	0,25
Technik und Merkmale der Geräte	0,5
Funktion der Stellteile und Sicherheitsvorrichtungen	1
Maßnahmen bei Arbeitsbeginn und Arbeitsende	0,5
Verkehrs-, Betriebs- und Standsicherheitsregeln	2
Hauptgefährdungen bei der Benutzung des Gerätes (*)	2
Gefahrstoffkennzeichnung und Handhabungshinweise	0,5
Beschilderung und Absperrungen	0,5
<b>Insgesamt</b>	<b>7,25</b>

Praktische Ausbildung (Höchsteilnehmerzahl pro Ausbildungsgruppe: 4 / Höchstzahl der Arbeitsmaschinen pro Ausbilder: 1)	Dauer (Std.)
Maßnahmen bei Arbeitsbeginn	0,5
Eignung des Gerätes (*)	0,5
Einweisung am Bedienplatz	0,5
Betrieb und Handhabung (*)	6
Maßnahmen bei Arbeitsende	0,5
<b>Insgesamt</b>	<b>8 (**)</b>

Prüfung	Dauer (Std.)
Theoretische Prüfung	0,75
Praktische Prüfung (pro Teilnehmer)	1

(\*) den Ausschluss bedingende Rubriken für Prüfungen

(\*\*) bei höchstens 2 Teilnehmern pro Ausbildungsgruppe kann die zweistündige praktische Prüfung in die achtstündige praktische Ausbildung integriert werden

Die praktische Ausbildung ist entsprechend dem Zubehör und technischen Merkmalen der von den Teilnehmern genutzten Arbeitsmaschinen anzupassen.

Um die Schulung erfolgreich abzuschließen, müssen die Teilnehmer 70% der Fragen der theoretischen und praktischen Prüfung richtig beantworten. Die mit einem Sternchen (\*) versehenen Rubriken der theoretischen und praktischen Ausbildung sind Ausschluss Themen, das bedeutet, dass die Teilnehmer bei diesen Rubriken 70% der Fragen richtig beantworten müssen.

#### Theoretische Ausbildung

##### Gesetzgebung:

- Anforderungen an Bedienpersonen
- Arbeitgeber- und Arbeitnehmerpflichten
- Maßgebliche Akteure im Bereich der Unfallverhütung: Unfallversicherung, Gewerbeaufsicht, arbeitsmedizinische Dienste, großherzogliche Polizei und Zollverwaltung
- Rechtsvorschriften auf dem Gebiet der Sicherheit und der Gesundheit am Arbeitsplatz, Standardbedingungen der Gewerbeaufsicht und Empfehlungen zur Unfallverhütung der Unfallversicherung
- Persönliche Schutzausrüstungen (PSA)
- Prüfbuch, Wartung und Prüfung der Geräte

##### Technik und Merkmale der Geräte:

- Verschiedene Gerätearten und deren Beschreibung
- Verschiedene Anbaugeräte
- Hauptbestandteile und Mechanismen

##### Funktion der Stellteile und Sicherheitsvorrichtungen:

- Funktionsweise des Hydraulikkreises
- Hydraulischer und mechanischer Antrieb

- Bewegungen des Gerätes und Steuerbewegungen
- Verschiedene Sicherheitsvorrichtungen und deren Funktionen

##### Maßnahmen bei Arbeitsbeginn und Arbeitsende:

- Überprüfung der Funktionsfähigkeit der Stellteile und Sicherheitsvorrichtungen
- Außerbetriebnahme des Gerätes
- Richtige Positionierung des Gerätes vor dem Einsatz (Feststellbremse, Leerlaufstellung, Instellungbringen der Stabilisatoren)
- Der Bedienperson obliegende Pflege- und Wartungsarbeiten (Reinigung der Führerkabine und der Steuerelemente, Schmierung, Ölstand, ...)
- Meldung der festgestellten Störungen

##### Verkehrs-, Betriebs- und Standsicherheitsregeln:

- Verkehrs- und Betriebsregeln, Regeln beim Abstellen des Gerätes
- Gefährliche und unzulässige Handhabung
- Regeln für Transport und Verladung (Bedienen der Maschine, Positionieren und Bewegen von Lasten, Aufschütten und Nivellieren eines Geländes, ...)
- Auf- und Abladen von einem Transportfahrzeug (Anhänger, Container, ...)
- Ermittlung der Massendichte und deren Schwerpunkt
- Handzeichen zum Einweisen

##### Hauptgefährdungen bei der Benutzung des Gerätes:

- Hauptgefährdungen bei der Benutzung des Gerätes (Geschwindigkeit, Fahrlässigkeit, mangelndes Gefahrenbewusstsein, unsachgemäße Positionierung der Maschine, tote Winkel, abrupte Betätigung der Bedienelemente, mangelnde Aufmerksamkeit des Bedieners, ...)

- Erkennen von wesentlichen Gefährdungen auf einer Fahrstrecke (Quetschgefahren, Zusammenstoß, Umkippen, Herabfallen der Last, ...)
- Gefährdungen, die zur Beeinträchtigung der Standsicherheit oder Überschlagen und Umkippen des Gerätes führen können (falsch positionierte Arbeitseinrichtung im Gefälle und an Steigungen, Wenden im Gefälle und an Steigungen, hohe Fahrgeschwindigkeit in Kurven, falsch positionierte Stabilisatoren, ...)
- Verschiedene Einflussfaktoren der Bremswege des Gerätes (Untergrund, schwere Lasten, Geschwindigkeit, Regen, ...)

#### **Gefahrstoffkennzeichnung und Handhabungshinweise:**

- Interpretation der Gefahren- und Handhabungssymbole

#### **Beschilderung und Absperrungen:**

- Bedeutung der Verkehrs- und Sicherheitszeichen

## **Praktische Ausbildung**

### **Maßnahmen bei Arbeitsbeginn:**

- Überprüfung der am Gerät befindlichen Dokumente (Betriebsanleitung des Herstellers, Konformitätserklärungen und CE-Kennzeichnungen, Fabrikschild des Herstellers/Tragfähigkeitsschild)
- Prüfung auf etwaige Störungen oder Mängel (Knickgelenke, Reifen, Öl-, Kraftstoff- und Flüssigkeitsstände, Leckagen, Hydraulikschläuche, Zylinder, Fahrwerk, ...)
- Funktionsprüfung der Stellteile und Sicherheitsvorrichtungen (Erprobung verschiedener Bewegungen, Beleuchtung, Rundumkennleuchte, akustische Warneinrichtung, Not-Halt-Funktion, Totmannschaltung, Fuß- und Feststellbremse, Vorrichtungen zur Verhinderung des Herausschleuderns des Bedieners, ...)

### **Eignung des Gerätes:**

- Geräteauswahl abgestimmt auf die durchzuführenden Arbeiten (Höhe, Tiefe, Ausladung, Hubkraft, Auswahl der Lastaufnahmeeinrichtungen, Arbeitsumfeld, ...)

### **Einweisung am Bedienplatz:**

- Gewöhnung an das Gerät
- Funktionsweise der Steuerelemente

### **Betrieb und Handhabung:**

- Fahren auf unterschiedlichen Bodentypen im Vorwärts- und Rückwärtsgang, bei unterschiedlichen Umgebungsbedingungen, am Hang und in Kurven
- Positionieren und Bewegen von Lasten
- Bedienen der Maschine
- Aufschütten und Nivellieren eines Geländes
- Wechseln von Arbeitswerkzeugen

### **Maßnahmen bei Arbeitsende:**

- Positionierung des Gerätes an seinem Stellplatz (Zuberhörteile auf den Boden absenken, Schlüssel abziehen)
- Pflege- und Wartungsarbeiten (Schmierung, Ölstand, Reinigung der Führerkabine, ...)
- Meldung der bei der Arbeit festgestellten Störungen

### 2.2.4.3. Spezielle Erdbaumaschinen (Strassenwalzen, Vorderkipper oder knickgelenkte Muldenkipper)

Theoretische Ausbildung	Dauer (Std.)
Gesetzgebung	0,25
Technik und Merkmale der Geräte	0,25
Funktion der Stellteile und Sicherheitsvorrichtungen	0,25
Maßnahmen bei Arbeitsbeginn und Arbeitsende	0,5
Verkehrs-, Betriebs- und Standsicherheitsregeln	0,75
Hauptgefährdungen bei der Benutzung des Gerätes (*)	0,5
Gefahrstoffkennzeichnung und Handhabungshinweise	0,25
Beschilderung und Absperrungen	0,25
<b>Insgesamt</b>	<b>3</b>

Praktische Ausbildung (Höchstteilnehmerzahl pro Ausbildungsgruppe: 4 / Höchstzahl der Arbeitsmaschinen pro Ausbilder: 1)	Dauer (Std.)
Maßnahmen bei Arbeitsbeginn	0,5
Eignung des Gerätes (*)	0,5
Einweisung am Bedienplatz	0,5
Betrieb und Handhabung (*)	2
Maßnahmen bei Arbeitsende	0,5
<b>Insgesamt</b>	<b>4 (**)</b>

Prüfung	Dauer (Std.)
Theoretische Prüfung	0,5
Praktische Prüfung (pro Teilnehmer)	0,5

(\*) den Ausschluss bedingende Rubriken für Prüfungen

(\*\*) bei höchstens 2 Teilnehmern pro Ausbildungsgruppe kann die einstündige praktische Prüfung in die vierstündige praktische Ausbildung integriert werden

Die praktische Ausbildung ist entsprechend dem Zubehör und technischen Merkmalen der von den Teilnehmern genutzten Arbeitsmaschinen anzupassen.

Um die Schulung erfolgreich abzuschließen, müssen die Teilnehmer 70% der Fragen der theoretischen und praktischen Prüfung richtig beantworten. Die mit einem Sternchen (\*) versehenen Rubriken der theoretischen und praktischen Ausbildung sind Ausschluss Themen, das bedeutet, dass die Teilnehmer bei diesen Rubriken 70% der Fragen richtig beantworten müssen.

#### Theoretische Ausbildung

##### Gesetzgebung:

- Anforderungen an Bedienpersonen
- Arbeitgeber- und Arbeitnehmerpflichten
- Maßgebliche Akteure im Bereich der Unfallverhütung: Unfallversicherung, Gewerbeaufsicht, arbeitsmedizinische Dienste, großherzogliche Polizei und Zollverwaltung
- Rechtsvorschriften auf dem Gebiet der Sicherheit und der Gesundheit am Arbeitsplatz, Standardbedingungen der Gewerbeaufsicht und Empfehlungen zur Unfallverhütung der Unfallversicherung
- Persönliche Schutzausrüstungen (PSA)
- Prüfbuch, Wartung und Prüfung der Geräte

##### Technik und Merkmale der Geräte:

- Verschiedene Gerätearten und deren Beschreibung
- Verschiedene Anbaugeräte
- Hauptbestandteile und Mechanismen

##### Funktion der Stellteile und Sicherheitsvorrichtungen:

- Funktionsweise des Hydraulikkreises
- Hydraulischer und mechanischer Antrieb

- Bewegungen des Gerätes und Steuerbewegungen
- Verschiedene Sicherheitsvorrichtungen und deren Funktionen

##### Maßnahmen bei Arbeitsbeginn und Arbeitsende:

- Überprüfung der Funktionsfähigkeit der Stellteile und Sicherheitsvorrichtungen
- Außerbetriebnahme des Gerätes
- Richtige Positionierung des Gerätes vor dem Einsatz (Feststellbremse, Leerlaufstellung, Instellungbringen der Stabilisatoren)
- Der Bedienperson obliegende Pflege- und Wartungsarbeiten (Reinigung der Führerkabine und der Steuerelemente; Schmierung, Ölstand, ...)
- Meldung der festgestellten Störungen

##### Verkehrs-, Betriebs- und Standsicherheitsregeln:

- Verkehrs- und Betriebsregeln, Regeln beim Abstellen des Gerätes
- Gefährliche und unzulässige Handhabung
- Regeln für Transport und Verladung (Bedienen der Maschine, Positionieren und Bewegen von Lasten, ...)
- Auf- und Abladen von einem Transportfahrzeug (Anhänger, Container, ...)
- Ermittlung der Massendichte und deren Schwerpunkt
- Handzeichen zum Einweisen

##### Hauptgefährdungen bei der Benutzung des Gerätes:

- Hauptgefährdungen bei der Benutzung des Gerätes (Geschwindigkeit, Fahrlässigkeit, mangelndes Gefahrenbewusstsein, unsachgemäße Positionierung der Maschine, tote Winkel, abrupte Betätigung der Bedienelemente, mangelnde Aufmerksamkeit des Bedieners, ...)
- Erkennen von wesentlichen Gefährdungen auf einer Fahrstrecke (Quetschgefahren,

Zusammenstoß, Umkippen, Herabfallen der Last, ...)

- Gefährdungen, die zur Beeinträchtigung der Standsicherheit oder Überschlagen und Umkippen des Gerätes führen können (falsche Positionierung, Wenden im Gefälle und an Steigungen, hohe Fahrgeschwindigkeit in Kurven, falsch positionierte Stabilisatoren, ...)
- Verschiedene Einflussfaktoren der Bremswege des Gerätes (Untergrund, schwere Lasten, Geschwindigkeit, Regen, ...)

#### **Gefahrstoffkennzeichnung und Handhabungshinweise:**

- Interpretation der Gefahren- und Handhabungssymbole

#### **Beschilderung und Absperrungen:**

- Bedeutung der Verkehrs- und Sicherheitszeichen

## **Praktische Ausbildung**

#### **Maßnahmen bei Arbeitsbeginn:**

- Überprüfung der am Gerät befindlichen Dokumente (Betriebsanleitung des Herstellers, Konformitätserklärungen und CE-Kennzeichnungen, Fabrikschild des Herstellers/Tragfähigkeitsschild)
- Prüfung auf etwaige Störungen oder Mängel (Knickgelenke, Reifen, Öl-, Kraftstoff- und Flüssigkeitsstände, Leckagen, Hydraulikschläuche, Zylinder, Fahrwerk, ...)
- Funktionsprüfung der Stellteile und Sicherheitsvorrichtungen (Erprobung verschiedener Bewegungen, Beleuchtung, Rundumkennleuchte, akustische Warneinrichtung, Not-Halt-Funktion, Totmannschaltung, Fuß- und Feststellbremse, Vorrichtungen zur Verhinderung des Herausschleuderns des Bedieners, ...)

#### **Eignung des Gerätes:**

- Geräteauswahl abgestimmt auf die durchzuführenden Arbeiten (Höhe, Tiefe, Ausladung, Hubkraft, Auswahl der Zubehörteile, Arbeitsumfeld, ...)

#### **Einweisung am Bedienplatz:**

- Gewöhnung an das Gerät
- Funktionsweise der Steuerelemente

#### **Betrieb und Handhabung:**

- Fahren auf unterschiedlichen Bodentypen im Vorwärts- und Rückwärtsgang, bei unterschiedlichen Umgebungsbedingungen, am Hang und in Kurven
- Bedienen der Maschine
- Beladen der Maschine

#### **Maßnahmen bei Arbeitsende:**

- Positionierung des Gerätes an seinem Stellplatz (Schlüssel abziehen, ...)
- Pflege- und Wartungsarbeiten (Schmierung, Ölstand, Reinigung der Führerkabine, ...)
- Meldung der bei der Arbeit festgestellten Störungen

#### 2.2.4.4. Turmdrehkrane (Flursteuerung/Kabinensteuerung)

Theoretische Ausbildung	Dauer (Std.)
Gesetzgebung	0,25
Technik und Merkmale der Geräte	0,5
Funktion der Stellteile und Sicherheitsvorrichtungen	1
Maßnahmen bei Arbeitsbeginn und Arbeitsende	0,5
Betriebs- und Standsicherheitsregeln	1
Hauptgefährdungen bei der Benutzung des Gerätes (*)	1
Tragfähigkeitsschild (*)	1
Anschlagtechniken und Lastaufnahmemittel	1,5
Handzeichen	0,5
<b>Insgesamt</b>	<b>7,25</b>

Praktische Ausbildung (Höchsteilnehmerzahl pro Ausbildungsgruppe: 4 / Höchstzahl der Arbeitsmaschinen pro Ausbilder: 1)	Dauer (Std.)
Maßnahmen bei Arbeitsbeginn	0,5
Eignung des Gerätes (*)	0,5
Einweisung am Bedienplatz	0,5
Abfangen von Pendelbewegungen	0,5
Anschlagen von Lasten und Lastaufnahmemittel	1,5
Betrieb und Handhabung am Boden/in der Kabine (*)	4
Maßnahmen bei Arbeitsende	0,5
<b>Insgesamt</b>	<b>8 (**)</b>

Prüfung	Dauer (Std.)
Theoretische Prüfung	0,75
Praktische Prüfung (pro Teilnehmer)	1

(\*) den Ausschluss bedingende Rubriken für Prüfungen

(\*\*) bei höchstens 2 Teilnehmern pro Ausbildungsgruppe kann die zweistündige praktische Prüfung in die achtstündige praktische Ausbildung integriert werden

Die praktische Ausbildung ist entsprechend dem Zubehör und technischen Merkmalen der von den Teilnehmern genutzten Arbeitsmaschinen anzupassen.

Um die Schulung erfolgreich abzuschließen, müssen die Teilnehmer 70% der Fragen der theoretischen und praktischen Prüfung richtig beantworten. Die mit einem Sternchen (\*) versehenen Rubriken der theoretischen und praktischen Ausbildung sind Ausschlussthemen, das bedeutet, dass die Teilnehmer bei diesen Rubriken 70% der Fragen richtig beantworten müssen.

#### Theoretische Ausbildung

##### Gesetzgebung:

- Anforderungen an Bedienpersonen
- Arbeitgeber- und Arbeitnehmerpflichten
- Maßgebliche Akteure im Bereich der Unfallverhütung: Unfallversicherung, Gewerbeaufsicht, arbeitsmedizinische Dienste, großherzogliche Polizei und Zollverwaltung
- Rechtsvorschriften auf dem Gebiet der Sicherheit und der Gesundheit am Arbeitsplatz, Standardbedingungen der Gewerbeaufsicht und Empfehlungen zur Unfallverhütung der Unfallversicherung
- Persönliche Schutzausrüstungen (PSA)
- Prüfbuch, Wartung und Prüfung der Geräte

##### Technik und Merkmale der Geräte:

- Verschiedene Gerätearten und deren Beschreibung
- Hauptbestandteile und Mechanismen

##### Funktion der Stellteile und Sicherheitsvorrichtungen:

- Bewegungen des Gerätes und Steuerbewegungen
- Verschiedene Mechanismen (Hubwerk, Drehwerk, Katzfahrwerk)

- Verschiedene Sicherheitsvorrichtungen und deren Funktionen (Sperrvorrichtung oder -schlüssel, Überlastsicherung, Lastmomentbegrenzer, Endschalter, Totmannschaltung, akustische Warn-einrichtung, Not-Halt-Funktion, Windfrei-stellung, Haltevorrichtung, ...)

##### Maßnahmen bei Arbeitsbeginn und Arbeitsende:

- Überprüfung der Funktionsfähigkeit der Stellteile und Sicherheitsvorrichtungen
- Außerbetriebnahme des Gerätes
- Der Bedienperson obliegende Pflege- und Wartungsarbeiten (Reinigung der Führerkabine und der Steuerelemente, Schmierung, Ölstand, Wartung und Aufbewahrung von Anschlagmitteln, ...)
- Meldung der festgestellten Störungen

##### Betriebs- und Standsicherheitsregeln:

- Standsicherheit: Fundament, Ballastierung
- Betriebs- und Handhabungsregeln
- Gefährliche und unzulässige Handhabung
- Richtige Positionierung des Gerätes
- Sicherheitsabstand zu elektrischen Leitungen
- Gebräuchliche Handzeichen
- Regeln zum Heben von Lasten („3-Schritt-Methode“)

##### Hauptgefährdungen bei der Benutzung des Gerätes:

- Hauptgefährdungen in Zusammenhang mit der Benutzung des Gerätes (Lastabsturz, Quetschungen, Umkippen, Anstoßen, ...)
- Erkennen von wesentlichen Gefährdungen aus der Arbeitsumgebung (Wind, Frost, Nebel, Stromleitungen, Verkehr, Hindernisse, ...)
- Faktoren, die die Standsicherheit beeinträchtigen können (Untergrund, Wind, falsch positionierte Stabilisatoren, unsachgemäße Ladungssicherung, Ausladung, Überlastung, ...)

**Tragfähigkeitsschild:**

- Verschiedene Arten von Tragfähigkeitsschildern
- Auswertung der Angaben des Tragfähigkeitsschildes und Verständnisübungen

**Anschlagetechniken und Lastaufnahmemittel:**

- Verschiedene Arten von Anschlag- und Lastaufnahmemitteln
- Interpretation der Kennzeichnung auf Etiketten bzw. Anhängern von Anschlagmitteln
- Kriterien für die Ablegereife von Anschlagmitteln
- Gefährdung durch den Einfluss von Neigungswinkeln beim Anschlagen von Lasten
- Ermittlung der Massendichte und deren Schwerpunkt
- Techniken zum Anschlagen von Lasten
- Anschlagmittel vor scharfen Kanten schützen

**Handzeichen**

- Interpretation der Handzeichen

**Praktische Ausbildung****Maßnahmen bei Arbeitsbeginn:**

- Überprüfung der am Gerät befindlichen Dokumente (Nachweis der periodischen Prüfungen, Betriebsanleitung des Herstellers, Konformitätserklärungen und CE-Kennzeichnungen, Fabrikschild des Herstellers/Tragfähigkeitsschild)
- Prüfung auf etwaige Störungen oder Mängel (Krangerüst, Seil, Haken, Kranbahn, waagerechte Lage des Gerätes und der Gleisanlage, Ballast)
- Funktionsprüfung der Stellteile und Sicherheitsvorrichtungen (Laufkatze, Hub- und Drehwerk, Überlastsicherung, Lastmomentbegrenzer, Endschalter, Windmesser, Hakensicherung, akustische Warneinrichtung, Not-Halt-Funktion, ...)

**Eignung des Gerätes:**

- Geräteauswahl abgestimmt auf die durchzuführenden Arbeiten (Hubkraft, Arbeitsumfeld, Auswahl geeigneter Lastaufnahmeeinrichtungen unter Berücksichtigung der zu bewegenden Lasten, Ausladungs- und Arbeitshöhe, ...)

**Einweisung am Bedienplatz:**

- Ansprechverhalten des Gerätes (Ansprechzeit, Stillsetzungszeit)
- Vorgehen beim Auswechseln des Flaschenzuges

**Abfangen von Pendelbewegungen:**

- Abfangen von Pendelbewegungen bei verschiedenen Arbeitsbewegungen (Drehen, Katzfahren, Schwenken)

**Anschlagen von Lasten und Lastaufnahmemittel:**

- Anschlagen verschiedener Lasten (Schalungen, Behälter, Paletten, Holz, Profile, Rohre, ...) und Lastaufnahmemittel

**Betrieb und Handhabung am Boden/in der Kabine:**

- Funktionsweise des Gerätes
- Heben von Lasten unter Beachtung der 3-Schritt-Methode
- Anschlagen verschiedener Lasten
- Ausführen von einfachen und kombinierten Bewegungen
- Lasten punktgenau und gut sichtbar positionieren
- Verständigung durch Handzeichen bei Arbeiten mit unzureichenden Sichtverhältnissen
- Lastförderung feinfühlig und präzise durchführen

**Maßnahmen bei Arbeitsende:**

- Außerbetriebnahme des Gerätes (am Stellplatz in Feierabendstellung bringen, Greifer festlegen oder Gerät verankern, Laufkatze in die Nähe des Turms fahren, Lasthaken hochziehen)
- Pflege- und Wartungsarbeiten (Reinigung der Führerkabine und der Steuerelemente, Schmierung, Ölstand, ...)
- Meldung der bei der Arbeit festgestellten Störungen

### 2.2.4.5. Mobilkrane

Theoretische Ausbildung	Dauer (Std.)
Gesetzgebung	0,25
Technik und Merkmale der Geräte	0,5
Funktion der Stellteile und Sicherheitsvorrichtungen	1
Maßnahmen bei Arbeitsbeginn und Arbeitsende	0,5
Verkehrs-, Betriebs- und Standsicherheitsregeln	1,5
Hauptgefährdungen bei der Benutzung des Gerätes (*)	1
Tragfähigkeitsschild (*)	0,5
Anschlagtechniken und Lastaufnahmemittel	1,5
Beschilderung und Absperrungen	0,5
<b>Insgesamt</b>	<b>7,25</b>

Praktische Ausbildung (Höchsteilnehmerzahl pro Ausbildungsgruppe: 4 / Höchstzahl der Arbeitsmaschinen pro Ausbilder: 1)	Dauer (Std.)
Maßnahmen bei Arbeitsbeginn	0,5
Eignung des Gerätes (*)	0,5
Einweisung am Bedienplatz	0,5
Abfangen von Pendelbewegungen	0,5
Anschlagen von Lasten und Lastaufnahmemittel	1,5
Bedienung und Handhabung (*)	4
Maßnahmen bei Arbeitsende	0,5
<b>Insgesamt</b>	<b>8 (**)</b>

Prüfung	Dauer (Std.)
Theoretische Prüfung	0,75
Praktische Prüfung (pro Teilnehmer)	1

(\*) den Ausschluss bedingende Rubriken für Prüfungen

(\*\*) bei höchstens 2 Teilnehmern pro Ausbildungsgruppe kann die zweistündige praktische Prüfung in die achtstündige praktische Ausbildung integriert werden

Die praktische Ausbildung ist entsprechend dem Zubehör und technischen Merkmalen der von den Teilnehmern genutzten Arbeitsmaschinen anzupassen.

Um die Schulung erfolgreich abzuschließen, müssen die Teilnehmer 70% der Fragen der theoretischen und praktischen Prüfung richtig beantworten. Die mit einem Sternchen (\*) versehenen Rubriken der theoretischen und praktischen Ausbildung sind Ausschlussthemen, das bedeutet, dass die Teilnehmer bei diesen Rubriken 70% der Fragen richtig beantworten müssen.

### Theoretische Ausbildung

#### Gesetzgebung:

- Anforderungen an Bedienpersonen
- Arbeitgeber- und Arbeitnehmerpflichten
- Maßgebliche Akteure im Bereich der Unfallverhütung: Unfallversicherung, Gewerbeaufsicht, arbeitsmedizinische Dienste, großherzogliche Polizei und Zollverwaltung
- Rechtsvorschriften auf dem Gebiet der Sicherheit und der Gesundheit am Arbeitsplatz, Standardbedingungen der Gewerbeaufsicht und Empfehlungen zur Unfallverhütung der Unfallversicherung
- Persönliche Schutzausrüstungen (PSA)
- Prüfbuch, Wartung und Prüfung der Geräte

#### Technik und Merkmale der Geräte:

- Verschiedene Gerätearten und deren Beschreibung
- Hauptbestandteile und Mechanismen

#### Funktion der Stellteile und Sicherheitsvorrichtungen:

- Bewegungen des Gerätes und Steuerbewegungen

- Verschiedene Mechanismen (Hubwerk, Drehwerk, Katzfahrwerk)
- Verschiedene Sicherheitsvorrichtungen und deren Funktionen (Sperrvorrichtung oder -schlüssel, Überlastsicherung, Lastmomentbegrenzer, Endschalter, Totmannschaltung, akustische Warneinrichtung, Not-Halt-Funktion, Windfreistellung, Haltevorrichtung, ...)

#### Maßnahmen bei Arbeitsbeginn und Arbeitsende:

- Überprüfung der Funktionsfähigkeit der Stellteile und Sicherheitsvorrichtungen
- Außerbetriebnahme des Gerätes (Transportstellung), Positionierung des Gerätes an seinem Stellplatz
- Der Bedienperson obliegende Pflege- und Wartungsarbeiten (Schmierung, Ölstand, Filterreinigung, Wartung und Aufbewahrung von Anschlagmitteln)
- Meldung der festgestellten Störungen

#### Verkehrs-, Betriebs- und Standsicherheitsregeln:

- Standsicherheit
- Verkehrs-, Betriebs- und Handhabungsregeln
- Gefährliche und unzulässige Handhabung
- Korrektes Positionieren und Abstützen des Gerätes
- Sicherheitsabstand zu elektrischen Leitungen
- Gebräuchliche Richtungszeichen
- Regeln zum Heben von Lasten („3-Schritt-Methode“)

#### Hauptgefährdungen bei der Benutzung des Gerätes:

- Hauptgefährdungen in Zusammenhang mit der Benutzung des Gerätes (Lastabsturz, Quetschungen, Umkippen, Anstoßen, ...)
- Erkennen von wesentlichen Gefährdungen aus der Arbeitsumgebung (Wind, Frost, Nebel, Stromleitungen, Verkehr, Hindernisse, ...)

- Faktoren, die die Standsicherheit beeinträchtigen können (Untergrund, Wind, falsch positionierte Stabilisatoren, unsachgemäße Ladungssicherung, Ausladung, Überlastung, ...)

#### **Tragfähigkeitsschild:**

- Verschiedene Arten von Tragfähigkeitsschildern
- Auswertung der Angaben des Tragfähigkeitsschildes und Verständnisübungen

#### **Anschlagtechniken und Lastaufnahmemittel:**

- Verschiedene Arten von Anschlag- und Lastaufnahmemitteln
- Interpretation der Kennzeichnung auf Etiketten bzw. Anhängern von Anschlagmitteln
- Kriterien für die Ablegereife von Anschlagmitteln
- Gefährdung durch den Einfluss von Neigungswinkeln beim Anschlagen von Lasten
- Ermittlung der Massendichte und deren Schwerpunkt
- Techniken zum Anschlagen von Lasten
- Anschlagmittel vor scharfen Kanten schützen

#### **Beschilderung und Absperrungen:**

- Bedeutung der Verkehrs- und Sicherheitszeichen
- Vorschriftsmäßige Einrichtung von Absperrungen

## **Praktische Ausbildung**

#### **Maßnahmen bei Arbeitsbeginn:**

- Überprüfung der am Gerät befindlichen Dokumente (Nachweis der periodischen Prüfungen, Betriebsanleitung des Herstellers, Konformitätserklärungen und CE-Kennzeichnungen, Fabrikschild des Herstellers/Tragfähigkeitsschild)
- Prüfung auf etwaige Störungen oder Mängel (Krangerüst, Seil, Haken, Kranbahn, waagerechte Lage des Gerätes und der Gleisanlage, Ballast)
- Funktionsprüfung der Stellteile und Sicherheitsvorrichtungen (Laufkatze, Hub- und Drehwerk, Überlastsicherung, Lastmomentbegrenzer, Endschalter, Windmesser, Hakensicherung, akustische Warneinrichtung, Not-Halt-Funktion, ...)

#### **Eignung des Gerätes:**

- Geräteauswahl abgestimmt auf die durchzuführenden Arbeiten (Hubkraft, Arbeitsumfeld, Auswahl geeigneter Lastaufnahmeeinrichtungen unter Berücksichtigung der zu bewegenden Lasten, Ausladungs- und Arbeitshöhe, ...)

#### **Einweisung am Bedienplatz:**

- Ansprechverhalten des Gerätes (Ansprechzeit, Stillsetzungszeit)

#### **Abfangen von Pendelbewegungen:**

- Abfangen von Pendelbewegungen bei verschiedenen Arbeitsbewegungen (Drehen, Katzfahren, Schwenken)

#### **Anschlagen von Lasten und Lastaufnahmemittel:**

- Anschlagen verschiedener Lasten (Schalungen, Behälter, Paletten, Holz, Profile, Rohre, ...) und Lastaufnahmemittel

#### **Bedienung und Handhabung:**

- Fahren auf unterschiedlichen Bodentypen im Vorwärts- und Rückwärtsgang
- Einsatz des Gerätes und erforderliche Abstützungen
- Kenntnis der Wirkungsweise des Gerätes
- Heben von Lasten unter Beachtung der 3-Schritt-Methode
- Anschlagen verschiedener Lasten
- Ausführen von einfachen und kombinierten Bewegungen
- Lasten punktgenau und gut sichtbar positionieren
- Verständigung durch Handzeichen bei Arbeiten mit unzureichenden Sichtverhältnissen
- Lastförderung feinfühlig und präzise durchführen

#### **Maßnahmen bei Arbeitsende:**

- Außerbetriebnahme des Gerätes (Transportstellung, Positionierung des Gerätes an seinem Stellplatz)
- Pflege- und Wartungsarbeiten (Schmierung, Ölstand, ...)
- Meldung der bei der Arbeit festgestellten Störungen

### 2.2.4.6. Ladekrane

Theoretische Ausbildung	Dauer (Std.)
Gesetzgebung	0,25
Technik und Merkmale der Geräte	0,5
Funktion der Stellteile und Sicherheitsvorrichtungen	1
Maßnahmen bei Arbeitsbeginn und Arbeitsende	0,5
Verkehrs-, Betriebs- und Standsicherheitsregeln	1,5
Hauptgefährdungen bei der Benutzung des Gerätes (*)	1
Tragfähigkeitsschild (*)	0,5
Anschlagstechniken und Lastaufnahmemittel	1,5
Beschilderung und Absperrungen	0,5
<b>Insgesamt</b>	<b>7,25</b>

Praktische Ausbildung (Höchsteilnehmerzahl pro Ausbildungsgruppe: 4 / Höchstzahl der Arbeitsmaschinen pro Ausbilder: 1)	Dauer (Std.)
Maßnahmen bei Arbeitsbeginn	0,5
Eignung des Gerätes (*)	0,5
Einweisung am Bedienplatz	0,5
Abfangen von Pendelbewegungen	0,5
Anschlagen von Lasten und Lastaufnahmemittel	1,5
Betrieb und Lasthandhabung (*)	4
Maßnahmen bei Arbeitsende	0,5
<b>Insgesamt</b>	<b>8 (**)</b>

Prüfung	Dauer (Std.)
Theoretische Prüfung	0,75
Praktische Prüfung (pro Teilnehmer)	1

(\*) den Ausschluss bedingende Rubriken für Prüfungen

(\*\*) bei höchstens 2 Teilnehmern pro Ausbildungsgruppe kann die zweistündige praktische Prüfung in die achtstündige praktische Ausbildung integriert werden

Die praktische Ausbildung ist entsprechend dem Zubehör und technischen Merkmalen der von den Teilnehmern genutzten Arbeitsmaschinen anzupassen.

Um die Schulung erfolgreich abzuschließen, müssen die Teilnehmer 70% der Fragen der theoretischen und praktischen Prüfung richtig beantworten. Die mit einem Sternchen (\*) versehenen Rubriken der theoretischen und praktischen Ausbildung sind Ausschlussfragen, das bedeutet, dass die Teilnehmer bei diesen Rubriken 70% der Fragen richtig beantworten müssen.

### Theoretische Ausbildung

#### Gesetzgebung:

- Anforderungen an Bedienpersonen
- Arbeitgeber- und Arbeitnehmerpflichten
- Maßgebliche Akteure im Bereich der Unfallverhütung: Unfallversicherung, Gewerbeaufsicht, arbeitsmedizinische Dienste, großherzogliche Polizei und Zollverwaltung
- Rechtsvorschriften auf dem Gebiet der Sicherheit und der Gesundheit am Arbeitsplatz, Standardbedingungen der Gewerbeaufsicht und Empfehlungen zur Unfallverhütung der Unfallversicherung
- Persönliche Schutzausrüstungen (PSA)
- Prüfbuch, Wartung und Prüfung der Geräte

#### Technik und Merkmale der Geräte:

- Verschiedene Gerätearten und deren Beschreibung
- Hauptbestandteile und Mechanismen

#### Funktion der Stellteile und Sicherheitsvorrichtungen:

- Funktionsweise des Hydraulikkreises
- Bewegungen des Gerätes und Steuerbewegungen

- Verschiedene Sicherheitsvorrichtungen und deren Funktionen (Sperrvorrichtung oder -schlüssel, Lastmomentbegrenzer, akustische Warneinrichtung, Not-Halt-Funktion, Rückschlagklappe, ...)

#### Maßnahmen bei Arbeitsbeginn und Arbeitsende:

- Überprüfung der Funktionsfähigkeit der Stellteile und Sicherheitsvorrichtungen
- Außerbetriebnahme des Gerätes
- Der Bedienperson obliegende Pflege- und Wartungsarbeiten (Reinigung der Führerkabine und der Steuerelemente, Schmierung, Ölstand, ...)
- Meldung der festgestellten Störungen

#### Verkehrs-, Betriebs- und Standsicherheitsregeln:

- Verkehrs- und Betriebsregeln, Regeln beim Abstellen des Gerätes
- Gefährliche und unzulässige Handhabung
- Richtige Positionierung des Gerätes
- Sicherheitsabstand zu elektrischen Leitungen
- Handzeichen zum Einweisen
- Regeln zum Heben von Lasten („3-Schritt-Methode“)

#### Hauptgefährdungen bei der Benutzung des Gerätes:

- Hauptgefährdungen in Zusammenhang mit der Benutzung des Ladekrans (Lastabsturz, Quetschungen, Umkippen, Anstoßen, ...)
- Erkennen von wesentlichen Gefährdungen aus der Arbeitsumgebung (Wind, Frost, Nebel, Stromleitungen, Verkehr, Hindernisse, ...)
- Faktoren, die die Standsicherheit beeinträchtigen können (Untergrund, Wind, falsch positionierte Stabilisatoren, unsachgemäße Abstützung, Ausladung, Überlastung, ruckartige Bewegungen, ...)

**Tragfähigkeitsschild:**

- Verschiedene Arten von Tragfähigkeitsschildern
- Auswertung der Angaben des Tragfähigkeitsschildes und Verständnisübungen

**Anschlagstechniken und Lastaufnahmemittel:**

- Verschiedene Arten von Anschlag- und Lastaufnahmemitteln
- Interpretation der Kennzeichnung auf Etiketten bzw. Anhängern von Anschlagmitteln
- Kriterien für die Ablegereife von Anschlagmitteln
- Gefährdung durch den Einfluss von Neigungswinkeln beim Anschlagen von Lasten
- Ermittlung der Massendichte und deren Schwerpunkt
- Techniken zum Anschlagen von Lasten
- Anschlagmittel vor scharfen Kanten schützen

**Beschilderung und Absperrungen:**

- Bedeutung der Verkehrs- und Sicherheitszeichen
- Vorschriftsmäßige Einrichtung von Absperrungen

**Praktische Ausbildung****Maßnahmen bei Arbeitsbeginn:**

- Überprüfung der am Gerät befindlichen Dokumente (Nachweis der periodischen Prüfungen, Betriebsanleitung des Herstellers, Konformitätserklärungen und CE-Kennzeichnungen, Fabrikschild des Herstellers/Tragfähigkeitsschild)
- Prüfung auf etwaige Störungen oder Mängel (Kranarme, Stabilisatoren, Zylinder, Leckagen, unübliche Geräusche, Haken, Hydraulikschläuche, ...)
- Funktionsprüfung der Stellteile, der Sicherheitsvorrichtungen und der einzelnen Hub- und Dreharme (Lastmomentbegrenzer, Hakensicherung, akustische Warneinrichtung, Not-Halt-Funktion, ...)

**Eignung des Gerätes:**

- Geräteauswahl abgestimmt auf die durchzuführenden Arbeiten (Hubkraft, Arbeitsumfeld, Auswahl geeigneter Lastaufnahmeeinrichtungen unter Berücksichtigung der zu bewegenden Lasten, Ausladungs- und Arbeitshöhe, ...)

**Einweisung am Bedienplatz:**

- Funktionsweise der Steuerelemente und Ansprechverhalten des Gerätes

**Abfangen von Pendelbewegungen:**

- Abfangen von Pendelbewegungen bei verschiedenen Arbeitsbewegungen

**Anschlagen von Lasten und Lastaufnahmemittel:**

- Anschlagen verschiedener Lasten (Schalungen, Behälter, Paletten, Holz, Profile, Rohre, ...) und Lastaufnahmemittel

**Betrieb und Lasthandhabung:**

- Funktionsweise des Gerätes
- Inbetriebnahme des Gerätes und Absperrung des Einsatzbereiches
- Heben von Lasten unter Beachtung der 3-Schritt-Methode
- Anschlagen verschiedener Lasten und Verwendung von Lastaufnahmeeinrichtungen (Gabeln, Anschlagmittel, Zweischalengreifer, ...)
- Be- und Entladen eines Lkws
- Ausführen von einfachen und kombinierten Bewegungen
- Lasten punktgenau und gut sichtbar positionieren
- Verständigung durch Handzeichen bei Arbeiten mit unzureichenden Sichtverhältnissen
- Lastförderung feinfühlig und präzise durchführen

**Maßnahmen bei Arbeitsende:**

- Außerbetriebnahme des Gerätes (Transportstellung)
- Pflege- und Wartungsarbeiten (Reinigung der Führerkabine und der Steuerelemente, Schmierung, Ölstand, ...)
- Meldung der bei der Arbeit festgestellten Störungen

### 2.2.4.7. Brücken- und Portalkrane (Flursteuerung/Kabinensteuerung)

Theoretische Ausbildung	Dauer (Std.)
Gesetzgebung	0,25
Technik und Merkmale der Geräte	0,5
Funktion der Stellteile und Sicherheitsvorrichtungen	1
Maßnahmen bei Arbeitsbeginn und Arbeitsende	0,5
Betriebsregeln	1
Hauptgefährdungen bei der Benutzung des Gerätes (*)	1
Tragfähigkeitsschild (*)	0,5
Gefahrstoffkennzeichnung und Handhabungshinweise	0,5
Anschlagtechniken und Lastaufnahmemittel	2
<b>Insgesamt</b>	<b>7,25</b>

Praktische Ausbildung (Höchsteilnehmerzahl pro Ausbildungsgruppe: 4 / Höchstzahl der Arbeitsmaschinen pro Ausbilder: 1)	Dauer (Std.)
Maßnahmen bei Arbeitsbeginn	0,5
Eignung des Gerätes (*)	0,5
Einweisung am Bedienplatz	0,5
Abfangen von Pendelbewegungen	0,5
Anschlagen von Lasten und Lastaufnahmemittel	1,5
Betrieb und Handhabung am Boden/in der Kabine (*)	4
Maßnahmen bei Arbeitsende	0,5
<b>Insgesamt</b>	<b>8 (**)</b>

Prüfung	Dauer (Std.)
Theoretische Prüfung	0,75
Praktische Prüfung (pro Teilnehmer)	1

(\*) den Ausschluss bedingende Rubriken für Prüfungen  
 (\*\*) bei höchstens 2 Teilnehmern pro Ausbildungsgruppe kann die zweistündige praktische Prüfung in die achtstündige praktische Ausbildung integriert werden

Die praktische Ausbildung ist entsprechend dem Zubehör und technischen Merkmalen der von den Teilnehmern genutzten Arbeitsmaschinen anzupassen.

Um die Schulung erfolgreich abzuschließen, müssen die Teilnehmer 70% der Fragen der theoretischen und praktischen Prüfung richtig beantworten. Die mit einem Sternchen (\*) versehenen Rubriken der theoretischen und praktischen Ausbildung sind Ausschlussfragen, das bedeutet, dass die Teilnehmer bei diesen Rubriken 70% der Fragen richtig beantworten müssen.

### Theoretische Ausbildung

#### Gesetzgebung:

- Anforderungen an Bedienpersonen
- Arbeitgeber- und Arbeitnehmerpflichten
- Maßgebliche Akteure im Bereich der Unfallverhütung: Unfallversicherung, Gewerbeaufsicht, arbeitsmedizinische Dienste, großherzogliche Polizei und Zollverwaltung
- Rechtsvorschriften auf dem Gebiet der Sicherheit und der Gesundheit am Arbeitsplatz, Standardbedingungen der Gewerbeaufsicht und Empfehlungen zur Unfallverhütung der Unfallversicherung
- Persönliche Schutzausrüstungen (PSA)
- Prüfbuch, Wartung und Prüfung der Geräte

#### Technik und Merkmale der Geräte:

- Verschiedene Gerätearten und deren Beschreibung
- Hauptbestandteile und Mechanismen

#### Funktion der Stellteile und Sicherheitsvorrichtungen:

- Bewegungen des Gerätes und Steuerbewegungen
- Verschiedene Mechanismen (Hubwerk, Drehwerk, Katzfahrwerk)

- Verschiedene Sicherheitsvorrichtungen und deren Funktionen (Sperrvorrichtung oder -schlüssel, Überlastsicherung, Kollisionsschutz, Endschalter, Totmannschaltung, akustische Warneinrichtung, Not-Halt-Funktion, ...)

#### Maßnahmen bei Arbeitsbeginn und Arbeitsende:

- Überprüfung der Funktionsfähigkeit der Stellteile und Sicherheitsvorrichtungen
- Außerbetriebnahme des Gerätes
- Der Bedienperson obliegende Pflege- und Wartungsarbeiten (Reinigung der Führerkabine und der Steuerelemente, Wartung und Aufbewahrung von Anschlagmitteln, ...)
- Meldung der festgestellten Störungen

#### Betriebsregeln:

- Betriebs- und Handhabungsregeln
- Gefährliche und unzulässige Handhabung
- Handzeichen zum Einweisen
- Regeln zum Heben von Lasten („3-Schritt-Methode“)

#### Hauptgefährdungen bei der Benutzung des Gerätes:

- Hauptgefährdungen bei Benutzung des Gerätes (Lastabsturz, Quetschungen, Umkippen, Anstoßen, ...)
- Erkennen von wesentlichen Gefährdungen aus der Arbeitsumgebung (Wind, Frost, Nebel, Stromleitungen, Verkehr, Hindernisse, ...)
- Faktoren, die die Standsicherheit beeinträchtigen können (Wind, unsachgemäß angebrachte Anschlagmittel, ungeeignete Lastaufnahmeeinrichtungen, Pendeln beim Transport von Lasten, ...)

#### Tragfähigkeitsschild:

- Auswertung der Angaben des Tragfähigkeitsschildes und Verständnisübungen

**Gefahrstoffkennzeichnung und Handhabungshinweise:**

- Interpretation der Gefahren- und Handhabungssymbole

**Anschlagstechniken und Lastaufnahmemittel:**

- Verschiedene Arten von Anschlag- und Lastaufnahmemitteln
- Interpretation der Kennzeichnung auf Etiketten bzw. Anhängern von Anschlagmitteln
- Kriterien für die Ablegereife von Anschlagmitteln
- Gefährdung durch den Einfluss von Neigungswinkeln beim Anschlagen von Lasten
- Ermittlung der Massendichte und deren Schwerpunkt
- Techniken zum Anschlagen von Lasten
- Anschlagmittel vor scharfen Kanten schützen

**Praktische Ausbildung****Maßnahmen bei Arbeitsbeginn:**

- Überprüfung der am Gerät befindlichen Dokumente (Nachweis der periodischen Prüfungen, Betriebsanleitung des Herstellers, Konformitätserklärungen und CE-Kennzeichnungen, Fabrikschild des Herstellers/Tragfähigkeitsschild)
- Prüfung auf etwaige Störungen oder Mängel (Krangerüst, Seil, Haken, Laufkatze, Unterflasche, ...)
- Funktionsprüfung der Stellteile und Sicherheitsvorrichtungen (Laufkatze, Hubwerk, Überlastsicherung, Endschalter, Hakensicherung, akustische Warn-einrichtung, Not-Halt-Funktion, ...)

**Eignung des Gerätes:**

- Geräteauswahl abgestimmt auf die durchzuführenden Arbeiten (Hubkraft, Arbeitsumfeld, Auswahl geeigneter Lastaufnahmeeinrichtungen unter Berücksichtigung der zu bewegenden Lasten, Ausladungs- und Arbeitshöhe, ...)

**Einweisung am Bedienplatz:**

- Ansprechverhalten des Gerätes (Ansprechzeit, Stillsetzungszeit)
- Funktionsweise der Steuerelemente

**Abfangen von Pendelbewegungen:**

- Abfangen von Pendelbewegungen bei verschiedenen Arbeitsbewegungen (Fahren, Lenken, Schwenken)

**Anschlagen von Lasten und Lastaufnahmemittel:**

- Anschlagen verschiedener Lasten (Behälter, Paletten, Profile, ...)
- Verschiedene Anschlagmittel

**Betrieb und Handhabung am Boden/in der Kabine:**

- Funktionsweise des Gerätes
- Heben von Lasten unter Beachtung der 3-Schritt-Methode
- Anschlagen verschiedener Lasten
- Ausführen von einfachen und kombinierten Bewegungen
- Lasten punktgenau und gut sichtbar positionieren
- Verständigung durch Handzeichen bei Arbeiten mit unzureichenden Sichtverhältnissen
- Lastförderung feinfühlig und präzise durchführen

**Maßnahmen bei Arbeitsende:**

- Außerbetriebnahme des Gerätes (Stellplatz, Unterflasche bis auf  $\frac{3}{4}$ -Höhe hochziehen)
- Pflege- und Wartungsarbeiten (Reinigung der Führerkabine und der Steuerelemente, ...)
- Meldung der bei der Arbeit festgestellten Störungen

### 2.2.4.8. Frontalstapler oder Seitenstapler

Theoretische Ausbildung	Dauer (Std.)
Gesetzgebung	0,25
Technik und Merkmale der Geräte	0,5
Funktion der Stellteile und Sicherheitsvorrichtungen	1
Maßnahmen bei Arbeitsbeginn und Arbeitsende	0,5
Verkehrs-, Betriebs- und Standsicherheitsregeln	1,5
Hauptgefährdungen bei der Benutzung des Gerätes (*)	1,5
Tragfähigkeitsschild (*)	1
Gefahrstoffkennzeichnung und Handhabungshinweise	0,5
Beschilderung	0,5
<b>Insgesamt</b>	<b>7,25</b>

Praktische Ausbildung (Höchsteilnehmerzahl pro Ausbildungsgruppe: 4 / Höchstzahl der Arbeitsmaschinen pro Ausbilder: 1)	Dauer (Std.)
Maßnahmen bei Arbeitsbeginn	0,5
Eignung des Gerätes (*)	0,5
Einweisung am Bedienplatz	0,5
Fahrbetrieb und Lasthandhabung (*)	6
Maßnahmen bei Arbeitsende	0,5
<b>Insgesamt</b>	<b>8 (**)</b>

Prüfung	Dauer (Std.)
Theoretische Prüfung	0,75
Praktische Prüfung (pro Teilnehmer)	1

(\*) den Ausschluss bedingende Rubriken für Prüfungen

(\*\*) bei höchstens 2 Teilnehmern pro Ausbildungsgruppe kann die zweistündige praktische Prüfung in die achtstündige praktische Ausbildung integriert werden

Die praktische Ausbildung ist entsprechend dem Zubehör und technischen Merkmalen der von den Teilnehmern genutzten Arbeitsmaschinen anzupassen.

Um die Schulung erfolgreich abzuschließen, müssen die Teilnehmer 70% der Fragen der theoretischen und praktischen Prüfung richtig beantworten. Die mit einem Sternchen (\*) versehenen Rubriken der theoretischen und praktischen Ausbildung sind Ausschluss Themen, das bedeutet, dass die Teilnehmer bei diesen Rubriken 70% der Fragen richtig beantworten müssen.

### Theoretische Ausbildung

#### Gesetzgebung:

- Anforderungen an Bedienpersonen
- Arbeitgeber- und Arbeitnehmerpflichten
- Maßgebliche Akteure im Bereich der Unfallverhütung: Unfallversicherung, Gewerbeaufsicht, arbeitsmedizinische Dienste, großherzogliche Polizei und Zollverwaltung
- Rechtsvorschriften auf dem Gebiet der Sicherheit und der Gesundheit am Arbeitsplatz, Standardbedingungen der Gewerbeaufsicht und Empfehlungen zur Unfallverhütung der Unfallversicherung
- Persönliche Schutzausrüstungen (PSA)
- Prüfbuch, Wartung und Prüfung der Geräte

#### Technik und Merkmale der Geräte:

- Verschiedene Gerätearten und deren Beschreibung
- Hauptbestandteile und Mechanismen
- Anbaugeräte

#### Funktion der Stellteile und Sicherheitsvorrichtungen:

- Funktionsweise des Hydraulikkreises
- Antrieb: hydraulisch, elektrisch und mechanisch

- Verschiedene Sicherheitsvorrichtungen und deren Funktionen (Sperrvorrichtung oder-schlüssel, Totmannschaltung, akustische Warneinrichtung, Not-Halt-Funktion, Absenkdrosselventil, Vorrichtungen zur Verhinderung des Herausschleuderns des Bedieners, ...)
- Bewegungen des Gerätes und Steuerbewegungen

#### Maßnahmen bei Arbeitsbeginn und Arbeitsende:

- Überprüfung der Funktionsfähigkeit der Stellteile und Sicherheitsvorrichtungen
- Außerbetriebnahme des Gerätes
- Der Bedienperson obliegende Pflege- und Wartungsarbeiten (Reinigung, Ölstand, Reifen, Schmierung, ...)
- Meldung der festgestellten Störungen

#### Verkehrs-, Betriebs- und Standsicherheitsregeln:

- Verkehrs- und Betriebsregeln, Regeln beim Abstellen des Gerätes
- Gefährliche und unzulässige Handhabung
- Regeln beim Transport von Lasten, beim Lagern, beim Errichten und Abtragen von Stapeln sowie beim Beladen von Anhängern
- Ermittlung der Massendichte und deren Schwerpunkt
- Lastdiagramm/Standdreieck

#### Hauptgefährdungen bei der Benutzung des Gerätes:

- Gefährdungen bei der Benutzung des Gerätes (Geschwindigkeit, Fahrlässigkeit, Unüberlegtheit, falscher Abstand zwischen den Gabelzinken oder falsche Lastaufnahme, Fahren mit hochgehobener Last, ...)
- Gefährdungen in Zusammenhang mit der Energieversorgung des Gerätes (Strom, Gas, Diesel)

- Erkennen von wesentlichen Gefährdungen auf einer Fahrstrecke (Quetschgefahren, Zusammenstoß, Umkippen, Herabfallen der Last, ...)
- Gefährdungen, die zur Beeinträchtigung der Standsicherheit oder Überschlagen und Umkippen des Gerätes führen können (Vorwärtsfahrt auf Gefällstrecken, Wenden auf geneigter Fahrbahn, hohe Fahrgeschwindigkeit in Kurven, ...)
- Verschiedene Einflussfaktoren der Bremswege des Gerätes (Untergrund, schwere Lasten, Geschwindigkeit, Regen, ...)

#### **Tragfähigkeitsschild:**

- Darlegung der verschiedenen Tragfähigkeitsschildern
- Auswertung der Angaben des Tragfähigkeitsschildes und Verständnisübungen

#### **Gefahrstoffkennzeichnung und Handhabungshinweise:**

- Interpretation der Gefahren- und Handhabungssymbole

#### **Beschilderung:**

- Bedeutung der Verkehrs- und Sicherheitszeichen

## **Praktische Ausbildung**

#### **Maßnahmen bei Arbeitsbeginn:**

- Überprüfung der am Gerät befindlichen Dokumente (Nachweis der periodischen Prüfungen, Betriebsanleitung des Herstellers, Konformitätserklärungen und CE-Kennzeichnungen, Fabrikschild des Herstellers/Tragfähigkeitsschild)
- Prüfung auf etwaige Störungen oder Mängel (Knickgelenke, Reifen, Öl-, Kraftstoff- und Flüssigkeitsstände, Leckagen, Hydraulikschläuche, Zylinder, Fahrwerk, ...)
- Funktionsprüfung der Stellteile und Sicherheitsvorrichtungen (Erprobung verschiedener Bewegungen, Beleuchtung, Rundumkennleuchte, akustische Warn-einrichtung, Not-Halt-Funktion, Totmannschaltung, Fuß- und Feststellbremse, Vorrichtungen zur Verhinderung des Herausschleuderns des Bedieners, ...)

#### **Eignung des Gerätes:**

- Bediener muss hinsichtlich der durchzuführenden Arbeiten das Gerät erläutern können (Hubhöhe, Hubkraft, Wahl eines thermisch oder elektrisch betriebenen Staplers, Reifen, ...)

#### **Einweisung am Bedienplatz:**

- Betrieb des Gerätes, abgestimmt auf die jeweilige Größe
- Funktionsweise der Steuerelemente

#### **Fahrbetrieb und Lasthandhabung:**

- Geradeaus fahren, Kurvenfahren, vor- und rückwärts
- Vor- und Rückwärtsfahren auf einer schiefen Ebene/Anfahren an einer Steigung
- Aufnehmen und Absetzen einer Last am Boden

- Errichten und Abtragen von Stapeln, Ein- und Ausstapeln an einem Regal
- Stapeln und Entstapeln an einem Palettenregal über verschiedene Ebenen
- Während Aufnehmen und Absetzen der Last, systematisch in Leerlaufstellung bringen
- Seitliches Be- und Entladen eines Lkws oder Anhängers auf Bodenniveau
- Aufnehmen, Transportieren und Absetzen von langen oder sperrigen Lasten

#### **Maßnahmen bei Arbeitsende:**

- Positionierung des Gerätes an seinem Stellplatz (Gabel auf den Boden absenken, Schlüssel abziehen)
- Pflege- und Wartungsarbeiten (Schmierung, Ölstand, Reinigung der Führerkabine, ...)
- Meldung der bei der Arbeit festgestellten Störungen

### 2.2.4.9. Stapler mit hebbarem Bedienplatz

Voraussetzungen: Ausbildung „Verwendung von einem Auffanggurt“

Theoretische Ausbildung	Dauer (Std.)
Gesetzgebung	0,25
Technik und Merkmale der Geräte	0,5
Funktion der Stellteile und Sicherheitsvorrichtungen	1
Maßnahmen bei Arbeitsbeginn und Arbeitsende	0,5
Verkehrs-, Betriebs- und Standsicherheitsregeln	1,5
Hauptgefährdungen bei der Benutzung des Gerätes (*)	1,5
Tragfähigkeitsschild (*)	1
Gefahrstoffkennzeichnung und Handhabungshinweise	0,5
Beschilderung	0,5
<b>Insgesamt</b>	<b>7,25</b>

Praktische Ausbildung (Höchsteilnehmerzahl pro Ausbildungsgruppe: 4 / Höchstzahl der Arbeitsmaschinen pro Ausbilder: 1)	Dauer (Std.)
Maßnahmen bei Arbeitsbeginn	0,5
Eignung des Gerätes (*)	0,5
Einweisung am Bedienplatz	0,5
Fahrbetrieb und Lasthandhabung (*)	6
Maßnahmen bei Arbeitsende	0,5
<b>Insgesamt</b>	<b>8 (**)</b>

Prüfung	Dauer (Std.)
Theoretische Prüfung	0,75
Praktische Prüfung (pro Teilnehmer)	1

(\*) den Ausschluss bedingende Rubriken für Prüfungen

(\*\*) bei höchstens 2 Teilnehmern pro Ausbildungsgruppe kann die zweistündige praktische Prüfung in die achtstündige praktische Ausbildung integriert werden

Die praktische Ausbildung ist entsprechend dem Zubehör und technischen Merkmalen der von den Teilnehmern genutzten Arbeitsmaschinen anzupassen.

Um die Schulung erfolgreich abzuschließen, müssen die Teilnehmer 70% der Fragen der theoretischen und praktischen Prüfung richtig beantworten. Die mit einem Sternchen (\*) versehenen Rubriken der theoretischen und praktischen Ausbildung sind Ausschluss Themen, das bedeutet, dass die Teilnehmer bei diesen Rubriken 70% der Fragen richtig beantworten müssen.

### Theoretische Ausbildung

#### Gesetzgebung:

- Anforderungen an Bedienpersonen
- Arbeitgeber- und Arbeitnehmerpflichten
- Maßgebliche Akteure im Bereich der Unfallverhütung: Unfallversicherung, Gewerbeaufsicht, arbeitsmedizinische Dienste, großherzogliche Polizei und Zollverwaltung
- Rechtsvorschriften auf dem Gebiet der Sicherheit und der Gesundheit am Arbeitsplatz, Standardbedingungen der Gewerbeaufsicht und Empfehlungen zur Unfallverhütung der Unfallversicherung
- Persönliche Schutzausrüstungen (PSA)
- Prüfbuch, Wartung und Prüfung der Geräte

#### Technik und Merkmale der Geräte:

- Verschiedene Gerätearten und deren Beschreibung
- Hauptbestandteile und Mechanismen
- Anbaugeräte

#### Funktion der Stellteile und Sicherheitsvorrichtungen:

- Funktionsweise des Hydraulikkreises
- Antrieb: hydraulisch, elektrisch und mechanisch

- Verschiedene Sicherheitsvorrichtungen und deren Funktionen (Sperrvorrichtung oder -schlüssel, Totmannschaltung, akustische Warneinrichtung, Not-Halt-Funktion, Rückschlagklappe, Vorrichtungen zur Verhinderung des Herausschleuderns des Bedieners, ...)
- Bewegungen des Gerätes und Steuerbewegungen
- Sicherheitsvorrichtungen im Falle eines technischen Defektes (Auffanggurt, ...)

#### Maßnahmen bei Arbeitsbeginn und Arbeitsende:

- Überprüfung der Funktionsfähigkeit der Stellteile und Sicherheitsvorrichtungen
- Außerbetriebnahme des Gerätes
- Der Bedienperson obliegende Pflege- und Wartungsarbeiten (Reinigung, Ölstand, Reifen, Schmierung, ...)
- Meldung der festgestellten Störungen

#### Verkehrs-, Betriebs- und Standsicherheitsregeln:

- Verkehrs- und Betriebsregeln, Regeln beim Abstellen des Gerätes
- Gefährliche und unzulässige Handhabung
- Regeln beim Transport von Lasten, beim Lagern, beim Errichten und Abtragen von Stapeln
- Ermittlung der Massendichte und deren Schwerpunkt
- Lastdiagramm/Standdreieck

#### Hauptgefährdungen bei der Benutzung des Gerätes:

- Gefährdungen bei der Benutzung des Gerätes (Geschwindigkeit, Fahrlässigkeit, Unüberlegtheit, falscher Abstand zwischen den Gabelzinken oder falsche Lastaufnahme, Fahren mit hochgehobener Last, ...)
- Gefährdungen in Zusammenhang mit der Energieversorgung des Gerätes (Strom, Gas, Diesel)

- Erkennen von wesentlichen Gefährdungen auf einer Fahrstrecke (Quetschgefahren, Zusammenstoß, Umkippen, Herabfallen der Last, ...)
- Gefährdungen, die zur Beeinträchtigung der Standsicherheit oder Überschlagen und Umkippen des Gerätes führen können (Vorwärtsfahrt auf Gefällstrecken, Wenden auf geneigter Fahrbahn, hohe Fahrgeschwindigkeit in Kurven, ...)
- Verschiedene Einflussfaktoren der Bremswege des Gerätes (Untergrund, schwere Lasten, Geschwindigkeit, Regen, ...)

#### **Tragfähigkeitsschild:**

- Verschiedene Arten von Tragfähigkeitsschildern
- Auswertung der Angaben des Tragfähigkeitsschildes und Verständnisübungen

#### **Gefahrstoffkennzeichnung und Handhabungshinweise:**

- Interpretation der Gefahren- und Handhabungssymbole

#### **Beschilderung:**

- Bedeutung der Verkehrs- und Sicherheitszeichen

## **Praktische Ausbildung**

#### **Maßnahmen bei Arbeitsbeginn:**

- Überprüfung der am Gerät befindlichen Dokumente (Nachweis der periodischen Prüfungen, Betriebsanleitung des Herstellers, Konformitätserklärungen und CE-Kennzeichnungen, Fabrikschild des Herstellers/Tragfähigkeitsschild)
- Prüfung auf etwaige Störungen oder Mängel (Knickgelenke, Reifen, Öl-, Kraftstoff- und Flüssigkeitsstände, Leckagen, Hydraulikschläuche, Zylinder, Fahrwerk, ...)
- Funktionsprüfung der Stellteile und Sicherheitsvorrichtungen (Hubbewegungen, Seitenschieber, akustische Warn-einrichtung, Not-Halt-Funktion, Totmannschaltung, Fuß- und Feststellbremse, Vorrichtungen zur Verhinderung des Herausschleuderns des Bedieners, ...)
- Sicherheitsvorrichtungen im Falle eines technischen Defektes (Auffanggurt, ...)

#### **Eignung des Gerätes:**

- Bediener muss hinsichtlich der durchzuführenden Arbeiten das Gerät erläutern können (Hubhöhe, Hubkraft, Wahl eines thermisch oder elektrisch betriebenen Staplers, Reifen, ...)

#### **Einweisung am Bedienplatz:**

- Betrieb des Gerätes, abgestimmt auf die jeweilige Größe
- Funktionsweise der Steuerelemente
- Abseiltechnik

#### **Fahrbetrieb und Lasthandhabung:**

- Geradeaus fahren, Kurvenfahren, vor- und rückwärts
- Aufnehmen und Absetzen einer Last am Boden

- Ein- und Ausstapeln an einem Regal
- Stapeln und Entstapeln an einem Palettenregal über verschiedene Ebenen
- Während dem Aufnehmen und Absetzen der Last, systematisch in Leerlaufstellung bringen
- Aufnehmen, Transportieren und Absetzen von langen oder sperrigen Lasten

#### **Maßnahmen bei Arbeitsende:**

- Positionierung des Gerätes an seinem Stellplatz (Gabel auf den Boden absenken, Schlüssel abziehen)
- Pflege- und Wartungsarbeiten (Schmierung, Ölstand, Reinigung der Führerkabine, ...)
- Meldung der bei der Arbeit festgestellten Störungen

### 2.2.4.10. Teleskopstapler mit variabler Ausladung

Theoretische Ausbildung	Dauer (Std.)
Gesetzgebung	0,25
Technik und Merkmale der Geräte	0,5
Funktion der Stellteile und Sicherheitsvorrichtungen	1
Maßnahmen bei Arbeitsbeginn und Arbeitsende	0,5
Verkehrs-, Betriebs- und Standsicherheitsregeln	1,5
Hauptgefährdungen bei der Benutzung des Gerätes (*)	1,5
Tragfähigkeitsschild (*)	1
Gefahrstoffkennzeichnung und Handhabungshinweise	0,25
Beschilderung und Absperrungen	0,25
Anschlagtechniken und Lastaufnahmemittel	0,5
<b>Insgesamt</b>	<b>7,25</b>

Praktische Ausbildung (Höchstteilnehmerzahl pro Ausbildungsgruppe: 4 / Höchstzahl der Arbeitsmaschinen pro Ausbilder: 1)	Dauer (Std.)
Maßnahmen bei Arbeitsbeginn	0,5
Eignung des Gerätes (*)	0,5
Einweisung am Bedienplatz	0,5
Anschlagen von Lasten und Lastaufnahmemittel	1,5
Fahrbetrieb und Lasthandhabung (*)	4,5
Maßnahmen bei Arbeitsende	0,5
<b>Insgesamt</b>	<b>8 (**)</b>

Prüfung	Dauer (Std.)
Theoretische Prüfung	0,75
Praktische Prüfung (pro Teilnehmer)	1

(\*) den Ausschluss bedingende Rubriken für Prüfungen

(\*\*) bei höchstens 2 Teilnehmern pro Ausbildungsgruppe kann die zweistündige praktische Prüfung in die achtstündige praktische Ausbildung integriert werden integriert werden

Die praktische Ausbildung ist entsprechend dem Zubehör und technischen Merkmalen der von den Teilnehmern genutzten Arbeitsmaschinen anzupassen.

Um die Schulung erfolgreich abzuschließen, müssen die Teilnehmer 70% der Fragen der theoretischen und praktischen Prüfung richtig beantworten. Die mit einem Sternchen (\*) versehenen Rubriken der theoretischen und praktischen Ausbildung sind Ausschlussthemen, das bedeutet, dass die Teilnehmer bei diesen Rubriken 70% der Fragen richtig beantworten müssen.

### Theoretische Ausbildung

#### Gesetzgebung:

- Anforderungen an Bedienpersonen
- Arbeitgeber- und Arbeitnehmerpflichten
- Maßgebliche Akteure im Bereich der Unfallverhütung: Unfallversicherung, Gewerbeaufsicht, arbeitsmedizinische Dienste, großherzogliche Polizei und Zollverwaltung
- Rechtsvorschriften auf dem Gebiet der Sicherheit und der Gesundheit am Arbeitsplatz, Standardbedingungen der Gewerbeaufsicht und Empfehlungen zur Unfallverhütung der Unfallversicherung
- Persönliche Schutzausrüstungen (PSA)
- Prüfbuch, Wartung und Prüfung der Geräte

#### Technik und Merkmale der Geräte:

- Verschiedene Gerätearten und deren Beschreibung
- Hauptbestandteile und Mechanismen
- Anbaugeräte

#### Funktion der Stellteile und Sicherheitsvorrichtungen:

- Funktionsweise des Hydraulikkreises
- Antrieb: hydraulisch und mechanisch

- Verschiedene Sicherheitsvorrichtungen und deren Funktionen (Sperrvorrichtung oder -schlüssel, Totmannschaltung, Lastmomentbegrenzer, akustische Warn-einrichtung, Not-Halt-Funktion, Rückschlagklappe, Vorrichtungen zur Verhinderung des Herausschleuderns des Bedieners)
- Bewegungen des Gerätes und Steuerbewegungen

#### Maßnahmen bei Arbeitsbeginn und Arbeitsende:

- Überprüfung der Funktionsfähigkeit der Stellteile und Sicherheitsvorrichtungen
- Außerbetriebnahme des Gerätes
- Der Bedienperson obliegende Pflege- und Wartungsarbeiten (Reinigung, Ölstand, Reifen, Schmierung, ...)
- Meldung der festgestellten Störungen

#### Verkehrs-, Betriebs- und Standsicherheitsregeln:

- Verkehrs- und Betriebsregeln, Regeln beim Abstellen des Gerätes
- Gefährliche und unzulässige Handhabung
- Richtige Positionierung des Gerätes vor dem Einsatz (Feststellbremse, Leerlaufstellung, Instellungbringen der Stabilisatoren)
- Regeln beim Transport von Lasten, beim Lagern, beim Errichten und Abtragen von Stapeln sowie beim Entladen von Anhängern
- Ermittlung der Massendichte und deren Schwerpunkt
- Lastdiagramm/Standdreieck

#### Hauptgefährdungen bei der Benutzung des Gerätes:

- Gefährdungen bei der Benutzung des Gerätes (Geschwindigkeit, Fahrlässigkeit, Unüberlegtheit, falscher Abstand zwischen den Gabelzinken oder falsche Lastaufnahme, Fahren mit hochgehobener Last, ...)

- Erkennen von wesentlichen Gefährdungen aus der Arbeitsumgebung (Wind, Frost, Nebel, Stromleitungen, Verkehr, Hindernisse, ...)
- Gefährdungen in Zusammenhang mit der Energieversorgung des Gerätes
- Gefährdungen auf einer Fahrstrecke (Quetschgefahren, Zusammenstoß, Umkippen, Herabfallen der Last, ...)
- Gefährdungen, die zur Beeinträchtigung der Standsicherheit oder Überschlagen und Umkippen des Gerätes führen können (Vorwärtsfahrt auf Gefällstrecken, Wenden auf geneigter Fahrbahn, hohe Fahrgeschwindigkeit in Kurven, ...)
- Verschiedene Einflussfaktoren der Bremswege des Gerätes (Untergrund, schwere Lasten, Geschwindigkeit, Regen, ...)

#### Tragfähigkeitsschild:

- Verschiedene Arten von Tragfähigkeitsschildern
- Auswertung der Angaben des Tragfähigkeitsschildes und Verständnisübungen

#### Gefahrstoffkennzeichnung und Handhabungshinweise:

- Interpretation der Gefahren- und Handhabungssymbole

#### Beschilderung und Absperrungen:

- Bedeutung der Verkehrs- und Sicherheitszeichen

#### Anschlagtechniken und Lastaufnahmemittel:

- Verschiedene Arten von Anschlag- und Lastaufnahmemitteln
- Interpretation der Kennzeichnung auf Etiketten bzw. Anhängern von Anschlagmitteln
- Kriterien für die Abergereife von Anschlagmitteln

- Gefährdung durch den Einfluss von Neigungswinkeln beim Anschlagen von Lasten
- Ermittlung der Massendichte und deren Schwerpunkt
- Techniken zum Anschlagen von Lasten
- Anschlagmittel vor scharfen Kanten schützen

## Praktische Ausbildung

#### Maßnahmen bei Arbeitsbeginn:

- Überprüfung der am Gerät befindlichen Dokumente (Nachweis der periodischen Prüfungen, Betriebsanleitung des Herstellers, Konformitätserklärungen und CE-Kennzeichnungen, Fabrikschild des Herstellers/Tragfähigkeitsschild)
- Prüfung auf etwaige Störungen oder Mängel (Reifen, Gelenke, Achsen, Öl-, Kraftstoff- und Flüssigkeitsstände, Leckagen, Hydraulikschläuche, Zylinder, Fahrgestell)
- Funktionsprüfung der Stellteile und Sicherheitsvorrichtungen (Hub- und Neigebewegung, Seitenschieber, akustische Warneinrichtung, Not-Halt-Funktion, Totmannschaltung, Fuß- und Feststellbremse, Vorrichtungen zur Verhinderung des Herausschleuderns des Bedieners, ...)

#### Eignung des Gerätes:

- Bediener muss hinsichtlich der durchzuführenden Arbeiten das Gerät erläutern können (Hubhöhe, Hubkraft, Reifen, ...)

#### Einweisung am Bedienplatz:

- Bedienung des Gerätes
- Funktionsweise der Steuerelemente

#### Anschlagen von Lasten und Lastaufnahmemittel:

- Anschlagen verschiedener Lasten (Behälter, Paletten, Profile, ...)
- Verschiedene Anschlagmittel

#### Fahrbetrieb und Lasthandhabung:

- Fahren auf unterschiedlichen Bodentypen im Vorwärts- und Rückwärtsgang, auf geneigter Fahrbahn und in Kurven

- Aufnehmen und Absetzen von Lasten am Boden und in großer Höhe
- Errichten und Abtragen von Stapeln, Ein- und Ausstapeln an einem Regal
- Anschlagen unterschiedlicher Lasten
- Seitliches Be- und Entladen eines Lkws oder Anhängers auf Bodenniveau
- Wechseln von Arbeitswerkzeugen (Gabel, Schaufel, Ausleger, ...)
- Aufnehmen, Transportieren und Absetzen von langen oder sperrigen Lasten

#### Maßnahmen bei Arbeitsende:

- Positionierung des Gerätes an seinem Stellplatz (Gabel auf den Boden absenken, Schlüssel abziehen)
- Pflege- und Wartungsarbeiten (Schmierung, Ölstand, Laden der Batterie, Reinigung der Fahrerkabine, ...)
- Meldung der bei der Arbeit festgestellten Störungen

### 2.2.4.11. Elektro-Sitz-, Stand-Hubwagen und Hochhubwagen

Theoretische Ausbildung	Dauer (Std.)
Gesetzgebung	0,25
Technik und Merkmale der Geräte	0,5
Maßnahmen bei Arbeitsbeginn und Arbeitsende	0,5
Verkehrs-, Betriebs- und Standsicherheitsregeln (*)	0,75
Tragfähigkeitsschild (*)	0,5
Gefahrstoffkennzeichnung und Handhabungshinweise	0,5
<b>Insgesamt</b>	<b>3</b>

Praktische Ausbildung (Höchstteilnehmerzahl pro Ausbildungsgruppe: 4 / Höchstzahl der Arbeitsmaschinen pro Ausbilder: 1)	Dauer (Std.)
Maßnahmen bei Arbeitsbeginn	0,5
Fahrbetrieb und Lasthandhabung (*)	3
Maßnahmen bei Arbeitsende	0,5
<b>Insgesamt</b>	<b>4 (**)</b>

Prüfung	Dauer (Std.)
Theoretische Prüfung	0,5
Praktische Prüfung (pro Teilnehmer)	0,5

(\*) den Ausschluss bedingende Rubriken für Prüfungen

(\*\*) bei höchstens 2 Teilnehmern pro Ausbildungsgruppe kann die einstündige praktische Prüfung in die vierstündige praktische Ausbildung integriert werden

Die praktische Ausbildung ist entsprechend dem Zubehör und technischen Merkmalen der von den Teilnehmern genutzten Arbeitsmaschinen anzupassen.

Um die Schulung erfolgreich abzuschließen, müssen die Teilnehmer 70% der Fragen der theoretischen und praktischen Prüfung richtig beantworten. Die mit einem Sternchen (\*) versehenen Rubriken der theoretischen und praktischen Ausbildung sind Ausschluss Themen, das bedeutet, dass die Teilnehmer bei diesen Rubriken 70% der Fragen richtig beantworten müssen.

#### Theoretische Ausbildung

##### Gesetzgebung:

- Anforderungen an Bedienpersonen
- Arbeitgeber- und Arbeitnehmerpflichten
- Maßgebliche Akteure im Bereich der Unfallverhütung: Unfallversicherung, Gewerbeaufsicht, arbeitsmedizinische Dienste, großherzogliche Polizei und Zollverwaltung
- Rechtsvorschriften auf dem Gebiet der Sicherheit und der Gesundheit am Arbeitsplatz, Standardbedingungen der Gewerbeaufsicht und Empfehlungen zur Unfallverhütung der Unfallversicherung
- Persönliche Schutzausrüstungen (PSA)
- Prüfbuch, Wartung und Prüfung der Geräte

##### Technik und Merkmale der Geräte:

- Verschiedene Gerätearten und deren Beschreibung
- Hauptbestandteile und Mechanismen
- Funktionsweise des Hydraulikkreises

##### Maßnahmen bei Arbeitsbeginn und Arbeitsende:

- Überprüfung der Funktionsfähigkeit der Stellteile und Sicherheitsvorrichtungen

- Außerbetriebnahme des Gerätes
- Der Bedienperson obliegende Pflege- und Wartungsarbeiten (Reinigung, Öl- und Flüssigkeitsstände, Laden der Batterien, ...)
- Meldung der festgestellten Störungen

##### Verkehrs-, Betriebs- und Standsicherheitsregeln:

- Verkehrs- und Betriebsregeln, Regeln beim Abstellen des Gerätes
- Gefährliche und unzulässige Handhabung
- Handzeichen zum Einweisen

##### Tragfähigkeitsschild:

- Verschiedene Arten von Tragfähigkeitsschildern
- Auswertung der Angaben des Tragfähigkeitsschildes und Verständnisübungen

##### Gefahrstoffkennzeichnung und Handhabungshinweise:

- Interpretation der Gefahren- und Handhabungssymbole

## Praktische Ausbildung

### Maßnahmen bei Arbeitsbeginn:

- Überprüfung der am Gerät befindlichen Dokumente (Nachweis der periodischen Prüfungen, Betriebsanleitung des Herstellers, Konformitätserklärungen und CE-Kennzeichnungen, Fabrikschild des Herstellers/Tragfähigkeitsschild)
- Prüfung auf etwaige Störungen oder Mängel (Gelenke, Reifen, Öl- und Flüssigkeitsstände, Leckagen, Hydraulikschläuche, Zylinder, Kette, Fahrwerk, ...)
- Funktionsprüfung der Stellteile und Sicherheitsvorrichtungen (Hubbewegung, akustische Warneinrichtung, Not-Halt-Funktion, Totmannschaltung, Quetschschutz, ...)

### Fahrbetrieb und Lasthandhabung:

- Inbetriebnahme des Gerätes
- Funktionsweise der Steuerelemente
- Geradeaus fahren, Kurvenfahren, vor- und rückwärts
- Aufnehmen und Absetzen einer Last am Boden
- Bedienen eines Hochhubwagens
- Be- und Entladen eines Lkws oder Anhängers auf einer Laderampe
- Aufnehmen, Transportieren und Absetzen von langen oder sperrigen Lasten

### Maßnahmen bei Arbeitsende:

- Positionierung des Gerätes an seinem Stellplatz (Gabel auf den Boden absenken, Schlüssel abziehen)
- Pflege- und Wartungsarbeiten (Schmierung, Ölstand, Laden der Batterie, Reinigung, ...)
- Meldung der bei der Arbeit festgestellten Störungen

### 2.2.4.12. Kommissionierstapler

Theoretische Ausbildung	Dauer (Std.)
Gesetzgebung	0,25
Technik und Merkmale der Geräte	0,5
Maßnahmen bei Arbeitsbeginn und Arbeitsende	0,5
Verkehrs-, Betriebs- und Standsicherheitsregeln (*)	0,75
Tragfähigkeitsschild (*)	0,5
Gefahrstoffkennzeichnung und Handhabungshinweise	0,5
<b>Insgesamt</b>	<b>3</b>

Praktische Ausbildung (Höchstteilnehmerzahl pro Ausbildungsgruppe: 4 / Höchstzahl der Arbeitsmaschinen pro Ausbilder: 1)	Dauer (Std.)
Maßnahmen bei Arbeitsbeginn	0,5
Fahrbetrieb und Lasthandhabung (*)	3
Maßnahmen bei Arbeitsende	0,5
<b>Insgesamt</b>	<b>4 (**)</b>

Prüfung	Dauer (Std.)
Theoretische Prüfung	0,5
Praktische Prüfung (pro Teilnehmer)	0,5

(\*) den Ausschluss bedingende Rubriken für Prüfungen

(\*\*) bei höchstens 2 Teilnehmern pro Ausbildungsgruppe kann die einstündige praktische Prüfung in die vierstündige praktische Ausbildung integriert werden

Die praktische Ausbildung ist entsprechend dem Zubehör und technischen Merkmalen der von den Teilnehmern genutzten Arbeitsmaschinen anzupassen.

Um die Schulung erfolgreich abzuschließen, müssen die Teilnehmer 70% der Fragen der theoretischen und praktischen Prüfung richtig beantworten. Die mit einem Sternchen (\*) versehenen Rubriken der theoretischen und praktischen Ausbildung sind Ausschluss Themen, das bedeutet, dass die Teilnehmer bei diesen Rubriken 70% der Fragen richtig beantworten müssen.

### Theoretische Ausbildung

#### Gesetzgebung:

- Anforderungen an Bedienpersonen
- Arbeitgeber- und Arbeitnehmerpflichten
- Maßgebliche Akteure im Bereich der Unfallverhütung: Unfallversicherung, Gewerbeaufsicht, arbeitsmedizinische Dienste, großherzogliche Polizei und Zollverwaltung
- Rechtsvorschriften auf dem Gebiet der Sicherheit und der Gesundheit am Arbeitsplatz, Standardbedingungen der Gewerbeaufsicht und Empfehlungen zur Unfallverhütung der Unfallversicherung
- Persönliche Schutzausrüstungen (PSA)
- Prüfbuch, Wartung und Prüfung der Geräte

#### Technik und Merkmale der Geräte:

- Verschiedene Gerätearten und deren Beschreibung
- Hauptbestandteile und Mechanismen
- Funktionsweise des Hydraulikkreises

#### Maßnahmen bei Arbeitsbeginn und Arbeitsende:

- Überprüfung der Funktionsfähigkeit der Stellteile und Sicherheitsvorrichtungen

(Sperrvorrichtung oder -schlüssel, Totmannschaltung, akustische Warneinrichtung, Not-Halt-Funktion, Rückschlagklappe, Notablass, Vorrichtungen zur Verhinderung des Herausschleuderns des Bedieners)

- Außerbetriebnahme des Gerätes
- Der Bedienperson obliegende Pflege- und Wartungsarbeiten (Reinigung, Öl- und Flüssigkeitsstände, Laden der Batterien, ...)
- Meldung der festgestellten Störungen

#### Verkehrs-, Betriebs- und Standsicherheitsregeln:

- Verkehrs- und Betriebsregeln, Regeln beim Abstellen des Gerätes
- Gefährliche und unzulässige Handhabung
- Sichere Entnahme der Produkte aus den Lagerbereichen und Ausgleich der Lasten

#### Tragfähigkeitsschild:

- Verschiedene Arten von Tragfähigkeitsschildern
- Auswertung der Angaben des Tragfähigkeitsschildes und Verständnisübungen

#### Gefahrstoffkennzeichnung und Handhabungshinweise:

- Interpretation der Gefahren- und Handhabungssymbole

## Praktische Ausbildung

### Maßnahmen bei Arbeitsbeginn:

- Überprüfung der am Gerät befindlichen Dokumente (Nachweis der periodischen Prüfungen, Betriebsanleitung des Herstellers, Konformitätserklärungen und CE-Kennzeichnungen, Fabrikschild des Herstellers/Tragfähigkeitsschild)
- Prüfung auf etwaige Störungen oder Mängel (Gabel, Reifen, Öl- und Flüssigkeitsstände, Hydraulikschläuche, Zylinder, Kette, Batterie, Fahrwerk, ...)
- Funktionsprüfung der Stellteile und Sicherheitsvorrichtungen (Hubbewegung, akustische Warneinrichtung, Not-Halt-Funktion, Totmannschaltung, Notablass, Vorrichtungen zur Verhinderung des Herausschleuderns des Bedieners, ...)

### Fahrbetrieb und Lasthandhabung:

- Inbetriebnahme des Gerätes
- Funktionsweise der Steuerelemente
- Geradeaus fahren, Kurvenfahren, vor- und rückwärts
- Sichere Entnahme der Produkte aus den Lagerbereichen und Ausgleich der Lasten
- Bedienung des Notablasses

### Maßnahmen bei Arbeitsende:

- Positionierung des Gerätes an seinem Stellplatz (Gabel auf den Boden absenken, Schlüssel abziehen)
- Pflege- und Wartungsarbeiten (Schmierung, Ölstand, Laden der Batterie, Reinigung, ...)
- Meldung der bei der Arbeit festgestellten Störungen

### 2.2.4.13. Schlepper- und/oder Plattformwagen

Theoretische Ausbildung	Dauer (Std.)
Gesetzgebung	0,25
Technik und Merkmale der Geräte	0,5
Funktion der Stellteile und Sicherheitsvorrichtungen	1
Maßnahmen bei Arbeitsbeginn und Arbeitsende	0,5
Verkehrs-, Betriebs- und Standsicherheitsregeln	1,5
Hauptgefährdungen bei der Benutzung des Gerätes (*)	1,5
Zuglasttabellen (*)	1
Gefahrstoffkennzeichnung und Handhabungshinweise	0,5
Beschilderung	0,5
<b>Insgesamt</b>	<b>7,25</b>

Praktische Ausbildung (Höchsteilnehmerzahl pro Ausbildungsgruppe: 4 / Höchstzahl der Arbeitsmaschinen pro Ausbilder: 1)	Dauer (Std.)
Maßnahmen bei Arbeitsbeginn	0,5
Eignung des Gerätes (*)	0,5
Einweisung am Bedienplatz	0,5
Fahrbetrieb und Ziehen von Lasten (*)	6
Maßnahmen bei Arbeitsende	0,5
<b>Insgesamt</b>	<b>8 (**)</b>

Prüfung	Dauer (Std.)
Theoretische Prüfung	0,75
Praktische Prüfung (pro Teilnehmer)	1

(\*) den Ausschluss bedingende Rubriken für Prüfungen

(\*\*) bei höchstens 2 Teilnehmern pro Ausbildungsgruppe kann die zweistündige praktische Prüfung in die achtstündige praktische Ausbildung integriert werden

Die praktische Ausbildung ist entsprechend dem Zubehör und technischen Merkmalen der von den Teilnehmern genutzten Arbeitsmaschinen anzupassen.

Um die Schulung erfolgreich abzuschließen, müssen die Teilnehmer 70% der Fragen der theoretischen und praktischen Prüfung richtig beantworten. Die mit einem Sternchen (\*) versehenen Rubriken der theoretischen und praktischen Ausbildung sind Ausschluss Themen, das bedeutet, dass die Teilnehmer bei diesen Rubriken 70% der Fragen richtig beantworten müssen.

#### Theoretische Ausbildung

##### Gesetzgebung:

- Anforderungen an Bedienpersonen
- Arbeitgeber- und Arbeitnehmerpflichten
- Maßgebliche Akteure im Bereich der Unfallverhütung: Unfallversicherung, Gewerbeaufsicht, arbeitsmedizinische Dienste, großherzogliche Polizei und Zollverwaltung
- Rechtsvorschriften auf dem Gebiet der Sicherheit und der Gesundheit am Arbeitsplatz, Standardbedingungen der Gewerbeaufsicht und Empfehlungen zur Unfallverhütung der Unfallversicherung
- Persönliche Schutzausrüstungen (PSA)
- Prüfbuch, Wartung und Prüfung der Geräte

##### Technik und Merkmale der Geräte:

- Verschiedene Gerätetypen und deren Beschreibung
- Hauptbestandteile und Mechanismen
- Anbaugeräte

##### Funktion der Stellteile und Sicherheitsvorrichtungen:

- Funktionsweise des Hydraulikkreises
- Antrieb: hydraulisch, elektrisch und mechanisch

- Verschiedene Sicherheitsvorrichtungen und deren Funktionen (Sperrvorrichtung oder -schlüssel, Totmannschaltung, akustische Warneinrichtung, Not-Halt-Funktion, Vorrichtungen zur Verhinderung des Herausschleuderns des Bedieners)
- Bewegungen des Gerätes und Steuerbewegungen

##### Maßnahmen bei Arbeitsbeginn und Arbeitsende:

- Überprüfung der Funktionsfähigkeit der Stellteile und Sicherheitsvorrichtungen
- Außerbetriebnahme des Gerätes
- Der Bedienperson obliegende Pflege- und Wartungsarbeiten (Reinigung, Ölstand, Reifen, Schmierung, ...)
- Meldung der festgestellten Störungen

##### Verkehrs-, Betriebs- und Standsicherheitsregeln:

- Verkehrs- und Betriebsregeln, Regeln beim Abstellen des Gerätes
- Gefährliche und unzulässige Handhabung
- Regeln beim Transport von Lasten und beim Ziehen von Anhängern
- Ermittlung der Massendichte und deren Schwerpunkt
- Lastdiagramm/Standdreieck

##### Hauptgefährdungen bei der Benutzung des Gerätes:

- Gefährdungen bei der Benutzung des Gerätes (Geschwindigkeit, Fahrlässigkeit, Unüberlegtheit, falsch positionierte Last, ...)
- Gefährdungen in Zusammenhang mit der Energieversorgung des Gerätes (Strom, Diesel, Gas)
- Gefährdungen auf einer Fahrstrecke (Zusammenstoß, Umkippen, Herabfallen der Last, ...)
- Gefährdungen, die zur Beeinträchtigung der Standsicherheit oder zum Umkippen

des Gerätes führen können (Vorwärtsfahrt auf Gefällstrecken, Wenden auf geneigter Fahrbahn, hohe Fahrgeschwindigkeit in Kurven, ...)

- Verschiedene Einflussfaktoren der Bremswege des Gerätes (Untergrund, schwere Lasten, Geschwindigkeit, Regen, ...)

#### **Zuglasttabellen:**

- Verschiedene Arten von Zuglasttabellen
- Auswertung der Angaben der Zuglasttabelle und Verständnisübungen

#### **Gefahrstoffkennzeichnung und Handhabungshinweise:**

- Interpretation der Gefahren- und Handhabungssymbole

#### **Beschilderung:**

- Bedeutung der Verkehrs- und Sicherheitszeichen

## **Praktische Ausbildung**

#### **Maßnahmen bei Arbeitsbeginn:**

- Überprüfung der am Gerät befindlichen Dokumente (Betriebsanleitung des Herstellers, Konformitätserklärungen und CE-Kennzeichnungen, Fabrikschild des Herstellers/Tragfähigkeitsschild)
- Prüfung auf etwaige Störungen oder Mängel (Reifen, Gelenke, Achsen, Öl-, Kraftstoff- und Flüssigkeitsstände, Leckagen, Fahrgestell, ...)
- Funktionsprüfung der Stellteile und Sicherheitsvorrichtungen (akustische Warneinrichtung, Not-Halt-Funktion, Totmannschaltung, Fuß- und Feststellbremse, Vorrichtungen zur Verhinderung des Herausschleuderns des Bedieners, ...)

#### **Eignung des Gerätes:**

- Bediener muss hinsichtlich der durchzuführenden Arbeiten das Gerät erläutern können (Zugkraft, Einsatz von elektrischer oder thermischer Energie, Reifen, ...)

#### **Einweisung am Bedienplatz:**

- Betrieb des Gerätes, abgestimmt auf die jeweilige Größe
- Funktionsweise der Steuerelemente

#### **Fahrbetrieb und Ziehen von Lasten:**

- Geradeaus fahren, Kurvenfahren, vor- und rückwärts, mit mindestens einem Anhänger
- Vor- und Rückwärtsfahren auf einer schiefen Ebene/Anfahren an einer Steigung, mit mindestens einem Anhänger
- Beim Anhalten den Schlepper systematisch in einen sicheren Zustand versetzen

#### **Maßnahmen bei Arbeitsende:**

- Positionierung des Gerätes an seinem Stellplatz
- Pflege- und Wartungsarbeiten (Schmierung, Ölstand, Laden der Batterie, Reinigung der Fahrerkabine, ...)
- Meldung der bei der Arbeit festgestellten Störungen

#### 2.2.4.14. Selbstfahrende Arbeitsbühnen mit Vertikalhub

Theoretische Ausbildung	Dauer (Std.)
Gesetzgebung	0,25
Technik und Merkmale der Geräte	0,5
Maßnahmen bei Arbeitsbeginn und Arbeitsende	0,5
Verkehrs-, Betriebs- und Standsicherheitsregeln	0,5
Hauptgefährdungen bei der Benutzung des Gerätes (*)	0,5
Tragfähigkeitsschild und Fabrikschild (*)	0,5
Beschilderung und Absperrungen	0,25
<b>Insgesamt</b>	<b>3</b>

Praktische Ausbildung (Höchstteilnehmerzahl pro Ausbildungsgruppe: 4 / Höchstzahl der Arbeitsmaschinen pro Ausbilder: 1)	Dauer (Std.)
Maßnahmen bei Arbeitsbeginn	0,5
Eignung des Gerätes (*)	0,5
Einweisung am Bedienplatz	0,5
Betrieb und Positionierung des Gerätes (*)	2
Maßnahmen bei Arbeitsende	0,5
<b>Insgesamt</b>	<b>4 (**)</b>

Prüfung	Dauer (Std.)
Theoretische Prüfung	0,5
Praktische Prüfung (pro Teilnehmer)	0,5

(\*) den Ausschluss bedingende Rubriken für Prüfungen

(\*\*) bei höchstens 2 Teilnehmern pro Ausbildungsgruppe kann die einstündige praktische Prüfung in die vierstündige praktische Ausbildung integriert werden

Die praktische Ausbildung ist entsprechend dem Zubehör und technischen Merkmalen der von den Teilnehmern genutzten Arbeitsmaschinen anzupassen.

Um die Schulung erfolgreich abzuschließen, müssen die Teilnehmer 70% der Fragen der theoretischen und praktischen Prüfung richtig beantworten. Die mit einem Sternchen (\*) versehenen Rubriken der theoretischen und praktischen Ausbildung sind Ausschluss Themen, das bedeutet, dass die Teilnehmer bei diesen Rubriken 70% der Fragen richtig beantworten müssen.

#### Theoretische Ausbildung

##### Gesetzgebung:

- Anforderungen an Bedienpersonen
- Arbeitgeber- und Arbeitnehmerpflichten
- Maßgebliche Akteure im Bereich der Unfallverhütung: Unfallversicherung, Gewerbeaufsicht, arbeitsmedizinische Dienste, großherzogliche Polizei und Zollverwaltung
- Rechtsvorschriften auf dem Gebiet der Sicherheit und der Gesundheit am Arbeitsplatz, Standardbedingungen der Gewerbeaufsicht und Empfehlungen zur Unfallverhütung der Unfallversicherung
- Persönliche Schutzausrüstungen (PSA)
- Prüfbuch, Wartung und Prüfung der Geräte

##### Technik und Merkmale der Geräte:

- Verschiedene Gerätearten und deren Beschreibung
- Hauptbestandteile und Mechanismen
- Funktionsweise des Hydraulikkreises
- Verschiedene Sicherheitsvorrichtungen und deren Funktionen (Sperrvorrichtung oder -schlüssel, Lastmomentbegrenzer, Lastbegrenzer, Endschalter, Totmannschaltung, akustische Warneinrichtung,

Not-Halt-Funktion, Rückschlagklappe, Auffanggurt, Vorrichtungen zur Verhinderung des Herausschleuderns oder Herunterfallens des Bedieners)

- Bewegungen des Gerätes und Steuerbewegungen

##### Maßnahmen bei Arbeitsbeginn und Arbeitsende:

- Überprüfung der Funktionsfähigkeit der Stellteile und Sicherheitsvorrichtungen
- Außerbetriebnahme des Gerätes
- Der Bedienperson obliegende Pflege- und Wartungsarbeiten (Reinigung, Ölstand, Reifen, Schmierung ...)
- Meldung der festgestellten Störungen

##### Verkehrs-, Betriebs- und Standsicherheitsregeln:

- Verkehrs- und Betriebsregeln, Regeln beim Abstellen des Gerätes
- Schwerpunkt
- Standsicherheitsdiagramm
- Richtige Positionierung und Einsatz
- Gefährliche und unzulässige Handhabung
- Sicherheitsabstand zu elektrischen Leitungen
- Handzeichen zum Einweisen
- Funktionsweise des Notablasses kennen

##### Hauptgefährdungen bei der Benutzung des Gerätes:

- Hauptgefährdungen bei Benutzung des Gerätes (Absturz aus der Arbeitsbühne, Quetschungen, Umsturz, Anstoßen, ...)
- Gefährdungen aus der Arbeitsumgebung (Wind, Frost, Nebel, Stromleitungen, Verkehr, Hindernisse, ...)
- Faktoren, die die Standsicherheit beeinträchtigen können (Untergrund, Wind, falsch positionierte Stabilisatoren, unsachgemäße Abstützung, Ausladung, Überlastung, ruckartige Bewegungen, ...)

**Tragfähigkeitsschild und Fabrikschild:**

- Verschiedene Arten von Tragfähigkeitsschildern
- Auswertung der Angaben der Tragfähigkeitsschildern und Verständnisübungen
- Auswertung der Angaben auf dem Fabrikschild

**Beschilderung und Absperrungen:**

- Bedeutung der Verkehrs- und Sicherheitszeichen
- Vorschriftsmäßige Einrichtung von Absperrungen

**Praktische Ausbildung****Maßnahmen bei Arbeitsbeginn:**

- Überprüfung der am Gerät befindlichen Dokumente (Nachweis der periodischen Prüfungen, Betriebsanleitung des Herstellers, Konformitätserklärungen und CE-Kennzeichnungen, Fabrikschild des Herstellers/Tragfähigkeitsschild)
- Prüfung auf etwaige Störungen oder Mängel (Reifen, Gelenke, Achsen, Öl-, Kraftstoff- und Flüssigkeitsstände, Leckagen, Hydraulikschläuche, Zylinder, Fahrgestell, ...)
- Funktionsprüfung der Stellteile und Sicherheitsvorrichtungen (Hubwerk, Lastbegrenzer, Lastmomentbegrenzer, Endschalter, akustische Warneinrichtung, Not-Halt-Funktion, Notablass, Auffanggurt, Vorrichtungen zur Verhinderung des Herausschleuderns oder Herunterfallens des Bedieners, ...)

**Eignung des Gerätes:**

- Auswahl des Gerätes entsprechend den durchzuführenden Arbeiten (Arbeiten mit senkrecht benötigter Höhenbewegung oder mit seitlicher Auslenkung, Einsatz von elektrischer oder thermischer Energie, Reifen, Arbeitshöhe, Ausladung, Arbeitsumfeld, ...)

**Einweisung am Bedienplatz:**

- Ansprechverhalten des Gerätes (Ansprechzeit, Stillsetzungszeit)
- Funktionsweise der Steuerelemente und des Notablasses

**Betrieb und Positionierung des Gerätes:**

- Inbetriebnahme des Gerätes und Absperrung des Einsatzbereiches
- Instellungbringen der Stabilisatoren und Ausrichten des Gerätes

- Geradeaus fahren, Kurvenfahren, vor- und rückwärts mit der Arbeitsbühne
- Rangieren bei unzureichenden Sichtverhältnissen nach Handzeichen
- Positionierung des Gerätes bei engen Platzverhältnissen
- Bedienung des Notablasses

**Maßnahmen bei Arbeitsende:**

- Abstellen des Gerätes in Transportstellung an seinem Stellplatz
- Pflege- und Wartungsarbeiten (Reifen, Schmierung, Ölstand, Laden der Batterie, Reinigung, ...)
- Meldung der bei der Arbeit festgestellten Störungen

### 2.2.4.15. Selbstfahrende Gelenkarbeitsbühnen und Arbeitsbühnen auf Trägerfahrzeugen

Theoretische Ausbildung	Dauer (Std.)
Gesetzgebung	0,25
Technik und Merkmale der Geräte	1
Funktion der Stellteile und Sicherheitsvorrichtungen	1
Maßnahmen bei Arbeitsbeginn und Arbeitsende	0,5
Verkehrs-, Betriebs- und Standsicherheitsregeln	1,5
Hauptgefährdungen bei der Benutzung des Gerätes (*)	2
Tragfähigkeitsschild und Fabrikschild (*)	0,5
Beschilderung und Absperrungen	0,5
<b>Insgesamt</b>	<b>7,25</b>

Praktische Ausbildung (Höchsteilnehmerzahl pro Ausbildungsgruppe: 4 / Höchstzahl der Arbeitsmaschinen pro Ausbilder: 1)	Dauer (Std.)
Maßnahmen bei Arbeitsbeginn	0,5
Eignung des Gerätes (*)	0,5
Einweisung am Bedienplatz	0,5
Betrieb und Positionierung des Gerätes (*)	6
Maßnahmen bei Arbeitsende	0,5
<b>Insgesamt</b>	<b>8 (**)</b>

Prüfung	Dauer (Std.)
Theoretische Prüfung	0,75
Praktische Prüfung (pro Teilnehmer)	1

(\*) den Ausschluss bedingende Rubriken für Prüfungen

(\*\*) bei höchstens 2 Teilnehmern pro Ausbildungsgruppe kann die zweistündige praktische Prüfung in die achtstündige praktische Ausbildung integriert werden

Die praktische Ausbildung ist entsprechend dem Zubehör und technischen Merkmalen der von den Teilnehmern genutzten Arbeitsmaschinen anzupassen.

Um die Schulung erfolgreich abzuschließen, müssen die Teilnehmer 70% der Fragen der theoretischen und praktischen Prüfung richtig beantworten. Die mit einem Sternchen (\*) versehenen Rubriken der theoretischen und praktischen Ausbildung sind Ausschluss Themen, das bedeutet, dass die Teilnehmer bei diesen Rubriken 70% der Fragen richtig beantworten müssen.

#### Theoretische Ausbildung

##### Gesetzgebung:

- Anforderungen an Bedienpersonen
- Arbeitgeber- und Arbeitnehmerpflichten
- Maßgebliche Akteure im Bereich der Unfallverhütung: Unfallversicherung, Gewerbeaufsicht, arbeitsmedizinische Dienste, großherzogliche Polizei und Zollverwaltung
- Rechtsvorschriften auf dem Gebiet der Sicherheit und der Gesundheit am Arbeitsplatz, Standardbedingungen der Gewerbeaufsicht und Empfehlungen zur Unfallverhütung der Unfallversicherung
- Persönliche Schutzausrüstungen (PSA)
- Prüfbuch, Wartung und Prüfung der Geräte

##### Technik und Merkmale der Geräte:

- Verschiedene Gerätearten und deren Beschreibung
- Hauptbestandteile und Mechanismen

##### Funktion der Stellteile und Sicherheitsvorrichtungen:

- Funktionsweise des Hydraulikkreises
- Antrieb: hydraulisch, elektrisch und mechanisch

- Verschiedene Sicherheitsvorrichtungen und deren Funktionen (Sperrvorrichtung oder -schlüssel, Lastmomentbegrenzer, Lastbegrenzer, Endschalter, Totmannschaltung, akustische Warneinrichtung, Not-Halt-Funktion, Rückschlagklappe, Auffanggurt, Vorrichtungen zur Verhinderung des Herausschleuderns oder Herunterfallens des Bedieners, ...)
- Bewegungen des Gerätes und Steuerbewegungen
- Standsicherheitsdiagramm

##### Maßnahmen bei Arbeitsbeginn und Arbeitsende:

- Überprüfung der Funktionsfähigkeit der Stellteile und Sicherheitsvorrichtungen
- Außerbetriebnahme
- Der Bedienperson obliegende Pflege- und Wartungsarbeiten (Reinigung, Ölstand, Reifen, Schmierung, ...)
- Meldung der festgestellten Störungen

##### Verkehrs-, Betriebs- und Standsicherheitsregeln:

- Verkehrs- und Betriebsregeln, Regeln beim Abstellen des Gerätes
- Schwerpunkt
- Richtige Positionierung und Einsatz
- Gefährliche und unzulässige Handhabung
- Sicherheitsabstände zu elektrischen Leitungen
- Handzeichen zum Einweisen
- Funktionsweise des Notablasses

##### Hauptgefährdungen bei der Benutzung des Gerätes:

- Hauptgefährdungen bei Benutzung des Gerätes (Absturz aus der Arbeitsbühne, Quetschungen, Umsturz, Anstoßen, ...)
- Gefährdungen aus der Arbeitsumgebung (Wind, Frost, Nebel, Stromleitungen, Verkehr, Hindernisse, ...)

- Faktoren, die die Standsicherheit beeinträchtigen können (Untergrund, Wind, falsch positionierte Stabilisatoren, unsachgemäße Abstützung, Ausladung, Überlastung, ruckartige Bewegungen, ...)

#### **Tragfähigkeitsschild und Fabrikschild:**

- Verschiedene Arten von Tragfähigkeitsschildern
- Auswertung der Angaben der Tragfähigkeitsschildern und Verständnisübungen
- Auswertung der Angaben auf dem Fabrikschild

#### **Beschilderung und Absperrungen:**

- Bedeutung der Verkehrs- und Sicherheitszeichen
- Vorschriftsmäßige Einrichtung von Absperrungen

## **Praktische Ausbildung**

#### **Maßnahmen bei Arbeitsbeginn:**

- Überprüfung der am Gerät befindlichen Dokumente (Nachweis der periodischen Prüfungen, Betriebsanleitung des Herstellers, Konformitätserklärungen und CE-Kennzeichnungen, Fabrikschild des Herstellers/Tragfähigkeitsschild)
- Prüfung auf etwaige Störungen oder Mängel (Reifen, Gelenke, Achsen, Öl-, Kraftstoff- und Flüssigkeitsstände, Leckagen, Hydraulikschläuche, Zylinder, Fahrgestell, ...)
- Funktionsprüfung der Stellteile und Sicherheitsvorrichtungen (Hub- und Drehwerk, Lastbegrenzer, Lastmomentbegrenzer, Endschalter, akustische Warneinrichtung, Not-Halt-Funktion, Notablass, Auffanggurt, Vorrichtungen zur Verhinderung des Herausschleuderns oder Herunterfallens des Bedieners, ...)

#### **Eignung des Gerätes:**

- Auswahl des Gerätes entsprechend den durchzuführenden Arbeiten (Arbeiten mit senkrecht benötigter Höhenbewegung oder mit seitlicher Auslenkung, Einsatz von elektrischer oder thermischer Energie, Reifen, Arbeitshöhe, Ausladung, Arbeitsumfeld, ...)

#### **Einweisung am Bedienplatz:**

- Ansprechverhalten des Gerätes (Ansprechzeit, Stillsetzungszeit)
- Funktionsweise der Steuerelemente und des Notablasses

#### **Betrieb und Positionierung des Gerätes:**

- Inbetriebnahme des Gerätes und Absperrung des Einsatzbereiches
- Aufstellung der Stabilisatoren und Ausrichten des Gerätes

- Geradeaus fahren, Kurvenfahren, vor- und rückwärts, mit der Arbeitsbühne auf der Mittellinie des Untergestells und quer zum Fahrgestell
- Rangieren bei unzureichenden Sichtverhältnissen nach Handzeichen
- Positionierung des Gerätes bei engen Platzverhältnissen
- Bedienung des Notablasses

#### **Maßnahmen bei Arbeitsende:**

- Abstellen des Gerätes in Transportstellung an seinem Stellplatz
- Pflege- und Wartungsarbeiten (Reifen, Schmierung, Ölstand, Laden der Batterie, Reinigung, ...)
- Meldung der bei der Arbeit festgestellten Störungen

### 2.2.4.16. Landwirtschaftliche Traktoren

Theoretische Ausbildung	Dauer (Std.)
Gesetzgebung	0,25
Technik und Merkmale der Geräte	0,5
Funktion der Stellteile und Sicherheitsvorrichtungen	1
Maßnahmen bei Arbeitsbeginn und Arbeitsende	0,5
Verkehrs-, Betriebs- und Standsicherheitsregeln	1,5
Hauptgefährdungen bei der Benutzung des Gerätes (*)	1,5
Tragfähigkeitsschilder (*)	0,25
Zuglasttabellen und Ladungssicherung (*)	0,75
Gefahrstoffkennzeichnung und Handhabungshinweise	0,5
Beschilderung	0,5
<b>Insgesamt</b>	<b>7,25</b>

Praktische Ausbildung (Höchstteilnehmerzahl pro Ausbildungsgruppe: 4 / Höchstzahl der Arbeitsmaschinen pro Ausbilder: 1)	Dauer (Std.)
Maßnahmen bei Arbeitsbeginn	0,5
Eignung des Gerätes (*)	0,5
Einweisung am Bedienplatz	0,5
Fahrbetrieb, Heben von Lasten und Benutzen von Lastaufnahmemitteln	6
Maßnahmen bei Arbeitsende	0,5
<b>Insgesamt</b>	<b>8 (**)</b>

Prüfung	Dauer (Std.)
Theoretische Prüfung	0,75
Praktische Prüfung (pro Teilnehmer)	1

(\*) den Ausschluss bedingende Rubriken für Prüfungen

(\*\*) bei höchstens 2 Teilnehmern pro Ausbildungsgruppe kann die zweistündige praktische Prüfung in die achtstündige praktische Ausbildung integriert werden

Die praktische Ausbildung ist entsprechend dem Zubehör und technischen Merkmalen der von den Teilnehmern genutzten Arbeitsmaschinen anzupassen.

Um die Schulung erfolgreich abzuschließen, müssen die Teilnehmer 70% der Fragen der theoretischen und praktischen Prüfung richtig beantworten. Die mit einem Sternchen (\*) versehenen Rubriken der theoretischen und praktischen Ausbildung sind Ausschlussthemen, das bedeutet, dass die Teilnehmer bei diesen Rubriken 70% der Fragen richtig beantworten müssen.

#### Theoretische Ausbildung

##### Gesetzgebung:

- Anforderungen an Bedienpersonen
- Arbeitgeber- und Arbeitnehmerpflichten
- Maßgebliche Akteure im Bereich der Unfallverhütung: Unfallversicherung, Gewerbeaufsicht, arbeitsmedizinische Dienste, großherzogliche Polizei und Zollverwaltung
- Rechtsvorschriften auf dem Gebiet der Sicherheit und der Gesundheit am Arbeitsplatz, Standardbedingungen der Gewerbeaufsicht und Empfehlungen zur Unfallverhütung der Unfallversicherung
- Persönliche Schutzausrüstungen (PSA)
- Prüfbuch, Wartung und Prüfung der Geräte

##### Technik und Merkmale der Geräte:

- Verschiedene Gerätearten und deren Beschreibung
- Hauptbestandteile und Mechanismen
- Anbaugeräte

##### Funktion der Stellteile und Sicherheitsvorrichtungen:

- Funktionsweise des Hydraulikkreises
- Antrieb: hydraulisch und mechanisch

- Verschiedene Sicherheitsvorrichtungen und deren Funktionen (Sperrvorrichtung oder -schlüssel, Umsturzschildvorrichtung, akustische Warneinrichtung, Schutz der mobilen Teile, Bremsen, Anhängervorrichtung, Vorrichtungen zur Verhinderung des Herausschleuderns des Bedieners, ...)
- Bewegungen des Gerätes und Steuerbewegungen

##### Maßnahmen bei Arbeitsbeginn und Arbeitsende:

- Überprüfung der Funktionsfähigkeit der Stellteile und Sicherheitsvorrichtungen
- Außerbetriebnahme des Gerätes
- Der Bedienperson obliegende Pflege- und Wartungsarbeiten (Reinigung, Ölstand, Reifen, Schmierung, ...)
- Meldung der festgestellten Störungen

##### Verkehrs-, Betriebs- und Standsicherheitsregeln:

- Verkehrs- und Betriebsregeln, Regeln beim Abstellen des Gerätes
- Gefährliche und unzulässige Handhabung
- Regeln beim Transport von Lasten, beim Ziehen von Anhängern und beim An-/Abkuppeln
- Ermittlung der Massendichte und deren Schwerpunkt
- Lastdiagramm/Standdreieck

##### Hauptgefährdungen bei der Benutzung des Gerätes:

- Gefährdungen bei der Benutzung des Gerätes (Geschwindigkeit, Fahrlässigkeit, Unüberlegtheit, falsch positionierte Last, ...)
- Gefährdungen in Zusammenhang mit der Energieversorgung des Gerätes (Strom, Diesel)
- Gefährdungen auf einer Fahrstrecke (Zusammenstoß, Umkippen, Herabfallen der Last, ...)

- Gefährdungen, die zur Beeinträchtigung der Standsicherheit oder zum Umkippen des Gerätes führen können (Fahrt auf Gefällstrecken, Wenden auf geneigter Fahrbahn, hohe Fahrgeschwindigkeit in Kurven, ...)
- Einflussfaktoren der Bremswege des Gerätes (Untergrund, schwere Lasten, Geschwindigkeit, Regen, ...)

#### **Tragfähigkeitsschilder:**

- Verschiedene Arten von Tragfähigkeitsschildern
- Auswertung der Angaben des Tragfähigkeitsschildes und Verständnisübungen

#### **Zuglasttabelle und Ladungssicherung:**

- Verschiedene Arten von Zuglasttabellen
- Auswertung der Angaben der Zuglasttabelle und Verständnisübungen
- Befestigung von Lasten

#### **Gefahrstoffkennzeichnung und Handhabungshinweise:**

- Interpretation der Gefahren- und Handhabungssymbole

#### **Beschilderung:**

- Bedeutung der Verkehrs- und Sicherheitszeichen

## **Praktische Ausbildung**

#### **Maßnahmen bei Arbeitsbeginn:**

- Überprüfung der am Gerät befindlichen Dokumente (Nachweis der periodischen Prüfungen, Betriebsanleitung des Herstellers, Konformitätserklärungen und CE-Kennzeichnungen, Fabrikschild des Herstellers/Tragfähigkeitsschild)
- Prüfung auf etwaige Störungen oder Mängel (Reifen, Gelenke, Achsen, Öl-, Kraftstoff- und Flüssigkeitsstände, Leckagen, Fahrgestell, ...)
- Überprüfung der Funktionsfähigkeit der Stellteile und Sicherheitsvorrichtungen (Umsturzschutzvorrichtung, akustische Warneinrichtung, Schutz der mobilen Teile, Bremsen, Anhängervorrichtung, Vorrichtungen zur Verhinderung des Herausschleuderns des Bedieners, ...)

#### **Eignung des Gerätes:**

- Bediener muss hinsichtlich der durchzuführenden Arbeiten das Gerät erläutern können (Zugkraft, Hebefähigkeit, Reifen, Ladungssicherungsmaterial, ...)

#### **Einweisung am Bedienplatz:**

- Betrieb des Gerätes, abgestimmt auf die jeweilige Größe
- Funktionsweise der Steuerelemente

#### **Fahrbetrieb, Heben von Lasten und Benutzen von Lastaufnahmemitteln:**

- Geradeaus fahren, Kurvenfahren, vor- und rückwärts, mit einem Anhänger
- Vor- und Rückwärtsfahren auf einer schiefen Ebene/Anfahren an einer Steigung, mit einem Anhänger
- Fahren bei speziellen Arbeiten
- Befestigung von Lasten
- Benutzen von Arbeitswerkzeugen
- Beim Anhalten das Gerät systematisch in einen sicheren Zustand versetzen

#### **Maßnahmen bei Arbeitsende:**

- Positionierung des Gerätes an seinem Stellplatz
- Pflege- und Wartungsarbeiten (Schmierung, Ölstand, Energieversorgung, Reinigung der Fahrerkabine, ...)
- Meldung der bei der Arbeit festgestellten Störungen