



ÜBERTRIFFT IHRE ERWARTUNGEN



## FRONTLADER

**MX U503**

**MX U504**

**MX U505**

**MX U506 / U506+**

**MX U507**

**MX U508 / U508+**

**MX U509**

**MX U510 / U510+**

**MX U511**

**MX U512 / U512+**

**MX U514 / U514+**

## Bedienungsanleitung

**Vor dem ersten Einsatz des MX-Frontladers**



Sehr geehrter Benutzer,

wir danken Ihnen für Ihr Vertrauen und sind zuversichtlich, dass Sie mit Ihrem MX-Frontlader sehr zufrieden sein werden.

Die wenigen Minuten, die Sie für die Lektüre dieser Bedienungsanleitung benötigen, werden Ihnen helfen, die volle Leistungsfähigkeit des MX-Frontladers zu nutzen, seine Langlebigkeit zu bewahren und sicher damit zu arbeiten.

Die Bedienungsanleitung des Frontladers ist ein wichtiges Dokument und muss, zusammen mit den von Ihrem Händler überreichten Montageanleitungen, für den Bedarfsfall sorgfältig aufbewahrt werden. Sie muss jedem weiteren Benutzer oder Käufer des MX-Frontladers weitergegeben werden.

Es kann vorkommen, dass die Abbildungen und die technischen Daten im vorliegenden Dokument nicht genau Ihrem Frontlader entsprechen. Die Betriebsbedingungen ändern sich jedoch nicht.

### **Der Frontlader muss dem Nutzer vom Vertragshändler übergeben werden.**

Die Vorführung des auszuliefernden Materials muss folgende Punkte umfassen:

- Die Sicherheitsvorschriften.
- Das An- und Abkuppeln des Frontladers.
- Das An- und Abkuppeln der Arbeitswerkzeuge.
- Die Benutzung aller Bedienungselemente.

**Sollte einer dieser vier Pflichten nicht nachgekommen worden sein, sind Sie dafür verantwortlich, sich umgehend mit Ihrem Vertragshändler in Verbindung zu setzen.**

Die Original-Bedienungsanleitungen auf Deutsch stehen Ihnen auf der Website [www.m-x.eu/](http://www.m-x.eu/) zur Verfügung: Wählen Sie die deutschsprachige Version der Website durch Anklicken von „DE“ oben rechts und öffnen Sie dann die Rubrik Dokumentation/Bedienungsanleitungen.

MX ist eine Marke des Unternehmens M-extend France SAS, SIREN-Nr. 639 200 260, RCS Rennes, 19 Rue de Rennes, BP 83 221 - 35 690 Acigné, Frankreich.



# INHALTSVERZEICHNIS

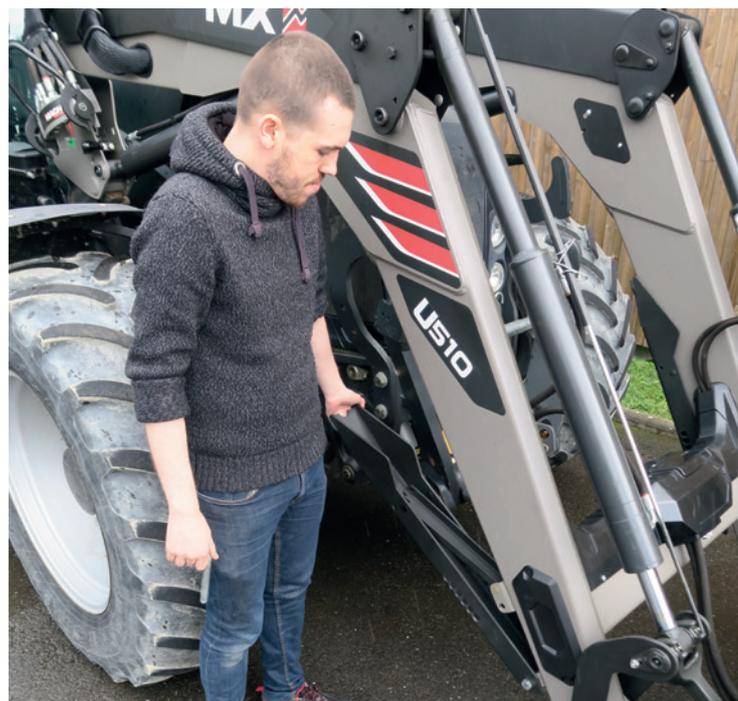
<b>1. SICHERHEITSVORSCHRIFTEN</b>	<b>9</b>
1.1 Sicherheitswarnsymbol	10
1.2 PSA-Tabelle (Persönliche Schutzausrüstung)	11
1.3 Einsatzgrenzen des Laders bei Traktoren ohne Kabine oder 4-Pfosten- Überrollbügel	11
1.4 Nichtbeachtung der Sicherheits- und Anwendungsregeln	12
<b>2. ANWENDUNGSREGELN</b>	<b>13</b>
<b>3. SICHERHEITSAUFKLEBER</b>	<b>15</b>
<b>4. TYPENSCHILD</b>	<b>17</b>
<b>5. GEGENGEWICHT</b>	<b>17</b>
<b>6. STEUERUNG</b>	<b>18</b>
6.1 Steuerung mit den Steuergeräten des Schleppers	18
6.2 Steuerung mit dem MX-Steuergerät	18
6.3 Steuerung mit dem Steuergerät MX PROPILOT	19
6.4 Steuerung mit dem Steuergerät MX FLEXPILOT	20
6.5 Steuerung mit dem Steuergerät MX e-PILOT S	21
<b>7. ABKUPPELN DES FRONTLADERS</b>	<b>22</b>
<b>8. ANKUPPELN DES FRONTLADERS</b>	<b>25</b>
8.1 Ankuppeln in zwei Schritten	27
<b>9. ABKUPPELN DES WERKZEUGS</b>	<b>29</b>
9.1 Schnellwechselrahmen mit manueller Entriegelung	29
9.2 Schnellwechselrahmen EURO/TENIAS	30
9.3 Schnellwechselrahmen FAST-LOCK	31
<b>10. ANKUPPELN DES WERKZEUGS</b>	<b>31</b>
10.1 Schnellwechselrahmen mit manueller Entriegelung	31
10.2 Schnellwechselrahmen EURO/TENIAS	32
10.3 Schnellwechselrahmen FAST-LOCK	33
<b>11. SCHNELLWECHSELRAHMEN-MODELLE</b>	<b>34</b>
11.1 MX-Schnellwechselrahmen	34
11.2 EURO Schnellwechselrahmen	34
11.3 Schnellwechselrahmen MX/EURO:	34
11.4 Schnellwechselrahmen EURO/SMS	35
11.5 Schnellwechselrahmen EURO/SIGMA 4	35
11.6 Schnellwechselrahmen Euro/TENIAS	35
<b>12. INBETRIEBNAHME DES FRONTLADERS – CHECKLISTE</b>	<b>36</b>
<b>13. POSITIONSANZEIGE</b>	<b>37</b>
<b>14. FAST-LOCK-SYSTEM</b>	<b>38</b>
<b>15. SHOCK ELIMINATOR-SYSTEM</b>	<b>39</b>
<b>16. AUTO-LEVEL-SYSTEM</b>	<b>40</b>
16.1 Einstellung der Werkzeugposition	40
16.2 Automatische Werkzeugnivellierung	40

<b>17. AUTO-UNLOAD-SYSTEM</b>	<b>41</b>
<b>18. EASY PLUG</b>	<b>41</b>
<b>19. ARBEITSSCHEINWERFER</b>	<b>42</b>
<b>20. SICHERHEIT BEIM HEBEN UND AN-/AUSKIPPEN</b>	<b>43</b>
20.1 Auszug aus der Norm Frontlader EN12525 + A2 2010:	43
20.2 Verwenden der Sicherheitsvorrichtung beim Heben und An-/Auskippen	44
<b>21. STÖRUNGEN L40 – BR15</b>	<b>45</b>
<b>22. WARTUNG</b>	<b>45</b>
22.1 Spezielle Wartungshinweise für die Anbaukonsole	48
22.2 Reparatur	48
<b>23. MX-RECYCLING</b>	<b>53</b>
<b>24. EMPFEHLUNGEN FRONTLADER-SCHLEPPER-BAUGRUPPE</b>	<b>54</b>
<b>25. TECHNISCHE MERKMALE</b>	<b>55</b>





**Der Frontlader ist eine komplexe Maschine.  
Vor dem ersten Einsatz muss der Benutzer  
diese Bedienungsanleitung unbedingt lesen.**



- ***Jede vom Hersteller nicht vorgesehene Verwendung gilt als nicht zweckentsprechend und stellt somit eine unsachgemäße Verwendung dar. Der Hersteller haftet nicht für hieraus resultierende Schäden.***
- ***Die Sicherheitsinformationen in diesem Handbuch ersetzen nicht die Sicherheitsvorschriften, Versicherungsvorschriften, lokalen, nationalen Gesetze oder Bundesgesetze.***

# 1. Sicherheitsvorschriften

- Das Tragen persönlicher Schutzausrüstung (PSA) ist Pflicht (siehe „PSA-Tabelle“).
- Fahrer und Beifahrer müssen unbedingt mit einem Sicherheitsgurt angeschnallt sein.
- Vor jedem Einsatz muss der Bediener sicherstellen, dass der Frontlader ordnungsgemäß angekuppelt ist und dass das Werkzeug richtig verriegelt ist (Test kraftschlüssig auf den Boden gesetzt).
- Den Frontlader ausschließlich vom Führerstand aus steuern. Die Bedienelemente bis zum Abschluss der Bewegungen unter Kontrolle halten.
- Die Frontladersteuerungen müssen im Straßenverkehr verriegelt werden (siehe Bedienungsanleitung der Steuerungen).
- Wenn sich der Schlepper einer Kreuzung nähert, die Bedienelemente entriegeln und dann den Frontlader mehr als 2 m über den Boden anheben, um andere Verkehrsteilnehmer nicht zu gefährden. Nach dem Überfahren der Kreuzung in die Ausgangsposition zurückkehren und die Bedienelemente des Frontladers wieder verriegeln.
- Bei Fahrten auf der Straße darauf achten, dass die Positions- und Signalleuchten des Schleppers nicht verdeckt werden.
- Den Führerstand erst verlassen, wenn alle von den Bedienelementen gesteuerten Bewegungen unterbunden sind (Verriegelung des Bedienhebels).
- Den Schlepper niemals mit hochgefahrenem Frontlader verlassen. Nach der Benutzung des Frontladers den Schlepper mit abgesenktem Frontlader abstellen.
- Während der Benutzung des Frontladers dürfen sich keine Personen im Arbeitsbereich aufhalten. Wenn die Hebevorgänge die Anwesenheit einer Person in der Nähe der Last erfordern, muss der MX-Frontlader mit einer Sicherheitsvorrichtung ausgestattet sein (siehe dazu das Kapitel „SICHERHEIT BEIM HEBEN UND AN-/AUSKIPPEN“).
- Vor dem Einsatz muss sich der Bediener darüber informieren, welche Frontlader-Schlepper-Kombination und welche Werkzeug-Frontlader-Kombination für den Einsatz empfohlen wird. Diese Informationen stehen ihm in der geltenden MX-Preisliste bei seinem Vertragshändler zur Verfügung.
- Der Benutzer muss das von MX für die auszuführende Arbeit vorgesehene und empfohlene Werkzeug verwenden.
- **Das Befördern und Heben von Personen mit dem Frontlader ist untersagt.**
- Die Stabilität des Schleppers durch ein geeignetes Gegengewicht gewährleisten (siehe dazu Kapitel „GEGENGEWICHT“).
- So wenig Bewegungen wie möglich mit gehobener Last ausführen. Der Schlepper kann sonst aus dem Gleichgewicht kommen.
- Die zulässige Vorderachslast nach Angabe des Schlepperherstellers darf nicht überschritten werden.
- Um die Beanspruchung der Vorderachse und des Lenkzylinders sowie den Verschleiß der Reifen möglichst gering zu halten, muss beim Lenkeinschlag unbedingt vor- oder zurückgefahren werden.
- Die zulässige Belastung der Vorderreifen nach Angabe des Reifenherstellers darf nicht überschritten werden.
- Regelmäßig den Reifendruck prüfen.
- Regelmäßig den Sitz der Splinte oder der Sicherungsbolzen überprüfen. Sie dürfen niemals durch andere Gegenstände ersetzt werden, wie z. B.: Nägel, Draht usw.
- Um einen sicheren Betrieb des MX-Laders zu gewährleisten, muss der Traktor mit einer Kabine oder einem 4-Pfosten-Überrollbügel zum Schutz vor herabfallenden Gegenständen ausgestattet sein. Achtung: Der Schutz muss sich während des Betriebs in der aktiven Position befinden. Wenn der Traktor nur mit einem Überrollbügel ausgestattet ist, muss der Lader mit einem Parallelogramm ausgerüstet sein. Siehe hierzu das Kapitel „Einsatzgrenzen des Laders bei Traktoren ohne Kabine oder 4-Pfosten-Überrollbügel“.
- Achten Sie während der Bewegungen des Frontladers in gehobener Position auf Stromleitungen, Telefonleitungen,

Freileitungen, Regenrinnen, Dachbalken usw.

- In Übereinstimmung mit der Norm EN 12525 + A2 2010 müssen sämtliche Bedienelemente des Frontladers und der Werkzeuge „daueraktive Bedienelemente“ sein, mit Ausnahme der rastbaren Schwimmstellung für das Anheben und/oder An-/Auskippen.
- Jegliche Störungssuche (Diagnostik) an und/oder Demontage von Teilen darf nur von einem Fachmann durchgeführt werden, der zunächst zusichern muss, dass der Eingriff gefahrlos für ihn und seine Umgebung erfolgen wird; dies gilt insbesondere bei Eingriffen an einem hochgefahrenen Frontlader.
- Für jede Arbeit an der Maschine ist Folgendes zu beachten: Insbesondere an beweglichen Teilen besteht die Gefahr des Einquetschens und Einklemmens.
- Für jeden Eingriff im oberen Maschinenbereich ist ein stabiles und sicheres Arbeitsmittel zu verwenden. Falls der Frontlader an den Schlepper angekuppelt ist, Motor des Schleppers ausschalten.
- Um jegliche Brandgefahr auszuschließen, Schlepper-Frontlader-Einheit sauberhalten. Darauf achten, dass sich keine herumfliegenden Teilchen (Stroh, Gras, Holzspäne usw.) in den heißen Bereichen ansammeln. Die Bereiche, in denen sich verschiedene Materialien ansammeln können, insbesondere um den Motor und den Auspuffbereich herum, warten und reinigen.
- Stellen Sie nach der Benutzung sicher, dass Sie den Schlepper sicher abgestellt haben.
- Den Frontlader und/oder das Werkzeug niemals anheben, wenn das Werkzeug blockiert/beeinträchtigt ist.
- Die zulässige Arbeitsgeschwindigkeit beträgt 5 km/h.

## 1.1 Sicherheitswarnsymbol

Dieses Sicherheitssymbol wird im gesamten Handbuch verwendet, um auf die Gefahr von Materialschäden, Verletzungen oder Tod hinzuweisen. Wenn dieses Symbol angezeigt wird, lesen Sie die Warnmeldung aufmerksam durch. Vor der Montage oder dem Betrieb des Frontladers müssen unbedingt die Anweisungen und Sicherheitsvorschriften gelesen werden.

Symbol	Begriff	Beschreibung
	GEFAHR	Weist auf eine unmittelbare Gefahrensituation hin, die bei Nichtvermeidung zum Tod oder zu schweren Verletzungen führt.
	WARNUNG	Weist auf eine mögliche Gefahrensituation hin, die bei Nichtvermeidung zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen kann.
	ACHTUNG	Weist auf eine mögliche Gefahrensituation hin, die bei Nichtvermeidung zu leichten oder mittelschweren Verletzungen führen kann.
	WICHTIG	Weist auf eine Situation hin, die zu Schäden an der Ausrüstung oder Sachschäden führen kann, wenn die Anweisungen nicht befolgt werden.
	HINWEIS	Liefert nützliche Informationen.

## 1.2 PSA-Tabelle (Persönliche Schutzausrüstung)

Symbolik	Bedeutung	Risikobeispiel
	Vorschriftsmäßige Schutzausrüstung tragen zum Schutz der Hände.	Schnitte, Quetschungen beim Entriegeln des Werkzeugs am Frontlader.
	Trage von Gehörschutz ist Pflicht.	Schüttelfunktion mit Schlepper ohne Kabine.
	Tragen von Augenschutz ist Pflicht.	Spritzer bei der Hochdruckreinigung.
	Schutzhelmtragepflicht.	Stöße gegen den Kopf mit dem Frontlader bei Wartung am Schlepper.
	Tragen von Schutzkleidung am Körper ist Pflicht.	Spritzer bei der Hochdruckreinigung.
	Tragen von Schutzausrüstung für die Füße ist Pflicht.	Quetschung beim Aufsetzen der Abstellstützen.

## 1.3 Einsatzgrenzen des Laders bei Traktoren ohne Kabine oder 4-Pfosten-Überrollbügel

### 1.3.1 Warnhinweis

Wenn der Traktor nicht mit einer Schutzvorrichtung gegen herabfallende Gegenstände (Kabine oder 4-Pfosten-Überrollbügel) ausgestattet ist, ist der Bediener bei der Handhabung einer Last einem ständigen Risiko ausgesetzt.

**HINWEIS:** Es dürfen nur die vom Hersteller des Frontladers MX empfohlenen Werkzeuge verwendet werden.

### 1.3.2 Vorsichtsmaßnahmen

Für ein sicheres Arbeiten müssen bei der Bedienung unbedingt die folgenden Vorsichtsmaßnahmen eingehalten werden:

- Das für die auszuführende Arbeit vorgesehene Werkzeug verwenden.
- Den Neigungsanzeiger entsprechend dem verwendeten Werkzeug einstellen.
- Die Stabilität und den Verbleib der Ladung im Werkzeug sicherstellen.
- Die maximale Füllhöhe des Werkzeugs darf im Fall von Schüttgut die niedrigste Wand, im Fall von Einzelstücken die Höhe der Rückwand, nicht überschreiten (siehe Abb. 1).
- Den Schlepper-Frontlader geschmeidig manövrieren.
- Mit der Ladung auf Bodenhöhe und mit mäßiger Geschwindigkeit fahren.
- Beim Heben und Bewegen ab dem Zeitpunkt, an dem der Schwenkpunkt des Werkzeugs (A) die Horizontale des Schwenkpunkts des Frontladers (B) überschreitet, die Ladung niemals aus den Augen lassen (siehe Abb. 2). Falls erforderlich, die Position des Werkzeugs korrigieren, so dass die Ladung niemals auf den Fahrer gerichtet ist (siehe Abb. 3).

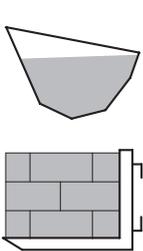


Fig. 1

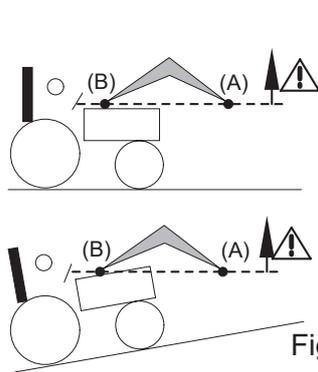


Fig. 2

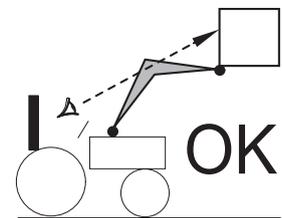
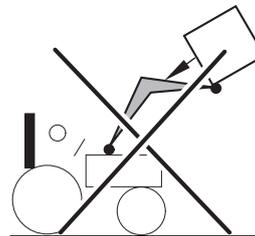


Fig. 3

**! GEFAHR:** Wenn die Last nicht ordnungsgemäß gesichert ist, besteht für den Bediener die Gefahr, dass die Last herunterfällt, wenn der Drehpunkt des Werkzeugs (A) über den horizontalen Drehpunkt des Frontladers (B) hinausragt (siehe Abb. 2).

**GEFAHR:** Der Frontlader darf nicht angekippt werden, wenn der Drehpunkt des Werkzeugs (A) über den horizontalen Drehpunkt des Frontladers (B) hinausragt (siehe Abb. 2).

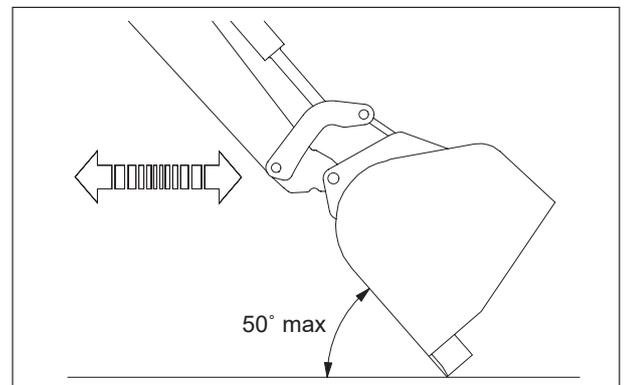
### 1.4 Nichtbeachtung der Sicherheits- und Anwendungsregeln

- MX-Produkte sind für eine Nutzung mit dem vom Hersteller in den Merkmalen des Schleppers angegebenen maximalen Hydraulikdruck bestimmt. Eine Nutzung mit höherem Druck führt zu zusätzlicher Belastung und damit erlischt die Garantie für die MX-Ausrüstung.
- Keine Änderungen an den Schlauchanschlüssen vornehmen.
- Bei Beeinträchtigung der Wuchtkörper tritt MX von der Haftung für sämtliche Ausrüstungen zurück.
- Jegliche Montage eines MX-Frontladers, der in der zum Zeitpunkt des Kaufs gültigen Preisliste nicht freigegeben ist, bedeutet den Garantieverlust auf die gesamte Lieferung.
- Jegliche Änderung an Teilen des MX-Frontladers (Werkzeuge, Frontlader, Gestell usw.) oder Verwendung von nicht von MX zugelassenen Einheiten oder Werkzeugen an dem MX-Frontlader bedeutet den Garantieverlust auf die gesamte Lieferung.
- Nur von MX freigegebene Ersatz- und Zubehörteile verwenden. Führen Sie keine Änderungen an Ihrem MX-Frontlader oder dessen Werkzeugen durch (mechanische, elektrische, hydraulische und pneumatische Eigenschaften) bzw. lassen Sie keine solchen Änderungen durch andere Personen durchführen, ohne vorher das schriftliche Einverständnis von MX einzuholen. Eine Nichtbeachtung kann gefährliche Folgen für Ihren MX-Frontlader haben. Bei eventuell hierbei entstehenden Personen- oder Sachschäden lehnt MX jegliche Haftung ab.
- Die Garantie erlischt sofort, wenn die Benutzerhinweise und Vorschriften sowie die Wartungsvorschriften für den MX-Frontlader gemäß der Montageanleitung und der Bedienungsanleitung nicht beachtet werden. MX haftet nicht für Unfälle, die durch Zuwiderhandlungen gegen Verbote verursacht werden.

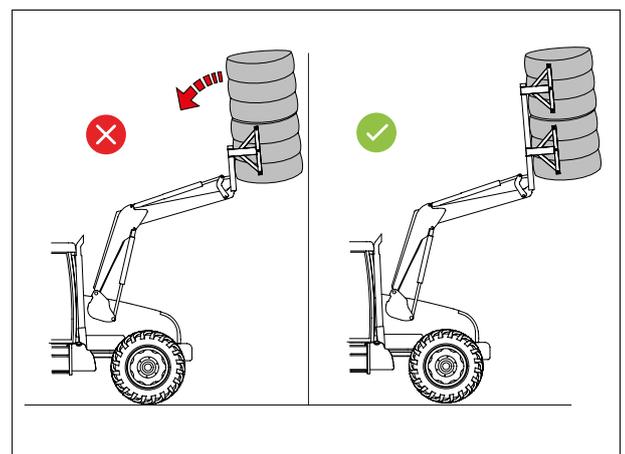
## 2. Anwendungsregeln

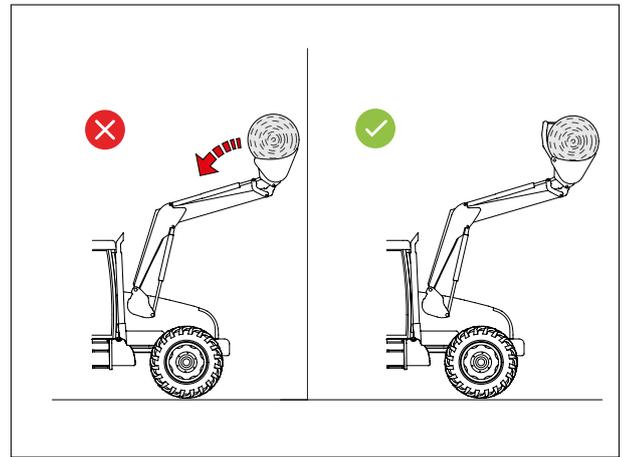
- Jedes Werkzeug wurde zu einem spezifischen Zweck entwickelt und hat seine eigenen Widerstandsgrenzen.
  - Rodungen und das Ausreißen von Wurzeln sind untersagt. Diese Arbeiten müssen mit Spezialgeräten ausgeführt werden, ein landwirtschaftlicher Frontlader ist dafür nicht geeignet.
  - Um in das Transportgut hinein zu fahren, sollte man das Motordrehmoment nutzen und nicht den Schwung, der Frontlader und Schlepper erheblich belastet.
  - Wenn das Transportgut zu schwer ist, sollte man die Hydraulik nicht überlasten. Wenn sich die Zylinder am Endanschlag befinden, die Bedienhebel des Steuergerätes loslassen.
  - Immer mit zentrierter Last arbeiten.
- 
- Für Planierarbeiten muss mit verringerter Geschwindigkeit und einem Winkel zwischen Werkzeug und Boden von maximal 50° gearbeitet werden.

**HINWEIS:** Reibungslos und effizient arbeiten.

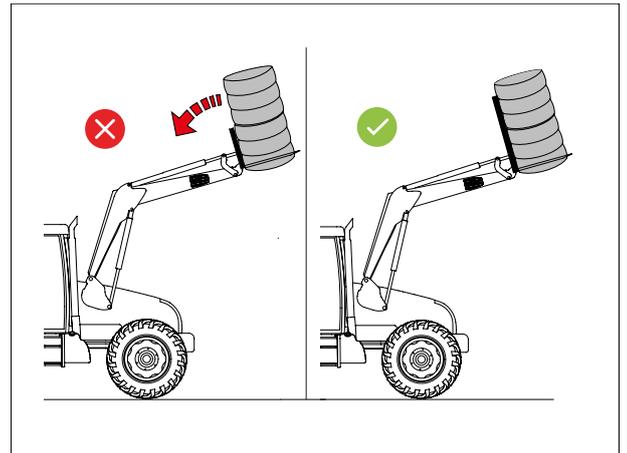


- Bei der Handhabung von Ballen sicherstellen, dass der Ballen ordnungsgemäß gehalten wird, bevor der Frontlader angehoben wird.

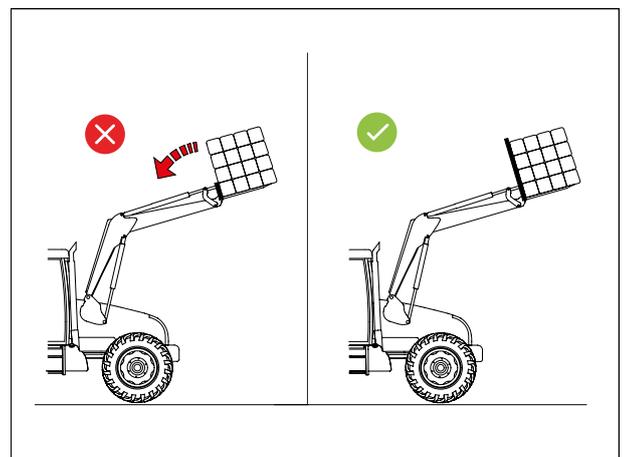




- Das für die auszuführende Arbeit vorgesehene Werkzeug verwenden.



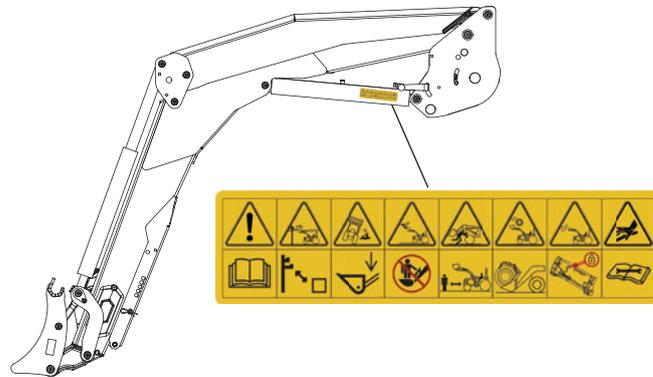
- Die maximale Füllhöhe des Werkzeugs darf im Fall von Schüttgut die niedrigste Wand, im Fall von Einzelstücken die Höhe der Rückwand, nicht überschreiten.



Einzelstück

### 3. Sicherheitsaufkleber

An den Frontladern sind Sicherheits-Aufkleber angebracht. Diese Aufkleber müssen stets sauber und lesbar sein. Im Falle von Beschädigungen sind sie auszutauschen. Beim Austausch eines Aufklebers die Oberfläche mit Isopropylalkohol reinigen und den Aufkleber mit einem Spezialwerkzeug aufkleben.



**!** **GEFAHR:** Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann schwere Verletzungen oder den Tod nach sich ziehen.

Symbole	Bedeutung
	<p>Machen Sie sich mit den Sicherheits- und Bedienungsvorschriften in der Betriebsanleitung vertraut, bevor Sie das Produkt in Betrieb nehmen.</p>
	<p>Mindestabstand zu Hochspannungskabeln einhalten.</p>

Symbole	Bedeutung
	Mit dem Frontlader in der unteren Position fahren.
	Es ist verboten, auf das Werkzeug zu klettern.
	Der Aufenthalt unter der Last ist verboten.
	Für die jeweilige Arbeit geeignetes Werkzeug einsetzen und dieses nach den Empfehlungen des Herstellers verwenden.
	Vor dem Einsatz die korrekte Verriegelung des Werkzeugs überprüfen.
	Kenntnisnahme der Anweisungen in der Bedienungsanleitung, bevor Wartungsarbeiten an der Hydraulik durchgeführt werden.

## 4. Typenschild

Das Typenschild befindet sich innen am linken Arm des Frontladers. Das Typenschild enthält den Typ und die Seriennummer des Frontladers. Diese sind erforderlich bei Rückfragen, Ersatzteilbestellungen und Kundendienstanforderungen.

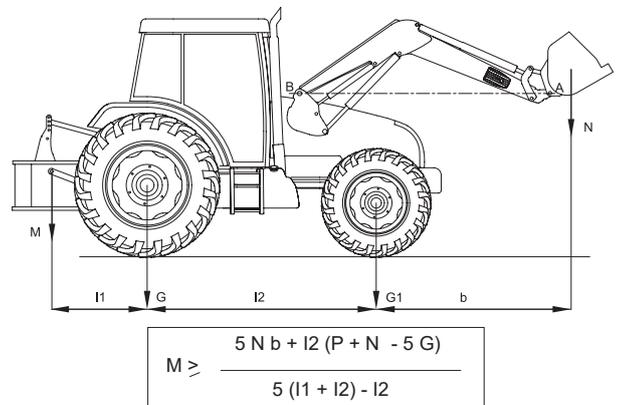


## 5. Gegengewicht

Die Stabilität der kompletten Gruppe Schlepper-Frontlader kann nur durch das Anbringen eines Gegengewichts hinten am Schlepper sichergestellt werden. Dieses muss dafür sorgen, dass die Hinterachse des Schleppers mit 20 % des Gesamtgewichts (Schlepper, Frontlader, Werkzeug, Maximallast und Gegengewichte) belastet ist, um unter optimalen Sicherheitsbedingungen arbeiten zu können.

Mit der unten genannten Formel kann das Gewicht (M) des Gegengewichts errechnet werden (Norm EN12525 + A2 2010).

- G: Belastung der Hinterachse, ohne Gegengewicht, mit leerem Werkzeug (kg)
- G1: Belastung der Vorderachse, ohne Gegengewicht, mit leerem Werkzeug (kg)
- b: Abstand der Vorderachse zum Schwerpunkt des Werkzeugs (mm)
- I1: Abstand der Achse der Arme des Frontkrafthebers zur Hinterachse (mm)
- I2: Radstand (mm)
- N: Nutzlast des Frontladers für einen Drehpunkt des Werkzeugs (A) horizontal zum Drehpunkt des Frontladers (B) (kg)
- P: G + G1 (kg)
- M: Gewicht des Gegengewichts (kg)



## 6. Steuerung

**!** Erinnerung: Den Schlepper niemals mit hochgefahretem Frontlader verlassen.

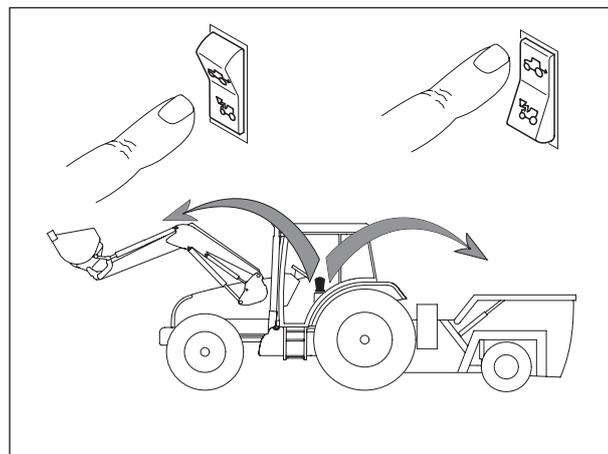
Jedes Steuergerät mit Schieber hat funktionsbedingt eine gewisse interne Undichtigkeit.

### 6.1 Steuerung mit den Steuergeräten des Schleppers

Siehe dazu die Bedienungsanleitung des Schleppers.

#### 6.1.1 Wählschalter Neigung vorn/hinten (optional)

Der Nutzer steuert in der Kabine über den Original-Joystick des Schleppers entweder den MX-Frontlader oder die hinteren Kupplungen.

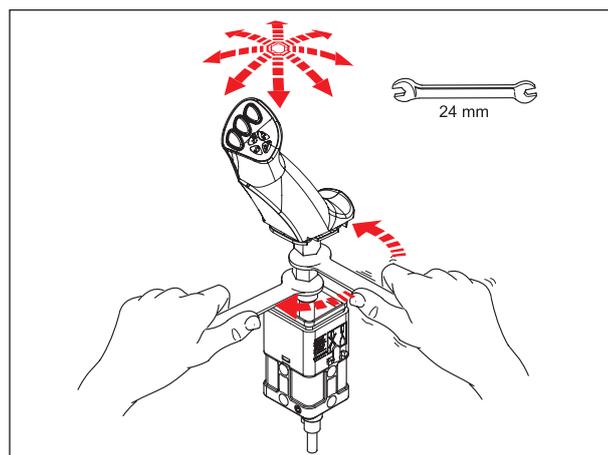


### 6.2 Steuerung mit dem MX-Steuergerät

#### 6.2.1 Einstellen des Griffs\*

Es ist möglich, die Position des Griffs einzustellen, um eine komfortable Steuerung des Frontladers zu gewährleisten.

\* nur bei den Steuerungen Propilot und Flexpilot.



## 6.3 Steuerung mit dem Steuergerät MX PROPILOT

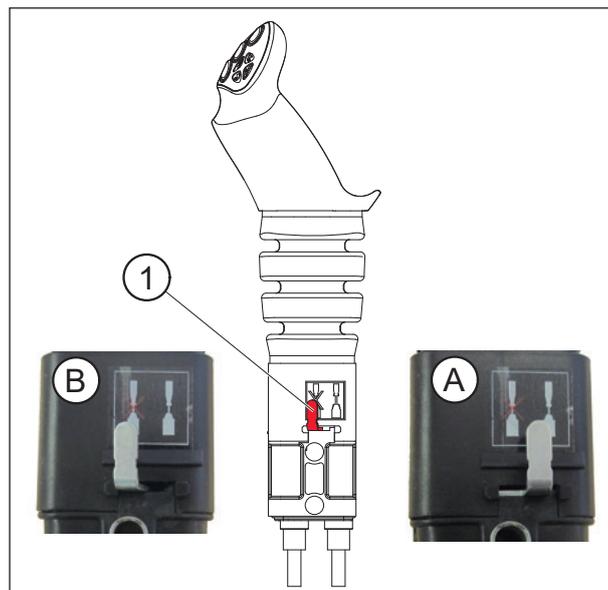
### 6.3.1 Sicherheit

Um eine ungewollte Bedienung des Frontladers zu verhindern, ist es möglich, den PROPILOT-Einhebel zu verriegeln.

Die Entriegelungslasche verschieben (1).

— (A): entriegelte Position.

— (B): verriegelte Position.



### 6.3.2 Bewegungen

#### 1. Funktion: entlang der „Y“-Achse

— nach vorne = Absenken des Frontladers

(Funktion des doppelwirkenden Hydraulikzylinders).

— Vorwärts nach der Rastung = Schwimmstellung

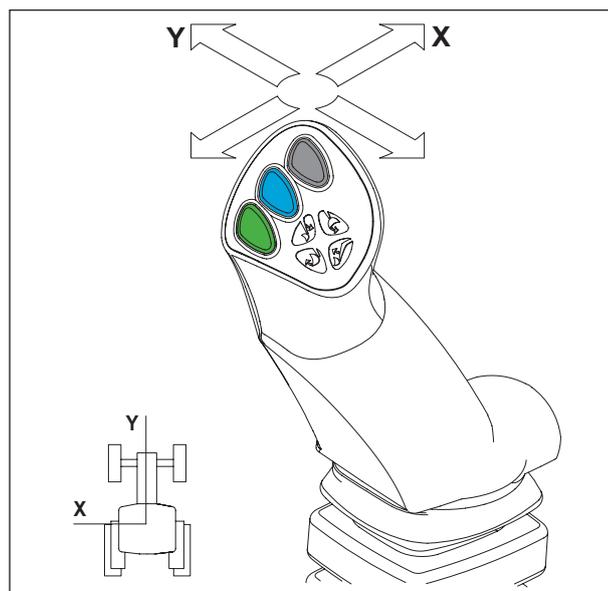
(Funktion des einfachwirkenden Hydraulikzylinders).

◆ Nach hinten = Hubbewegung des Frontladers.

#### 2. Funktion: entlang der „X“-Achse

— Nach links = Ankippen des Werkzeugs.

◆ Nach rechts = Auskippen des Werkzeugs.



### 3. Funktion: entlang der X-Achse

— Knopf (1) + Ankippen- oder Auskippenbewegung.

### 4. Funktion: entlang der X-Achse

— Knopf (2) + Ankippen- oder Auskippenbewegung.

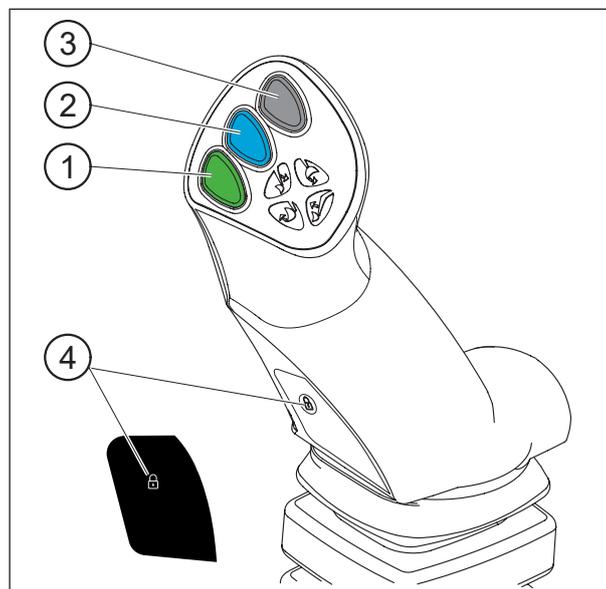
### FAST-LOCK

Automatisches Ankuppeln/Abkuppeln des Werkzeugs.

— Knopf (1) + (4) + Ankippen- oder Auskippenbewegung.

**HINWEIS:** Knopf (3) nicht benutzt.

Der Knopf (4) ist nur mit der Option FAST-LOCK oder SPEED-LINK 2 verfügbar.



## 6.4 Steuerung mit dem Steuergerät MX FLEXPLOT

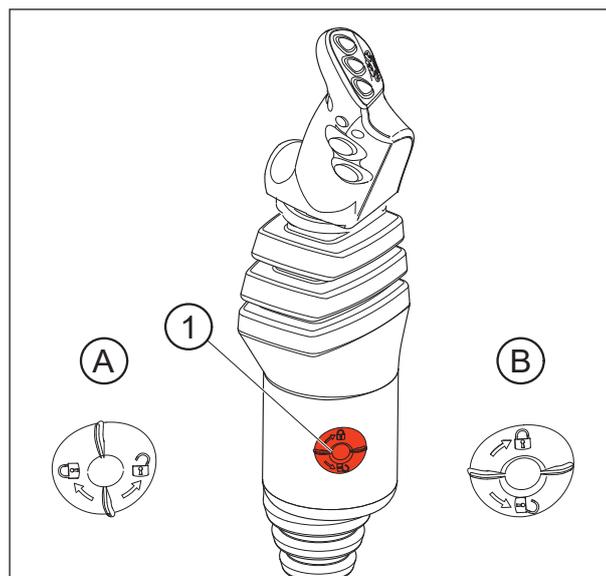
### 6.4.1 Sicherheit

Um eine ungewollte Bedienung des Frontladers zu verhindern, ist es möglich, den FLEXPLOT-Einhebel zu verriegeln.

Das Isolierändelrädchen (1) drehen:

— (A): entriegelte Position.

— (B): verriegelte Position.



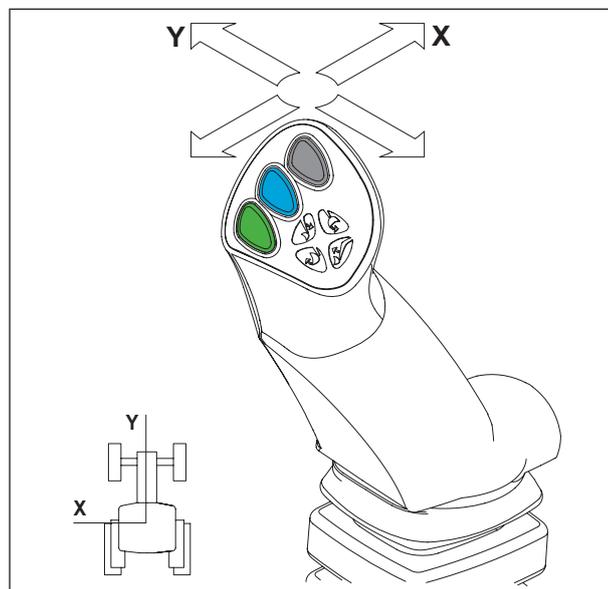
## 6.4.2 Bewegungen

### 1. Funktion: entlang der „Y“-Achse

- Nach vorne = Absenken des Frontladers (Funktion des Hydraulikzylinders, doppelwirkend).
- Nach vorn hinter der Rastung = Schwimmstellung (Funktion des Hydraulikzylinders, einfachwirkend).
- Nach hinten = Hubbewegung des Frontladers.

### 2. Funktion: entlang der „X“-Achse

- Nach links = Ankippen des Werkzeugs.
- Nach rechts = Auskippen des Werkzeugs.



### 3. Funktion: entlang der X-Achse

- ♦Knopf (1) + Ankipp- oder Auskippbewegung.

### 4. Funktion: entlang der X-Achse

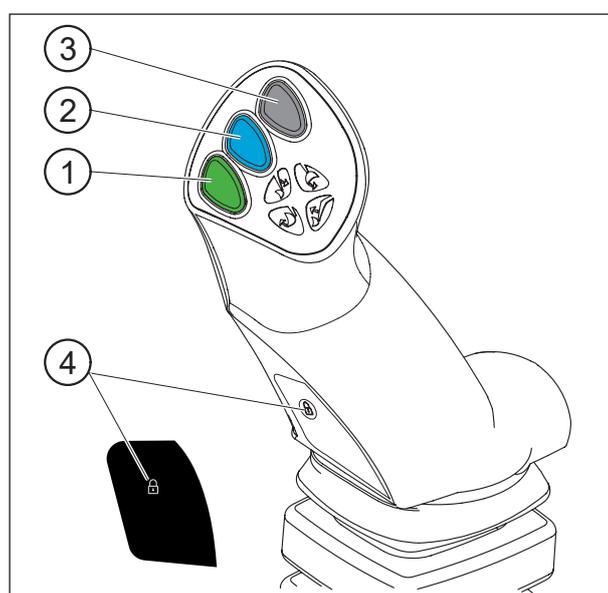
- ♦Knopf (2) + Ankipp- oder Auskippbewegung.

### FAST-LOCK

Automatisches Ankuppeln/Abkuppeln des Werkzeugs.

- ♦Knopf (1) + (4) + Ankipp- oder Auskippbewegung.

**HINWEIS:** Der Knopf (4) funktioniert nur mit der Option FAST-LOCK oder SPEED-LINK 2.



## 6.5 Steuerung mit dem Steuergerät MX e-PILOT S

Siehe gesonderte Anleitung für e-PILOT S.

## 7. Abkuppeln des Frontladers

**!** Diese Tätigkeit muss vom Fahrer ausgeführt werden, der den Fahrersitz verlassen und sicherstellen muss, dass jegliche Betätigung ausgeschlossen ist, solange er am Frontlader arbeitet.

Schauen Sie sich auch das Video zum Ab-/Ankuppeln auf [www.m-x.eu](http://www.m-x.eu) an

Der Frontlader muss immer mit einem angekuppelten Werkzeug von mind. 100 kg abgestellt werden.

- Eine flache und feste Abstellfläche wählen.
- Den Frontlader doppelwirkend absenken, bis die Vorderachse leicht angehoben wird, während das Werkzeug flach auf dem Boden steht.
- Anschließend in bewegliche Position bringen. In die Neutralstellung zurückkehren. Die Hubzylinder sind dann gut gefüllt und durch das Abstellen auf dem Boden werden unbeabsichtigte Bewegungen des Frontladers vermieden und einwandfreies Ankuppeln gewährleistet.
- Die Parkbremse anziehen. Den Motor abstellen.
- Vom Schlepper steigen.



- Auf der linken Seite den Entriegelungsgriff mit einem Mal schnell nach unten ziehen.

**WICHTIGER HINWEIS:** Die Verriegelungskontrolllampe ist im roten Bereich.



- Die Abstellstützen links und rechts ausklappen.



- Die hydraulischen und elektrischen Verbindungen trennen.  
Frontlader mit MACH-System:
  - Die Glocke des MACH-Systems entriegeln, indem Sie auf das Sicherheitsschloss links drücken, anschließend den Griff nach oben ziehen.



- Zwischen Boden und Kupplungsschuh der Abstellstützen ist ein Spiel von 10 bis 30 mm einzuhalten.



- Die Glocke des MACH-Systems an ihre Halterung hängen.



- Die hydraulischen und elektrischen Verbindungen trennen.  
Frontlader ohne MACH-System:
  - Den Hahn zudrehen und die Hydraulikkuppler trennen.
  - Die (sauberen) Schutzkappen an den Kupplungen und Nippeln anbringen und die Hydraulikschläuche am Frontlader verstauen.

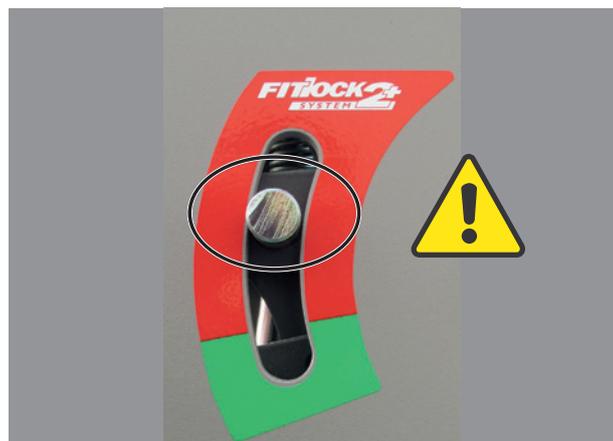


- Auf der rechten Seite den Entriegelungsgriff mit einem Mal schnell nach unten ziehen.

**WICHTIGER HINWEIS:** Die Verriegelungskontrolllampe ist im roten Bereich.



- In den Führerstand steigen und im Kupplungsrahmen links und rechts kontrollieren, dass die Verriegelungsanzeigen im roten Bereich sind.



- Den Schlepper mit einem Mal schnell zurücksetzen, danach langsam bis der Frontlader auf den Abstellstützen steht.



- Stabilität der Einheit überprüfen.



## 8. Ankuppeln des Frontladers

**!** Diese Tätigkeit muss vom Fahrer ausgeführt werden, der den Fahrersitz verlassen und sicherstellen muss, dass jegliche Betätigung ausgeschlossen ist, solange er am Frontlader arbeitet.

Schauen Sie sich auch das Video zum Ab-/Ankuppeln auf [www.m-x.eu](http://www.m-x.eu) an

- Im Kupplungsrahmen links und rechts kontrollieren, dass die Verriegelungsanzeigen im roten Bereich sind und dass kein Gegenstand die Ankuppelung des Frontladers behindert.
- Die Adapterköpfe sind mit einer Führungsrampe und einer Rolle ausgestattet, um den Frontlader in die Ankuppelposition zu bringen.



- Den Schlepper vorfahren, damit der Rahmen des Frontladers bis zum automatischen Einrasten der Sicherheitsriegel auf den Adapter geführt wird.



- Der Frontlader ist **verriegelt**, wenn die Verriegelungsanzeigen im **grünen Bereich** sind.

**WICHTIGER HINWEIS:** Sind die Anzeigen immer noch im roten Bereich, siehe unter „Ankuppeln in zwei Schritten“.



- Die Hydraulik und die Elektrik anschließen. Frontlader mit MACH-System:
  - Vor dem Ankuppeln sicherstellen, dass Stecker und Buchse sauber sind. Bei Bedarf reinigen.
  - Die Glocke mit beiden Händen anfassen und mit der Rückseite der Glocke die Abdeckung des Steuergerätes anheben, dann die Schiebeleisten vertikal einsetzen.



- Die Hydraulik und die Elektrik anschließen. Frontlader ohne MACH-System:
  - Die Schutzkappen entfernen
  - Die Hydraulikkuppler anschließen
  - Den Hahn öffnen



- Die Abstellstützen links und rechts einklappen und verriegeln.

**WICHTIGER HINWEIS:** Die ordnungsgemäße Verriegelung jeder Abstellstütze kontrollieren.



- Vor der Arbeit folgende Kontrollen durchführen: Werkzeug kraftschlüssig auf den Boden setzen (Abheben der Vorderräder des Schleppers) zur Überprüfung des ordnungsgemäßen Ankuppelns des Frontladers.

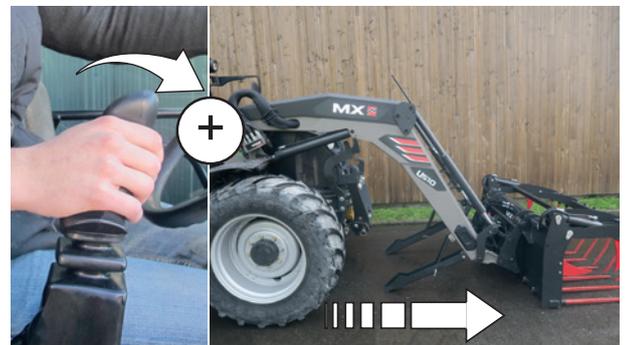


## 8.1 Ankuppeln in zwei Schritten

- Die Hydraulik und die Elektrik anschließen.



- Den Hebel nach vorn drücken bis in die bewegliche Position + den Schlepper vorfahren. Gegebenenfalls die Räder einschlagen.



- Einen leichten Hub vornehmen. Der Frontlader ist verriegelt (Kontrolllampen sind im grünen Bereich).



— Die Abstellstützen links und rechts einklappen und verriegeln.



— Folgende Kontrollen durchführen: Werkzeug auf den Boden drücken.



## 9. Abkuppeln des Werkzeugs

**!** Diese Tätigkeit muss vom Fahrer ausgeführt werden, der den Fahrersitz verlassen und sicherstellen muss, dass jegliche Betätigung ausgeschlossen ist, solange er am Frontlader arbeitet.

### 9.1 Schnellwechselrahmen mit manueller Entriegelung

- Eine flache und feste Abstellfläche wählen.
- Das Werkzeug ohne Last und mit ausgeschaltetem Zubehör (Greifer, Rotor usw.) in waagerechter Position 0,30 m über dem Boden abstellen.
- Die Handbremse anziehen.
- Den Schleppermotor abstellen.
- Den zu trennenden Hydraulikkreislauf dekomprimieren.

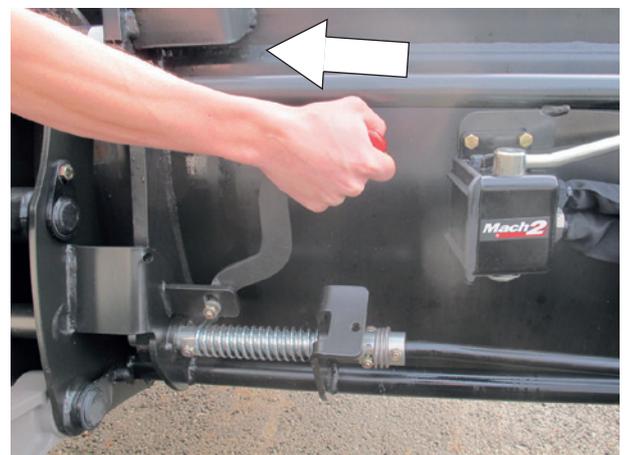


**HINWEIS:** Wenn der Frontlader mit einem Magnetventil ausgestattet ist, die Zündung einschalten und auf den Steuerungsschalter drücken.

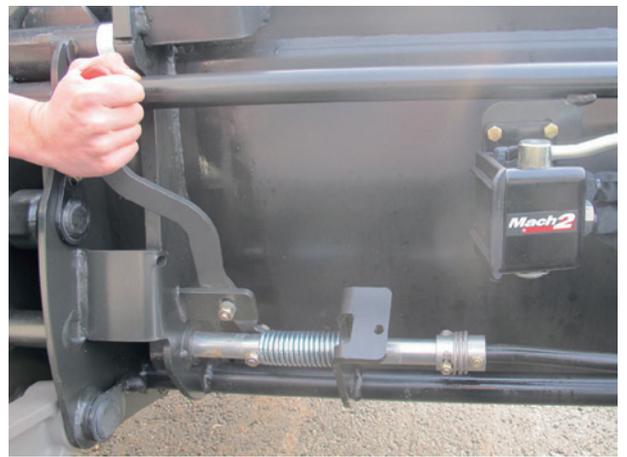
- Die Hydraulik trennen.
  - Mach 2: Entriegeln.
  - Kupplungen: Die Schutzkappen an den Kupplungen und Nippeln anbringen.
- Die Hydraulikschläuche am vorderen Teil des Werkzeugs anbringen.



- Entriegelung des Werkzeugs.  
Sich links neben den Frontlader stellen, **NIEMALS DAVOR**, den Bedienhebel zu sich heranziehen.



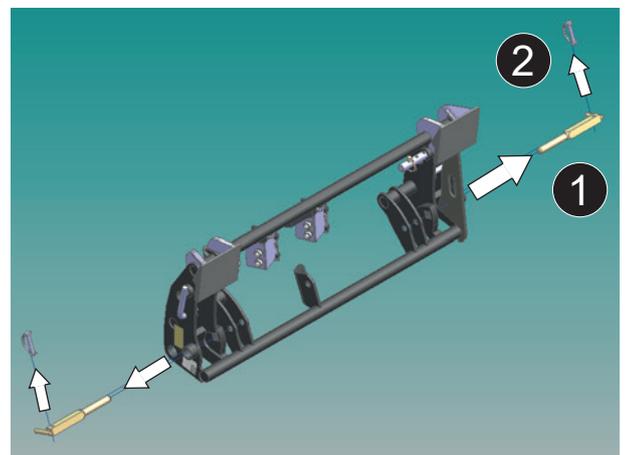
- Den Bedienhebel zu sich heran ziehen, bis er eingerastet bleibt.



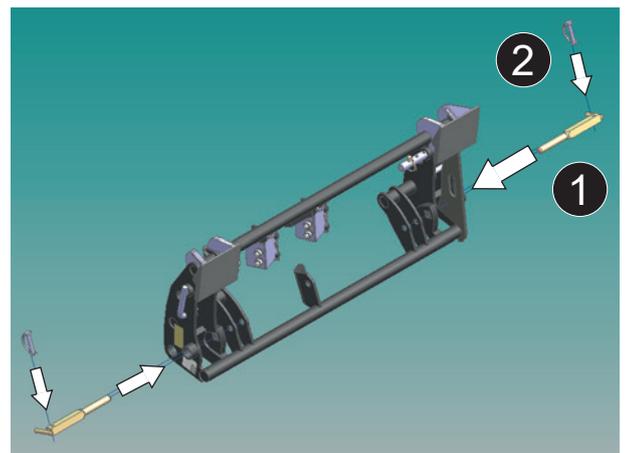
- Das Werkzeug am Boden abstellen, dabei leicht ankippen, um den Schnellwechselrahmen vom Werkzeug zu lösen.

## 9.2 Schnellwechselrahmen EURO/TENIAS

- Das Werkzeug ohne Last und mit ausgeschaltetem Zubehör (Greifer, Rotor usw.) in waagerechter Position 0,30 m über dem Boden abstellen.
- Handbremse anziehen und Motor ausschalten.
- Die Hydraulik trennen.
- Entfernen Sie die Splinte (2) und anschließend die Bolzen (1).



- Legen Sie das Werkzeug auf dem Boden ab, indem Sie leicht schütten, um den Werkzeughalterahmen vom Werkzeug zu lösen.
- Bringen Sie die Stifte (1) und dann die Stifte (2) wieder in ihre Ausgangsposition.



### 9.3 Schnellwechselrahmen FAST-LOCK

- Den Frontlader anheben, um das Werkzeug vom Boden zu lösen.
- Mit dem Werkzeug in waagerechter Stellung auf die grünen Taste und das „Schloss“ drücken und dabei den Einhebel nach rechts verschieben (Auskippen).
- Das Werkzeug ist jetzt entriegelt.
- Das Werkzeug am Boden abstellen, dabei leicht ankippen, um den Schnellwechselrahmen vom Werkzeug zu lösen.

**HINWEIS:** Wenn das Werkzeug mit einer oder mehreren Hydraulikfunktionen ausgestattet ist, zunächst die Hydraulikschläuche entfernen.



## 10. Ankuppeln des Werkzeugs

**!** Diese Tätigkeit muss vom Fahrer ausgeführt werden, der den Fahrersitz verlassen und sicherstellen muss, dass jegliche Betätigung ausgeschlossen ist, solange er am Frontlader arbeitet.

### 10.1 Schnellwechselrahmen mit manueller Entriegelung

- Darauf achten, dass der Entriegelungshebel auf Ankuppeln steht (mit dem Hebel nach hinten). Die Bolzen müssen eingeführt und die Federn zusammengedrückt sein.

**!** **VORSICHT:** Überprüfen Sie, dass die Hydraulikschläuche des Werkzeugs den Ankupplungsbereich nicht behindern.

- Den Frontlader in der Werkzeug-Achse heranfahren.
- Den Schnellwechselrahmen am Werkzeug einrasten.
- Werkzeug ankippen, dabei gleichzeitig nach vorn bewegen, bis zum Auslösen des Entriegelungshebels.



- Den Motor abstellen.
- Den Druck in den Hydraulikleitungen, über die das Werkzeug versorgt wird, ablassen.

**HINWEIS:** Wenn der Frontlader mit einem Magnetventil ausgestattet ist, die Zündung einschalten und auf den Steuerungsschalter drücken.

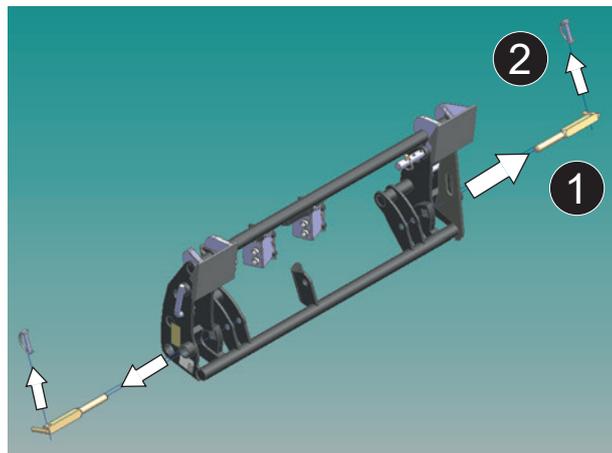


- Vor dem Anschließen sicherstellen, dass Stecker und Buchse sauber sind. Bei Bedarf reinigen.
- Die Hydraulikschläuche an die Werkzeuge mit Hydraulikfunktion anschließen.

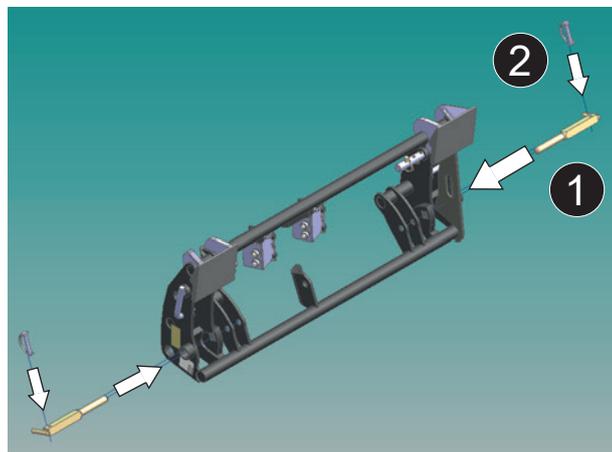


## 10.2 Schnellwechselrahmen EURO/TENIAS

- Entfernen Sie die Splinte (2) und anschließend die Bolzen (1) am Schnellwechselrahmen.
- Den Frontlader in Werkzeugachse heranfahren.
- Schnellwechselrahmen am Werkzeug einrasten.
- Ankippen, dabei weiter nach vorn fahren, bis um Anschlag des Werkzeugs am Schnellwechselrahmen



- Den Motor abstellen und die Hydraulikleitungen, die das Werkzeug versorgen, drucklos machen.
- Die Hydraulikschläuche an die Werkzeuge mit Hydraulikfunktion anschließen.
- Um den Schnellwechselrahmen zu verriegeln, die Bolzen (1) und anschließend die Splinte (2) wieder in die Ausgangsposition bringen.



### 10.3 Schnellwechselrahmen FAST-LOCK

- Auf „offen“ stellen, sodass das Werkzeug angebracht werden kann.
- Den Frontlader in der Werkzeug-Achse heranfahren.
- Den Schnellwechselrahmen am Werkzeug einrasten,
- Leicht ankippen und den Frontlader anheben, um das Werkzeug vom Boden zu lösen.
- Auf den grünen Knopf und die Vorhängeschloss-Taste drücken, dabei den An-/Auskipphebel nach links bewegen (Ankippen).
- Das Werkzeug ist jetzt verriegelt.

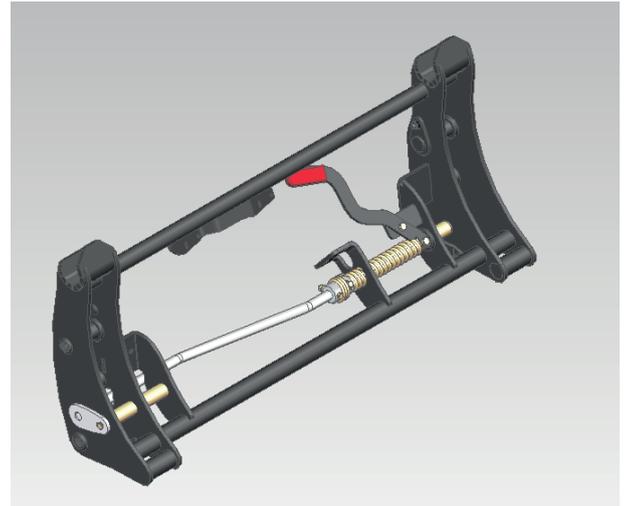


**HINWEIS:** Wenn das Werkzeug mit einer oder mehreren Hydraulikfunktionen ausgestattet ist, die Hydraulikschläuche anschließen.

**⚠ VORSICHT:** Vor der Arbeit folgende Kontrollen durchführen:  
Werkzeug zur Überprüfung der ordnungsgemäßen Verriegelung kraftschlüssig (Abheben der Vorderräder des Schleppers) auf den Boden setzen.  
Jedes bewegliche Teil einzeln bis zum Anschlag bewegen, um sicherzustellen, dass das Hydrauliksystem dicht ist und die Schläuche ordnungsgemäß verlegt sind.

# 11. Schnellwechselrahmen-Modelle

## 11.1 MX-Schnellwechselrahmen



## 11.2 EURO Schnellwechselrahmen



## 11.3 Schnellwechselrahmen MX/EURO:

Für den Wechsel von der Position MX (1) in die EURO-Position (2) gehen Sie wie folgt vor:

- Bolzen entfernen,
- Kupplungsschuhe nach unten kippen,
- Sicherstellen, dass die Kupplungsschuhe von Federstiften in dieser Position gehalten werden,
- die Bolzen wieder an ihre ursprüngliche Stelle einbauen.



## 11.4 Schnellwechselrahmen EURO/SMS

Für den Wechsel aus der SMS- (1) in die EURO-Stellung (2) gehen Sie wie folgt vor:

- Die 2 Anschläge nach unten kippen.



## 11.5 Schnellwechselrahmen EURO/SIGMA 4

Für den Wechsel aus der EURO-Stellung (1) in die Sigma-4-Stellung (2) gehen Sie wie folgt vor:

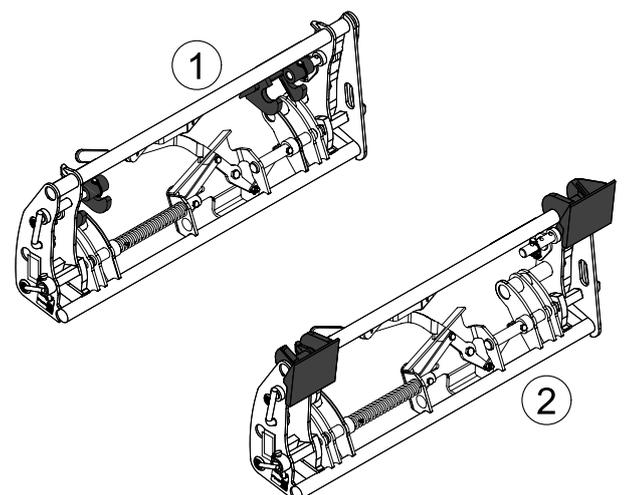
- Bolzen entfernen,
- die Kupplungsschuhe in Parkposition montieren,
- die Bolzen wieder an ihre ursprüngliche Stelle einbauen.



## 11.6 Schnellwechselrahmen Euro/TENIAS

Um von der TENIAS-Position (1) in die EURO-Position (2) zu wechseln, gehen Sie wie folgt vor:

- Bolzen entfernen,
- Die Kupplungsschuhe in der gewünschten Position montieren,
- die Bolzen wieder an ihre ursprüngliche Stelle einbauen.



## 12. Inbetriebnahme des Frontladers – Checkliste

Nach dem Ankuppeln des Frontladers und vor der Inbetriebnahme sorgfältig alle Funktionen prüfen. Im Falle einer Fehlfunktion die erforderlichen Maßnahmen treffen.

- Prüfen, ob der Frontlader ordnungsgemäß am Schlepper angekuppelt ist (siehe Kapitel „ANKUPPELN DES FRONTLADERS“).
- Sicherstellen, dass die Frontlader-Schlepper-Einheit stabil ist (siehe Kapitel „GEGENGEWICHT“).
- Sicherstellen, dass die Schrauben in gutem Zustand sind. Ersetzen, reinigen und ggf. wieder festschrauben (siehe Kapitel „WARTUNG“).
- Sicherstellen, dass keine Beeinträchtigungen zwischen Frontlader und Schlepper vorliegen. Sicherstellen, dass die Räder den Frontlader bei maximalem Lenkeinschlag nicht berühren. Bei Bedarf Spur einstellen oder Lenkwinkel begrenzen.
- Die korrekte Funktion des Neigungsanzeigers prüfen.
- Sicherstellen, dass die Wartungsarbeiten ordnungsgemäß und in Übereinstimmung mit den Wartungsintervallen durchgeführt werden (siehe Kapitel „WARTUNG“).
- Alle Funktionen des Frontladers bei maximaler und niedriger Drehzahl testen, um die Dichtigkeit des Hydrauliksystems und die korrekte Positionierung der Hydraulikschläuche zu überprüfen (siehe Kapitel „WARTUNG“).
- Das Hydrauliksystem entlüften, indem Sie die Funktionen mehrmals unter Druck setzen.
- Den Ölstand des Schleppers prüfen und bei Bedarf Öl nachfüllen.
- Sicherstellen, dass das Werkzeug ordnungsgemäß am Frontlader angekuppelt ist (siehe Kapitel „ANKUPPELN DES WERKZEUGS“). Werkzeug zur Überprüfung der ordnungsgemäßen Verriegelung kraftschlüssig (Abheben der Vorderräder des Schleppers) auf den Boden setzen. Wenn der Frontlader mit der Option SPEED-LINK oder FAST-LOCK ausgestattet ist, mehrmals zwischen den Positionen „verriegelt“ und „entriegelt“ wechseln. Sicherstellen, dass der Neigungsanzeiger korrekt eingestellt ist (siehe Kapitel „NEIGUNGSANZEIGER“).
- Den mechanischen Zustand (eventuelle Risse, Verformungen, Mattierung der Anschläge, Spiel, Abstellstützen usw.) überprüfen.

**⚠ VORSICHT: Für die Wartung des Schleppers muss der Schleppermotor ausgeschaltet sein. Es wird dringend empfohlen, den Frontlader abzukuppeln. Das Abkuppeln ist ein einfacher und schneller Vorgang, welcher die besten Voraussetzungen für die Sicherheit und Effizienz bei der Wartung des Schleppers bietet.**

### 12.6.1 Statisches Prüfverfahren

Vor der Verwendung die strukturelle Unversehrtheit und die Übereinstimmung mit den technischen Spezifikationen des Frontladers überprüfen:

- Die gesamte Struktur des Frontladers auf Risse, defekte Schweißnähte oder Verformungen untersuchen.
- Die Befestigungen (Schrauben, Muttern, Nieten) auf festen Sitz und Beschädigungen prüfen.
- Den Zustand des Frontladers und der Drehpunkte auf übermäßigen Verschleiß oder Spiel kontrollieren (siehe Kapitel „WARTUNG“).
- Sicherstellen, dass der Frontlader die technischen Eigenschaften erfüllt (siehe Kapitel „TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN“).
- Zylinder und Hydraulikelemente (Hydraulikschläuche, Anschlüsse usw.) auf Beschädigungen und Verschleiß prüfen.

**⚠ VORSICHT: Alle Prüfverfahren am Frontlader müssen vom Bediener und von seinem Fahrerstand aus durchgeführt werden. Es dürfen sich keine Personen im Arbeitsbereich des Frontladers aufhalten.**

## 12.6.2 Dynamisches Prüfverfahren

Die Betriebsleistung und Sicherheit des Frontladers unter realen Einsatzbedingungen testen:

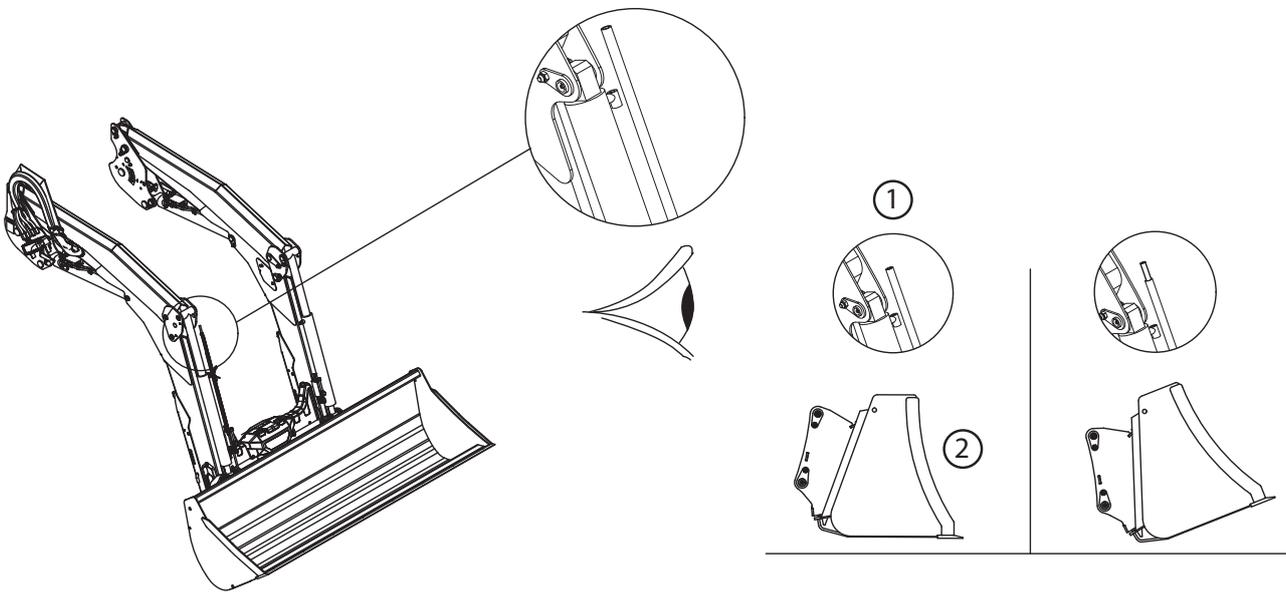
- Den Frontlader mit einem Werkzeug an den Schlepper ankuppeln (siehe Kapitel „ANKUPPELN DES FRONTLADERS“ und „ANKUPPELN DES WERKZEUGS“).
- Den Frontlader auf verschiedene Höhen anheben und absenken, um eine ruckfreie Bewegung sicherzustellen.
- Das Werkzeug mit dem maximal zulässigen Gewicht belasten und prüfen, ob es die Last heben und halten kann (siehe Kapitel „TECHNISCHE DATEN“).
- Den Schlepper mit angekuppeltem Frontlader auf unterschiedlichem Gelände (platt, schräg, rau) fahren. Lenk- und Rückwärtsmanöver durchführen, um die Stabilität und das Ansprechverhalten zu überprüfen.
- Die Zylinder und Hydraulikleitungen auf mögliche Undichtigkeiten beobachten.
- Die ordnungsgemäße Funktion der Sicherheitsvorrichtung beim Heben und An-/Auskippen überprüfen (siehe Kapitel „SICHERHEIT BEIM HEBEN UND AN-/AUSKIPPEN“). (OPTION)

**HINWEIS:** Vor der Beobachtung der Funktion der Frontlader-Schlepper-Einheit sicherstellen, dass sich die Steuerungen in Neutralstellung befinden.

**⚠ VORSICHT:** Alle Prüfverfahren am Frontlader müssen vom Bediener und von seinem Fahrerstand aus durchgeführt werden. Es dürfen sich keine Personen im Arbeitsbereich des Frontladers aufhalten.

## 13. Positionsanzeige

Durch die Positionsanzeige kann das Werkzeug während des Absenkens des Frontladers positioniert werden. Sie befindet sich auf der linken Seite des Frontladers. Sie kann entsprechend dem verwendeten Werkzeug eingestellt werden.



(1) Anzeige

(2) Schaufel parallel zum Boden

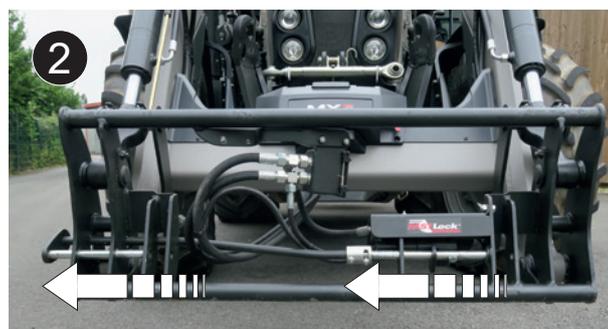
## 14. FAST-LOCK-System

Das FAST-LOCK-System (optional) am Schnellwechselrahmen ermöglicht das An- oder Abkuppeln der Werkzeuge vom Führerstand aus.

Verriegelte Position (1).



Entriegelte Position (2).



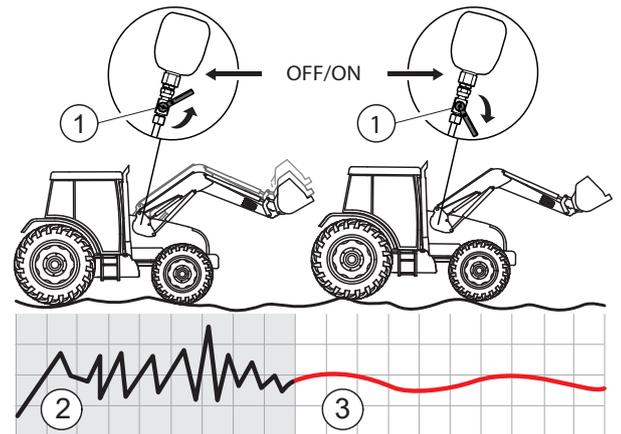
## 15. SHOCK ELIMINATOR-System

Bei Bewegungen oder abruptem Halt des Frontladers während des Ablassens werden Stöße gedämpft (Option).

Dieses System schwächt Stöße des Schleppers ab und damit Rucke in der Kabine.

Die Isolierung des Shock Eliminators erfolgt mithilfe des Absperrhahns (1).

**HINWEIS:** Der SHOCK ELIMINATOR kann direkt in der Kabine aktiviert oder deaktiviert werden (elektrische Isolationsoption).



(2) Ohne SHOCK ELIMINATOR-System

(3) Mit SHOCK ELIMINATOR-System

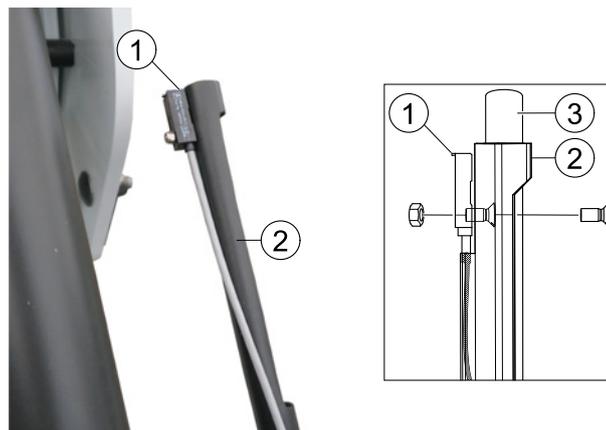
## 16. AUTO-LEVEL-System

Die automatische Niveaurückstellung des AUTO-LEVEL-Systems (optional) ist bei Frontladern verfügbar, deren Steuerung über die MX-Steuergeräte „e-PILOT S“ erfolgt.

### 16.1 Einstellung der Werkzeugposition

Die Einstellung der Werkzeugposition erfolgt über die Stange des Neigungsanzeigers. Siehe nebenstehende Abbildungen.

- Das Werkzeug in die gewünschte Position bringen.
- Das Werkzeug auf den Boden absetzen.
- Das Rohr des Neigungsanzeigers (2) ausrichten, um das Ende des Neigungsanzeigers (3) vor dem Sensor (1) zu positionieren.



### 16.2 Automatische Werkzeugnivellierung

#### Steuerung e-PILOT S:

Das AUTO-LEVEL-System funktioniert in beiden Richtungen:

- Ankippen und Auskippen. Wenn das Werkzeug bei der Aktivierung des AUTO-LEVEL-Systems ausgekippt ist, kippt der Frontlader an. Wenn das Werkzeug bei der Aktivierung angekippt ist, kippt der Lader aus.

Siehe gesonderte Anleitung für e-PILOT S.

## 17. AUTO-UNLOAD-System

Die Synchronisierung Schaufel/Greifer (Option) funktioniert in beide Richtungen:

- Öffnen der Zange/Kippen der Schaufel
- Kippen der Schaufel/Schließen der Zange

Das AUTO-UNLOAD-System funktioniert nur, wenn der Frontlader mit einer dritten Funktion ausgerüstet ist.

Steuerung e-PILOT S : siehe separate Bedienungsanleitung e-PILOT S (Funktion: AUTO-UNLOAD System).

**HINWEIS:** Zur optimalen Verwendung des AUTO-UNLOAD-Systems wird empfohlen, das System beim Auskippen in einen Anhänger in dem Moment auszulösen, in dem es sich in einer waagrechten Stellung befindet.



## 18. EASY PLUG

Die Druckminderungsfunktion (optional) ermöglicht das Ablassen des Drucks in den Schläuchen des Schnellwechselrahmens, um das Verbinden/Trennen des MACH 2-Steckers oder der Kupplungen zu erleichtern.

- Am Druckminderungsgriff ziehen.

**⚠ GEFAHR:** Vor dem Aktivieren der Druckminderungsfunktion sicherstellen, dass das Werkzeug ohne Last und mit seinen Zubehörteilen (Greifer, Rotor usw.) in Ruhestellung ist.

- Schläuche anschließen.



— MACH 2-Glocke schließen.



## 19. Arbeitsscheinwerfer

Der Arbeitsscheinwerfer-Bausatz (optional) besteht aus zwei LED-Leuchten über den Hubzylindern.

Mit diesem Bausatz kann die Vorderseite des Frontladers für Wartungs- oder Handhabungsarbeiten mit eingeschränkter Sicht beleuchtet werden (dunkles Gebäude, Nacht, Arbeit mit hochgefahrenem Frontlader usw.).

**HINWEIS:** Die LED-Leuchten können geneigt werden, um den gewünschten Bereich besser auszuleuchten.

**⚠ VORSICHT:** Die Arbeitsscheinwerfer sind nicht mit der Sicherheitsvorrichtung beim Anheben und An-/Auskippen kompatibel.

Der Schalter des Beleuchtungssatzes befindet sich in der Kabine.



## 20. Sicherheit beim Heben und An-/Auskippen

 **Diese Vorrichtung ist unverzichtbar bei Arbeiten in Anwesenheit von Personen um die Last herum (optional).**

Gemäß der Norm EN 12525 + A2 2010 kann sie für Arbeiten ohne in der Nähe der Last befindliche Personen ausgeschaltet werden.

Die Arbeiten erfolgen dann ohne Verringerung der Leistung oder der Arbeitsgeschwindigkeit.

Diese einzigartige Vorrichtung ist mit dem Shock Eliminator und der rastbaren Schwimmstellung kompatibel.

### 20.1 Auszug aus der Norm Frontlader EN12525 + A2 2010:

#### „4.4.4 Schutz gegen unbeabsichtigtes Absenken

Wenn der Frontlader auch für Hebevorgänge bestimmt ist, welche die Anwesenheit einer Person nahe der Last erfordern, wenn der Frontlader in angehobener Position ist, muss der Hydraulikkreislauf des oder der Zylinder am Hubarm mit einer Sicherheitsvorrichtung ausgestattet sein, die dem Anhang E entspricht, und die dazu dient, ein unbeabsichtigtes Absenken des Hubarms zu vermeiden und die im Fall einer Unterbrechung der Stromversorgung des Steuerkreislaufs aktiv bleiben muss.

Wenn diese Sicherheitsvorrichtung für Arbeiten, für die es nicht erfordern, dass sich eine Person nahe der Last befindet, ein-/ausgeschaltet oder aktiviert/deaktiviert werden kann, gelten folgende zusätzliche Vorschriften:

- Es muss möglich sein, die Sicherheitsvorrichtung vom Führerstand aus ein- und auszuschalten oder zu aktivieren/deaktivieren;
- es muss möglich sein, die Sicherheitsvorrichtung vom Boden aus ein- und auszuschalten, ohne sich in der Nähe der Last zu befinden;
- das Bedienteil zum Ein- und Ausschalten der Sicherheitsvorrichtung muss so konzipiert und angeordnet sein, dass der Bediener es/sie nicht unbeabsichtigt betätigen kann;
- der Zustand (Ein/Aus oder Aktiviert/Deaktiviert) der Sicherheitsvorrichtung muss deutlich angegeben und vom Fahrerarbeitsplatz und vom Ladebereich aus deutlich sichtbar sein.  
Die korrekte Funktionsweise, dazu gehören auch die Warnhinweise, müssen gemäß 7.1.2 in der Bedienungsanleitung erklärt werden.

Der Frontlader muss über eine Warnfunktion verfügen, die darauf hinweist, dass bei Hebevorgängen, welche die Anwesenheit einer Person nahe der Last erfordern, wenn der Frontlader in angehobener Position ist, die Sicherheitsvorrichtung eingeschaltet (aktiviert) sein muss (siehe 7.2).

Die Information für die Nutzung von Frontladern, die nicht für Hebevorgänge bestimmt sind, welche die Anwesenheit einer Person in der Nähe der Last erfordern, wenn der Frontlader in angehobener Position ist, muss mit 7.1.4 und 7.2 übereinstimmen.“ „

#### “ Anhang E (normativ)

#### **Prüfverfahren und Kriterien für die Abnahme der Mittel, die ein unbeabsichtigtes Absenken verhindern**

##### E.1 Begriffe und Definitionen

##### E.1.1

Vorrichtung für die Entlastung

des/der Hydraulikventil(s)(e), das/die verwendet wird/werden, um einen Bruch der Hydraulikleitung des Frontladers zu simulieren.

##### E.1.2

Prüflast

Gewicht (50 ±10) % der vom Hersteller des Frontladers angegebenen Nenn-Hubkapazität.

##### E.2 Prüfverfahren

Das Prüfverfahren von E.2.1 bis E.2.2 muss entsprechend jeder der folgenden Bedingungen durchgeführt werden:

- Position nach Absenken der Prüflast auf eine Höhe von (1 ±0,1) m (statischer Test);
- Position nach Anheben der Prüflast auf eine Höhe von (1 ±0,1) m (statischer Test)  
und bei Ölfemperaturen des Hydrauliksystems zwischen 40 und 50 °C.

E.2.1 Die Entlastungsvorrichtung zwischen den Hubzylindern und dem Steuergerät muss geöffnet sein.

E.2.2 Die Gesamtabenkung der Last muss am Gelenkpunkt des Werkzeugs gemessen werden.

##### E.3 Akzeptanzkriterium

Die in E.2.2 gemessene Gesamtabenkung darf während der ersten 10 Sekunden folgende Werte nicht überschreiten:

- 100 mm bei manueller Abschaltung oder Deaktivierung der Sicherheitsvorrichtung;

- 300 mm bei permanent aktivierter Sicherheitsvorrichtung.  
Nach fünf Minuten darf das Absenken weitere 100 mm nicht überschreiten. "

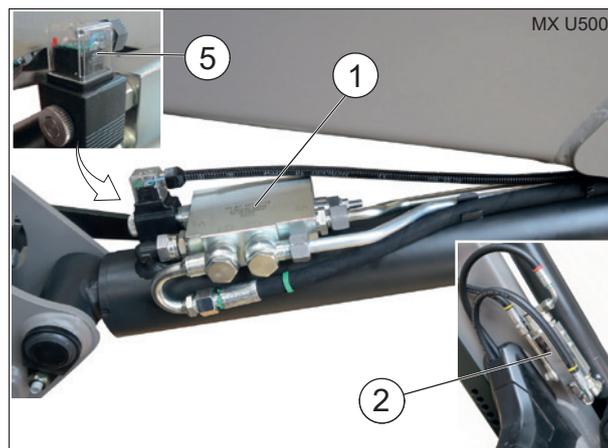
## 20.2 Verwenden der Sicherheitsvorrichtung beim Heben und An-/Auskippen

Der Hydraulikkreislauf der Hub- und Kippzylinder ist mit einer Sicherheitsvorrichtung (1) und (2) versehen.

### Standardmäßig ist die Sicherheitsvorrichtung aktiviert.

Sobald der Nutzer in der Kabine auf den Schalter (3) drückt (gesicherter Schalter), wird die Sicherheitsvorrichtung deaktiviert und die roten Kontrolllampen leuchten:

- auf dem Schalter in der Kabine (3)
- auf dem äußeren Schalter (4)
- auf den zwei Magnetventil-Steckverbindern der Hubzylinder (5).



Funktion des Schalters (3):

- Betätigung (A): Deaktivierung der Sicherheitsvorrichtung.
- Betätigung (B): Aktivierung der Sicherheitsvorrichtung.

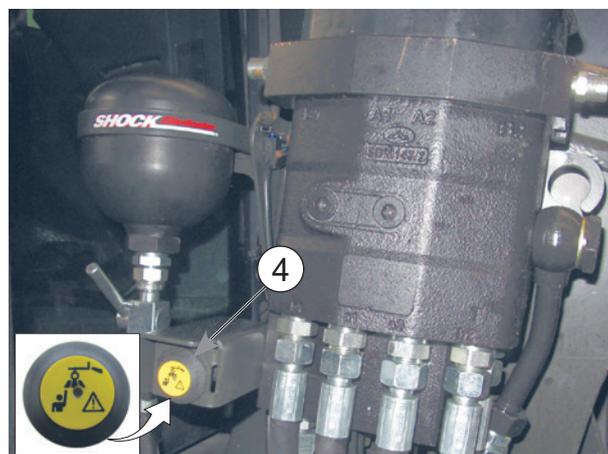
**HINWEIS:** Sobald der Motor des Schleppers aus ist, wird die Sicherheitsvorrichtung automatisch aktiviert.

**! Hinweis:** Die Deaktivierung der Sicherheitsvorrichtung ist nur erlaubt, wenn sich niemand in der Nähe der Last befindet. In diesem Fall sind die beibehaltene bewegliche Position und der Shock Eliminator kompatibel.

Durch Betätigung der Schalter (3) oder (4) wird die Sicherheitsvorrichtung wieder aktiviert (die roten Kontrolllampen sind aus).



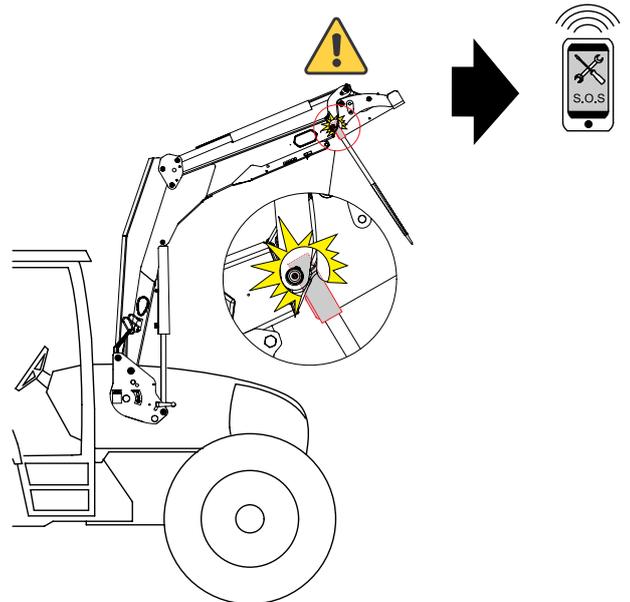
Der Schalter (4) dient ausschließlich dazu, die Sicherheitsvorrichtung von außen wieder zu aktivieren. In diesem Fall erlöschen die roten Kontrolllampen.



## 21. Störungen L40 – BR15

Wenn Ihr Frontlader an ein Werkzeug L40 oder BR15 angekuppelt ist, sicherstellen, dass es beim Auskippen am unteren Schwengel nicht zu Störungen kommt.

**HINWEIS:** Bei Störungen bitte den Kundendienst hinzuziehen.



## 22. Wartung

**!** Das Hydrauliksystem des Schleppers regelmäßig entleeren, die Filter entsprechend den Empfehlungen des Herstellers wechseln.  
**Verschmutztes Öl fettet nicht mehr und führt zum Verschleiß aller Hydraulikelemente (Pumpen, Steuergeräte, Zylinder). Auch helles Öl kann verschmutzt sein.**

Die Wartungen müssen von **kompetenten und durch den Vertragshändler autorisierten Personen durchgeführt werden**. Ist dies nicht der Fall, liegt die volle Verantwortung für diese Vorgänge bei dem Betreffenden.

Bei allen Wartungsarbeiten besteht die Pflicht zum Tragen persönlicher Schutzausrüstung (PSA) (siehe „PSA-Tabelle“, siehe Kapitel „Sicherheitsvorschriften“).

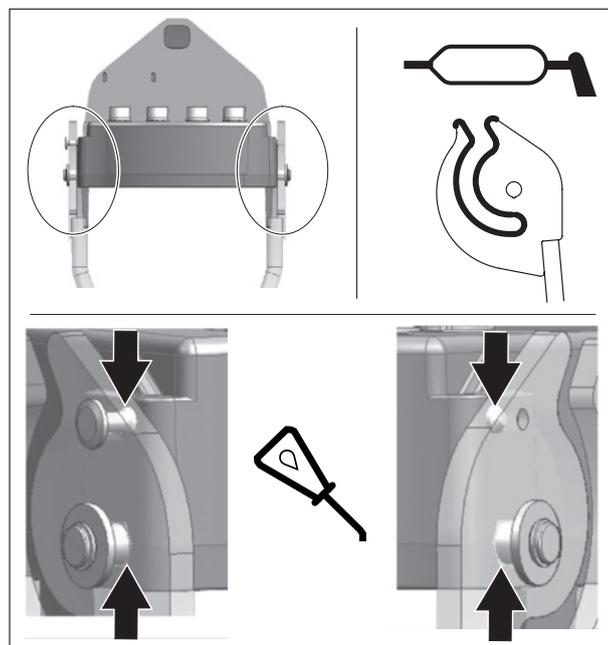
Schalten Sie den Motor des Schleppers aus, wenn Sie Wartungsarbeiten am Frontlader oder/und seinen Werkzeugen durchführen.

Wartungsarbeiten an dem Frontlader niemals an mechanischen Teilen unter hoher Belastung, an einem hydraulischen Kreislauf oder Anschluss unter Druck oder an einem elektronischen Kreislauf unter Spannung ausführen.

Für die Wartungsarbeiten des Schleppers wird unbedingt empfohlen, den Frontlader abzukuppeln. Das Abkuppeln ist ein einfacher und schneller Vorgang, welcher die besten Voraussetzungen für die Sicherheit und Effizienz bei der Wartung des Schleppers bietet.

Für alle Arbeiten bei gehobenem Frontlader muss der Frontlader unbedingt in folgender Position blockiert werden: Entriegelung des MACH-Systems oder Schließen des Versorgungshahns der Hubzylinder für einen Frontlader ohne MACH-System (siehe Kapitel „FRONTLADER ABKUPPELN“).

Alle 3 Monate das Verriegelungssystem des MACH-Systems schmieren.



Alle 10 Betriebsstunden und nach jeder Reinigung, insbesondere nach einer Hochdruckreinigung, schmieren (**Wasser spült das Fett aus**).

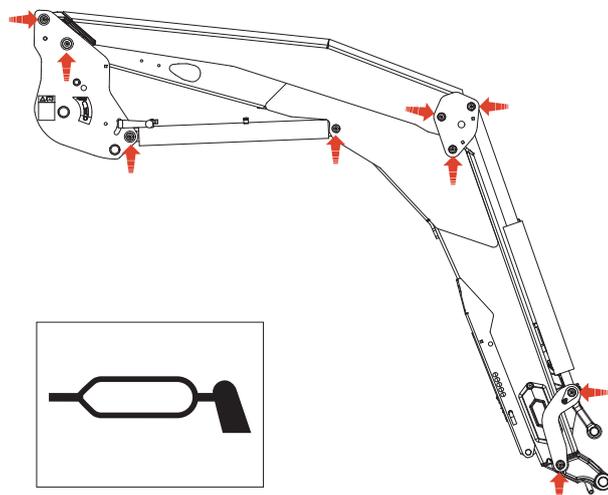
Schmierstellen siehe nebenstehende Skizze.

Empfohlener Schmierfetttyp für die Wartung: NLGI 2

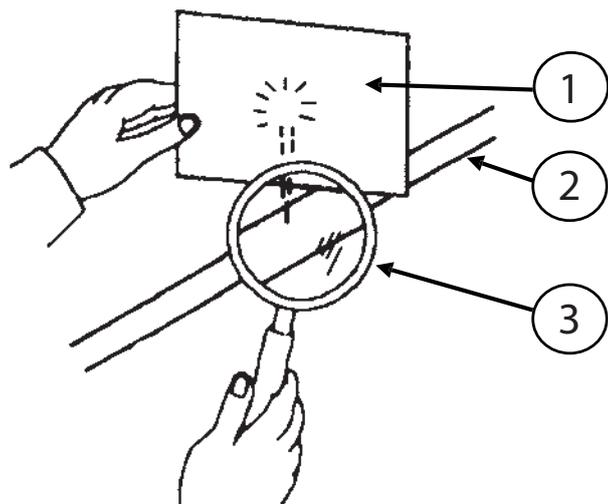
Bei Einsatz eines Hochdruckreinigers den Strahl nicht auf elektrische Komponenten ausrichten.

Das Werkzeug und die Vorderseite des Frontladers nach jedem Gebrauch reinigen.

Die Säure der Gülle, des Düngers, der Silagen sind schädlich für Lack, Stahl und Gelenke.



**⚠ VORSICHT:** Unter Druck austretendes Öl kann genug Kraft haben, um in die Haut einzudringen und schwere Verletzungen zu verursachen. Vor dem Abklemmen der Schläuche sicherstellen, dass der gesamte Druck abgelassen wurde. Stellen Sie vor der Druckbeaufschlagung des Systems sicher, dass alle Anschlüsse fest angezogen sind und dass die Schläuche sowie das Hydrauliksystem nicht beschädigt sind. **VORSICHT:** Aus einem sehr kleinen Loch austretendes Öl kann fast unsichtbar sein. Verwenden Sie anstelle Ihrer Hände ein Stück Pappe oder Holz, um auf verdächtige Lecks zu prüfen. Wenn Sie durch ein unter Druck stehendes Leck verletzt werden, suchen Sie sofort einen Arzt auf. Eine Infektion oder schwerwiegende Reaktion kann auftreten, wenn nicht sofort eine angemessene medizinische Behandlung eingeleitet wird.



- (1) Karton.
- (2) Hydrauliksystem.
- (3) Lupe.

Monatlich oder bei intensiver Nutzung auch häufiger müssen folgende Elemente überprüft werden:

- Zustand der Gelenke des Frontladers und/oder des Werkzeugs. Wenn nötig die Verschleißringe und/oder die Bolzen austauschen.
- Die Verschleißringe müssen ausgetauscht werden, wenn ihre Stärke unter 1 mm liegt.
- Der Hydraulikölstand des Schleppers und die Dichtigkeit des Hydraulikkreislaufs. Sollten Sie interne oder externe Lecks an den Hydraulikkomponenten (Zylinder, Leitungen, Anschlüsse, Mach, Kuppler usw.) feststellen, wenden Sie sich bitte an Ihren Vertragshändler.
- Der Zustand der Schläuche: Wenn Risse oder Ölsuren auftreten, müssen die Schläuche ausgetauscht werden.
- Der ordnungsgemäße Betrieb des Bedienhebels (Kabel, Spiel, Verriegelung usw.).
- Der Zustand der elektrischen Kabelbäume. Sollten Stecker oder Kabel beschädigt sein, wenden Sie sich an Ihren Vertragshändler.
- Der mechanische Zustand (eventuelle Risse, Verformungen, Mattierung der Anschläge, Spiel, Abstellstützen usw.).
- Kontaktieren Sie bei übermäßigem Verschleiß Ihren Vertragshändler.
- Entsorgung: Wenden Sie sich an Ihren Vertragshändler oder an Spezialfirmen für Materialrecycling.
- Schraubverbindungen zu Beginn nach 10 und 50 Arbeitsstunden, dann alle 100 Stunden oder bei jedem Motorölwechsel des Schleppers überprüfen. Kontaktieren Sie Ihren Vertragshändler, falls Sie lockere Schraubverbindungen feststellen.

**WICHTIGER HINWEIS:** Alle nachzuziehenden Schrauben müssen kontrolliert, gegebenenfalls ausgetauscht, gesäubert und nach dem Festziehen mit Schraubensicherungen versehen werden.

Die Schrauben entsprechend dem in der nachfolgenden Tabelle empfohlenen Anzugsdrehmoment anziehen. (Es ist verboten, die Schrauben des Schleppers mit einem Druckluftschrauber festzuziehen.)

Schraubverbindungen nach 10 und 50 Arbeitsstunden, dann alle 100 Stunden oder bei jedem Motorölwechsel des Schleppers (ohne Anbaukonsole) überprüfen. Kontaktieren Sie bei gelockerten Schraubverbindungen Ihren Vertragshändler.

**WICHTIGER HINWEIS:** Vor jeder Verwendung sicherstellen, dass alle Schrauben mit dem richtigen Drehmoment festgezogen sind.

Alle nachzuziehenden Schrauben müssen kontrolliert, gegebenenfalls ausgetauscht, gesäubert und nach dem Festziehen mit Schraubensicherungen versehen werden.

Die Schrauben entsprechend dem in der Tabelle unten empfohlenen Anziehmoment anziehen. (Es ist verboten, die Schrauben des Schleppers mit einem Druckluftschrauber festzuziehen.)

— Anzugsdrehmoment (Nm)

Schraubenart	Markierung von Dübeln (ISO 898)	Gewinde											
		M 5	M 6	M 8	M 10	M 12	M 14	M 16	M 18	M 20	M 22	M 24	M 27
8.8	○	5.2	9	21.6	43	73	117	180	259	363	495	625	915
10.9	□	7.6	13.2	31.8	63	108	172	264	369	517	704*	890	1304
12.9	△	8.9	15.4	37.2	73	126	201	309	432	605	824	1041	1526

## 22.1 Spezielle Wartungshinweise für die Anbaukonsole

Schraubverbindung	Prüfplan			Wartungsintervall
	Anzeige auf dem Fahrtenzähler des Schleppers			
	100 Std. oder erste Revision eines neuen Schleppers *	600 Std. oder zweite Revision des Schleppers *	3000 Std.	
Kontrollieren Sie, ob die Schrauben zwischen dem Schlepper und unserer Ausstattung sowie zwischen unseren Teilen mit dem empfohlenen Anzugsmoment festgezogen sind.	X	X		Danach alle 600 Std.
Kontrollieren Sie, ob die Schrauben des Auslegers mit dem empfohlenen Anzugsmoment festgezogen sind.	X		X	Danach alle 3000 Stunden

\* Je nachdem, was zuerst eintritt.

**! WARNHINWEIS:** Um die Gefahr schwerer oder tödlicher Unfälle zu vermeiden:

- Regelmäßig überprüfen, ob die Schrauben und Muttern fest angezogen sind, siehe Prüftabelle unten.
- Alle Schrauben, die nachgezogen werden müssen, müssen überprüft und gegebenenfalls ausgetauscht werden.
- Es ist verboten, die Schrauben des Schleppers sowie die Schrauben unserer Ausstattungskomponenten mit einem Schrägschrauber festzuziehen.

## 22.2 Reparatur

Jegliche Störungssuche (Diagnostik) an und/oder Demontage von Teilen darf nur von einem Fachmann durchgeführt werden, der zunächst zusichern muss, dass der Eingriff gefahrlos für ihn und seine Umgebung erfolgen wird; dies gilt insbesondere bei Eingriffen an einem hochgefahrenen Frontlader.

Die Wartungen müssen von kompetenten und durch den Vertragshändler autorisierten Personen durchgeführt werden. Ist dies nicht der Fall, unterliegen diese Arbeiten der alleinigen Haftung des Bedieners.

Es wird dringend empfohlen, den Frontlader abzukuppeln, um die Sicherheit und Effizienz der Wartung zu gewährleisten. Für alle Wartungsarbeiten am Frontlader und/oder seinen Werkzeugen:

- Den Schleppermotor abstellen.
- Das Tragen von PSA ist obligatorisch.
- Der Frontlader muss sich mit dem Werkzeug am Boden befinden, und das Zubehör (Greifer, Rotor usw.) muss in der Ruhestellung sein.
- Den Druck im Hydrauliksystem ablassen.

<b>PROBLEM</b>	<b>VERMUTLICHE URSACHE</b>	<b>MASSNAHME</b>
<b>HEBEN ODER AN-/AUSKIPPEN FUNKTIONIERT NICHT</b>	DIE HYDRAULISCHEN KUPPLER SIND FALSCH ANGESCHLOSSEN.	DIE VERBINDUNG PRÜFEN. BEI BEDARF ERSETZEN.
	DER ÖLSTAND DES SCHLEPPERS IST ZU NIEDRIG.	DEN ÖLSTAND DES SCHLEPPERS PRÜFEN UND ÖL NACHFÜLLEN.
	DAS STEUERGERÄT DES FRONTLADERS ODER DAS ÜBERDRUCKVENTIL SIND IN DER OFFENEN POSITION STECKEN GEBLIEBEN.	WENDEN SIE SICH AN IHREN VERTRAGSHÄNDLER.
	FEHLFUNKTION DER HYDRAULIKPUMPE DES SCHLEPPERS.	WENDEN SIE SICH AN IHREN VERTRAGSHÄNDLER.
<b>WERKZEUGZYLINDER FUNKTIONIERT NICHT</b>	DIE KUPPLER SIND NICHT RICHTIG ANGESCHLOSSEN.	DIE VERBINDUNG PRÜFEN. BEI BEDARF ERSETZEN.
	AUSFALL DES KABELBAUMS.	INSPIZIEREN UND BEI BEDARF AUSTAUSCHEN.
	FESTFRESSEN DES MAGNETVENTILS.	WENDEN SIE SICH AN IHREN VERTRAGSHÄNDLER.
	DIE ZYLINDERDICHTUNG IST BESCHÄDIGT (UNDICHT).	WENDEN SIE SICH AN IHREN VERTRAGSHÄNDLER.
	KUPPLER DEFEKT.	KUPPLER AUSTAUSCHEN.
<b>DIE STEUERUNGEN DER ZYLINDER ZUM HEBEN ODER AN-/AUSKIPPEN FUNKTIONIEREN UMGEKEHRT</b>	HYDRAULIKSCHLÄUCHE SIND FALSCH ANGESCHLOSSEN.	HYDRAULIKSCHLÄUCHE GEMÄSS DEN ANGABEN ANSCHLIESSEN.
	STEUERUNG ÜBER BOWDENZÜGE FALSCH ANGESCHLOSSEN.	WENDEN SIE SICH AN IHREN VERTRAGSHÄNDLER.
<b>LUFT IM HYDRAULIKSYSTEM (SCHAUMBILDUNG)</b>	DER ÖLSTAND DES SCHLEPPERS IST ZU NIEDRIG.	DEN ÖLSTAND DES SCHLEPPERS PRÜFEN UND ÖL NACHFÜLLEN.
	LUFTLECKAGE AN DER SAUGSEITE DER HYDRAULIKPUMPE.	WENDEN SIE SICH AN IHREN VERTRAGSHÄNDLER.

**LANGSAMES ODER  
RUCKARTIGES HEBEN**

DER ÖLSTAND DES SCHLEPPERS IST ZU NIEDRIG ODER DAS ÖL IST KALT.	DEN ÖLSTAND DES SCHLEPPERS PRÜFEN UND ÖL NACHFÜLLEN. LASSEN SIE DAS ÖL SEINE BETRIEBSTEMPERATUR ERREICHEN.
LUFT IM HYDRAULIKSYSTEM	DAS HYDRAULIKSYSTEM ENTLÜFTEN. BESTEHT DER FEHLER FORT, SETZEN SIE SICH MIT IHREM VERTRAGSHÄNDLER IN
DAS GEWICHT DER LAST IST HÖHER ALS DIE ANGEGEBENE MAXIMALE LAST DES FRONTLADERS.	DIE LAST IM WERKZEUG VERRINGERN (SIEHE KAPITEL „TECHNISCHE DATEN“).
DIE KUPPLER SIND NICHT RICHTIG VERRIEGELT.	ANSCHLUSS PRÜFEN UND GGF. KUPPLER REPARIEREN ODER AUSTAUSCHEN.
MOTORDREHZAHL DES SCHLEPPERS ZU NIEDRIG (NIEDRIGE DREHZAHL DER HYDRAULIKPUMPE).	DIE MOTORDREHZAHL DES SCHLEPPERS ERHÖHEN, UM DIE LEISTUNG DES FRONTLADERS ZU
KABEL DES STEUERGERÄTS FESTGEFRESSEN ODER DEFEKT.	WENDEN SIE SICH AN IHREN VERTRAGSHÄNDLER.
DIE MACH SYSTEM-GLOCKE IST NICHT VOLLSTÄNDIG VERRIEGELT	SICHERSTELLEN, DASS DIE MACH SYSTEM-GLOCKE RICHTIG VERRIEGELT IST (GRIFF BIS ZUM ANSCHLAG).
ZYLINDER UNDICHT.	WENDEN SIE SICH AN IHREN VERTRAGSHÄNDLER
UNREGELMÄSSIGER BETRIEB DES ÜBERDRUCKVENTILS ODER ZU NIEDRIG EINGESTELLTES ÜBERDRUCKVENTIL.	WENDEN SIE SICH AN IHREN VERTRAGSHÄNDLER.
HYDRAULIKSCHLAUCH/-LEITUNG GEKNICKT ODER GEQUETSCHT.	WENDEN SIE SICH AN IHREN VERTRAGSHÄNDLER.
UNZUREICHENDE KAPAZITÄT DER SCHLEPPERHYDRAULIKPUMPE	WENDEN SIE SICH AN IHREN VERTRAGSHÄNDLER.

**UNZUREICHENDE  
HEBEKAPAZITÄT**

VERSTELLTES ÜBERDRUCKVENTIL.	WENDEN SIE SICH AN IHREN VERTRAGSHÄNDLER.
DAS GEWICHT DER LAST IST HÖHER ALS DIE ANGEGEBENE MAXIMALE LAST DES FRONTLADERS.	DIE LAST IM WERKZEUG VERRINGERN (SIEHE KAPITEL „TECHNISCHE DATEN“).
DREHZAHL DES SCHLEPPERMOTORS ZU NIEDRIG.	DIE MOTORDREHZAHL ERHÖHEN
HYDRAULIKPUMPE DES SCHLEPPERS DEFEKT.	WENDEN SIE SICH AN IHREN VERTRAGSHÄNDLER

<b>FRONTLADER SENKT SICH MIT DEN STEUERUNGEN IN NEUTRALSTELLUNG AB</b>	UNDICHTE HUBZYLINDER.	WENDEN SIE SICH AN IHREN VERTRAGSHÄNDLER.
	ANORMALE INTERNE LECKAGE IM STEUERGERÄT.	WENDEN SIE SICH AN IHREN VERTRAGSHÄNDLER.
<b>VORSICHT: EINE TOLERANZ IST MÖGLICH (ZWISCHEN 0 UND 8 CM)</b>	DER SCHIEBER DES STEUERGERÄTS DES FRONTLADERS FÄHRT NICHT IN NEUTRALSTELLUNG ZURÜCK.	WENDEN SIE SICH AN IHREN VERTRAGSHÄNDLER.
SCHIEBER DES STEUERGERÄTS DES FRONTLADERS KEHRT NICHT IN DIE NEUTRALSTELLUNG ZURÜCK.	DER REGELSCHIEBER BEWEGT SICH NICHT FREI (VERSCHMUTZUNG).	WENDEN SIE SICH AN IHREN VERTRAGSHÄNDLER.
	DIE NEUTRALSTELLUNG DES EINHEBELS MIT BOWDENZUG IST VERSTELLT.	WENDEN SIE SICH AN IHREN VERTRAGSHÄNDLER.
HINWEIS: PRÜFEN SIE, OB DIE STEUERUNGEN IN NEUTRALSTELLUNG STEHEN.	FESTFRESSEN DES BEDIENTHEBELS ODER DES KABELSYSTEMS.	WENDEN SIE SICH AN IHREN VERTRAGSHÄNDLER.
<b>EXTERNE ÖLLECKAGE</b>	BESCHÄDIGTE HYDRAULIKSCHLÄUCHE, LEITUNGEN, GEWINDEZAPFEN ODER DICHTUNGEN.	WENDEN SIE SICH AN IHREN VERTRAGSHÄNDLER.
	GELÖSTE HYDRAULIKSCHLÄUCHE.	DIE SCHLÄUCHE WIEDER ANZIEHEN.
	DICHTUNGEN DES STEUERGERÄTS BESCHÄDIGT.	WENDEN SIE SICH AN IHREN VERTRAGSHÄNDLER.
	UNDICHTER ZYLINDER ODER PLEUELSTANGE BESCHÄDIGT.	DER ZYLINDER MUSS AUSGETAUSCHT WERDEN. WENDEN SIE SICH AN IHREN VERTRAGSHÄNDLER.
	DAS MAGNETVENTIL ODER DAS STEUERGERÄT DES FRONTLADERS IST BESCHÄDIGT/VERSCHLISSEN.	WENDEN SIE SICH AN IHREN VERTRAGSHÄNDLER.
<b>DIE PLEUELSTANGEN BIEGEN SICH</b>	RAKELN IM RÜCKWÄRTSGANG ZU SCHNELL.	DER ZYLINDER MUSS AUSGETAUSCHT WERDEN. WENDEN SIE SICH AN IHREN VERTRAGSHÄNDLER.
	PLÖTZLICHE UND AUSSERGEWÖHNLICH HOHE BELASTUNG WÄHREND DER VERWENDUNG.	DER ZYLINDER MUSS AUSGETAUSCHT WERDEN. WENDEN SIE SICH AN IHREN VERTRAGSHÄNDLER.

<p>STOSSDÄMPFUNG FUNKTIONIERT NICHT.</p>	<p>DER SPEICHER IST DEFEKT.</p>	<p>DER SPEICHER MUSS AUFGEFÜLLT WERDEN. WENDEN SIE SICH AN IHREN VERTRAGSHÄNDLER.</p>
<p>HINWEIS: DER SHOCK ELIMINATOR IST EINE OPTION. PRÜFEN SIE ZUERST DAS VORHANDENSEIN DES SHOCK ELIMINATOR.</p>	<p>DIE SICHERHEITSOPTION ZUM ANHEBEN UND AN-/AUSKIPPEN IST AM FRONTLADER VORHANDEN UND AKTIV.</p>	<p>DIE OPTION SHOCK ELIMINATOR IST NICHT MIT DER SICHERHEITSOPTION ZUM ANHEBEN UND AN-/AUSKIPPEN KOMPATIBEL.</p>
<p>HINWEIS: IN EINIGEN KONFIGURATIONEN KANN DIES OBLIGATORISCH SEIN.</p>	<p>DER ABSPERRHAHN DES SHOCK ELIMINATOR (OPTION) IST GESCHLOSSEN ODER DEFEKT.</p>	<p>ABSPERRHAHN AUSTAUSCHEN. WENDEN SIE SICH AN IHREN VERTRAGSHÄNDLER.</p>
<p><b>DIE 3. HYDRAULIKFUNKTION FUNKTIONIERT NICHT</b></p>	<p>MAGNETVENTIL IST DEFEKT/NICHT AKTIVIERT.</p>	<p>ÜBERPRÜFEN SIE, OB DAS MAGNETVENTIL ANGESCHLOSSEN UND MIT 12 V VERSORGT IST. WENN DAS PROBLEM WEITERHIN BESTEHT, WENDEN SIE SICH AN IHREN VERTRAGSHÄNDLER.</p>
<p><b>DIE 4. HYDRAULIKFUNKTION FUNKTIONIERT NICHT</b></p>	<p>MAGNETVENTIL IST DEFEKT/NICHT AKTIVIERT.</p>	<p>ÜBERPRÜFEN SIE, OB DAS MAGNETVENTIL ANGESCHLOSSEN UND MIT 12 V VERSORGT IST. WENN DAS PROBLEM WEITERHIN BESTEHT, WENDEN SIE SICH AN IHREN VERTRAGSHÄNDLER.</p>
<p>HYDRAULISCHE WERKZEUGVERRIEGELUNG FUNKTIONIERT NICHT  (OPTION FAST-LOCK ODER SPEED-LINK)</p>	<p>MAGNETVENTIL IST DEFEKT/NICHT AKTIVIERT.</p>	<p>ÜBERPRÜFEN SIE, OB DAS MAGNETVENTIL ANGESCHLOSSEN UND MIT 12 V VERSORGT IST. WENN DAS PROBLEM WEITERHIN BESTEHT, WENDEN SIE SICH AN IHREN VERTRAGSHÄNDLER.</p>

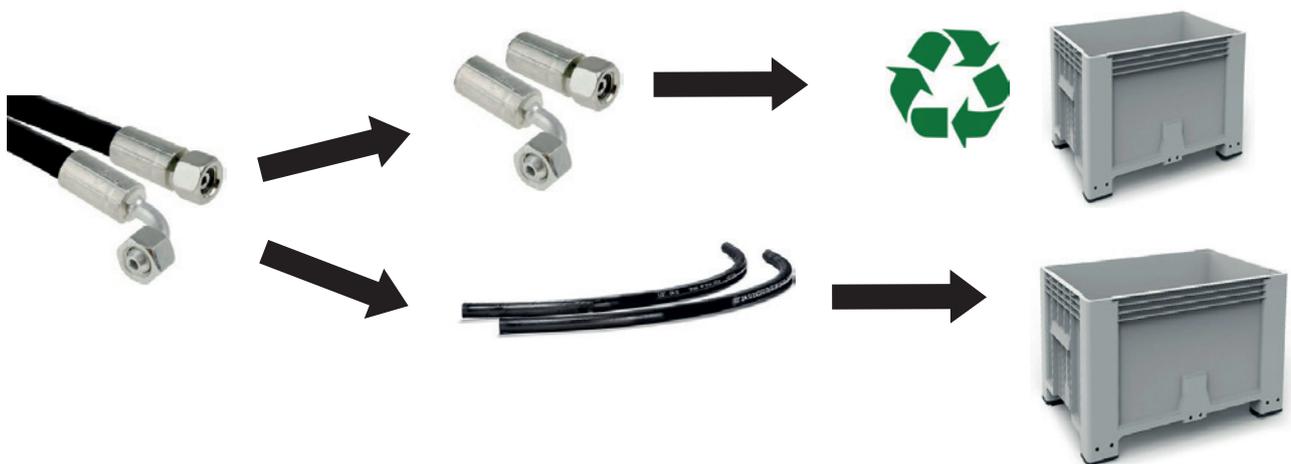
## 23. MX-Recycling

### Hydrauliksystem

- Das Hydrauliköl der MX-Produkte muss am Ende der Lebensdauer von einem autorisierten Reparaturunternehmen abgelassen werden.
- Die Hydraulikschläuche müssen vor dem Recycling der Geräte demontiert werden.
- Jeder Besitzer von MX-Produkten muss diese Umweltschutzmaßnahmen einhalten, falls er selbst die Demontage seiner Altprodukte vornimmt.

### Entsorgung gefährlicher Abfälle (Öle und Schläuche)

- Hydrauliköle müssen in dafür vorgesehenen Behältern oder Fässern gelagert und zu zugelassenen Sammelstellen gebracht werden.
- Bei Hydraulikschläuchen können die Stahlkappen vom Gummischlauch gelöst werden.
- Die Stahlkappen werden in zugelassenen Anlagen als Schrott recycelt.
- Die Gummischläuche werden in flüssigkeitsdichten Behältern an die zugelassenen Aufbereitungsanlagen weitergeleitet.



### Hightech von MX-Produkten sowie Elektro- und Elektronikgeräten:

- Die in den MX-Produkten enthaltenen Elektro- und Elektronik-Bauteile (WEEE) werden demontiert und zur Verwertung in zugelassene Wertstoffhöfe transportiert.



## Recycling dekontaminierter MX-Produkte

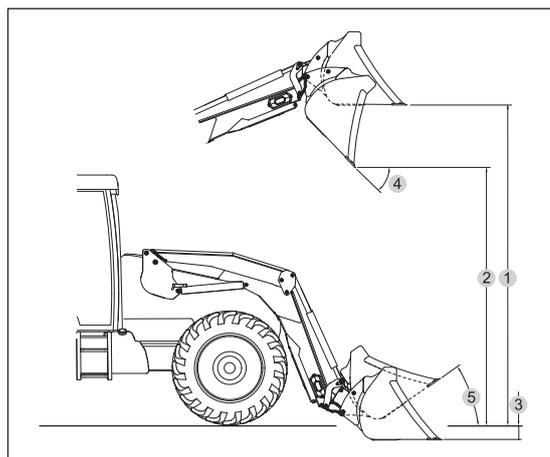
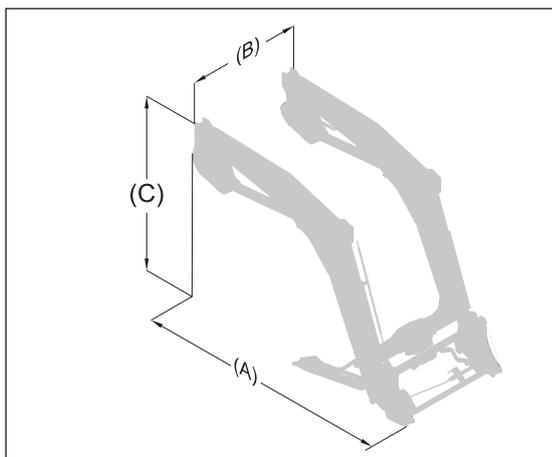
- Die dekontaminierten MX-Produkte werden in die für das Recycling von Eisen und Metall zugelassenen Anlagen transportiert.

## 24. Empfehlungen Frontlader-Schlepper-Baugruppe

Unsere Empfehlungen für Frontlader werden unter Berücksichtigung der Kriterien für die Kategorisierung der Schlepper und der technischen Daten (siehe unten) erstellt, um die Herstellerdaten einzuhalten.

	<b>LADER</b>					
<b>Eigenschaften von Traktoren</b>	<b>U503 U504</b>	<b>U505 U506 U506+</b>	<b>U507 U508 U508+</b>	<b>U509 U510 U510+</b>	<b>U511 U512 U512+</b>	<b>U514 U514+</b>
<b>min-max Leistung (cv/hp)</b>	40 - 100	50 - 120	80 - 130	90 - 180	110 - 230	120 - 260
<b>Anzahl der Zylinder</b>	3 - 4	3 - 4	4	4 - 6	4 - 6	4 - 6
<b>Radstand min-max (mm)</b>	1950 - 2250	2150 - 2500	2300 - 2700	2400 - 2700	2500 - 2800	2600 - 3000
<b>Gewicht min-max (kg)</b>	1800 - 3000	2000 - 4500	3200 - 6200	4000 - 6500	5000 - 9000	6000 - 12000
<b>Bereifung min-max</b>	9.5R20 - 11.4R24	11.4R24 - 14.9R24	12.4R24 - 13.6R28	14.9R24 - 14.9R28	14.9R24 - 16.9R30	14.9R28 - 16.9R30

## 25. Technische Merkmale



	U503	U504	U505	U506	U506+	U507	U508	U508+	U509	U510	U510+	U511	U512	U512+	U514	U514+
Platzbedarf am Boden (A)	2,32m	2,31m	2,43m	2,43m	2,44m	2,52m	2,52m	2,53	2,60m	2,61m	2,61m	2,75m	2,75m	2,75m	2,80m	2,80m
Platzbedarf am Boden (B)	1,24m	1,24m	1,24m	1,24m	1,24m	1,24m	1,24m	1,24m	1,24m	1,24m	1,24m	1,24m	1,24m	1,24m	1,24m	1,24m
Platzbedarf in der Höhe (C)	1,63m	1,72m	1,75m	1,84m	1,84m	1,80m	1,89m	1,89m	1,86m	1,95m	1,95m	1,93m	2,02m	2,02m	2,16m	2,16m
Mindestgewicht (ohne Optionen)	438kg	493kg	463kg	533kg	540kg	486kg	561kg	570kg	527kg	614kg	618kg	553kg	671kg	675kg	726kg	728kg
Maximalgewicht	518kg	573kg	543kg	613kg	620kg	566kg	641kg	650kg	607kg	694kg	698kg	633kg	751kg	755kg	802kg	804kg
<b>Maximale Hubhöhe an der Drehachse des Werkzeugs*</b>	<b>3,50m</b>	<b>3,50m</b>	<b>3,70m</b>	<b>3,70m</b>	<b>3,70m</b>	<b>3,85m</b>	<b>3,85m</b>	<b>3,85m</b>	<b>4,00m</b>	<b>4,00m</b>	<b>4,00m</b>	<b>4,20m</b>	<b>4,20m</b>	<b>4,20m</b>	<b>4,50m</b>	<b>4,50m</b>
Max. Hubhöhe unter waagerechter Schaufel (1) #	3,25m	3,25m	3,45m	3,45m	3,45m	3,60m	3,60m	3,60m	3,75m	3,75m	3,75m	3,95m	3,95m	3,95m	4,25m	4,25m
Max. Hubhöhe unter gekippter Schaufel (2) #	2,70m	2,70m	2,90m	2,90m	2,90m	3,05m	3,05m	3,05m	3,20m	3,20m	3,20m	3,40m	3,40m	3,40m	3,70m	3,70m
Schürftiefe (3) #	0,20m	0,20m	0,20m	0,20m	0,20m	0,20m	0,20m	0,20m	0,20m	0,20m	0,20m	0,20m	0,20m	0,20m	0,20m	0,20m
Auskippwinkel bei maximaler Höhe (4) #	50°	50°	52°	52°	52°	52°	52°	52°	52°	52°	52°	50°	51°	51°	50°	50°
Ankippwinkel (5) #	47°	47°	47°	47°	47°	47°	47°	47°	47°	47°	47°	47°	47°	47°	47°	47°
Losreißkraft am Drehpunkt des Werkzeugs*	1820kg	1790kg	2390kg	1860kg	2360kg	2740kg	2320kg	2700kg	2620kg	2570kg	2970kg	2410kg	2370kg	2750kg	2700kg	3120kg
Kapazität am Drehpunkt des Werkzeugs auf der gesamten Höhe*	1620kg	1600kg	2180kg	1700kg	2160kg	2410kg	2050kg	2380kg	2310kg	2280kg	2630kg	2170kg	2140kg	2470kg	2360kg	2720kg
Nutzlast** bei 0,80 m Drehachse																
Am Boden	1100kg	1350kg	1535kg	1390kg	1815kg	1800kg	1785kg	2115kg	1725kg	2015kg	2355kg	1620kg	1880kg	2235kg	2180kg	2555kg
In 2 m Höhe	1035kg	1365kg	1485kg	1430kg	1865kg	1700kg	1785kg	2115kg	1640kg	2015kg	2355kg	1555kg	1890kg	2200kg	2150kg	2515kg
In 3 m Höhe	965kg	1365kg	1405kg	1430kg	1865kg	1600kg	1785kg	2110kg	1550kg	2010kg	2325kg	1480kg	1880kg	2200kg	2125kg	2490kg
<b>Bei maximaler Hubhöhe</b>	<b>940kg</b>	<b>1365kg</b>	<b>1370kg</b>	<b>1430kg</b>	<b>1865kg</b>	<b>1535kg</b>	<b>1785kg</b>	<b>2100kg</b>	<b>1490kg</b>	<b>1985kg</b>	<b>2275kg</b>	<b>1430kg</b>	<b>1880kg</b>	<b>2200kg</b>	<b>2090kg</b>	<b>2490kg</b>
Hubzeit	3,1s	3,1s	4,3s	3,5s	4,3s	5s	4,3s	5s	5s	5s	5,7s	5s	5s	5,7s	6s	6,8s
Auskippszeit	1,4s	1,4s	1,4s	1,4s	1,9s	1,6s	1,9s	2,2s	1,6s	1,9s	2,2s	1,6s	1,9s	2,2s	2,3s	2,3s

**HINWEIS:** Leistung bei einem Druck von 195 bar und einem Durchfluss von 60 l/Min.

Die Daten variieren je nach verwendetem Schleppertyp. # Werte für eine Erdschaufel.

\* Relevant ist ausschließlich die Nutzlast. Die Werte am Boden und an der Drehachse des Werkzeugs können nicht verwendet werden.

\*\* Die Nutzlast wird mit einem 180 kg schweren Werkzeug berechnet.

# KONFORMITÄTSERKLÄRUNG



**Der Hersteller:**

**M-extend France SAS**

Geschäftssitz: 19, Rue de Rennes, 35690 Acigné (Frankreich).

Eingetragen beim Handelsregister (RCS) Rennes unter der Nummer 639 200 260.

**erklärt hiermit, dass das Gerät:**

**Frontlader** T406 oder T408 oder T408+ oder T410 oder T410+ oder T412 oder T412+ oder T414 oder T417 oder T418 oder TX420 oder TX425 oder TX430

oder

**Frontlader** U503 oder U504 oder U505 oder U506 oder U506+ oder U507 oder U508 oder U508+ oder U509 oder U510 oder U510+ oder U511 oder U512 oder U512+ oder U514 oder U514+

oder

**Frontlader** A104 oder A106 oder A110 oder F303 oder F304

oder

**Frontlader** C1 oder C1s oder C2u oder C2 oder C2+ oder C3u oder C3 oder C3+ oder C4 oder C4+

oder

**Frontlader-Werkzeug** BMS oder BRDS oder BQU oder BF + GF oder CGU oder TR oder BMSC oder CGC oder TRC oder BT oder BR oder BC oder BF oder BMSU oder BRU oder BFU oder CL oder BRC oder BFC oder LC oder CG oder BP oder SG oder BB oder PCS oder LS oder PG

oder

**Werkzeug für Teleskoplader** BMSA oder CGA oder BTA oder TR oder BCA oder BCDA

oder

**Verteilschaufel** BD1202 oder BD 1402 oder BD 2002 oder BD 2402 oder BD 3102

oder

**Manubal** L40 oder L400 oder L400HD oder L500 oder L6000 oder C30 oder C40 oder U40 oder V40 oder V60 oder V500 oder W500 oder V400HD oder V5000HD oder V7000HD

oder

**Frontkraftheber** R04 oder R05 oder R06 oder R08 oder R09 oder R10 oder R12 oder R16 oder R20 oder R28 oder R38 oder R53

oder

**Gewicht** M250 oder M400 oder MM600 oder MM900 oder MM1200 oder MM1500 oder MM400AD oder MBX oder MXS 250 oder MXS 400 oder MXS 600 oder BOX 100L oder BOX 150L oder MBX XS

oder

**Multibumper**

mit der Seriennummer:

Bitte kopieren Sie die auf dem Typenschild des Geräts befindliche Seriennummer in das nachfolgende Feld.

aus der Liste der Seriennummern **49999 11 001 bis 499999 24 365,**

die Anforderungen der Richtlinie 2006/42/CE für „Maschinen“ erfüllt

(und außerdem die Anforderungen der Norm NF EN 12525+A2 von Mai 2010 erfüllt).

M-extend France SAS, 19 rue de Rennes in Acigné (35690), ist zur Erstellung des technischen Dossiers berechtigt.

Acigné, 17. Januar 2024.

**B. Gauchenot**  
**Generaldirektor**









M-extend France SAS  
19, rue de Rennes  
B.P. 83221  
FR-35690 ACIGNÉ  
Email : [contact@m-x.eu](mailto:contact@m-x.eu)  
Web : [www.m-x.eu](http://www.m-x.eu)