



**STOLL**

# Betriebsanleitung

## Frontlader **TracLift**



Typ TL  
Modelle 36-23 bis 41-29  
Stand: 12/2025

3831900    B58TL1 0000000353 DE 001

## **Impressum**

### **Wilhelm STOLL Maschinenfabrik GmbH**

Postfach 1181, 38266 Lengede

Bahnhofstr. 21, 38268 Lengede

Telefon: +49 (0) 53 44/20 -222

Fax: +49 (0) 53 44/20 -182

E-Mail: [info@stoll-germany.com](mailto:info@stoll-germany.com)

Web: [www.stoll-germany.com](http://www.stoll-germany.com)

## **Ersatzteilbestellung**

Telefon: +49 (0) 53 44/20 -144 und -266

## **Administration**

Telefon: +49 (0) 53 44/20 -145 und -146

Fax: +49 (0) 53 44/20 -183

E-Mail: [parts@stoll-germany.com](mailto:parts@stoll-germany.com)

## **Copyright**

© Wilhelm STOLL Maschinenfabrik GmbH

Das Vervielfältigen dieser Anleitung, sowohl komplett als auch auszugsweise, ist nur mit Genehmigung der Wilhelm STOLL Maschinenfabrik GmbH gestattet. Zuwiderhandlungen verpflichten zu Schadenersatz und können strafrechtliche Folgen haben.

Die Originalanleitung ist in deutscher Sprache verfasst.

Die Anleitungen anderer Sprachen wurden aus dem Deutschen übersetzt.

## Inhaltsverzeichnis

|        |                                                                                                                 |    |
|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1      | Zu dieser Betriebsanleitung                                                                                     | 5  |
| 1.1    | Dokumentationsübersicht                                                                                         | 5  |
| 1.2    | Gebrauch und Zweck der Betriebsanleitung                                                                        | 6  |
| 1.3    | Typenschild                                                                                                     | 6  |
| 1.4    | Gültigkeit der Betriebsanleitung                                                                                | 7  |
| 1.5    | Aufbewahrung der Unterlagen                                                                                     | 7  |
| 1.6    | Mitgeltende Unterlagen                                                                                          | 7  |
| 1.7    | Gestaltungsmittel                                                                                               | 7  |
| 1.8    | Nomenklatur der Fußzeile                                                                                        | 8  |
| 2      | Sicherheit                                                                                                      | 9  |
| 2.1    | Erklärung von Sicherheits- und Warnhinweisen                                                                    | 9  |
| 2.2    | Darstellung und Aufbau von Warnhinweisen                                                                        | 9  |
| 2.3    | Gefahrenabstufung von Warnhinweisen                                                                             | 9  |
| 2.4    | EG-Konformität                                                                                                  | 9  |
| 2.5    | Bestimmungsgemäße Verwendung                                                                                    | 10 |
| 2.6    | Einsatzgrenzen                                                                                                  | 11 |
| 2.7    | Grundsätzliche Sicherheitshinweise                                                                              | 11 |
| 2.8    | Gefahrenbereiche                                                                                                | 17 |
| 2.9    | Schutzeinrichtungen                                                                                             | 17 |
| 2.10   | Sicherheitsaufkleber                                                                                            | 18 |
| 2.11   | Personalanforderungen                                                                                           | 25 |
| 2.12   | Verhalten im Notfall                                                                                            | 26 |
| 2.12.1 | Verhalten beim Kippen oder Umstürzen des Traktors                                                               | 26 |
| 2.12.2 | Verhalten bei Spannungsüberschlägen von Freileitungen                                                           | 26 |
| 3      | Aufbau                                                                                                          | 27 |
| 3.1    | Aufbau Frontlader TL                                                                                            | 27 |
| 3.2    | Aufbau Operator Protective Guard (OPG, nur Traktoren mit ROPS)                                                  | 29 |
| 3.2.1  | Operator Protective Guard (OPG) für Traktoren mit hinten angebrachter 2-Pfosten-Umsturzschutzvorrichtung (ROPS) | 29 |
| 3.2.2  | Operator Protective Guard (OPG) für Traktoren mit vorn angebrachter 2-Pfosten-Umsturzschutzvorrichtung (ROPS)   | 30 |
| 3.3    | Ausstattungsvarianten                                                                                           | 31 |
| 3.4    | Befestigung am Traktor                                                                                          | 32 |
| 3.5    | Wechselrahmen                                                                                                   | 32 |
| 3.5.1  | Euro-Wechselrahmen                                                                                              | 33 |
| 3.6    | Hydraulikleitungen                                                                                              | 33 |
| 3.7    | Hydraulikkupplungen                                                                                             | 34 |
| 3.7.1  | Steckkupplungen                                                                                                 | 34 |
| 3.7.2  | Mehrfachkupplungen Hydro-Fix und Multikuppler                                                                   | 35 |
| 3.7.3  | Mehrfachkupplung Werkzeug-Fix                                                                                   | 36 |
| 4      | Funktionen                                                                                                      | 37 |
| 4.1    | Werkzeug-Verriegelung                                                                                           | 37 |
| 4.1.1  | Mechanische Werkzeug-Verriegelung                                                                               | 37 |
| 4.1.2  | Hydraulische Werkzeug-Verriegelung Hydro-Lock                                                                   | 38 |
| 4.2    | Grundfunktionen                                                                                                 | 39 |
| 4.3    | Schwimmstellung                                                                                                 | 41 |
| 4.3.1  | Schwimmstellung Schwinge                                                                                        | 42 |

|         |                                                                                                                 |    |
|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 4.3.2   | Schwimmstellung Werkzeug                                                                                        | 42 |
| 4.4     | Sichtanzeige für Werkzeugstellung                                                                               | 43 |
| 4.5     | Parallelführung                                                                                                 | 43 |
| 4.6     | Operator Protective Guard (OPG, nur Traktoren mit ROPS)                                                         | 44 |
| 4.6.1   | OPG herunter- und hochklappen                                                                                   | 44 |
| 4.6.1.1 | Operator Protective Guard (OPG) für Traktoren mit hinten angebrachter 2-Pfosten-Umsturzschutzvorrichtung (ROPS) | 44 |
| 4.6.1.2 | Operator Protective Guard (OPG) für Traktoren mit vorn angebrachter 2-Pfosten-Umsturzschutzvorrichtung (ROPS)   | 47 |
| 4.7     | Zusatzfunktionen                                                                                                | 49 |
| 4.7.1   | Zusätzliche Steuerkreise                                                                                        | 49 |
| 4.7.2   | Comfort-Drive                                                                                                   | 50 |
| 5       | Inbetriebnahme                                                                                                  | 51 |
| 5.1     | Erstinbetriebnahme                                                                                              | 51 |
| 5.2     | Kontrolle vor jeder Inbetriebnahme                                                                              | 51 |
| 5.3     | Vorbereitungen                                                                                                  | 52 |
| 5.3.1   | Vorbereitungen am Traktor                                                                                       | 52 |
| 5.3.2   | Ballastierung                                                                                                   | 53 |
| 5.4     | Frontlader anbauen                                                                                              | 54 |
| 5.5     | Frontlader zum Anbau ausrichten                                                                                 | 56 |
| 5.6     | Frontlader-Verriegelung einstellen                                                                              | 58 |
| 6       | Bedienung                                                                                                       | 60 |
| 6.1     | Bedienelemente                                                                                                  | 60 |
| 6.1.1   | Grundsteuerung mit Hebeln                                                                                       | 60 |
| 6.1.2   | Traktoreigener Bedienhebel                                                                                      | 62 |
| 6.1.3   | STOLL Base Control                                                                                              | 63 |
| 6.1.4   | STOLL Direct Control                                                                                            | 65 |
| 6.1.5   | STOLL Pro Control                                                                                               | 67 |
| 6.1.6   | STOLL Trac Control                                                                                              | 70 |
| 6.1.7   | Comfort-Hydraulik                                                                                               | 71 |
| 6.2     | Abstellstützen bedienen                                                                                         | 72 |
| 6.3     | Hydraulikkupplungen bedienen                                                                                    | 73 |
| 6.3.1   | Steckkupplungen bedienen                                                                                        | 73 |
| 6.3.2   | Schraubkupplungen bedienen                                                                                      | 73 |
| 6.3.3   | Hydro-Fix und Multikuppler bedienen                                                                             | 74 |
| 6.3.4   | Werkzeug-Fix bedienen                                                                                           | 75 |
| 6.4     | Werkzeug-Verriegelung bedienen                                                                                  | 76 |
| 6.4.1   | Mechanische Werkzeug-Verriegelung an Euro-Wechselrahmen bedienen                                                | 76 |
| 6.4.2   | Hydraulische Werkzeug-Verriegelung bedienen                                                                     | 78 |
| 6.5     | Werkzeuge aufnehmen und ablegen                                                                                 | 79 |
| 6.5.1   | Werkzeuge mit mechanischer Werkzeug-Verriegelung an Euro-Wechselrahmen aufnehmen                                | 80 |
| 6.5.2   | Werkzeuge mit hydraulischer Werkzeug-Verriegelung aufnehmen                                                     | 82 |
| 6.5.3   | Werkzeuge ablegen                                                                                               | 83 |
| 6.6     | Rückwärts planieren                                                                                             | 84 |
| 6.7     | Räumarbeiten (insbesondere Schneeräumen)                                                                        | 85 |
| 6.8     | Last aufnehmen                                                                                                  | 85 |
| 6.9     | Straßen befahren                                                                                                | 87 |
| 6.9.1   | Straßenfahrtsicherung aktivieren und deaktivieren                                                               | 88 |
| 6.9.2   | Niedrige Durchfahrten passieren                                                                                 | 89 |
| 6.10    | Traktor mit Frontlader abstellen                                                                                | 90 |



|       |                                                           |     |
|-------|-----------------------------------------------------------|-----|
| 7     | Fehlersuche bei Störungen .....                           | 90  |
| 8     | Instandhaltung .....                                      | 93  |
| 8.1   | Reinigung und Pflege .....                                | 94  |
| 8.1.1 | Schmierstellen .....                                      | 94  |
| 8.1.2 | Schmierplan .....                                         | 95  |
| 8.2   | Wartung .....                                             | 96  |
| 8.2.1 | Wartungsplan .....                                        | 96  |
| 8.2.2 | Wartungshinweise Frontlader-Aufnahmen .....               | 97  |
| 8.2.3 | Wartungshinweise Frontlader-Verriegelung .....            | 97  |
| 8.2.4 | Wartungshinweise Comfort-Drive .....                      | 97  |
| 8.2.5 | Wartungshinweise Hydraulikleitungen .....                 | 98  |
| 8.2.6 | Wartungshinweise Rissbildung .....                        | 98  |
| 8.2.7 | Wartungshinweise Wechselrahmen .....                      | 98  |
| 8.2.8 | Wartungshinweise Ölwechsel .....                          | 99  |
| 8.3   | Instandsetzung .....                                      | 99  |
| 9     | Außerbetriebnahme .....                                   | 100 |
| 9.1   | Vorübergehende Außerbetriebnahme .....                    | 100 |
| 9.2   | Wiederinbetriebnahme .....                                | 101 |
| 9.3   | Endgültige Außerbetriebnahme und Entsorgung .....         | 102 |
| 10    | Ersatzteile und Kundendienst .....                        | 103 |
| 10.1  | Ersatzteile .....                                         | 103 |
| 10.2  | Kundendienst .....                                        | 103 |
| 11    | Technische Daten .....                                    | 104 |
| 11.1  | Maße und Gewichte .....                                   | 104 |
| 11.2  | Geräuschemission .....                                    | 104 |
| 11.3  | Anzugsmomente für Schrauben .....                         | 105 |
| 11.4  | Hydraulikplan .....                                       | 106 |
| 11.5  | Elektro-Schaltbild .....                                  | 107 |
| 11.6  | Anordnung der Hydraulikventile für Zusatzfunktionen ..... | 108 |
| 12    | EG/EU-Konformitätserklärung .....                         | 109 |
| 12.1  | Frontlader .....                                          | 109 |
| 12.2  | Operator Protective Guard (OPG) .....                     | 111 |
|       | Index .....                                               | 113 |

## 1 Zu dieser Betriebsanleitung

### 1.1 Dokumentationsübersicht

Für den Frontlader, den Anbausatz und das Zubehör stehen verschiedene Anleitungen und Technische Unterlagen zur Verfügung. Die meisten Dokumente stehen in mehreren Sprachen zur Verfügung.

Falls eine Anleitung fehlt oder in einer anderen Sprache benötigt wird:

- Anleitung über Händler bestellen.
- Anleitung kostenlos im Internet herunterladen unter [www.stoll-germany.com](http://www.stoll-germany.com).

#### Montageanleitung des Frontlader-Anbausatzes



Die Montage des Anbausatzes sowie der hydraulischen und elektrischen Ausrüstung darf ausschließlich durch eine autorisierte Fachwerkstatt erfolgen.

Die Montageanleitung beschreibt die Montage des Frontlader-Anbausatzes und der hydraulischen und elektrischen Ausrüstung bis zur ersten Inbetriebnahme des Frontladers. Sie richtet sich an die Fachwerkstatt.

Die Montageanleitung ist speziell für das Traktormodell zusammengestellt. Sie beinhaltet keine Informationen, die in der Betriebsanleitung enthalten sind.

Die Montageanleitung enthält Ersatzteillisten für die Anbauteile und Ausrüstungen, die speziell für den Traktor angepasst sind.

#### Betriebsanleitung des Frontladers

Die Betriebsanleitung beschreibt den sicheren Umgang mit dem Frontlader ab der Erstinbetriebnahme bis zur Entsorgung. Sie richtet sich an den Betreiber und die Anwender des Frontladers.

Die Betriebsanleitung ist speziell für die Frontlader-Baureihe zusammengestellt, sie kann daher speziell für den Traktor angepasste Ausrüstungen nur bedingt berücksichtigen.

#### Ersatzteillisten

Die Ersatzteilliste des Frontladers listet Bestellinformationen für Ersatzteile der Frontlader-Baureihe und ihrer Optionen. Spezielle Anpassungen für den Traktor sind nicht berücksichtigt.

Außerdem stehen Ersatzteillisten für Frontlader-Werkzeuge zur Verfügung.

#### Betriebsanleitung für Frontlader-Werkzeuge

Die Betriebsanleitung beschreibt die für die angegebene Frontlader-Baureihe zur Verfügung stehenden Werkzeuge.

#### Weitere Dokumente

Neben den vorgenannten Anleitungen kann es Montage- und Betriebsanleitungen sowie andere Technische Informationen geben, die sich mit speziellen Zusatzausrüstungen und Ergänzungen befassen, die in der übrigen Dokumentation nicht berücksichtigt sind.



Wenn Sie den Frontlader oder den Traktor mit angebautem Frontlader weitergeben, geben Sie auch alle zugehörigen Dokumente weiter. Der nächste Besitzer benötigt die Informationen.

## 1.2 Gebrauch und Zweck der Betriebsanleitung

Die vorliegende Betriebsanleitung enthält wichtige Informationen zur sicheren Bedienung und zum einwandfreien, ordnungsgemäßen und wirtschaftlichen Betrieb von Frontladern der Wilhelm STOLL Maschinenfabrik GmbH. Sie richtet sich an den Betreiber und die Anwender des Frontladers und soll unterstützend Gefahren und Schäden vermeiden, Ausfallzeiten verhindern sowie die Lebensdauer des Frontladers sichern bzw. erhöhen.

Vor Inbetriebnahme des Frontladers muss die Betriebsanleitung gelesen und verstanden werden.

Für eine bessere Lesbarkeit wird die Wilhelm STOLL Maschinenfabrik GmbH folgend als „STOLL“ bezeichnet.

Die Betriebsanleitung ist speziell für die Frontlader-Baureihe zusammengestellt, sie kann daher speziell für den Traktor angepasste Ausrüstungen nur bedingt berücksichtigen.

Richtungsangaben beziehen sich auf die Fahrtrichtung vorwärts, sofern nichts anderes angegeben ist.

## 1.3 Typenschild

Der Frontlader ist mit einem Typenschild gekennzeichnet, das sich an der Innenseite des linken Holmes vorn befindet.

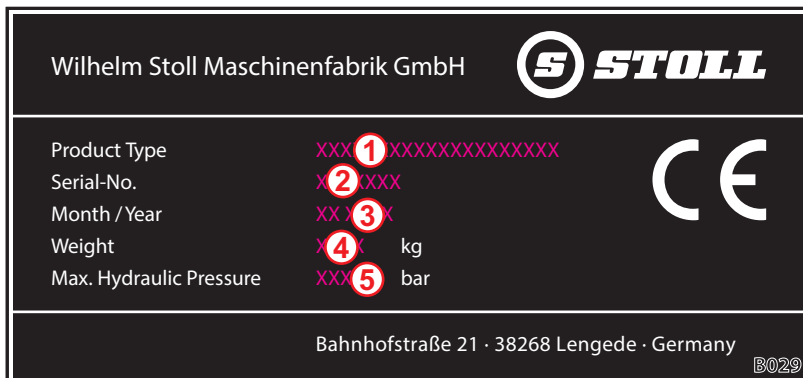


Abb. 1 Typenschild am Frontlader

### Legende

- 1 Typ des Frontladers (z. B. Schwinge ProfiLine FZ 36-24, Solid 38-20)
- 2 Seriennummer
- 3 Baujahr
- 4 Gewicht
- 5 Zulässiger Hydraulikdruck



Das Typenschild des Operator Protective Guard (OPG) befindet sich rechts an der Innenseite des unteren Bügels.

## 1.4 Gültigkeit der Betriebsanleitung

Die Betriebsanleitung gilt ausschließlich für den STOLL Frontlader TracLift, nachfolgend „Frontlader“ oder „TL“ genannt. Den Frontladertyp entnehmen Sie dem Typenschild.

Die Betriebsanleitung fasst alle Bauteile und Funktionen der Modelle zusammen.

## 1.5 Aufbewahrung der Unterlagen

Die Anleitung ist Teil der Maschine. Die gesamte Dokumentation, bestehend aus dieser Anleitung sowie allen mitgelieferten Zusatzanleitungen, ist ständig griffbereit, sicher und trocken am oder im Fahrzeug aufzubewahren. Beim Verleih oder Verkauf des Frontladers ist die gesamte Dokumentation ebenfalls weiterzugeben.

## 1.6 Mitgeltende Unterlagen

In Verbindung mit dieser Betriebsanleitung sind folgende weitere Unterlagen gültig:

- Betriebsanleitung des Traktors
- Betriebsanleitung der entsprechenden Werkzeuge
- Montageanleitung des entsprechenden Anbausatzes und der Frontlader-Zusatzausrüstungen

Beachten Sie im Umgang mit dem Frontlader und bei allen Servicearbeiten zusätzlich:

- die anerkannten fachtechnischen Regeln für sicherheits- und fachgerechtes Arbeiten,
- die gesetzlichen Vorschriften zur Unfallverhütung,
- die gesetzlichen Vorschriften zum Gesundheits- und Umweltschutz,
- die im Land des Betreibers / Anwenders des Frontladers geltenden nationalen Vorschriften,
- die für den Stand der Technik relevanten Vorgaben,
- die Straßenverkehrsvorschriften.

## 1.7 Gestaltungsmittel

Die Betriebsanleitung enthält folgende unterschiedliche Symbole und Kennzeichnungen im Text:



Warnsymbol, das in Warnhinweisen verwendet und hinsichtlich der Gefahr abgestuft wird (siehe 2 *Sicherheit*)



zusätzliche Informationen und Tipps

- Listenpunkt
- ➔ Voraussetzung für eine Handlungssequenz
- ✂ Benötigtes Werkzeug
- (1) Nummerierter Handlungsschritt
- ✓ Ergebnis einer Handlung oder Handlungssequenz
- unnummerierter Handlungsschritt

Außerdem werden stilisierte Strichzeichnungen verwendet. Für ein besseres Verständnis sind einige Abbildungen beispielhaft, vereinfacht oder dienen der besseren Darstellung und Erklärung mit ausgebauten Teilen.

➤ Folgendes beachten:

- Eine Demontage ist für die jeweilige Beschreibung nicht immer zwingend notwendig.
- In den Abbildungen werden keine unterschiedlichen Ausstattungsvarianten dargestellt, sofern es nicht anders beschrieben ist.
- Zu den Abbildungen gilt immer der dazugehörige beschreibende Text.
- Folgende Darstellungsregeln und -elemente gelten:

| Darstellung                                                                       | Bedeutung                                                                                                                         |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | Gelb dargestellte Elemente heben die Bauteile für die jeweilige Bediensituation hervor.                                           |
|  | Positionsnummern bezeichnen Baugruppen oder Bauteile. Zu den Positionsnummern gibt es je Abbildung immer eine erklärende Legende. |
|  | Lupen dienen zum gezielten Darstellen von Einzelteilen und Details.                                                               |
|  | Pfeile weisen auf eine Bewegungsrichtung oder auszuführende Handlung hin.                                                         |

## 1.8 Nomenklatur der Fußzeile

Die Fußzeile setzt sich aus den folgenden Parametern zusammen:

|         |        |            |    |     |
|---------|--------|------------|----|-----|
| 1234567 | A12XYZ | 0000001234 | DE | 123 |
| ①       | ②      | ③          | ④  | ⑤   |

Abb. 2 Nomenklatur der Fußzeile

### Legende

- 1 Dokumentnummer (Bestellnummer)
- 2 Typ der Anleitung
- 3 Interne Systemnummer
- 4 Sprachkennner
- 5 Version

## 2 Sicherheit

### 2.1 Erklärung von Sicherheits- und Warnhinweisen

Die grundlegenden Sicherheitshinweise umfassen Anweisungen, die grundsätzlich für den sicheren Gebrauch oder für die Erhaltung des sicheren Zustandes des Frontladers und der Frontlader-Werkzeuge gelten.

Die handlungsbezogenen Warnhinweise warnen vor Restgefahren und stehen vor gefährlichen Handlungssequenzen.

### 2.2 Darstellung und Aufbau von Warnhinweisen

Die Warnhinweise sind handlungsbezogen und nach folgendem Prinzip aufgebaut:

#### **GEFAHR**

##### **Art und Quelle der Gefahr!**

Erläuterung zur Art und Quelle der Gefahr.

- ▶ Maßnahmen zur Abwendung der Gefahr.

### 2.3 Gefahrenabstufung von Warnhinweisen

Warnhinweise sind gemäß ihrer Gefahr abgestuft und werden mit den dazugehörigen Signalwörtern und Warnsymbolen wie folgt dargestellt:

#### **GEFAHR**

Unmittelbare Lebensgefahr oder schwere Verletzungen.

#### **WARNUNG**

Mögliche Lebensgefahr oder schwere Verletzungen.

#### **VORSICHT**

Mögliche leichte Verletzungen.

#### **HINWEIS**

Schäden am Gerät oder an der Umgebung.

### 2.4 EG-Konformität

STOLL Frontlader entsprechen der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG.

## 2.5 Bestimmungsgemäße Verwendung

Der Frontlader ist ein Anbaugerät für land- und forstwirtschaftliche Traktoren und ausschließlich konzipiert und bestimmt für:

- den Anbau an Traktoren mit dem von STOLL freigegebenen Frontlader-Anbausatz (siehe 3.4 *Befestigung am Traktor*) und den zugehörigen von STOLL freigegebenen hydraulischen und elektrischen Ausrüstungen,



STOLL übernimmt keine Haftung für Schäden, die durch die Verwendung anderer, nicht freigegebener Ausrüstungen und Kombinationen entstehen!

Stellen Sie vor der Erstinbetriebnahme des Frontladers sicher, dass der Frontlader an Ihrem Traktor verwendet werden darf.

Bei Fragen wenden Sie sich unter folgender E-Mail-Adresse an den STOLL-Kundendienst: [service@stoll-germany.com](mailto:service@stoll-germany.com).

- den Einsatz mit von STOLL vorgesehenen Arbeitswerkzeugen, die für die jeweiligen Ladearbeiten geeignet sind (siehe 6.5 *Werkzeuge aufnehmen und ablegen* und Betriebsanleitung des Werkzeuges),
- den Einsatz und Betrieb innerhalb der definierten Grenzen (siehe 11 *Technische Daten*),
- die Steuerung vom Fahrersitz aus.

Der Frontlader darf nur in einem technisch einwandfreien Zustand betrieben werden. Wenn Störungen die Sicherheit beeinträchtigen, dann müssen diese umgehend von einer autorisierten Fachwerkstatt beseitigt werden.

Der Frontlader darf nicht bei Arbeitsprozessen und mit Werkzeugen eingesetzt werden, die bei angehobener Stellung des Frontladers die Anwesenheit von Personen nahe der Last erfordern!

Der Frontlader und seine Werkzeuge dürfen nicht gleichzeitig mit anderen hydraulischen Geräten am Traktor betrieben werden.

Ebenfalls zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehören das Lesen und Beachten der Betriebsanleitung, der zugehörigen Zusatzanleitungen, der mitgeltenden Dokumente sowie der Sicherheitsinformationen. Zur Gewährleistung der Betriebssicherheit sind vorgeschriebene Instandhaltungsarbeiten als auch Intervalle und Bedingungen zur Pflege und Wartung einzuhalten. Eine andere oder darüber hinaus gehende Nutzung gilt als nicht bestimmungsgemäß.

### Frontlader und Operator Protective Guard (OPG):

Je nach Traktorausstattung darf der Frontlader nur in Kombination mit einem Operator Protective Guard (OPG) (siehe 3.2 *Aufbau Operator Protective Guard (OPG, nur Traktoren mit ROPS)*) betrieben werden.

| Traktor ausgestattet mit:                      | OPG                                                                                |
|------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| Kabine                                         | nicht erforderlich                                                                 |
| 4-Pfosten-Umsturzschutzvorrichtung ROPS        | erforderlich<br>(Freigabe durch STOLL nach individueller Prüfung ohne OPG möglich) |
| 2-Pfosten-Umsturzschutzvorrichtung ROPS hinten | erforderlich                                                                       |
| 2-Pfosten-Umsturzschutzvorrichtung ROPS vorn   | erforderlich                                                                       |

### **Vorhersehbare Fehlanwendung**

Folgendes vermeiden:

- Überschreiten der zulässigen Achslast und des zulässigen Gesamtgewichts des Traktors
- Einsatz außerhalb der Bedingungen und Voraussetzungen, die in den technischen Unterlagen und Dokumentationen angegeben sind
- Transport von Personen
- Transport von Ladung, die nicht für den Einsatz mit Frontladern bestimmt ist
- Transport von Ladung im Straßenverkehr
- Transport von ungesicherter Last (z. B. Steinpaletten)

## 2.6 Einsatzgrenzen

- Folgende Einsatzbedingungen und Anforderungen an Einsatzumgebung beachten:
- ggf. Temperaturbereiche für ordnungsgemäßen Betrieb des Traktors (siehe Betriebsanleitung des Traktors)
- ausreichende Tragfähigkeit der Reifen und Vorderachse des Traktors

## 2.7 Grundsätzliche Sicherheitshinweise

Grundsätzliche Sicherheitshinweise fassen alle Maßnahmen zur Sicherheit thematisch zusammen und gelten jederzeit. Zusätzlich stehen die Hinweise als Warnhinweise an den entsprechenden Stellen in dieser Betriebsanleitung.

### Grundlegende Gefährdungen



Es besteht Lebensgefahr, wenn Personen mit dem Frontlader gehoben oder befördert werden. Der Frontlader ist nicht mit den notwendigen Sicherheitseinrichtungen für den Einsatz von Arbeitskörben ausgestattet.

- Es ist verboten, Personen mit dem Frontlader zu heben oder zu befördern.

### Mechanische Gefährdungen



Es besteht Quetsch- und Stoßgefahr der oberen und unteren Gliedmaßen durch hervorstehende bzw. überstehende Rahmenteile und bewegliche Komponenten der Maschine.

- Personal in der ordnungsgemäßen Benutzung der Maschine und in Lage und Art der Gefahren unterweisen.
- Personen aus Gefahren- und Bewegungsbereichen der Maschine verweisen.
- Bei Wartungsarbeiten ggf. geeignete Schutzausrüstung tragen.



Es besteht lebensgefährliche Quetsch- und Verletzungsgefahr durch unvorhergesehene Bewegungen des Traktors, des Frontladers sowie der Werkzeuge.

- Personen aus dem Gefahren- und Wirkungsbereich der Maschine verweisen.
- Helfende Tätigkeiten einer weiteren Person (z. B. das Halten von Weidepfählen, wenn diese mit dem Frontlader in den Boden gedrückt werden sollen) nicht zulassen und Person aus dem Arbeitsbereich der Maschine verweisen.
- Helfende Ladetätigkeiten einer weiteren Person nur bei abgesenktem Frontlader durchführen lassen, sofern keine Absenksicherung vorhanden ist.
- Bei Ladearbeiten sowie bei An- und Abbau des Frontladers auf ausreichend ebenen Untergrund und Standfestigkeit des Traktors achten.
- Den Frontlader nur vom Fahrersitz des Traktors bedienen. Bedienelemente außen am Traktor dürfen nicht auf den Frontlader wirken! Insbesondere die Bedienelemente des Fronthubwerks dürfen nicht auf den Frontlader wirken!
- Der Frontlader darf nur durch eine Person bedient werden.



Es besteht lebensgefährliche Verletzungsgefahr durch Überschreitung der maximal zulässigen Belastung oder bei unsachgemäßer Benutzung des Frontladers und hieraus resultierendem Brechen des Frontladers oder seiner Bauteile.

- Belastungsgrenzen in den technischen Daten beachten.
- Beim Transport von Ladung oder Planieren nie schneller als 10 km/h fahren.
- Bei Räumarbeiten nie schneller als 6 km/h fahren.
- Nur mit angebautem und verriegeltem Werkzeug arbeiten.
- Tragfähigkeit der Reifen und der Vorderachse des Traktors beachten.

### Hydraulische Gefährdungen



Es besteht Verletzungsgefahr durch austretendes Hydrauliköl unter hohem Druck.

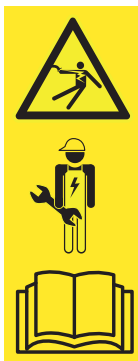
- Sicherheitsaufkleber an der Maschine beachten.
- Hydraulikkupplungen und -leitungen vor dem Lösen auf Leckagen kontrollieren.
- Bei Traktoren ohne geschlossene Fahrerkabine Spritzschutzschläuche montieren.



Es besteht Quetschgefahr, wenn sich Maschinenteile durch Lufteinschluss im Hydrauliksystem unkontrolliert bewegen.

- Vor allen Arbeiten an der Hydraulikanlage die Anlage drucklos schalten.
- Hydraulikkupplungen und -leitungen vor dem Ankuppeln reinigen.
- Hydrauliköl regelmäßig nach Wartungsplan wechseln.

### Elektrische Gefährdungen



Es besteht Lebensgefahr durch Stromstoß beim Berühren unter Spannung stehender Maschinenteile, z. B. durch Kurzschluss im Bordnetz des Traktors.

- Installations- und Wartungsarbeiten an der elektrischen Anlage nur von Elektrofachkräften ausführen lassen.
- Betriebsanleitung des Traktors beachten.



Es besteht Lebensgefahr beim Kollidieren des angehobenen Frontladers mit Hochspannungsleitungen.

- Frontlader bei Straßenfahrten nicht über 4 m anheben.
- Ausreichend Abstand zu elektrischen Leitungen halten.
- Bei unbekannter Nennspannung mindestens 4 m Abstand zu elektrischen Leitungen halten.

### Gefährdungen durch Emissionen



In einem dauerhaften Normalbetrieb der Maschine kann es zu Gehörschäden durch den Geräuschpegel von Traktor und Hydraulikanlage kommen.

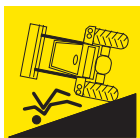
- Immer persönlichen Gehörschutz verwenden.
- Besondere Vorschriften zum Straßenbetrieb und zum Betrieb von Maschinen im Freien beachten.

### Gefährdungen bei Verpackung und Transport



Es besteht Verletzungsgefahr durch Quetschen, Stoßen oder Einklemmen, wenn der Frontlader umstürzt oder kippt bzw. vom Hebemittel abfällt.

- Bei allen Vorbereitungsarbeiten immer auf Standsicherheit achten.
- Helfende Personen aus dem unmittelbaren Gefahrenbereich unter dem Frontlader verweisen.



Es besteht Unfallgefahr beim Transport des Frontladers, wenn dieser nicht ordnungsgemäß geladen und gesichert wurde.

- Frontlader ordnungsgemäß sichern und transportieren.

### Gefährdungen bei der Montage zur Inbetriebnahme



Es besteht Verletzungsgefahr beim Heben und Handhaben schwerer Maschinenteile sowie unhandlicher Komponenten des Frontladers.

- Schwere und unhandliche Maschinenteile nur mit zweiter Person als Hilfe anheben.
- Rückenverletzungen durch richtiges Heben vermeiden.

### Gefährdungen beim An- und Abbau des Frontladers



Es besteht Verletzungsgefahr, wenn der Frontlader beim An- oder Abbau umkippt oder der abgestellte Frontlader wegen mangelnder Standsicherheit umkippt.

- Auf Standsicherheit des Frontladers und des Traktors achten.
- Hinweise und Reihenfolge zum ordnungsgemäßen An- und Abbau des Frontladers in dieser Betriebsanleitung beachten.
- Ordnungsgemäße Verriegelung des Frontladers kontrollieren.



Es besteht Quetschgefahr der Gliedmaßen beim Bedienen der Abstellstützen zum Abstellen des Frontladers, besonders bei unebenem Boden.

- Hinweise und Reihenfolge zum ordnungsgemäßen Bedienen der Abstellstützen in dieser Betriebsanleitung beachten.

### Gefährdungen beim Aufnehmen und Ablegen von Werkzeugen



Es besteht schwere Verletzungs- und Lebensgefahr durch Absturz von Werkzeugen oder durch unkontrolliertes Absenken des Frontladers, wenn ungeeignete Werkzeuge verwendet oder die verwendeten Werkzeuge überlastet werden.

- Werkzeuge vor der Benutzung auf Eignung prüfen.
- Korrekte Verriegelung des Werkzeuges durch wiederholtes Aufsetzen des Werkzeuges auf dem Boden kontrollieren.
- Sichtprüfung an der Verriegelung durchführen.
- Hydraulische Werkzeug-Verriegelung nur bis 1,5 m Höhe durchführen.
- Ordnungsgemäße Funktion des Werkzeuges vor Arbeitsbeginn einmal ohne Last überprüfen.

### Gefährdungen bei Aushubarbeiten



Es besteht Lebensgefahr und Explosionsgefahr bei Aushubarbeiten durch Kollision mit sich im Boden befindenden Leitungen.

- Vor Aushubarbeiten sicherstellen, dass im Boden keine elektrischen Leitungen verlaufen.
- Vor Aushubarbeiten sicherstellen, dass im Boden keine Gasleitungen verlaufen.

### Gefährdungen bei Ladearbeiten



Es besteht schwere Verletzungs- sowie Lebensgefahr beim Laden und Transportieren von Last, wenn der Frontlader einseitig geführt wird, die Last zu weit über den Fahrersitz gehoben oder ungeeignete Werkzeuge verwendet werden.

- Falls nicht vorhanden, im Rahmen der BetrSichV bzw. des ASiG für die Nachrüstung einer Kabine und/oder eines ROPS (Umsturzsicherheitsvorrichtung) in Kombination mit einem Operator Protective Guard (OPG) sorgen.
- Ohne Kabine oder aktivierte Sicherheitseinrichtungen (OPG) dürfen keine Lade-/Transportarbeiten durchgeführt werden.
- Nur geeignete Werkzeuge verwenden, bei denen z. B. ein Zurückrollen und Abstürzen auf den Fahrersitz vermieden wird.

## Gefährdungen beim Betrieb des Frontladers



Es besteht schwere Verletzungs- bzw. Lebensgefahr durch Umkippen des Traktors bei Arbeiten am Hang, bei Kurvenfahrten, bei zu geringer Belastung der Hinterachse und bei schrägem Anfahren des Ladeguts.

Die Gefahr erhöht sich bei hoch angehobenem Frontlader aufgrund der erhöhten Schwerpunktlage.

- Bei Arbeiten am Hang vorsichtig fahren. Niemals mit angehobener Last quer zum Hang fahren.
- Auf ausreichend ebenen Untergrund achten.
- Bei Kurvenfahrten die Geschwindigkeit verringern und die Last absenken.
- Bei hoch angehobenem und voll beladenem Frontlader niemals ruckartig anfahren.
- Maximallast des Traktors beachten und einhalten.
- Immer ein ausreichend dimensioniertes Gegengewicht am Heck des Traktors verwenden.
- Bei Instabilität oder Kippen den Frontlader absenken und in der Fahrerkabine bleiben.
- Gerade an das Ladegut heranfahren und beim Einfahren in das Ladegut nicht lenken.
- Sicherheitsgurte benutzen.
- Bremspedale verbinden.
- Vorderachsfederung ausschalten.
- Bei Traktoren mit einstellbarer Spurbreite: Maximal mögliche Spurbreite einstellen.

Bei Straßenfahrten besteht schwere Verletzungs- und Lebensgefahr für den Bediener sowie weitere Verkehrsteilnehmer, wenn Traktor und Frontlader nicht ordnungsgemäß für den Straßenverkehr vorbereitet und betrieben werden.

- Straßenfahrten ohne Ladung durchführen.
- Vor der Straßenfahrt die Hydraulikanlage abschalten und verriegeln.
- Frontlader anheben.

### Gefährdungen durch herabfallende Last



Es besteht Lebensgefahr durch angehobene Lasten, die auf den Fahrersitz stürzen können. Das Anheben von Gegenständen (z. B. Paletten oder Ballen) oberhalb der Fahrerkabine und das Arbeiten am Hang erhöhen das Risiko. Auch die gängigen Schutzsysteme (Umsturzschutzvorrichtung ROPS, Schutzaufbau gegen herabfallende Gegenstände FOPS) bieten keinen vollständig ausreichenden Schutz.

- Bei Arbeiten am Hang die Werkzeugfüllung verringern und die Last absenken.
- Werkzeugneigung kontrollieren. Das Werkzeug nicht zu weit schöpfen.
- Werkzeuge verwenden, die so gestaltet sind, dass sie das Herabfallen von Lasten auf den Fahrersitz verhindern.
- Beim Verladen von Stückgut nur die dafür vorgesehenen Werkzeuge verwenden (z. B. den Ballengreifer für Ballen oder die Palettengabel für Paletten).
- Paletten oder Ballen einzeln heben. Niemals mehrere Lasten übereinander stapeln, da die oberen Lasten auf den Fahrersitz stürzen könnten.
- Bei Frontladern ohne Parallelführung die Winkelzunahme beim Heben durch Schütten des Werkzeugs kompensieren.
- Frontlader ohne Parallelführung während der Rückwärtsfahrt nicht bedienen.
- Bei Traktoren ohne Kabine, sondern mit Umsturzschutzvorrichtung ROPS, muss ein Operator Protective Guard (OPG) nachgerüstet werden.
- Ladung während des Hebens beobachten. Ladungen nicht bei der Rückwärtsfahrt heben.

### Gefährdungen bei der Instandhaltung



Unsachgemäß ausgeführte Instandhaltungsarbeiten (Pflege und Reinigung, Wartung, Instandsetzung) beeinträchtigen die Sicherheit des Frontladers.

- Frontlader regelmäßig auf Mängel prüfen.
- Anbauteile (Konsolen) regelmäßig auf Beschädigungen (Risse) prüfen.
- Operator Protective Guard (OPG) regelmäßig auf Beschädigungen (Verbiegungen, Risse und Anrisse in Schweißnähten) prüfen.
- Pflege- und Reinigungsarbeiten ordnungsgemäß durchführen.
- Instandsetzungsmaßnahmen nur von autorisiertem Fachpersonal ausführen lassen.

## 2.8 Gefahrenbereiche

An und um den Frontlader gibt es folgende Bereiche mit erhöhter Gefährdung der Sicherheit des Bedieners oder der Sicherheit anderer Personen:

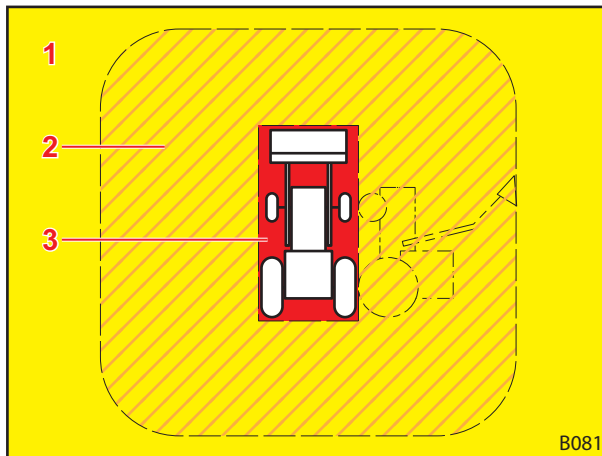


Abb. 3 Draufsicht (von oben)

### Legende

- 1 Arbeitsbereich (gelb)
- 2 Äußerer Gefahrenbereich (orange schraffiert)
- 3 Innerer Gefahrenbereich (rot)

| Gefahrenbereich         | Beschreibung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Gefährdungen                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Arbeitsbereich          | Gesamter möglicher Bewegungsbereich des Traktors inkl. Frontlader während der Ladearbeit.                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>Aufenthalt im Arbeitsbereich stellt Risiko dar.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                       |
| Äußerer Gefahrenbereich | Gesamter Wirkungsbereich des Traktors und Frontladers sowie Bereich, in den Traktor oder Frontlader im Falle eines Unfalls umkippen können: <ul style="list-style-type: none"> <li>seitlich (links und rechts): Höhe des Traktors mit maximal angehobenem Frontlader (inkl. Werkzeug)</li> <li>vorn und hinten: halbe Höhe des Traktors mit maximal angehobenem Frontlader (inkl. Werkzeug)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Beim Umkippen des Traktors oder beim Herabfallen von Ladung können Personen schwer verletzt werden.</li> </ul>                                                                                                                                                                   |
| Innerer Gefahrenbereich | Bereich an und um Traktor und Frontlader, insbesondere zwischen den Rädern des Traktors, unmittelbar vor und hinter dem Traktor sowie an und unter dem Frontlader.                                                                                                                                                                                                                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>Personen können zwischen den Rädern des Traktors eingeklemmt werden.</li> <li>Personen können vom Traktorfahrer übersehen und überfahren werden.</li> <li>Bewegliche Maschinenteile können sich unkontrolliert bewegen und dabei Menschen einquetschen und verletzen.</li> </ul> |

➤ Gefahrenbereiche beachten und unbefugte Personen aus diesen Bereichen verweisen.

## 2.9 Schutzeinrichtungen

Je nach Ausstattung verfügt der Frontlader über folgende Schutz- bzw. Sicherheitseinrichtungen:

| Schutz-/Sicherheitseinrichtung  | Funktion                                                                                                                                                                                         |
|---------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Sicherheitsaufkleber            | Sicherheitsaufkleber warnen vor Gefährdungen an Gefahrenstellen (siehe 2.10 Sicherheitsaufkleber).                                                                                               |
| Operator Protective Guard (OPG) | Der Operator Protective Guard (OPG) schützt den Bediener vor größeren herabfallenden Gegenständen (z. B. Rundballen) (siehe 3.2 Aufbau Operator Protective Guard (OPG, nur Traktoren mit ROPS)). |

## 2.10 Sicherheitsaufkleber

Sicherheitsaufkleber warnen vor Gefährdungen an Gefahrenstellen und sind wichtiger Bestandteil der Sicherheitsausrüstung des Frontladers.

- Verschmutzte Sicherheitsaufkleber reinigen.
- Beschädigte oder unkenntliche Sicherheitsaufkleber ersetzen (siehe 10.1 Ersatzteile).
- Ggf. neue Ersatzteile mit entsprechenden Sicherheitsaufklebern versehen.

### Position der Sicherheitsaufkleber am Frontlader

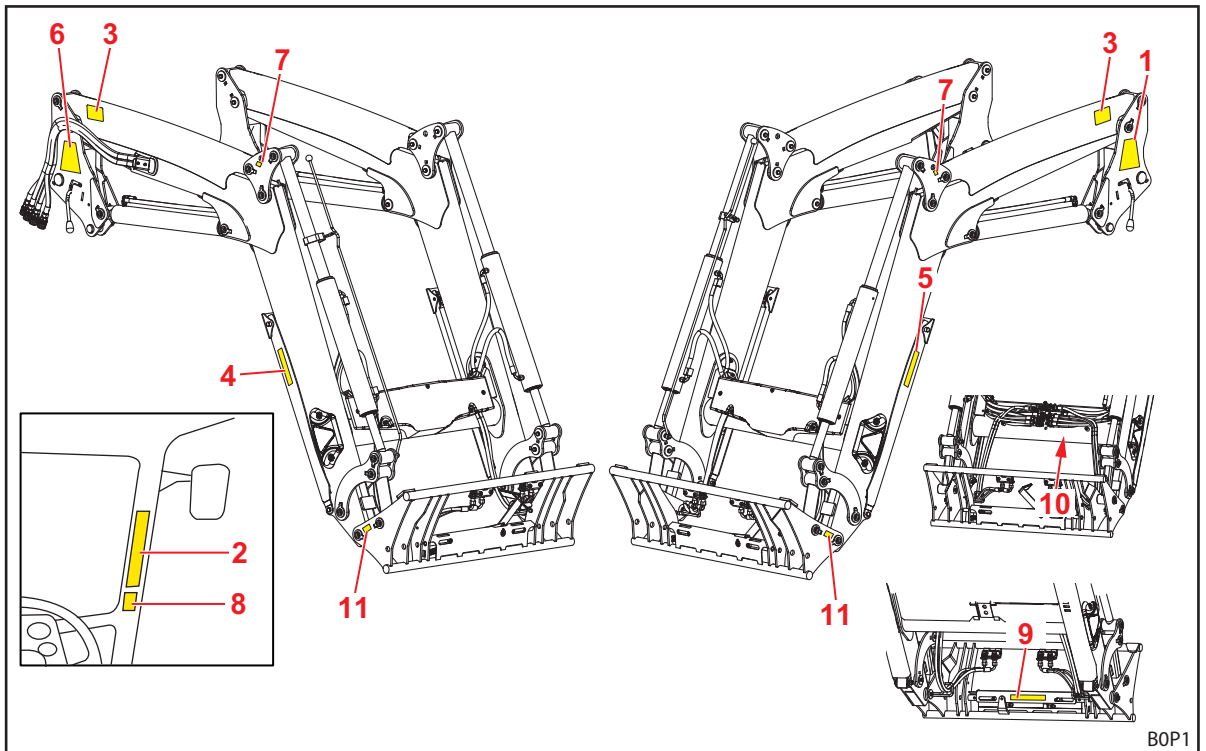


Abb. 4 Frontlader TL (beispielhafte Abbildung)

#### Legende

- 1 Sicherheitshinweise auf der linken Säule
- 2 Sicherheitshinweise in der Fahrerkabine des Traktors
- 3 Sicherheitshinweise an linker und rechter Schwinge
- 4 Sicherheitshinweise an rechter Abstellstütze
- 5 Sicherheitshinweise an linker Abstellstütze
- 6 An- und Abbauhinweise für den Frontlader an rechter Säule
- 7 Hinweis für Krantransport oberhalb, unterhalb oder neben der Bohrung für den Haken
- 8 Sicherheitshinweise für hydraulische Werkzeug-Verriegelung in der Fahrerkabine (Option)
- 9 Sicherheitshinweise für die hydraulische Werkzeug-Verriegelung am Abdeckblech (Option)
- 10 Sicherheitshinweise zum Druckspeicher auf dem Speicher am Querrohr (Option)
- 11 Sicherheitshinweise Arbeitsbereich der Frontlader-Schwinge am Wechselrahmen links und rechts

# Beschreibung der Sicherheitsaufkleber



Die Nummerierung entspricht den Positionen am Frontlader (siehe *Position der Sicherheitsaufkleber am Frontlader*).

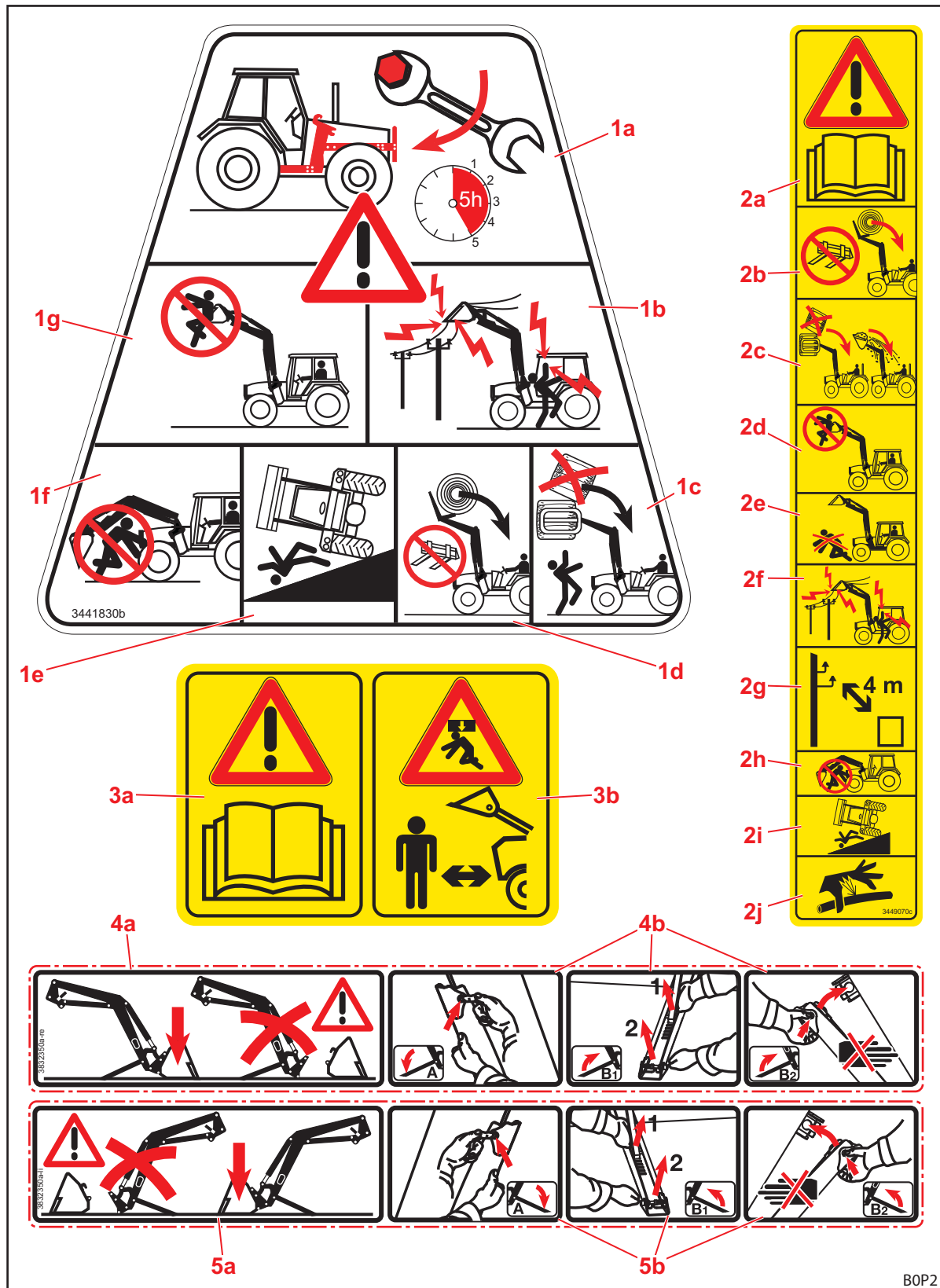
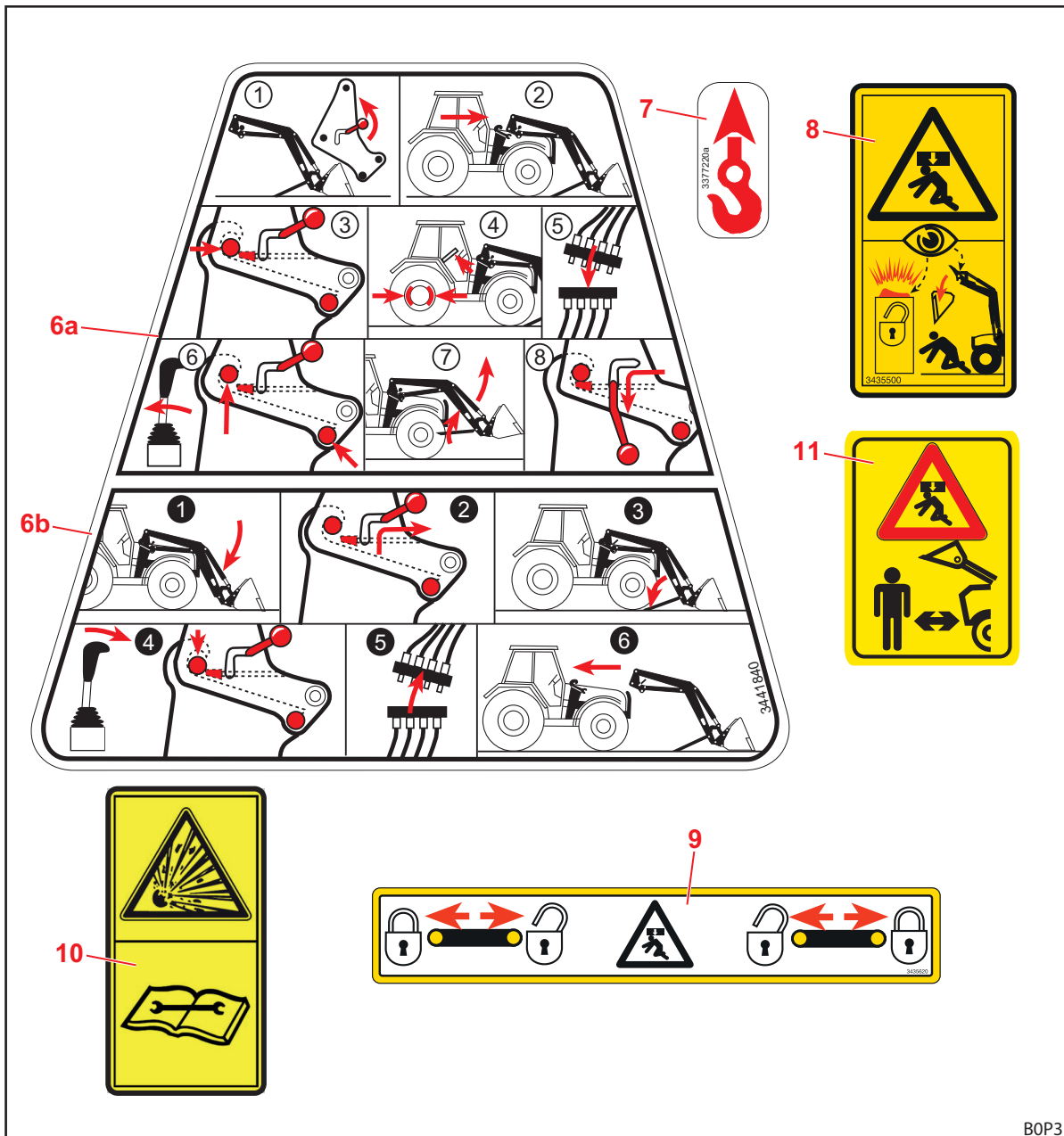


Abb. 5 Sicherheitsaufkleber Position 1-5



| Position | Beschreibung                                                                                 |
|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1a       | Alle Befestigungsschrauben am Anbausatz nach den ersten 5 Betriebsstunden nachziehen.        |
| 1b       | Ausreichend Abstand zu elektrischen Leitungen halten.                                        |
| 1c       | Nicht mehrere Lasten übereinanderstapeln.                                                    |
| 1d       | Nur geeignete Werkzeuge verwenden, um Herabfallen der Last zu verhindern.                    |
| 1e       | Erhöhte Kippgefahr bei angehobenem Frontlader.                                               |
| 1f       | Nicht unterhalb des angehobenen Frontladers aufhalten.                                       |
| 1g       | Keine Personen mit dem Frontlader anheben oder befördern.                                    |
| 2a       | Betriebsanleitung beachten.                                                                  |
| 2b       | Nur geeignete Werkzeuge verwenden, um Herabfallen der Last zu verhindern.                    |
| 2c       | Nicht mehrere Lasten übereinanderstapeln. Werkzeugneigung beachten.                          |
| 2d       | Keine Personen mit dem Frontlader anheben oder befördern.                                    |
| 2e       | Nicht im Arbeitsbereich des Frontladers aufhalten.                                           |
| 2f       | Ausreichend Abstand zu elektrischen Leitungen halten.                                        |
| 2g       | Mindestens 4 m Abstand zu elektrischen Hochspannungsleitungen halten.                        |
| 2h       | Nicht unterhalb des angehobenen Frontladers aufhalten.                                       |
| 2i       | Erhöhte Kippgefahr bei angehobenem Frontlader.                                               |
| 2j       | Vorsicht vor Hydrauliköl unter hohem Druck.                                                  |
| 3a       | Betriebsanleitung beachten.                                                                  |
| 3b       | Nicht im Arbeitsbereich des Frontladers aufhalten. Mögliche Gefahr durch herabfallende Last. |
| 4a       | Frontlader nur mit angebautelem Werkzeug mit mindestens 70 kg Gewicht abstellen.             |
| 4b       | Vorgehensweise zum Ausklappen der Abstellstützen.                                            |
| 5a       | Frontlader nur mit angebautelem Werkzeug mit mindestens 70 kg Gewicht abstellen.             |
| 5b       | Vorgehensweise zum Ausklappen der Abstellstützen.                                            |



BOP3

Abb. 6 Sicherheitsaufkleber Position 6-11

| Position | Beschreibung                                                                                                               |
|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 6a       | Anleitung zum Anbau des Frontladers.                                                                                       |
| 6b       | Anleitung zum Abbau des Frontladers.                                                                                       |
| 7        | Aufnahmepunkte für den Krantransport des Frontladers.                                                                      |
| 8        | Vorsicht bei der Verwendung der hydraulischen Werkzeug-Verriegelung und Personen im Umfeld des Frontladers.                |
| 9        | Bolzenstellung bei der hydraulischen Werkzeug-Verriegelung.                                                                |
| 10       | Druckspeicher steht unter Gas- und Öldruck. Ausbau und Reparatur nur nach Anweisungen in der Montageanleitung durchführen. |
| 11       | Nicht im Arbeitsbereich des Frontladers aufhalten. Mögliche Gefahr durch herabfallende Last.                               |

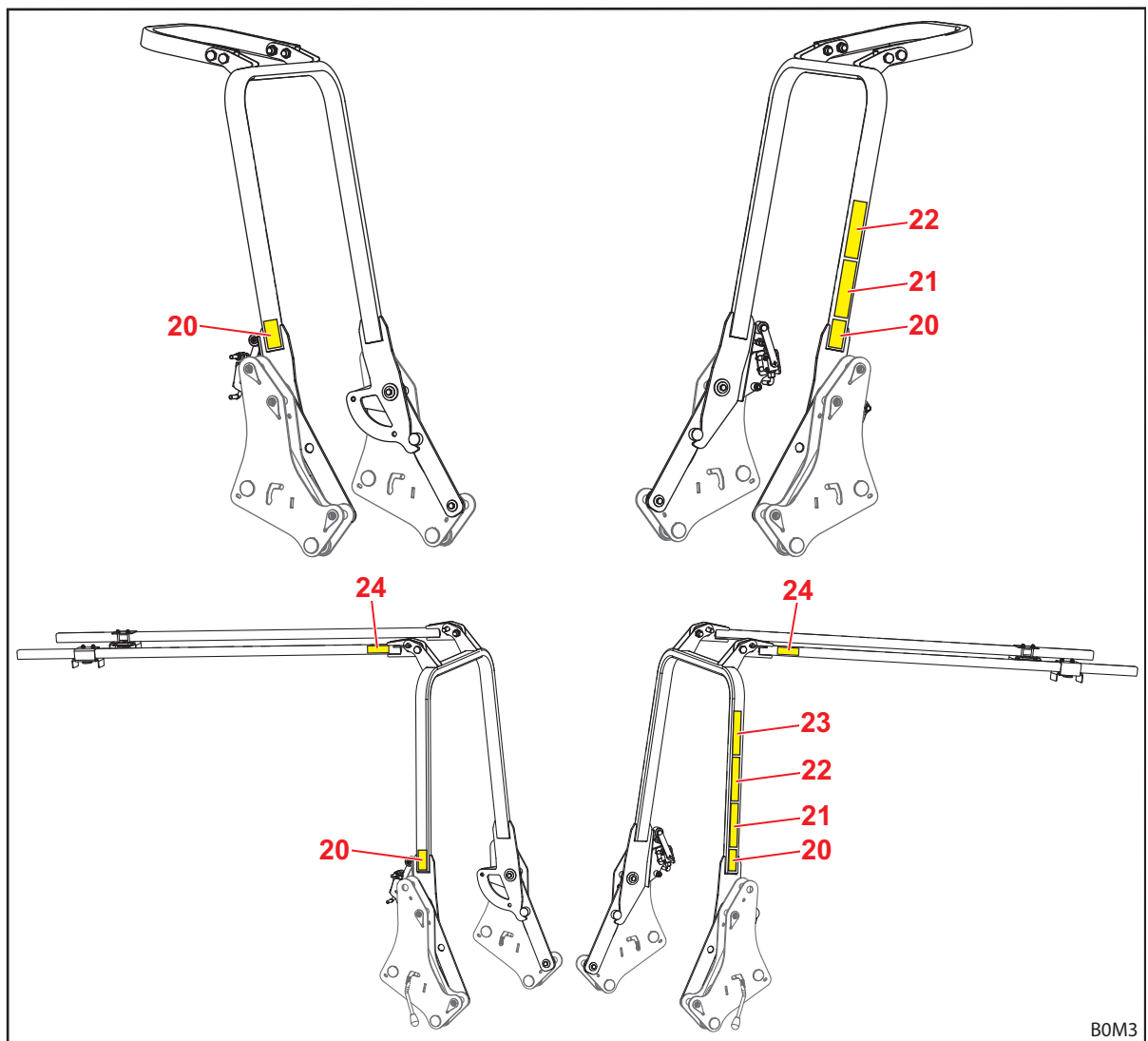
**Position der Sicherheitsaufkleber am Operator Protective Guard (OPG)**


Abb. 7 OPG für Traktoren mit hinten angebrachter 2-Pfosten-Umsturzschutzvorrichtung (beispielhafte Abbildung)

**Legende**

- 20 Sicherheitshinweise am rechten und linken Bügel
- 21 Sicherheitshinweise am linken Bügel
- 22 Sicherheitshinweis zum Griffbereich am linken Bügel
- 23 Bedienhinweise für lange Traversen am linken Bügel
- 24 Sicherheitshinweise an rechter und linker Traverse

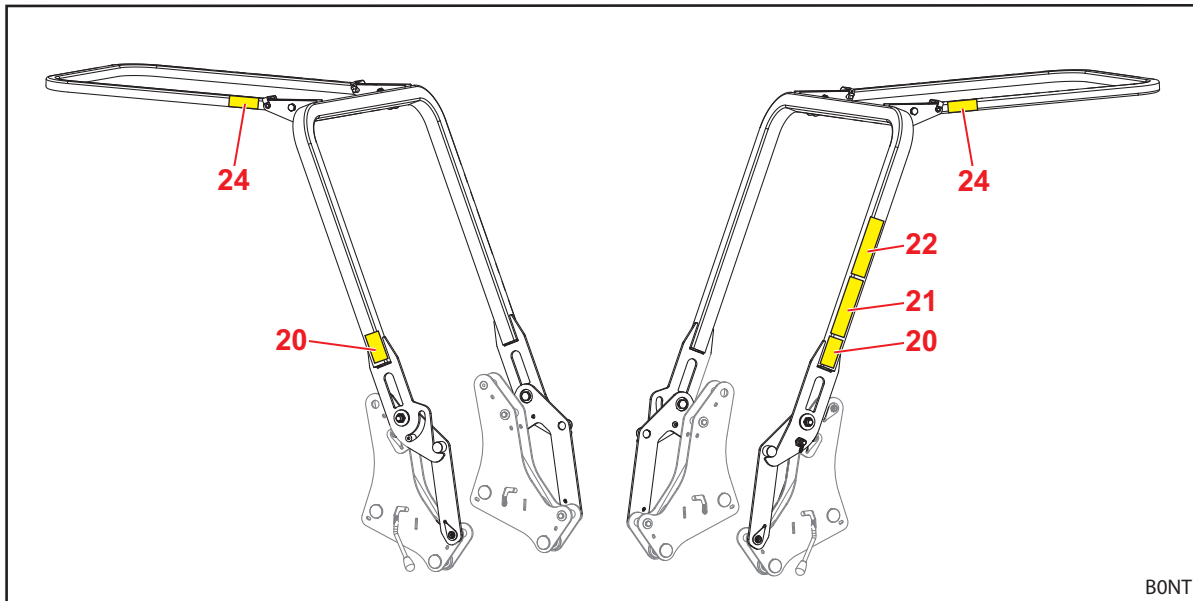


Abb. 8 OPG für Traktoren mit vorn angebrachter 2-Pfosten-Umsturzschutzvorrichtung (beispielhafte Abbildung)

#### Legende

- 20 Sicherheitshinweise am rechten und linken Bügel
- 21 Sicherheitshinweise am linken Bügel
- 22 Sicherheitshinweis zum Griffbereich am linken Bügel
- 24 Sicherheitshinweise an rechtem und linkem oberem Bügel

## Beschreibung der Sicherheitsaufkleber

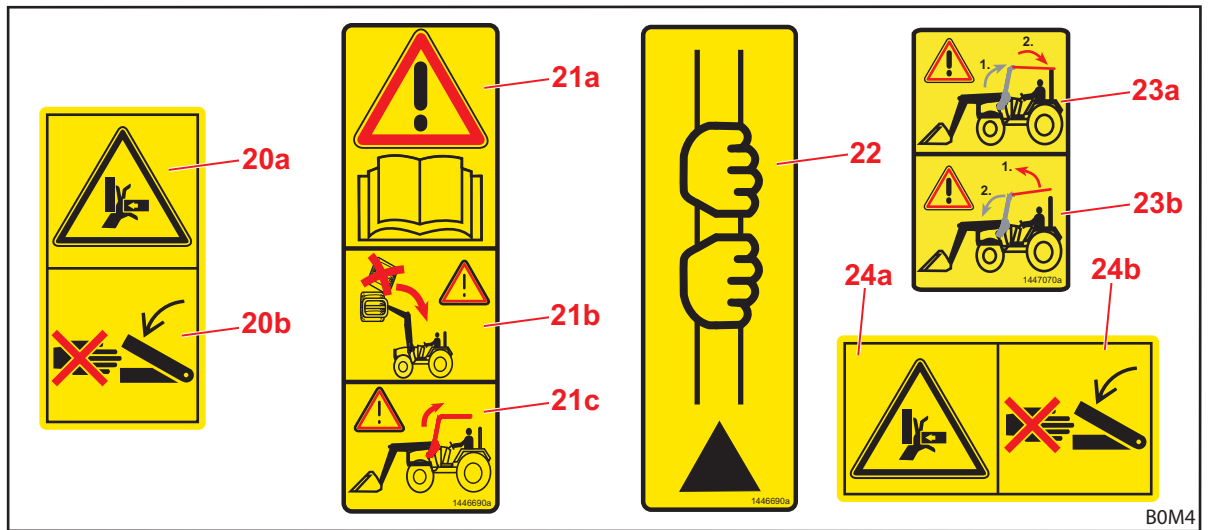


Abb. 9 Sicherheitsaufkleber

| Position | Beschreibung                                                                                                                                                                                       |
|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 20a/24a  | Quetschgefahr.                                                                                                                                                                                     |
| 20b/24b  | Niemals in den Quetschgefahrenbereich greifen, solange sich dort Teile bewegen können.                                                                                                             |
| 21a      | Betriebsanleitung beachten.                                                                                                                                                                        |
| 21b      | Nicht mehrere Lasten übereinanderstapeln. Werkzeugneigung beachten. Gefahr durch herunterfallende Gegenstände bei nicht vorhandenem oder heruntergeklapptem Operator Protective Guard (OPG).       |
| 21c      | Operator Protective Guard (OPG) für den Frontladerbetrieb hochklappen.                                                                                                                             |
| 22       | Griffbereich beachten. Bügel zum Hoch- und Herunterklappen im Bereich des Aufklebers oder oberhalb davon greifen. Unterhalb des Aufklebers besteht Quetschgefahr. Bügel mit beiden Händen greifen. |
| 23a      | Erst den unteren Bügel hochklappen und dann die langen Traversen herunterklappen.                                                                                                                  |
| 23b      | Erst die langen Traversen hochklappen und dann den unteren Bügel herunterklappen.                                                                                                                  |

## 2.11 Personalanforderungen

In der Betriebsanleitung werden folgende Personen unterschieden:

- Betreiber
- Fachpersonal
- Fachhandwerker

Alle Personengruppen müssen die Betriebsanleitung nachweisbar gelesen und verstanden haben. Die Tabelle listet die weiteren jeweiligen Qualifikationen bzw. Zuständigkeiten auf.

| Personal                  | Qualifikation/Verantwortung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|---------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Betreiber/<br>Arbeitgeber | <ul style="list-style-type: none"> <li>• ist verantwortlich für den ordnungsgemäßen Betrieb des Frontladers und überwacht die Benutzung</li> <li>• weist Fachpersonal intensiv in den Umgang mit dem Frontlader ein</li> <li>• sorgt für regelmäßige Prüfung und Wartung des Frontladers in einer Fachwerkstatt</li> </ul>                                                                                                                     |
| Fachpersonal              | <ul style="list-style-type: none"> <li>• ist verantwortlich für den ordnungsgemäßen Betrieb des Frontladers</li> <li>• ist körperlich fähig, den Frontlader und den Traktor zu kontrollieren</li> <li>• sorgt für regelmäßige Wartung des Frontladers</li> <li>• kennt die relevanten Regeln des Straßenverkehrs</li> <li>• besitzt die vorgeschriebene Fahrerlaubnis</li> <li>• ist vertraut mit dem sicheren Führen von Traktoren</li> </ul> |
| Fachhandwerker            | <ul style="list-style-type: none"> <li>• führt Instandhaltungsarbeiten (Wartung und Instandsetzung) durch</li> <li>• verfügt über anerkannten Ausbildungsnachweis oder über Fachkenntnisse, die für die Beachtung der bestehenden Vorschriften, Regeln und Richtlinien maßgeblich sind</li> </ul>                                                                                                                                              |

**i** Arbeiten an elektrischen Komponenten der Maschine dürfen nur von einer Elektrofachkraft gemäß den elektrotechnischen Regeln vorgenommen werden.  
Schweißarbeiten dürfen nur in einer autorisierten Werkstatt durchgeführt werden.

## **2.12 Verhalten im Notfall**

- Folgende Maßnahmen einleiten, um im Notfall weiteren Schaden zu vermeiden:
  - (1) Unfallstelle ordnungsgemäß absichern.
  - (2) Erste Hilfe leisten (falls notwendig).
  - (3) Rettungskräfte anrufen, kurz und sachlich die Situation beschreiben. Auf Rückfragen warten.
  - (4) Arbeitgeber bzw. Betreiber informieren.

### **2.12.1 Verhalten beim Kippen oder Umstürzen des Traktors**

- Beim Kippen oder Umstürzen des Traktors mit Frontlader folgende Hinweise beachten:
  - (1) Last absenken.
  - (2) In der Fahrerkabine bleiben, bis fachmännische Hilfe eintrifft.

### **2.12.2 Verhalten bei Spannungsüberschlägen von Freileitungen**

In der Nähe von elektrischen Freileitungen kann es schnell zu Spannungsüberschlägen kommen, die zu einer hohen elektrischen Spannung am Äußeren des Traktors führen. Dadurch entstehen am Boden um die Maschine herum große Spannungsunterschiede.

Im Falle eines Spannungsüberschlags:

- Fahrerkabine nicht verlassen.
- Keine Metallteile berühren.
- Keine Verbindung zur Erde herstellen.
- Außenstehende Personen warnen und vom Nähertreten abhalten.
- Abschalten des Stroms veranlassen.
- Auf professionelle Rettungskräfte warten.

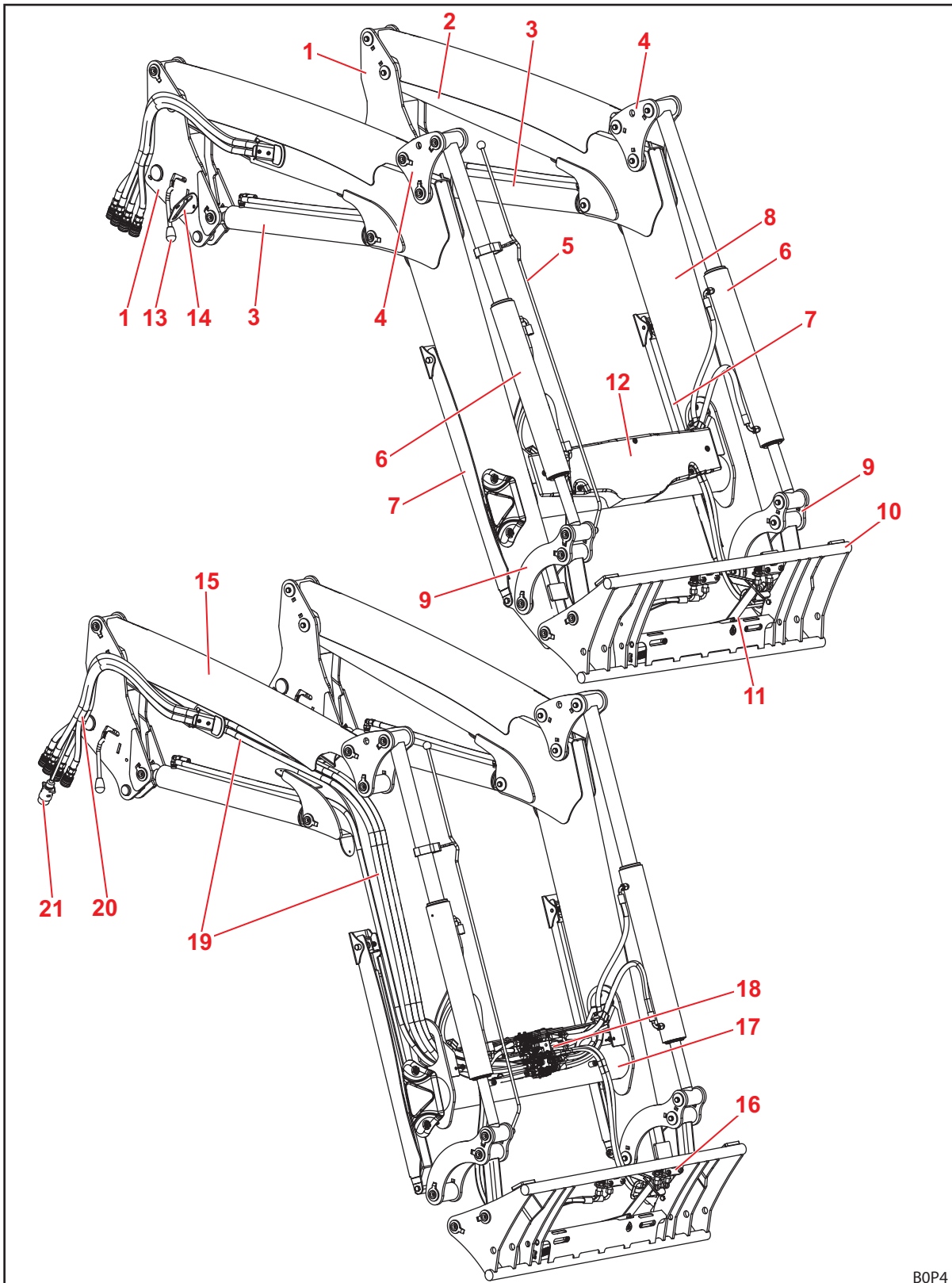
Falls ein Verlassen der Fahrerkabine, z. B. aufgrund drohender Brandgefahr, dennoch nötig ist:

- Vom Traktor wegspringen und diesen nicht berühren.
- In kleinen Schritten vom Traktor entfernen.

### 3 Aufbau

#### 3.1 Aufbau Frontlader TL

Frontlader TL besitzen eine Parallelführung und setzen sich aus folgenden Hauptkomponenten zusammen:



B0P4

Abb. 10 Frontlader TL



**Legende**

- 1 Säulen (Einfahrssystem)
- 2 Schwinge (Grundrahmen)
- 3 Heben-Zylinder: Hydraulik-Zylinder für Heben und Senken
- 4 Umlenkdreieck der Parallelführung
- 5 Sichtanzeige für Werkzeugstellung
- 6 Werkzeug-Zylinder: Hydraulik-Zylinder für Schütten und Schöpfen (Gleichlaufzylinder)
- 7 Abstellstützen
- 8 Typenschild
- 9 Hebelmechanik Schütten/Schöpfen
- 10 Euro-Wechselrahmen (Werkzeugaufnahme)
- 11 Werkzeug-Verriegelung
- 12 Abdeckung für Hydraulik- und Elektrikverteilung und Zusatzausrüstungen
- 13 Frontlader-Verriegelung
- 14 Kupplungshalter
- 15 Steuerstange der Parallelführung
- 16 Hydraulikkupplungen für 3. Steuerkreis und 4. Steuerkreis (Option)
- 17 Querrohr
- 18 Hydraulik- und Elektrikverteilung, Ventile für Zusatzausrüstungen
- 19 Hydraulikschläuche
- 20 Hydraulikschläuche zum Traktor (Schnittstelle am Anbauteil)
- 21 Anschlusskabel (Option, verschiedene Ausführungen möglich)



Baugrößen siehe 11 *Technische Daten*.

---

## 3.2 Aufbau Operator Protective Guard (OPG, nur Traktoren mit ROPS)

### 3.2.1 Operator Protective Guard (OPG) für Traktoren mit hinten angebrachter 2-Pfosten-Umsturzschutzvorrichtung (ROPS)

Der Operator Protective Guard (OPG) für Traktoren mit hinten angebrachter 2-Pfosten-Umsturzschutzvorrichtung setzt sich aus den folgenden Komponenten zusammen:

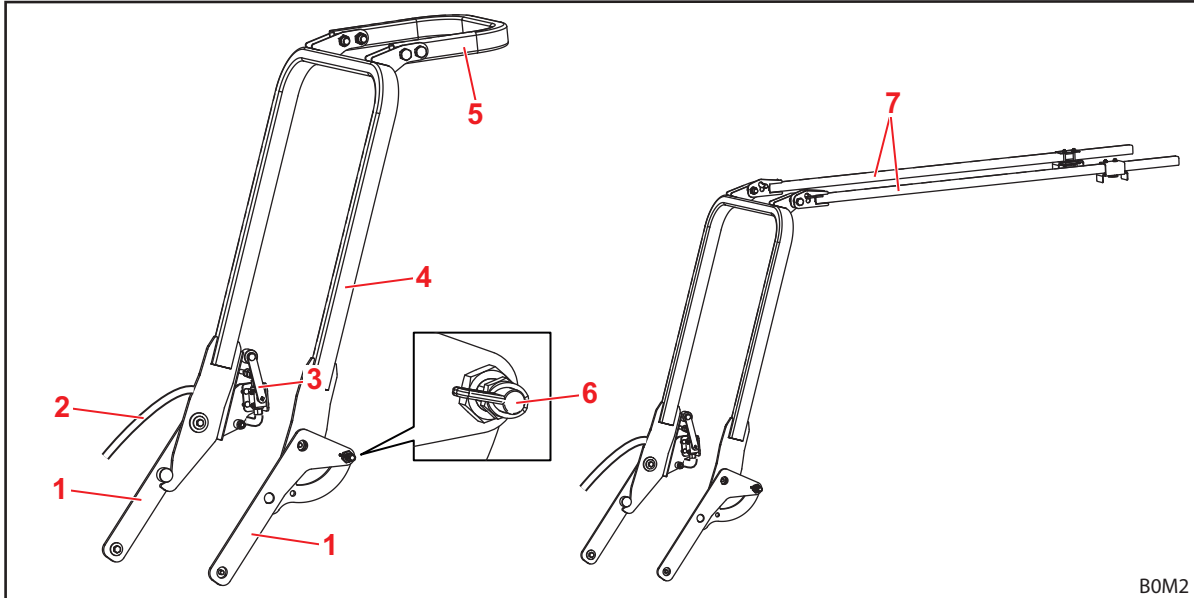


Abb. 11 Operator Protective Guard, OPG, für Traktoren mit hinten angebrachter 2-Pfosten-Umsturzschutzvorrichtung (beispielhafte Abbildung)

#### Legende

- 1 Halter
- 2 Hydraulikschlauch von der Heben-Leitung des Frontladers zum Hydraulikventil
- 3 Hydraulikventil
- 4 Unterer Bügel
- 5 Oberer Bügel (Option)
- 6 Rastriegel
- 7 Lange Traversen (Option)



Der Operator Protective Guard (OPG) wird mithilfe der Bolzen des Frontladers an den Innenseiten der Säulen montiert.

### 3.2.2 Operator Protective Guard (OPG) für Traktoren mit vorn angebrachter 2-Pfosten-Umsturzschutzvorrichtung (ROPS)

Der Operator Protective Guard (OPG) für Traktoren mit vorn angebrachter 2-Pfosten-Umsturzschutzvorrichtung setzt sich aus den folgenden Komponenten zusammen:

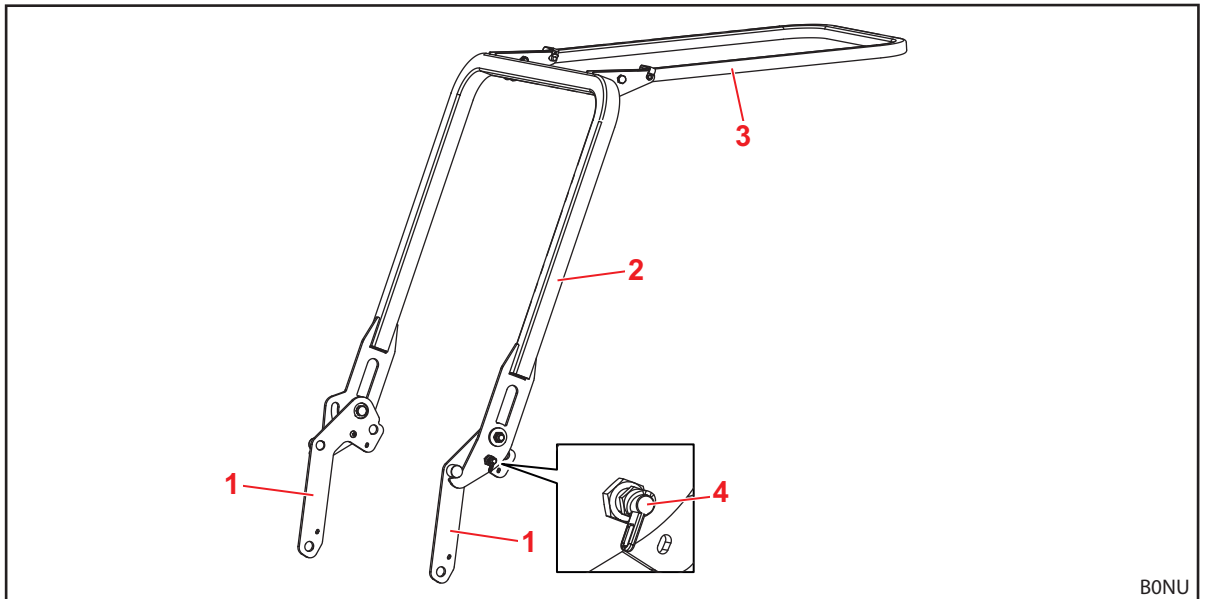


Abb. 12 Operator Protective Guard, OPG, für Traktoren mit vorn angebrachter 2-Pfosten-Umsturzschutzvorrichtung (beispielhafte Abbildung)

#### Legende

- 1 Halter
- 2 Unterer Bügel
- 3 Oberer Bügel
- 4 Rastriegel



Der Operator Protective Guard (OPG) wird mithilfe der Bolzen des Frontladers an den Außenseiten der Säulen montiert.

### 3.3 Ausstattungsvarianten

Die Tabelle zeigt die unterschiedlichen Ausstattungsvarianten für Frontlader TracLift TL:

| Ausstattung                                           | Frontlader |
|-------------------------------------------------------|------------|
|                                                       | TL         |
| <b>Grundausstattung</b>                               |            |
| Parallelführung (mechanisch)                          | •          |
| <b>Wechselrahmen</b>                                  |            |
| Euro                                                  | •          |
| <b>Werkzeug-Verriegelung</b>                          |            |
| mechanisch                                            | •          |
| hydraulisch                                           | ○          |
| <b>Hydraulik- und Elektrikkupplungen</b>              |            |
| 4 Steckkupplungen                                     | •          |
| 7-polige Elektro-Steckverbindung                      | ○          |
| Hydro-Fix Mehrfach-Hydraulikkupplung                  | ○          |
| Hydro-Fix Mehrfachkupplung für Hydraulik und Elektrik | ○          |
| Traktorspezifische Multikuppler                       | (○)        |
| <b>Zusatzfunktionen</b>                               |            |
| Comfort-Drive (elektrische Betätigung)                | •          |
| 3. Steuerkreis <sup>(1)</sup>                         | •          |
| 4. Steuerkreis <sup>(1)</sup>                         | ○          |

• = Serie, ○ = Option, — = nicht verfügbar, () = nicht für alle Traktoren

(1) wahlweise mit Schraubkupplungen, Steckkupplungen oder Mehrfachkupplung

### 3.4 Befestigung am Traktor

Über den Anbausatz wird der Frontlader am Traktor befestigt. Der Anbausatz setzt sich aus den folgenden Komponenten zusammen:

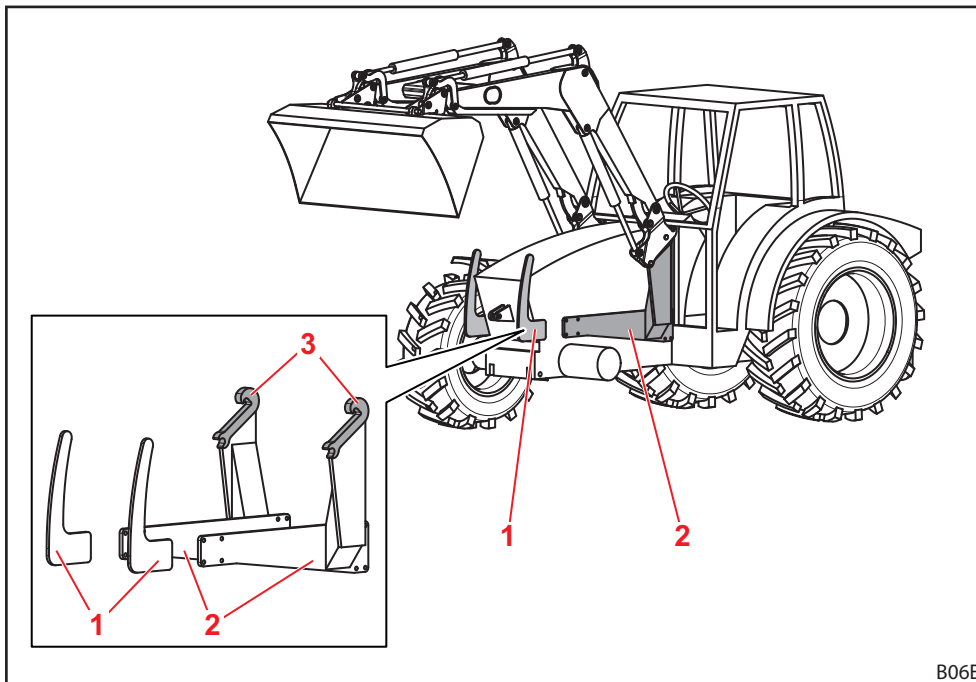


Abb. 13 Anbausatz für Traktor

#### Legende

- 1 Frontschutz links und rechts
- 2 Anbauteile links und rechts
- 3 Aufnahmen/Fanghaken

Die Bauteile verbleiben fest montiert am Traktor. Sie können je nach Traktormodell unterschiedlich aussehen.

- Montageanleitung des Anbausatzes beachten.
- Vorschriften für die Eintragung des veränderten Leergewichts in die Fahrzeugpapiere des Traktors beachten.



Der Frontlader darf ausschließlich am Traktor montiert werden, wenn der zugehörige Anbausatz bereits montiert ist. Der Anbausatz darf ausschließlich durch eine autorisierte Fachwerkstatt am Traktor montiert werden.

### 3.5 Wechselrahmen

Der Wechselrahmen ist fester Bestandteil des Frontladers. Die unterschiedlichen Typen sind konzipiert und angepasst für die Aufnahme genormter Werkzeuge dieses Typs.

Grundsätzlich sind für die in dieser Betriebsanleitung beschriebenen Frontlader folgende Wechselrahmen verfügbar:

- Euro-Wechselrahmen

In der Grundausstattung besitzen die Wechselrahmen eine mechanische Werkzeug-Verriegelung, jedoch kann optional eine hydraulische Werkzeug-Verriegelung verbaut sein (siehe 4.1 *Werkzeug-Verriegelung*).



Im Folgenden werden die Wechselrahmen ohne Werkzeug dargestellt.

### 3.5.1 Euro-Wechselrahmen

Diese Wechselrahmen werden an Frontladern TL (alle Größen) verbaut.

Sie sind für die Aufnahme von Werkzeugen nach Euro-Standard vorgesehen.

Mit Hilfe der Werkzeug-Zylinder wird der Wechselrahmen um seinen Drehpunkt geschwenkt.

Am Halter können optional die Kupplungen für einen 3. und 4. Steuerkreis verbaut werden (siehe 4.7.1 *Zusätzliche Steuerkreise*).

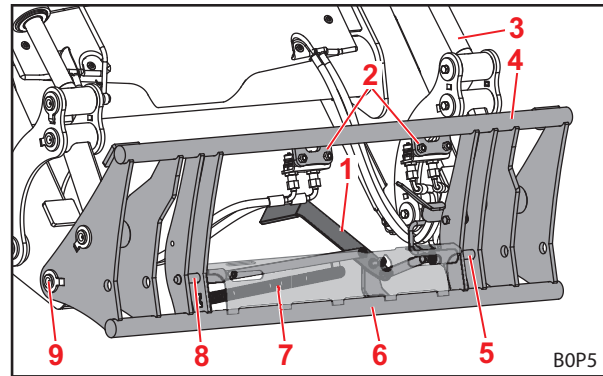


Abb. 14 Euro-Wechselrahmen

#### Legende

- 1 Handgriff
- 2 Halter mit Hydraulikkupplungen für 3./4. Steuerkreis
- 3 Werkzeug-Zylinder
- 4 Obere Querstrebe
- 5 Aufnahme links
- 6 Untere Querstrebe
- 7 Feder
- 8 Aufnahme rechts
- 9 Drehpunkt

### 3.6 Hydraulikleitungen

#### ⚠ VORSICHT

#### Verletzungsgefahr durch austretendes Hydrauliköl!

Wenn die Hydraulikleitungen vor den Kupplungsvorgängen nicht drucklos geschaltet werden, kann Öl herauspritzen und dabei die Haut oder andere Körperteile (z. B. Augen) verletzen.

- ▶ Hydraulik vor allen Kupplungsvorgängen immer drucklos schalten.
- ▶ Kupplungen regelmäßig reinigen.

Traktor und Frontlader werden durch 4 Hydraulikleitungen verbunden, die sich an der rechten Seite des Frontladers befinden.

| Hydraulikleitung | Farbe der Schutzkappe | Beschreibung             |
|------------------|-----------------------|--------------------------|
| A1               | gelb                  | Funktion <i>Heben</i>    |
| A2               | blau                  | Funktion <i>Schöpfen</i> |
| B1               | grün                  | Funktion <i>Senken</i>   |
| B2               | rot                   | Funktion <i>Schütten</i> |

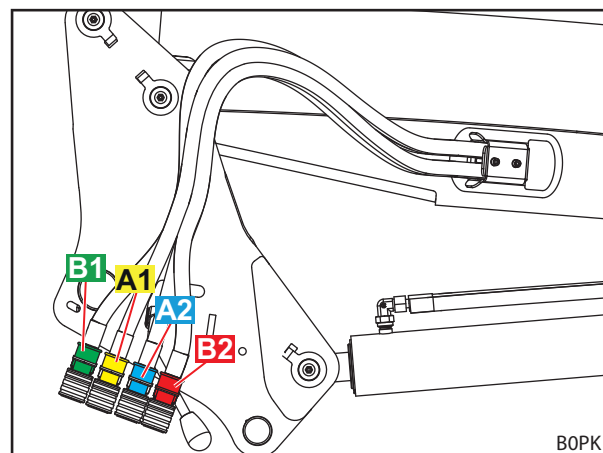


Abb. 15 Hydraulikleitungen

### 3.7 Hydraulikkupplungen

#### 3.7.1 Steckkupplungen

Die Stecker der Steckkupplungen befinden sich an den Hydraulikleitungen des Frontladers.

Die Kupplungen befinden sich am rechten Anbauteil für den Traktor. Sie sind entweder direkt oder durch Schlauchleitungen am Hydraulikventil angeschlossen.

Stecker und Kupplungen sind mit farbigen Abdeckkappen ausgestattet, um die Zuordnung zu erleichtern.



Beschädigte oder fehlende Kennzeichnungen (z. B. Kappen) umgehend ersetzen.

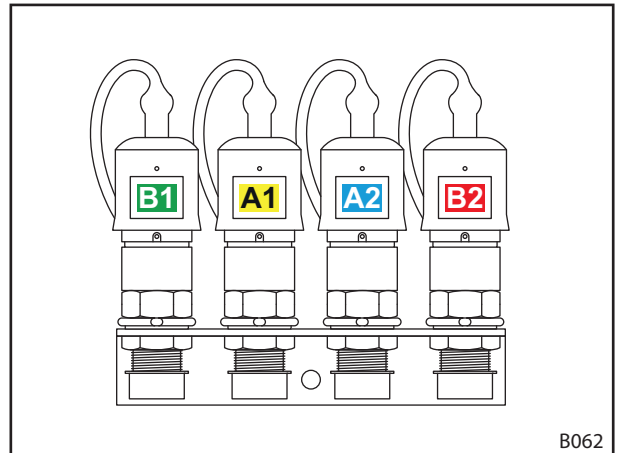


Abb. 16 Steckkupplungen verbunden

### 3.7.2 Mehrfachkupplungen Hydro-Fix und Multikuppler

Optional kann der Frontlader mit der Hydro-Fix-Kupplung oder dem Multikuppler ausgestattet sein. Diese Mehrfachkupplungen ermöglichen das gleichzeitige Verbinden aller Hydraulikleitungen mit den Kupplungen.

Das Oberteil befindet sich an den Hydraulikleitungen des Frontladers. Das Unterteil befindet sich am rechten Anbauteil für den Traktor.

Der Hydro-Fix und der Multikuppler können mit 4 oder 6 Hydraulikanschlüssen ausgestattet sein.

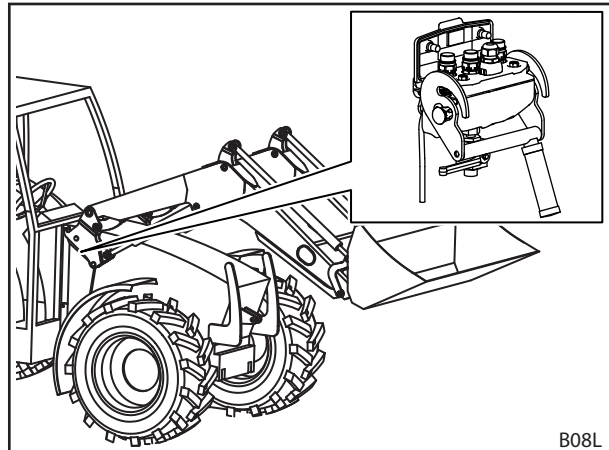


Abb. 17 Hydro-Fix: Position am Frontlader

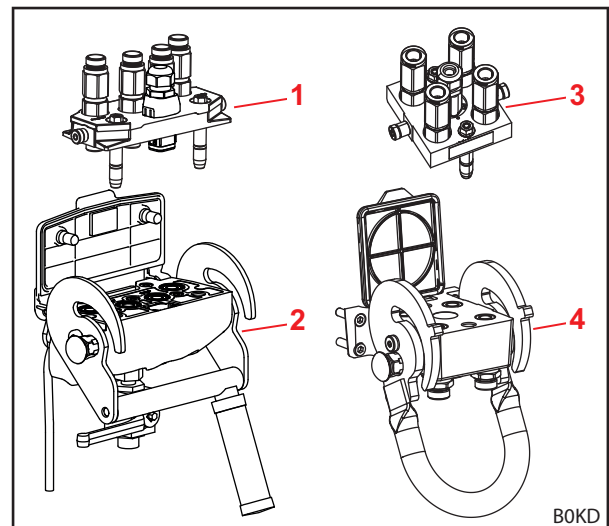


Abb. 18 Aufbau Hydro-Fix und Multikuppler

#### Legende

- 1 Hydro-Fix-Oberteil
- 2 Hydro-Fix-Unterteil
- 3 Multikuppler-Oberteil
- 4 Multikuppler-Unterteil



### 3.7.3 Mehrfachkupplung Werkzeug-Fix

Optional kann der Frontlader mit der Werkzeug-Fix-Kupplung ausgestattet sein. Diese ermöglicht das gleichzeitige Verbinden aller Hydraulikleitungen des Werkzeugs mit den Kupplungen am Wechselrahmen.

Das Werkzeug-Fix-Oberteil befindet sich an den Hydraulikleitungen des Werkzeugs. Das Werkzeug-Fix-Unterteil befindet sich am Wechselrahmen des Frontladers.

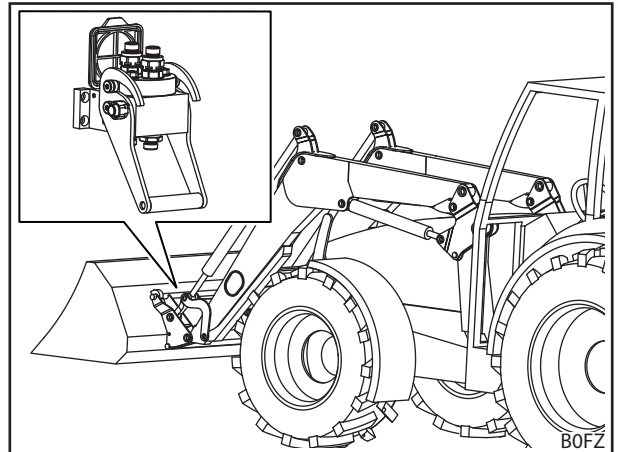


Abb. 19 Werkzeug-Fix: Position am Frontlader

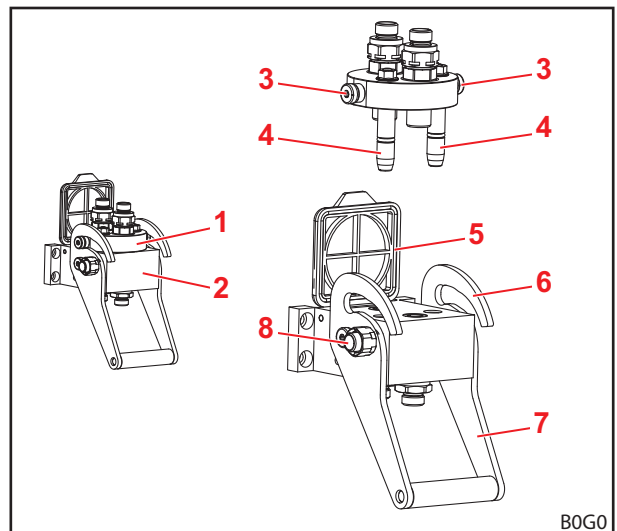


Abb. 20 Aufbau Werkzeug-Fix

#### Legende

- 1 Werkzeug-Fix-Oberteil
- 2 Werkzeug-Fix-Unterteil
- 3 Bolzen
- 4 Führungsstifte
- 5 Deckel
- 6 Führung
- 7 Hebel
- 8 Sicherungsknopf

## 4 Funktionen

### 4.1 Werkzeug-Verriegelung

#### 4.1.1 Mechanische Werkzeug-Verriegelung

##### Euro-Wechselrahmen

##### **WARNUNG**

##### **Verletzungsgefahr durch herabfallendes Werkzeug!**

Bei geöffneter oder nicht korrekt verriegelter Werkzeug-Verriegelung kann das Werkzeug herabfallen. Dabei können Personen im Umkreis schwer verletzt werden.

- ▶ Werkzeug-Verriegelung nur dann betätigen, wenn das Werkzeug in Bodennähe oder über eine sichere Ablage abgesenkt ist.
- ▶ Immer die korrekte Verriegelung des Werkzeuges überprüfen.

##### **VORSICHT**

##### **Quetschgefahr durch Federspannung!**

Am Handgriff der Werkzeug-Verriegelung besteht eine Federspannung, die die Verriegelung beim Bewegen des Handgriffs schließt. Unsachgemäßer Gebrauch führt zu Verletzungen an Händen und Fingern.

- ▶ Handgriff immer mit einer Hand betätigen und an der Schutzkappe anfassen.

Die mechanische Werkzeug-Verriegelung an Euro-Wechselrahmen erfolgt per Hand.

Das Werkzeug wird mit seinen Haken an der oberen Querstrebe am Wechselrahmen eingehängt.

Unten liegt das Werkzeug an der unteren Querstrebe an. Die beiden Ösen des Werkzeuges ragen dabei in die Aufnahmen des Wechselrahmens.

Die Verriegelung wird durch den Auslöser offen gehalten. Beim Lösen des Handgriffs wird die Verriegelung durch die Feder geschlossen, indem die Frontlader-Bolzen durch die Ösen des Werkzeuges geschoben werden.

Beim Schöpfen bewegen die Ösen des Werkzeuges den Auslöser nach hinten, wodurch der Handgriff aus seiner Arretierung gelöst wird und die Verriegelung so automatisch schließt.



Den Frontlader nicht über 1,5 m Höhe anheben, bis sicher ist, dass die Werkzeug-Verriegelung korrekt verriegelt ist!

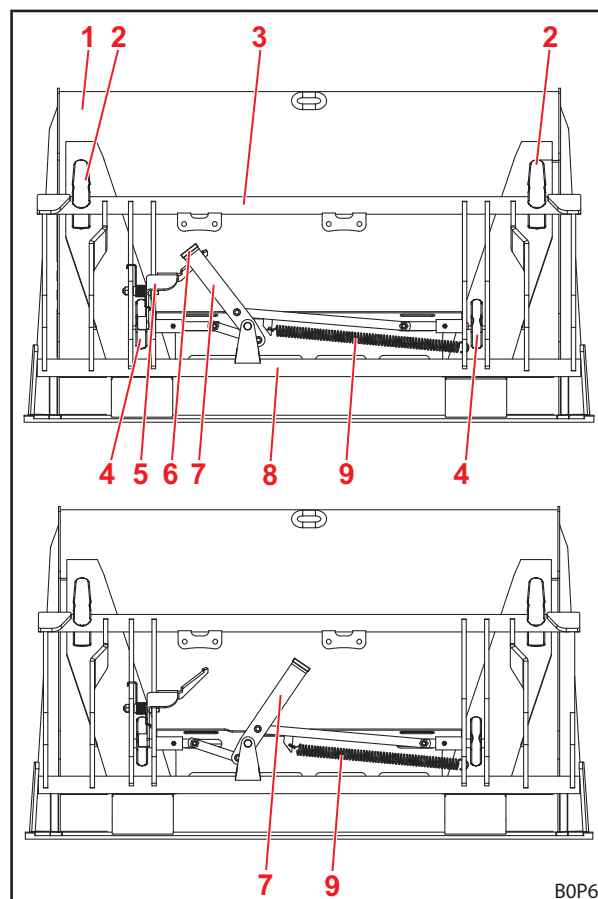


Abb. 21 Geöffnete (oben) und geschlossene (unten) Verriegelung

#### Legende

- 1 Werkzeug
- 2 Haken
- 3 Obere Querstrebe
- 4 Öse
- 5 Auslöser
- 6 Schutzkappe
- 7 Handgriff
- 8 Untere Querstrebe
- 9 Feder

#### 4.1.2 Hydraulische Werkzeug-Verriegelung Hydro-Lock

##### **WARNUNG**

##### **Verletzungsgefahr durch herabfallendes Werkzeug!**

Bei unsachgemäßer Installation oder Bedienung kann das Werkzeug herabfallen. Dadurch können Personen im Umkreis schwer verletzt werden.

- ▶ Hydraulische Werkzeug-Verriegelung nur von Fachwerkstatt einbauen lassen.
- ▶ Nur von STOLL vorgesehenen Schalter verwenden.
- ▶ Werkzeug in Bodennähe oder über eine sichere Ablage absenken, bevor die Werkzeug-Verriegelung-Funktion verwendet wird.

Der Frontlader kann optional mit einer hydraulischen Werkzeug-Verriegelung ausgestattet sein. Dabei wird das Werkzeug über 2 von einem Hydraulik-Zylinder betätigte Bolzen am Wechselrahmen befestigt.

## 4.2 Grundfunktionen

### ⚠️ WARNUNG

#### Verletzungsgefahr und Sachschäden durch herabfallende Last oder absinkenden Frontlader!

Bei langen oder weit nach vorn geschütteten Werkzeugen kann sich der Schwerpunkt der Maschine verlagern und das Druckbegrenzungsventil des Frontladers selbstständig öffnen. Dadurch schüttet oder sinkt der Frontlader unkontrolliert und kann zu schweren Verletzungen und Schäden führen.

- ▶ Maximallast des Frontladers beachten (siehe 11 Technische Daten).
- ▶ Immer ausreichend Gegengewicht am Heck des Traktors verwenden (siehe 5.3.2 Ballastierung).
- ▶ Personen bei Ladearbeiten aus dem Arbeitsbereich verweisen (siehe 2.8 Gefahrenbereiche).

### ⚠️ WARNUNG

#### Verletzungsgefahr durch unerwartetes Absenken des Frontladers bei Lastschwenkung!

Wenn das Werkzeug (z. B. Bigbag-Heber) mit Ladung zu weit nach vorn geschwenkt wird, kann das Druckbegrenzungsventil des Frontladers oder Traktors auslösen. Der Frontlader senkt dann unerwartet ab. Personen im Umkreis können dabei schwer verletzt werden.

- ▶ Last ohne Helfer aufnehmen.
- ▶ Werkzeug sofort nach dem Aufnehmen der Last hochschwenken (*Schöpfen-Funktion* des Frontladers), sodass die Last möglichst dicht am Werkzeugdrehpunkt geführt wird.

Der Frontlader verfügt über 4 Grundfunktionen, die zum Bewegen der Schwinge und des Werkzeugs nötig sind.

#### Heben

Die 2 Heben-Zylinder werden ausgefahren und heben so die Schwinge und das Werkzeug an.

Ohne Parallelführung bleibt der Winkel zwischen Schwinge und Werkzeug gleich, sodass das Werkzeug seine Ausrichtung ändert.

Mit Parallelführung ändert sich der Winkel zwischen Schwinge und Werkzeug, sodass das Werkzeug seine ursprüngliche Ausrichtung beibehält.



Zur Bewegung des Werkzeugs  
siehe 4.5 Parallelführung.

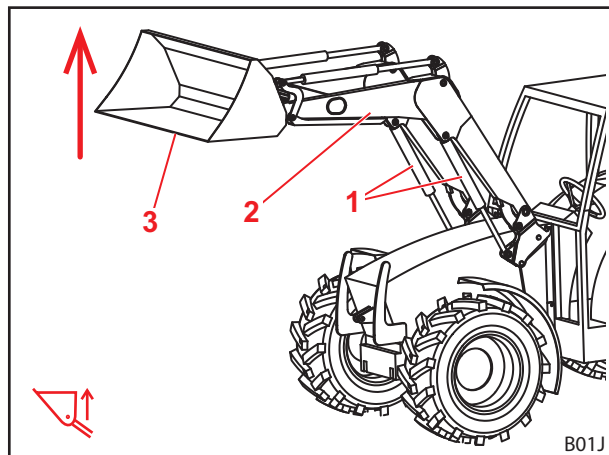


Abb. 22 Heben-Funktion

#### Legende

- 1 Heben-Zylinder links und rechts
- 2 Schwinge
- 3 Werkzeug

### Senken

Die 2 Heben-Zylinder werden eingefahren und senken so die Schwinge und das Werkzeug ab.

Ohne Parallelführung bleibt der Winkel zwischen Schwinge und Werkzeug gleich, sodass das Werkzeug seine Ausrichtung ändert.

Mit Parallelführung ändert sich der Winkel zwischen Schwinge und Werkzeug, sodass das Werkzeug seine ursprüngliche Ausrichtung beibehält.



Zur Bewegung des Werkzeugs  
siehe 4.5 *Parallelführung*.

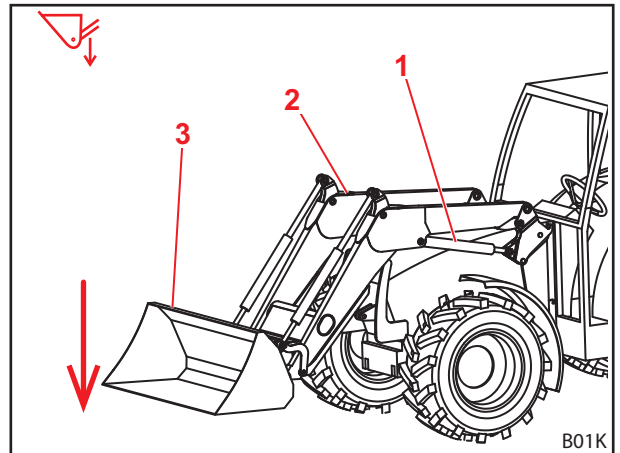


Abb. 23 Senken-Funktion

#### Legende

- 1 Heben-Zylinder links
- 2 Schwinge
- 3 Werkzeug

### Schöpfen

Die 2 Werkzeug-Zylinder werden eingefahren und schwenken so das Werkzeug nach oben. Das Werkzeug schöpft.

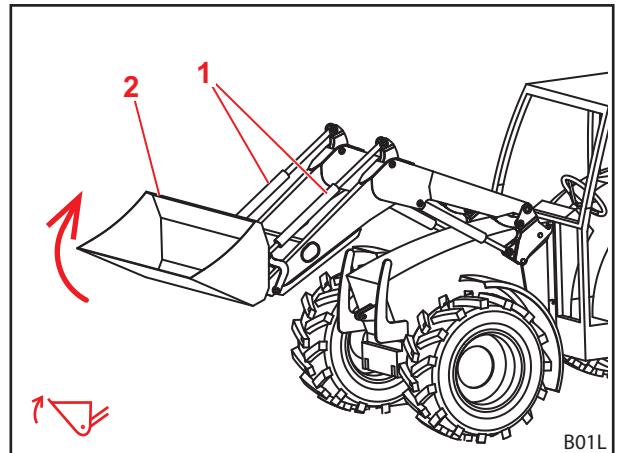


Abb. 24 Schöpfen-Funktion

#### Legende

- 1 Werkzeug-Zylinder links und rechts
- 2 Werkzeug

### Schütten

Die 2 Werkzeug-Zylinder werden ausgefahren und schwenken so das Werkzeug nach unten. Die Ladung wird ausgeschüttet.

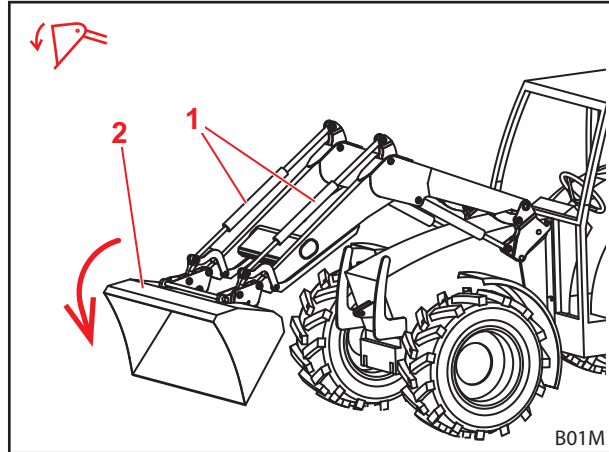


Abb. 25 Schütten-Funktion

#### Legende

- 1 Werkzeug-Zylinder links und rechts
- 2 Werkzeug

## 4.3 Schwimmstellung

### ⚠️ WARNUNG

#### Mögliche Verletzungsgefahr durch unerwartete Bewegung!

Bei nicht vollständig abgesenktem Frontlader kann sich während der Schwimmstellung in den Hydraulik-Zylindern ein Vakuum bilden. Dies führt zu späterem, unkontrolliertem Absenken des Frontladers. Personen können dabei verletzt oder eingequetscht werden.

- ▶ Schwimmstellung nur bei vollständig abgesenktem Frontlader verwenden.
- ▶ Schwimmstellung nicht mit Werkzeugen verwenden, welche die Anwesenheit weiterer Personen erfordern.
- ▶ Schwimmstellung nur verwenden, wenn sich keine Personen im Gefahrenbereich befinden.
- ▶ In der Schwimmstellung nicht schöpfen.

### ⚠️ WARNUNG

#### Mögliche Verletzungsgefahr durch ungewollte Bewegungen des Frontladers!

Ein versehentliches Aktivieren der Schwimmstellung kann zu unerwarteten und unkontrollierten Bewegungen des Frontladers führen. Personen können dabei verletzt oder eingequetscht werden.

- ▶ Die Schwimmstellung muss von der Senken-Stellung durch einen deutlich fühlbaren Widerstand oder eine anderweitige Sperre abgegrenzt sein. Wenn dies nicht der Fall ist, Fachwerkstatt kontaktieren und Schwimmstellung deaktivieren lassen. Der Frontlader darf erst bei deaktivierter Schwimmstellung wieder benutzt werden.

Die Schwimmstellung dient zur besseren Bodenadaptation, da das Werkzeug hier der Kontur des Untergrunds folgt und darauf „schwimmt“.

#### 4.3.1 Schwimmstellung Schwinge

Für die Schwimmstellung der Schwinge werden die Hydraulik-Zylinder drucklos gemacht, also zum Tank hin geöffnet. Der Frontlader liegt durch sein Eigengewicht auf dem Boden auf.

*Schwimmstellung Schwinge aktivieren:*

- (1) Frontlader vollständig absenken.
  - (2) Bedienhebel ganz nach vorn bewegen, bis er einrastet (siehe 6.1 *Bedienelemente*).
- ✓ Die Schwimmstellung ist aktiviert.

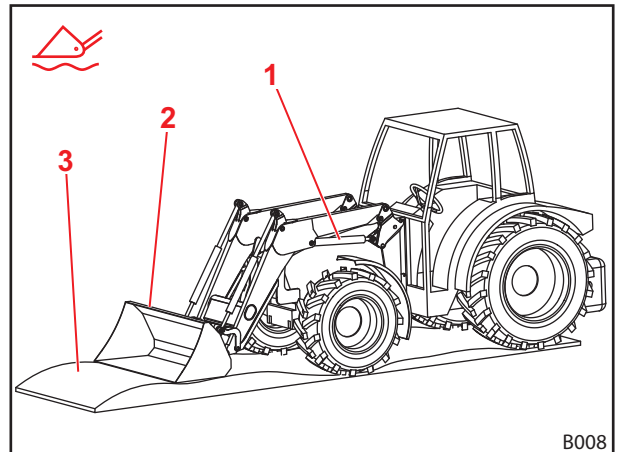


Abb. 26 Frontlader in Schwimmstellung

##### **Legende**

- 1 Hydraulik-Zylinder
- 2 Werkzeug
- 3 Boden

#### 4.3.2 Schwimmstellung Werkzeug

Für die Schwimmstellung des Werkzeugs muss der Frontlader mit Hydac-Ventilen sowie einer Parallelführung ausgestattet sein und ein STOLL Pro Control als Bedienelement besitzen. Die Schwimmstellung für das Werkzeug muss bei der Montage im STOLL Pro Control voreingestellt werden.

*Schwimmstellung Werkzeug aktivieren:*

- (1) Frontlader bodennah absenken.
  - (2) Bedienhebel nach rechts bewegen und die Taste T2 (grün) drücken (siehe 6.1.5 *STOLL Pro Control*).
- ✓ Die Schwimmstellung ist aktiviert.

#### 4.4 Sichtanzeige für Werkzeugstellung

Die Sichtanzeige für die Werkzeugstellung befindet sich am rechten Werkzeug-Zylinder. Sie ermöglicht das Ablesen der waagerechten Stellung des Werkzeugs vom Fahrersitz aus.

Die Stange ist am unteren Lagerbolzen befestigt und verläuft durch die Lasche, die am Werkzeug-Zylinder befestigt ist. Beim Schütten oder Schöpfen bewegt sich die Stange in der Lasche. Bei waagerechter Stellung des Werkzeugs liegt der Knick der Stange in der Lasche.

*Einstellen der Sichtanzeige:*

- (1) Werkzeug waagerecht stellen.
  - (2) Frontlader bis zum Boden absenken.
  - (3) Traktor ausstellen.
    - Feststellbremse anziehen.
    - Motor abstellen.
  - (4) Klemmschraube lösen.
  - (5) Lasche verschieben, bis sich der Knick der Stange in der Lasche befindet.
  - (6) Klemmschraube festziehen.
- ✓ Die Sichtanzeige ist eingestellt.

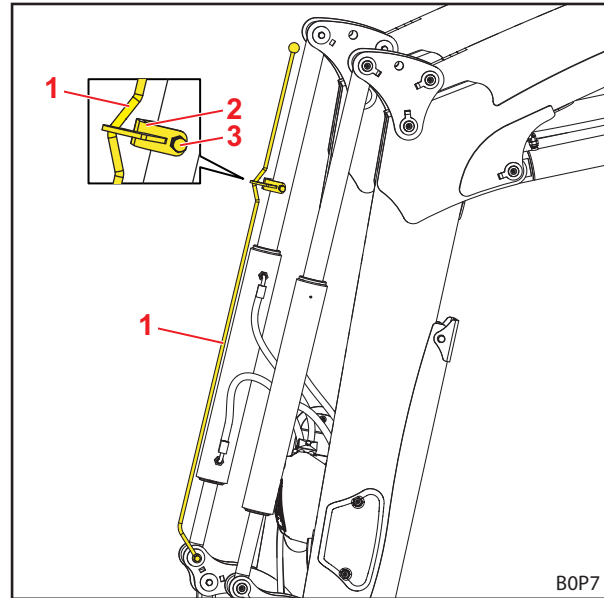


Abb. 27 Sichtanzeige für Werkzeugstellung

##### Legende

- 1 Stange
- 2 Lasche
- 3 Klemmschraube

#### 4.5 Parallelführung

Bei der mechanischen Parallelführung sorgt das Führungsgestänge für eine konstante Ausrichtung/Neigung des Werkzeugs.

Die Funktion bietet sich besonders für das Verladen von Paletten und das Stapeln von Ballen an.



Die Funktion ist nur bei waagerechtem oder geschöpftem Werkzeug ausführbar.

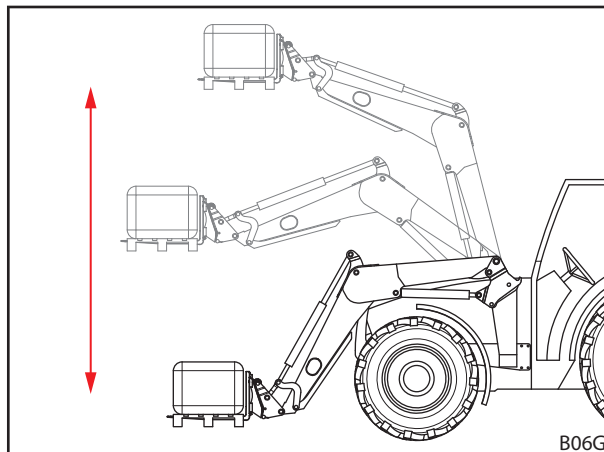


Abb. 28 Mechanische Parallelführung



## 4.6 Operator Protective Guard (OPG, nur Traktoren mit ROPS)

Der Operator Protective Guard (OPG) ist fest montiert und verbleibt am Frontlader.

- Montageanleitung des Operator Protective Guard (OPG) beachten.



Die Montage des Operator Protective Guard (OPG) darf ausschließlich durch eine autorisierte Fachwerkstatt erfolgen.

Der OPG wurde für Traktoren mit Umsturzschutzvorrichtung ROPS entwickelt und verhindert, dass größere Objekte (z. B. Rundballen) in die Freiraumzone des Bedieners eindringen. Der OPG schützt den Bediener somit vor schweren Verletzungen.

Der OPG kann hoch- und heruntergeklappt werden. Im heruntergeklappten Zustand befindet sich der OPG in der Parkposition. Im hochgeklappten Zustand befindet sich der OPG in der Sicherheitsposition. Nur bei hochgeklapptem OPG ist der Frontlader betriebsbereit. Die heruntergeklappte Position darf nur genutzt werden, um den Frontlader abzustellen oder um niedrige Durchfahrten zu passieren (siehe 6.9.2 *Niedrige Durchfahrten passieren*). Beim OPG für Traktoren mit hinten angebrachter 2-Pfosten-Umsturzschutzvorrichtung sorgt ein Hydraulikventil als Sicherheitsmechanismus dafür, dass der Frontlader bei heruntergeklapptem OPG nicht weit genug nach oben gefahren werden kann, um ein Risiko für den Bediener durch herabfallende Objekte zu verursachen. Beim OPG für Traktoren mit vorn angebrachter 2-Pfosten-Umsturzschutzvorrichtung wird durch den heruntergeklappten OPG die Bewegung des Frontladers mechanisch begrenzt.

### 4.6.1 OPG herunter- und hochklappen

#### 4.6.1.1 Operator Protective Guard (OPG) für Traktoren mit hinten angebrachter 2-Pfosten-Umsturzschutzvorrichtung (ROPS)

#### **⚠ VORSICHT**

**Quetschgefahr durch Annäherung eines sich bewegenden Teils an ein feststehendes Teil!**

Durch die Handplatzierung beim Hoch- und Herunterklappen des OPG kann es zu Quetschungen zwischen dem OPG und dem Frontlader kommen. Unsachgemäßer Gebrauch führt zu Verletzungen an Händen und Fingern.

- OPG zum Hoch- und Herunterklappen nur am markierten Griffbereich oder oberhalb davon anfassen.

*OPG herunterklappen:*

- ➔ Der Frontlader ist vollständig abgesenkt.
  - ➔ Die Feststellbremse ist angezogen.
  - ➔ Der Motor ist abgestellt.
- (1) Rastriegel in entriegelte Position bringen.
    - ✓ Der Rastriegel rastet hörbar ein.
  - (2) Bügel im markierten Bereich oder oberhalb davon mit beiden Händen festhalten.
  - (3) Bügel vollständig herunterklappen.

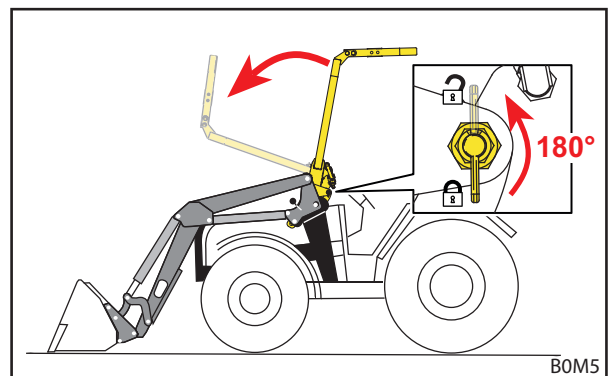


Abb. 29 OPG herunterklappen

- (4) Rastriegel in verriegelte Position bringen.
  - ✓ Der Rastriegel rastet hörbar ein.
  - ✓ Der OPG wurde heruntergeklappt und befindet sich in der Parkposition.

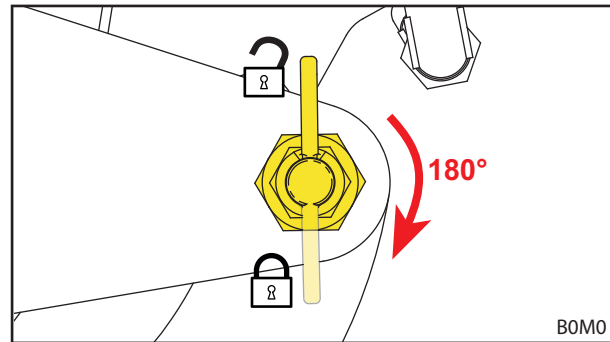


Abb. 30 Rastriegel in verriegelte Position bringen

#### OPG hochklappen:

- ➔ Der Frontlader ist vollständig abgesenkt.
- ➔ Die Feststellbremse ist angezogen.
- ➔ Der Motor ist abgestellt.

- (1) Rastriegel in entriegelte Position bringen.

**i** Wenn der Rastriegel sich nicht bewegen lässt, den Bügel minimal anheben, um den Rastriegel zu entlasten.

- ✓ Der Rastriegel rastet hörbar ein.
- (2) Bügel im markierten Bereich oder oberhalb davon mit beiden Händen festhalten.
  - (3) Bügel vollständig hochklappen.
  - (4) Rastriegel in verriegelte Position bringen.
    - ✓ Der Rastriegel rastet hörbar ein.
    - ✓ Der OPG wurde hochgeklappt und befindet sich in der Sicherheitsposition.

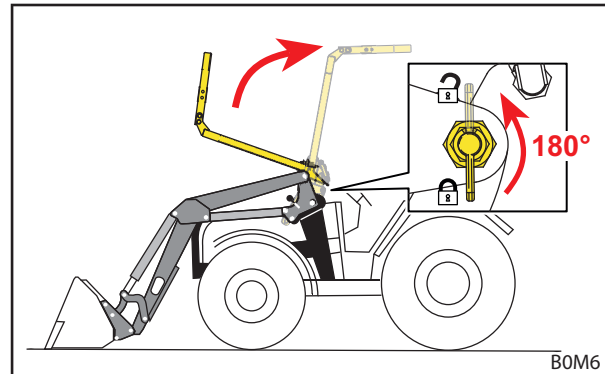


Abb. 31 OPG hochklappen

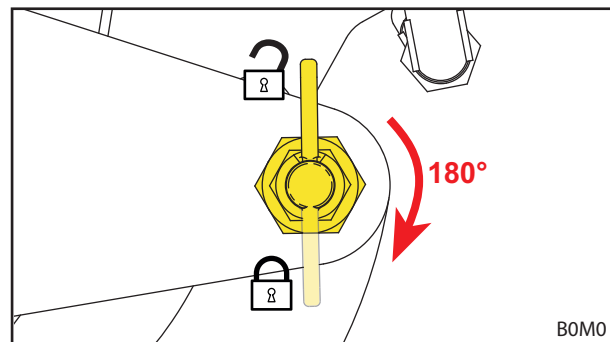


Abb. 32 Rastriegel in verriegelte Position bringen

## OPG mit langen Traversen herunter- und hochklappen

### OPG herunterklappen:

- ➔ Der Frontlader ist vollständig abgesenkt.
- ➔ Die Feststellbremse ist angezogen.
- ➔ Der Motor ist abgestellt.

#### (1) Lange Traversen hochklappen.

- Steckbolzen aus oberen Löchern entfernen.
- Lange Traversen anheben und halten.
- Lange Traversen mit Steckbolzen in unteren Löchern sichern.

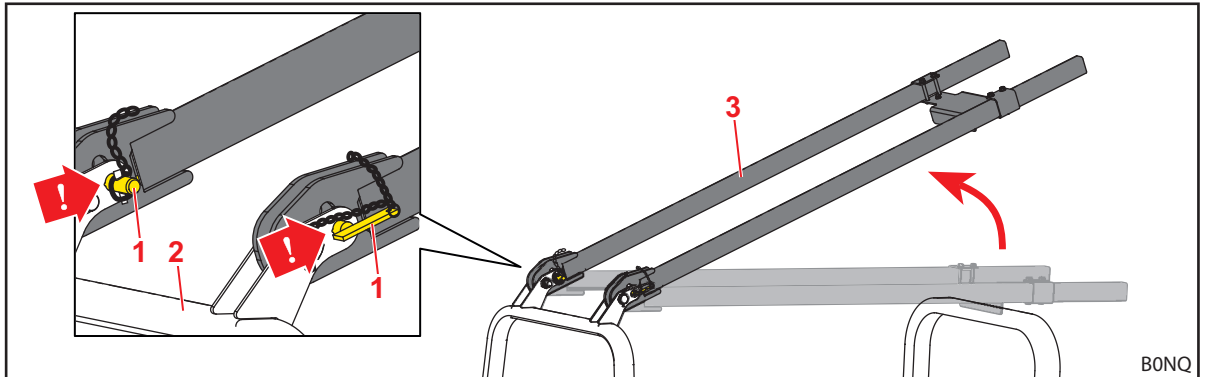


Abb. 33 Hochgeklappte und in unteren Löchern gesicherte Traversen

#### Legende

- |   |               |   |                 |
|---|---------------|---|-----------------|
| 1 | Steckbolzen   | 3 | Lange Traversen |
| 2 | Unterer Bügel |   |                 |

#### (2) Unteren Bügel herunterklappen (siehe Beschreibung für OPG ohne lange Traversen am Anfang des Kapitels).

#### (3) Lange Traversen vollständig herunterklappen.

**i** Das vollständige Herunterklappen der langen Traversen ist nur nötig, wenn die Höhe des OPG bei niedrigen Durchfahrten weiter reduziert werden muss.

- Lange Traversen festhalten.
- Steckbolzen aus unteren Löchern entfernen.
- Lange Traversen vorsichtig vollständig herunterklappen.

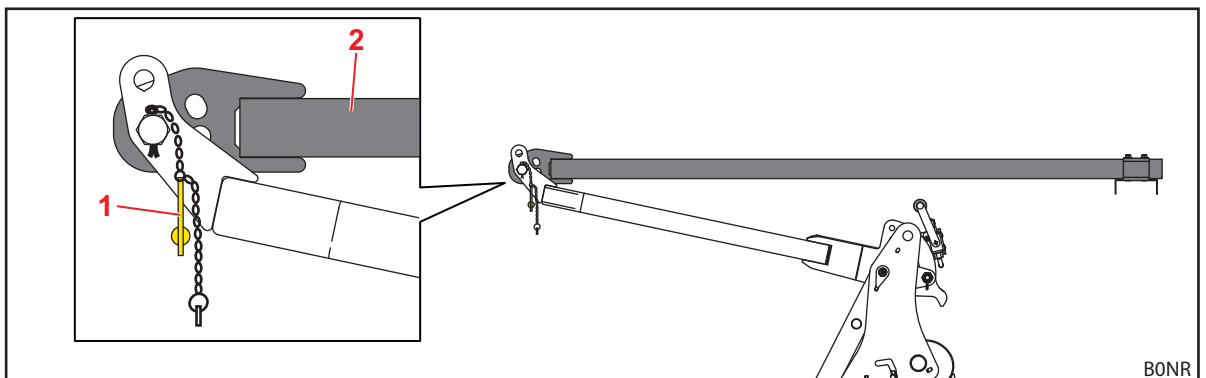


Abb. 34 Vollständig heruntergeklappte Traversen

#### Legende

- |   |             |   |                 |
|---|-------------|---|-----------------|
| 1 | Steckbolzen | 2 | Lange Traversen |
|---|-------------|---|-----------------|

- ✓ Der OPG wurde heruntergeklappt und befindet sich in der Parkposition.

#### OPG hochklappen:

- Der Frontlader ist vollständig abgesenkt.
- Die Feststellbremse ist angezogen.
- Der Motor ist abgestellt.

- (1) Lange Traversen in unteren Löchern sichern.
  - Lange Traversen etwas anheben und halten.
  - Lange Traversen mit Steckbolzen in unteren Löchern sichern (vergleiche Abb. 33).
- (2) Unteren Bügel hochklappen (siehe Beschreibung für OPG ohne lange Traversen am Anfang des Kapitels).
- (3) Lange Traversen herunterklappen.
  - Lange Traversen festhalten.
  - Steckbolzen aus unteren Löchern entfernen.
  - Lange Traversen vorsichtig herunterklappen.
  - Lange Traversen mit Steckbolzen in oberen Löchern sichern.

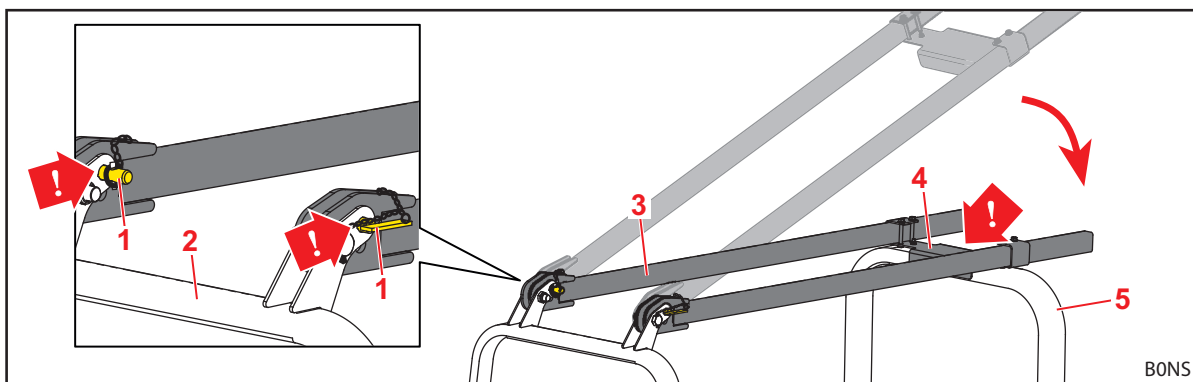


Abb. 35 Heruntergeklappte und in oberen Löchern gesicherte Traversen

#### Legende

- |   |                 |   |                            |
|---|-----------------|---|----------------------------|
| 1 | Steckbolzen     | 4 | Auflageblech               |
| 2 | Unterer Bügel   | 5 | Überrollbügel des Traktors |
| 3 | Lange Traversen |   |                            |

- ✓ Das Auflageblech liegt auf dem Überrollbügel des Traktors auf. Der OPG wurde hochgeklappt und befindet sich in der Sicherheitsposition.

#### 4.6.1.2 Operator Protective Guard (OPG) für Traktoren mit vorn angebrachter 2-Pfosten-Umsturzschutzvorrichtung (ROPS)

##### HINWEIS

#### Sachschäden durch Kollision des Frontladers mit dem heruntergeklappten OPG!

Wenn der Frontlader bei heruntergeklapptem OPG angehoben wird, stößt der Frontlader ungehindert gegen den OPG. Dabei können Komponenten beschädigt werden.

- ▶ Den Frontlader bei heruntergeklapptem OPG nicht bedienen.



Die Bedienung des OPG entspricht der Beschreibung in Kapitel 4.6.1.1 *Operator Protective Guard (OPG) für Traktoren mit hinten angebrachter 2-Pfosten-Umsturzschutzvorrichtung (ROPS)*. Zusätzlich hierzu kann der obere Bügel (ähnlich wie die langen Traversen) auch heruntergeklappt werden, um die Höhe des OPG bei niedrigen Durchfahrten weiter zu reduzieren.

**OPG herunterklappen:**

- ➔ Der Frontlader ist vollständig abgesenkt.
- ➔ Die Feststellbremse ist angezogen.
- ➔ Der Motor ist abgestellt.
- (1) Unteren Bügel herunterklappen (siehe 4.6.1.1 *Operator Protective Guard (OPG) für Traktoren mit hinten angebrachter 2-Pfosten-Umsturzschutzvorrichtung (ROPS)*).
- ✓ Der OPG wurde heruntergeklappt und befindet sich in der Parkposition.

**Oberen Bügel herunterklappen:**

- (2) Oberen Bügel festhalten.
- (3) Feder-Steckbolzen rechts und links aus oberem und unterem Bügel herausziehen.
- (4) Oberen Bügel vorsichtig vollständig herunterklappen.
- (5) Feder-Steckbolzen rechts und links wieder in unteren Bügel stecken.
- ✓ Der obere Bügel wurde heruntergeklappt.

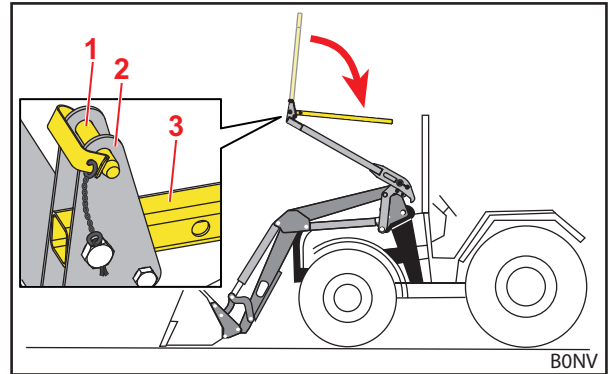


Abb. 36 Heruntergeklappter oberer Bügel

**Legende**

- 1 Feder-Steckbolzen
- 2 Unterer Bügel
- 3 Oberer Bügel

**Oberen Bügel hochklappen:**

- ➔ Der Frontlader ist vollständig abgesenkt.
- ➔ Die Feststellbremse ist angezogen.
- ➔ Der Motor ist abgestellt.
- (1) Feder-Steckbolzen rechts und links aus unterem Bügel herausziehen.
- (2) Oberen Bügel anheben und halten.
- (3) Feder-Steckbolzen rechts und links durch unteren und oberen Bügel stecken.
- ✓ Der obere Bügel wurde hochgeklappt.

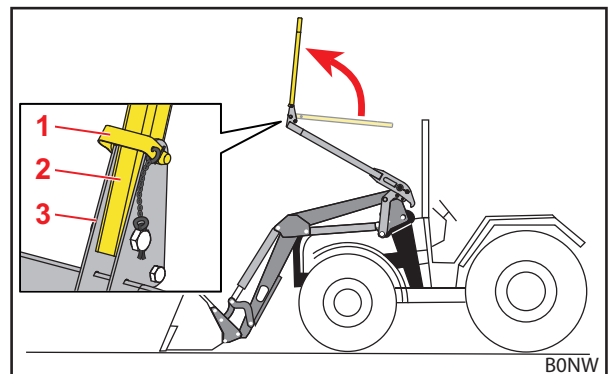


Abb. 37 Hochgeklappter oberer Bügel

**Legende**

- 1 Feder-Steckbolzen
- 2 Oberer Bügel
- 3 Unterer Bügel

**OPG hochklappen:**

- (4) Unteren Bügel hochklappen (siehe 4.6.1.1 *Operator Protective Guard (OPG) für Traktoren mit hinten angebrachter 2-Pfosten-Umsturzschutzvorrichtung (ROPS)*).
- ✓ Der OPG wurde hochgeklappt und befindet sich in der Sicherheitsposition.

## 4.7 Zusatzfunktionen

### 4.7.1 Zusätzliche Steuerkreise

#### ⚠ WARNUNG

#### Verletzungsgefahr durch unerwartete Bewegung des Frontladers oder des Werkzeugs!

Bei elektrischen Störungen können Bedienelemente vorübergehend oder dauerhaft ohne Wirkung sein. Dadurch kann es passieren, dass anstelle der gewählten Werkzeugfunktion (siehe 3. Steuerkreis und 4. Steuerkreis) eine ungewollte Funktion ausgelöst wird. Das Auslösen ungewollter Funktionen kann zu unerwarteten Bewegungen des Frontladers oder Werkzeugs führen und schwere Verletzungen verursachen.

- ▶ Vor Benutzung alle Funktionen des Frontladers ohne Ladung prüfen.
- ▶ Bei Störungen die Arbeit mit dem Frontlader sofort beenden und die Fachwerkstatt kontaktieren.

Für hydraulische Funktionen des Werkzeugs müssen zusätzliche Steuerkreise verbaut sein. Die entsprechenden Hydraulikkupplungen befinden sich am Wechselrahmen und sind als Steck-, Schraub- oder Mehrfachkupplungen verfügbar.

#### 3. Steuerkreis

Mit einem Umschaltventil für den 3. Steuerkreis können hydraulische Werkzeugfunktionen ermöglicht werden, z. B. die Betätigung eines Obergreifers.

- Zur Bedienung der Hydraulikkupplungen siehe 6.3 Hydraulikkupplungen bedienen.

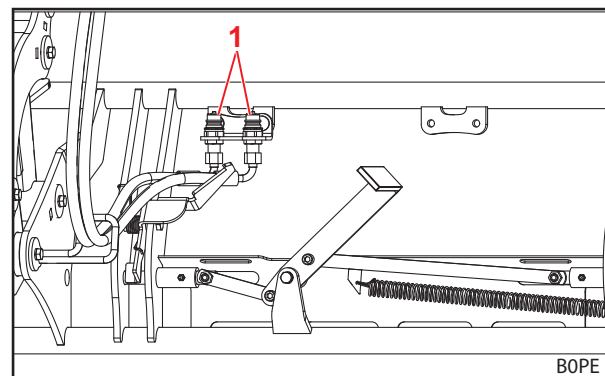


Abb. 38 Zusätzlicher 3. Steuerkreis

#### Legende

- 1 Schraub- oder Steckkupplung für 3. Steuerkreis

#### 4. Steuerkreis

Mit einem Umschaltventil für den 4. Steuerkreis können zusätzliche hydraulische Funktionen des Werkzeugs ermöglicht werden.

- Zur Bedienung der Hydraulikkupplungen siehe 6.3 Hydraulikkupplungen bedienen.

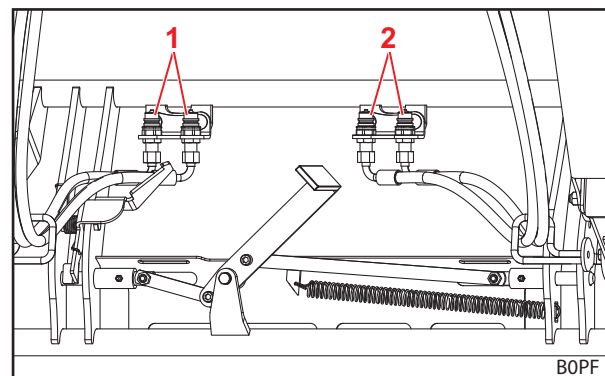


Abb. 39 Zusätzlicher 4. Steuerkreis

#### Legende

- 1 Schraub- oder Steckkupplung für 3. Steuerkreis  
2 Schraub- oder Steckkupplung für 4. Steuerkreis



Die Hydraulikkupplungen am Frontlader und an den Werkzeugen passend zueinander kennzeichnen, um Verwechslungen zu vermeiden.



Beschädigte oder verlorene Kennzeichnungen (z. B. farbige Kappen) sofort ersetzen.

#### 4.7.2 Comfort-Drive

##### ⚠️ WARNUNG

##### Mögliche Quetschgefahr!

Beim Einschalten des Comfort-Drive senkt sich der Frontlader ab.

- ▶ Vor dem Einschalten des Comfort-Drive den Frontlader vollständig auf den Boden absenken.

##### HINWEIS

##### Mögliche Sachschäden durch Überlastung!

Bei schweren Ladearbeiten (z. B. Erdarbeiten) und bei Arbeiten mit der Palettengabel kann der Comfort-Drive überlastet und damit beschädigt werden.

- ▶ Comfort-Drive vor schweren Ladearbeiten und Arbeiten mit der Palettengabel abschalten.

Die Comfort-Drive-Funktion ermöglicht ein ruhigeres und komfortableres Fahren mit angebautem Frontlader bei Transporten und Straßenfahrten. Im Querrohr ist dazu ein Kolbenspeicher integriert, der die Stoßbelastungen durch unebenen Untergrund beim Fahren abfedert.



Um eine optimale Funktion des Comfort-Drive zu erhalten, den Frontlader nach dem Heben wieder etwas absenken.

#### Elektrisch betätigter Comfort-Drive

##### ⚠️ WARNUNG

##### Mögliche Quetschgefahr!

Der Comfort-Drive wird auch durch Einschalten der Zündung oder Verbinden des Elektroanschlusses aktiviert. Dabei kann sich der Frontlader etwas absenken und dadurch Personen verletzen.

- ▶ Frontlader vollständig absenken, bevor Zündung eingeschaltet oder Elektroanschluss des Frontladers verbunden wird.

##### ⚠️ WARNUNG

##### Verletzungs- und Unfallgefahr durch absinkenden Frontlader!

Ein versehentliches Betätigen des Comfort-Drive-Schalters während der Fahrt kann zu einem Absinken des Frontladers und bei zu geringer Hubhöhe (weniger als 1 m) zu einem Aufsetzen des Frontladers auf dem Untergrund führen. Dadurch können Unfälle entstehen und Personen schwer verletzt werden.

- ▶ Darauf achten, dass der Frontlader während der Fahrt ausreichend (mindestens 1 m) angehoben ist.

Der elektrisch betätigte Comfort-Drive wird über einen Schalter in der Fahrerkabine betätigt.

| Anzeigeleuchte | Beschreibung      |
|----------------|-------------------|
| AN             | Comfort-Drive an  |
| AUS            | Comfort-Drive aus |



Die Bedienung des elektrischen Comfort-Drive ist auch mit STOLL Pro Control möglich (siehe 6.1.5 STOLL Pro Control).

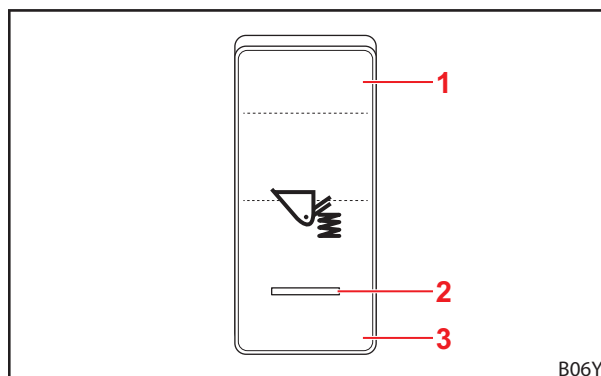


Abb. 40 Schalterbetriebener Comfort-Drive

##### Legende

- 1 Schalterstellung AN
- 2 Anzeigeleuchte
- 3 Schalterstellung AUS

## 5 Inbetriebnahme

### 5.1 Erstinbetriebnahme

Die Erstinbetriebnahme wird von der Fachwerkstatt durchgeführt. Diese nimmt auch den Anbau des Frontladers sowie eine Funktionskontrolle vor.

- Durch Fachwerkstatt einweisen lassen und ggf. Unklarheiten klären.
- Betriebsanleitung vor der ersten Benutzung lesen.
- Nach den ersten 5 Betriebsstunden alle Anbauschrauben durch die Fachwerkstatt nachziehen lassen.
- Alle Funktionen des Frontladers ohne Ladung prüfen.
- Ordnungsgemäße Funktion des Frontladers unter allen Betriebszuständen prüfen.

### 5.2 Kontrolle vor jeder Inbetriebnahme

- Vor jeder Inbetriebnahme alle Punkte der Checkliste prüfen.
- Ggf. festgestellte Mängel in sicherer Position und Umgebung beheben.
- Frontlader nur benutzen, wenn eine ordnungsgemäße und sichere Bedienung gewährleistet ist.

|                                  | Kontrolle                                                                                        | siehe auch                                                 | erledigt |
|----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|----------|
| <b>Vor Anbau des Frontladers</b> |                                                                                                  |                                                            |          |
|                                  | Sicherheitsaufkleber am Traktor und am Frontlader vollständig und in Ordnung?                    | Kap. 2.10 <i>Sicherheitsaufkleber</i>                      |          |
|                                  | Bremspedale verbunden?                                                                           | Kap. 5.3.1 <i>Vorbereitungen am Traktor</i>                |          |
|                                  | Hydrauliköl: Ölstand ausreichend?                                                                | Betriebsanleitung des Traktors                             |          |
|                                  | Vorderachsfederung abgeschaltet?                                                                 |                                                            |          |
|                                  | Absperrhahn des Frontkrafthebers geschlossen?                                                    |                                                            |          |
|                                  | Reifendruck ausreichend für Frontladerbetrieb?                                                   |                                                            |          |
|                                  | Richtiges Ballastgewicht am Heck angebaut?                                                       | Kap. 5.3.2 <i>Ballastierung</i>                            |          |
|                                  | Befestigungsschrauben der Anbauteile fest/nachgezogen?                                           | Kap. 5.1 <i>Erstinbetriebnahme</i>                         |          |
|                                  | Aufnahmen (Lagerstellen und Gleitflächen) an den Anbauteilen sauber, farbfrei und eingefettet?   | Kap. 8.1.1 <i>Schmierstellen</i>                           |          |
|                                  | Frontlader-Verriegelungen geschmiert?                                                            | Kap. 8.1.1 <i>Schmierstellen</i>                           |          |
| <b>Während Anbau</b>             |                                                                                                  |                                                            |          |
|                                  | Hydraulikleitungen korrekt angeschlossen?                                                        | Kap. 6.3 <i>Hydraulikkupplungen bedienen</i>               |          |
|                                  | Elektrokabel des Frontladers angeschlossen?                                                      |                                                            |          |
|                                  | Frontlader-Verriegelungen korrekt eingestellt?                                                   | Kap. 5.6 <i>Frontlader-Verriegelung einstellen</i>         |          |
| <b>Nach Anbau</b>                |                                                                                                  |                                                            |          |
|                                  | Abstellstützen eingeklappt und gesichert?                                                        | Kap. 6.2 <i>Abstellstützen bedienen</i>                    |          |
|                                  | Frontlader-Verriegelung korrekt verriegelt?                                                      | Kap. 8.2.3 <i>Wartungshinweise Frontlader-Verriegelung</i> |          |
|                                  | Werkzeug-Verriegelung korrekt verriegelt?                                                        | Kap. 4.1 <i>Werkzeug-Verriegelung</i>                      |          |
|                                  | Kotflügel für Frontladerbetrieb eingestellt?                                                     |                                                            |          |
|                                  | Ist der Operator Protective Guard (OPG), falls vorhanden, hochgeklappt (in Sicherheitsposition)? | Kap. 4.6.1 <i>OPG herunter- und hochklappen</i>            |          |
|                                  | Funktionsprüfung durchgeführt? (Grundfunktionen und Zusatzfunktionen)                            | Kap. 6.1 <i>Bedienelemente</i>                             |          |



### 5.3 Vorbereitungen

#### 5.3.1 Vorbereitungen am Traktor

##### HINWEIS

##### **Sachschäden durch geteilte Bremsen am Traktor!**

Mit angebautem Frontlader kann einseitiges Bremsen zu schweren Schäden führen.

- Bremspedale im Traktor vor Benutzung des Frontladers koppeln.

Die geteilten Bremspedale dienen der Unterstützung beim Lenken des Traktors und können die jeweiligen Räder einer Seite abbremsen. Somit können z. B. bei Straßenfahrten kleine Wendekreise erzielt werden. Bei angebautem Frontlader wird empfohlen, vor der Inbetriebnahme die Bremspedale zu koppeln.

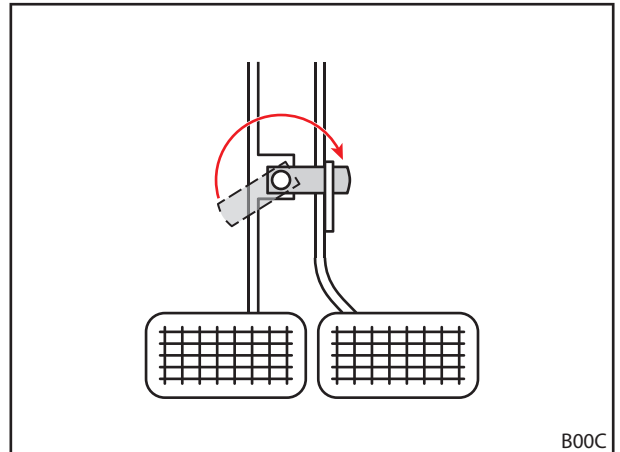


Abb. 41 Bremspedale koppeln

### 5.3.2 Ballastierung

#### ⚠️ WARNUNG

##### Schwere Verletzungen durch umfallende Maschine!

Bei Frontladerarbeiten mit fehlendem Heck-Gegengewicht kann der Traktor kippen und dabei den Fahrer und Personen in der Umgebung verletzen. Zudem besteht die Gefahr einer Überlastung der Vorderachse des Traktors.

- ▶ Bei Frontladerarbeiten immer ausreichend Gegengewicht am Heck des Traktors verwenden.

Die richtige Ballastierung des Traktors ist für eine hinreichende Standsicherheit von großer Bedeutung. Diese Standsicherheit wird u. a. beeinflusst durch den Schwerpunkt der beladenen Traktor/Frontlader-Kombination, die geometrischen Bedingungen, das Gewicht, die Anordnung des Arbeitswerkzeugs und die Last im Arbeitswerkzeug, die Spurweite und den Radstand des Traktors, Beschleunigungs- und Bremsvorgänge sowie die Fahrbahnbeschaffenheit. Eine wesentliche Maßnahme zur Steigerung der Standfestigkeit ist das Anbringen eines Gegen- bzw. Heckgewichts, welches bei allen Frontladerarbeiten dringend empfohlen wird. Falls der Betrieb mit einem Heckgewicht nicht möglich ist, kann die Standfestigkeit durch entsprechende Ballastierung an den Hinterrädern (Radgewichte) oder durch Flüssigkeit in den Reifen erhöht werden.

Für die Ermittlung des notwendigen Gewichts zur Ballastierung gelten die folgenden Bedingungen:

Bei voll beladenem Frontlader mit dem Arbeitswerkzeug in vorderster Position muss die Hinterachse mindestens 20 % des Gesamtgewichts (Summe aus der Masse des Traktors, des Frontladers, des Arbeitswerkzeugs, der Last und des Gegengewichts) tragen (siehe Abb. 42). Dies gewährleistet die Standfestigkeit und Bremswirkung.

Bei angehobenem Frontlader ohne Arbeitswerkzeug muss die Vorderachse mindestens 20 % des Gesamtgewichts tragen (siehe Abb. 43). Dies gewährleistet die Lenkfähigkeit beim Fahren.

- Betriebsanleitung des Traktors sowie die zulässigen Achslasten von Vorder- und Hinterachse beachten.

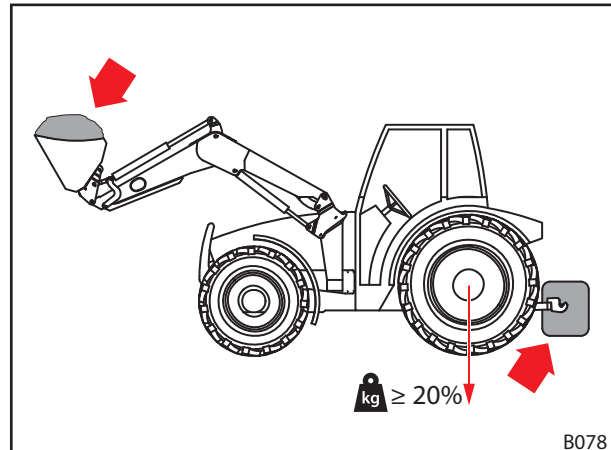


Abb. 42 Belastung bei Frontladerarbeiten

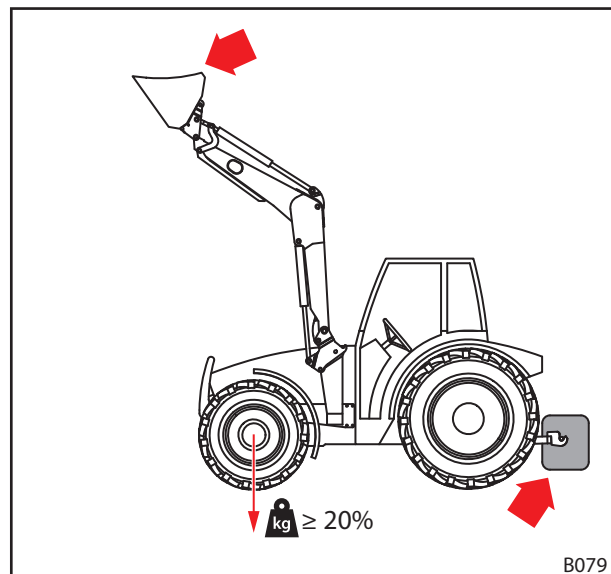


Abb. 43 Belastung bei Straßenfahrten

Die Formel zur exakten Ermittlung des Heckgewichts ist in der DIN EN 12525:2000-A2 angegeben:

$$M \geq \frac{l_2 \cdot (P + N - 5 \cdot G) + 5 \cdot N \cdot b}{5 \cdot l_1 + 4 \cdot l_2}$$

**P** Masse des Traktors in kg  
(inkl. Frontlader und Wechselrahmen ohne Gegengewicht)

**M** Masse des Gegengewichts in kg

**N** Masse des Werkzeugs in kg  
(inkl. der maximal zulässigen Last des Werkzeugs)

Anmerkung: Die maximal zulässige Last ist die maximale Last, die vom Hydrauliksystem sicher angehoben werden kann. Diese kann durch die Form oder die Dichte der Last eingeschränkt sein. Wenn mehrere unterschiedliche Werkzeuge benutzt werden, sollte bei der Berechnung der ungünstigste Fall angenommen werden.

**G** Hinterachslast in kg  
(inkl. Frontlader und Wechselrahmen mit den maximalen Reichweiten ohne Gegengewicht)

**b** Abstand zwischen Schwerpunkt der Last im Werkzeug und der Mitte der Vorderachse bei maximaler Reichweite in mm

**$l_1$**  Abstand zwischen Schwerpunkt des Gegengewichts und der Mitte der Hinterachse in mm

**$l_2$**  Radabstand des Traktors in mm



Den jeweiligen aktuellen Stand der DIN EN 12525 beachten.

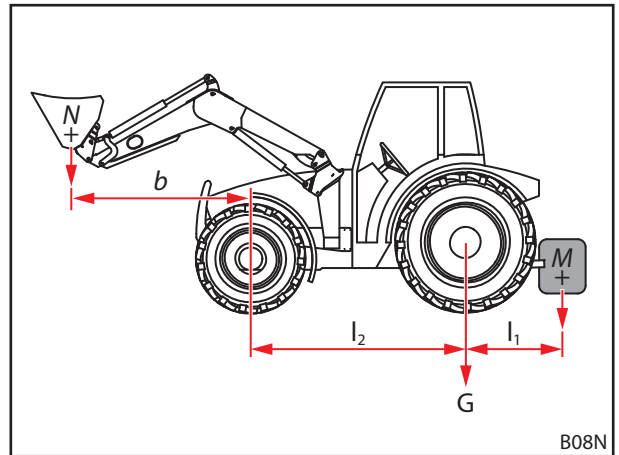


Abb. 44 Berechnung der statischen Standfestigkeit

## 5.4 Frontlader anbauen

### **WARNUNG**

#### **Verletzungsgefahr durch unkontrollierte Bewegungen!**

Durch unkontrollierte Bewegungen des Frontladers können helfende Personen im Umkreis verletzt werden.

- ▶ Anbau des Frontladers nur dann durchführen, wenn sich keine anderen Personen im Gefahrenbereich (siehe 2.8 Gefahrenbereiche) aufhalten.
- ▶ Vor Verlassen der Fahrerkabine den Traktor ausschalten und die Hydraulik drucklos schalten.

# **⚠️ WARNUNG**

## **Verletzungs- und Unfallgefahr durch nicht ordnungsgemäße Frontlader-Verriegelung!**

Wenn die Frontlader-Verriegelung nicht ordnungsgemäß eingestellt ist, kann der Frontlader aus den Aufnahmen rutschen und dabei Unfälle verursachen und Personen verletzen.

- ▶ Auf einwandfreie Einstellung der Frontlader-Verriegelung achten.

# **⚠️ WARNUNG**

## **Verletzungs- und Unfallgefahr durch frühzeitige Betätigung der Werkzeug-Zylinder!**

Wenn die Werkzeug-Zylinder betätigt werden, bevor die Frontlader-Verriegelung ordnungsgemäß eingestellt ist, kann der Frontlader aus den Aufnahmen rutschen und dabei Unfälle verursachen und Personen verletzen.

- ▶ Werkzeug-Zylinder nicht betätigen, bevor die Frontlader-Verriegelung korrekt eingestellt ist.

### **Frontlader anbauen:**

#### **(1) Frontlader-Verriegelung öffnen.**

- Beide Verriegelungshebel nach oben umlegen.

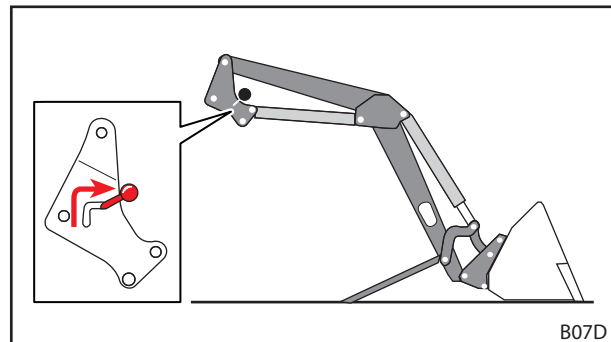


Abb. 45 Frontlader-Verriegelung öffnen

#### **(2) Traktor langsam mittig in die Schwinge einfahren.**

- Darauf achten, dass auf beiden Seiten der obere Frontlader-Bolzen die Gleitschiene und den Fanghaken berührt.

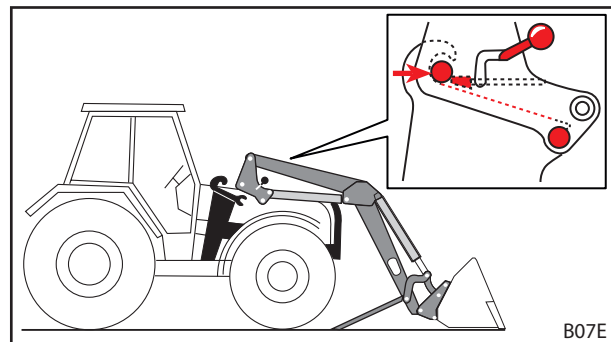


Abb. 46 Traktor in Schwinge einfahren

**i** Falls das Einfahren nicht vollständig möglich ist, muss der Frontlader für den Anbau ausgerichtet werden (siehe 5.5 Frontlader zum Anbau ausrichten).

#### **(3) Traktor abschalten.**

- Feststellbremse anziehen.
- Motor abstellen.
- Hydraulik drucklos schalten (siehe 6.1 Bedienelemente).

#### **(4) Hydraulikleitungen des Frontladers anschließen**

(siehe 6.3 Hydraulikkupplungen bedienen).

#### **(5) Elektrokabel anschließen.**

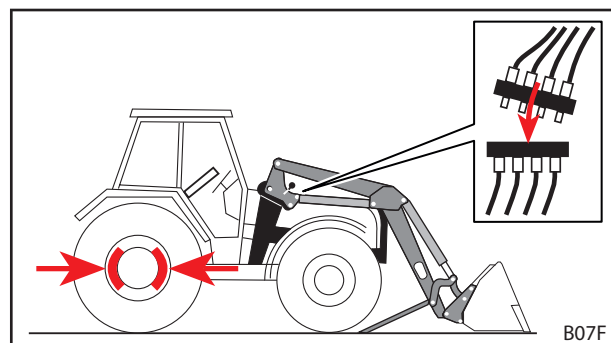


Abb. 47 Traktor abschalten und Hydraulikleitungen anschließen

- (6) Falls vorhanden, OPG in Sicherheitsposition bringen.
- OPG hochklappen (siehe 4.6.1 OPG herunter- und hochklappen).

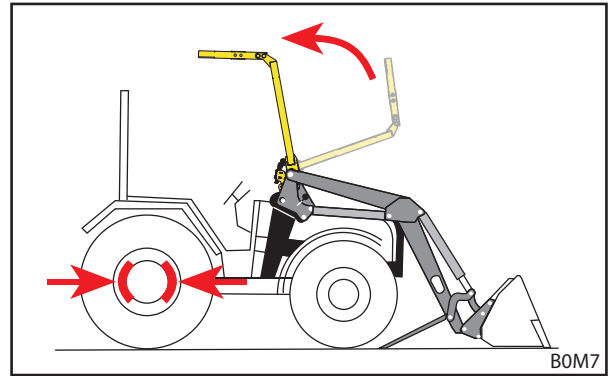


Abb. 48 OPG hochklappen

- (7) Traktor starten.
- (8) *Heben*-Funktion verwenden, bis die Frontlader-Bolzen in den Fanghaken anliegen.

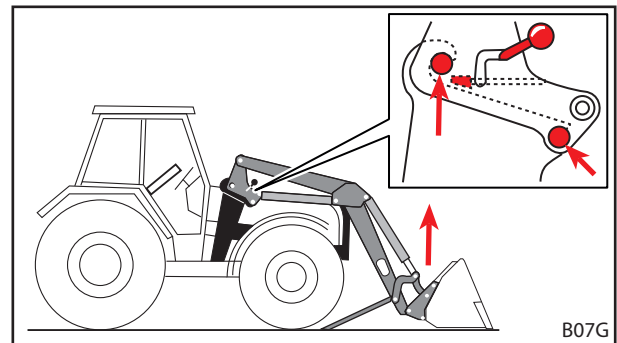


Abb. 49 Heben-Funktion verwenden, bis Frontlader-Bolzen in Fanghaken anliegen

- (9) Frontlader-Verriegelung schließen.
- *Heben*-Funktion verwenden, bis der Frontlader sich kurz über dem Boden befindet.
  - Feststellbremse anziehen.
  - Motor abstellen.
  - Beide Verriegelungshebel nach unten umlegen.
  - Frontlader-Verriegelung prüfen und ggf. einstellen (siehe 5.6 Frontlader-Verriegelung einstellen).

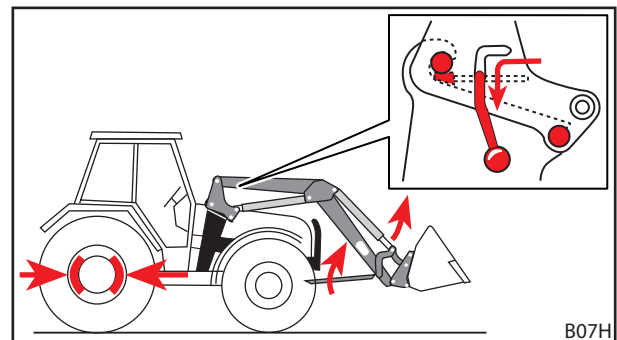


Abb. 50 Abstellstützen einklappen und Frontlader-Verriegelung schließen

- (10) Abstellstützen einklappen.
- Beide Abstellstützen einklappen (siehe 6.2 Abstellstützen bedienen).
- ✓ Der Frontlader ist angebaut und betriebsbereit.

## 5.5 Frontlader zum Anbau ausrichten

### ⚠ WARNUNG

#### Verletzungs- und Unfallgefahr durch nicht ordnungsgemäße Frontlader-Verriegelung!

Wenn die Frontlader-Verriegelung nicht ordnungsgemäß eingestellt ist, kann der Frontlader aus der Aufnahme rutschen und dabei Unfälle verursachen und Personen verletzen.

- ▶ Auf einwandfreie Einstellung der Frontlader-Verriegelung achten.

**HINWEIS****Sachschäden durch unsanfte Steuerung!**

Beim Ausrichten des Frontladers können abrupte Bewegungen den Frontlader und die Aufnahmen beschädigen.

- ▶ Vor dem Anbau des Frontladers die leichtgängige Bedienung des Bedienhebels prüfen.
- ▶ Auf behutsame Steuerung des Traktors und Frontladers achten.

Falls der Frontlader zum ersten Mal angebaut wird oder vorher von einem anderen Traktor benutzt wurde, können die Frontlader-Säulen für den Anbau zu hoch oder niedrig stehen. In diesem Fall muss der Frontlader für den Anbau ausgerichtet werden.

*Frontlader ausrichten und anbauen:*

- (1) Frontlader-Verriegelung lösen.
  - Beide Verriegelungshebel nach oben umlegen.
- (2) Traktor langsam mittig in die Schwinge einfahren.
  - Traktor vorfahren, bis die Aufnahmen möglichst nah an die Frontlader-Säulen heranreichen.
- (3) Traktor abschalten.
  - Feststellbremse anziehen.
  - Motor abstellen.
  - Hydraulik drucklos schalten (siehe 6.1 *Bedienelemente*).
- (4) Hydraulikleitungen anschließen.
- (5) Elektrokabel anschließen.
- (6) Falls vorhanden, OPG in Sicherheitsposition bringen.
  - OPG hochklappen (siehe 4.6.1 *OPG herunter- und hochklappen*).
- (7) Traktor starten.
- (8) Frontlader-Säulen ausrichten.
  - *Heben*-, *Senken*-, *Schütten*- und *Schöpfen*-Funktionen verwenden, bis die Frontlader-Säulen die richtige Höhe haben.
- (9) Traktor vorfahren, bis auf beiden Seiten der obere Frontlader-Bolzen die Gleitschiene und den Fanghaken berührt.
  - ✓ Der Frontlader ist zum Anbau an den Traktor ausgerichtet.
- (10) *Heben*-Funktion verwenden, bis die Frontlader-Bolzen in den Fanghaken anliegen.
- (11) Frontlader-Verriegelung schließen.
  - *Heben*-Funktion verwenden, bis der Frontlader sich kurz über dem Boden befindet.
  - Feststellbremse anziehen.
  - Motor abstellen.
  - Beide Verriegelungshebel nach unten umlegen.
  - Frontlader-Verriegelung prüfen und ggf. einstellen (siehe 5.6 *Frontlader-Verriegelung einstellen*).
- (12) Abstellstützen einklappen.
  - Beide Abstellstützen einklappen (siehe 6.2 *Abstellstützen bedienen*).
  - ✓ Der Frontlader ist angebaut und betriebsbereit.

## 5.6 Frontlader-Verriegelung einstellen

### ⚠ VORSICHT

#### Mögliche Verletzungen und Sachschäden durch nicht korrekt eingestellte Frontlader-Verriegelung!

Eine nicht ordnungsgemäß eingestellte Frontlader-Verriegelung kann zu Bewegungen des Frontladers in den Aufnahmen und deren Beschädigung führen. Der Frontlader kann dadurch abfallen und Personen in der Umgebung verletzen bzw. Gegenstände beschädigen.

- ▶ Frontlader-Verriegelung beim An- und Abbau immer überprüfen.
- ▶ Frontlader-Verriegelung regelmäßig überprüfen und ggf. neu einstellen.
- ▶ Bei neuen Frontladern die Verriegelung nach den ersten Einsatzstunden nachspannen, um eventuell entstandenes Spiel durch Glättung der Oberflächen auszugleichen.

- Vor der Einstellung der Frontlader-Verriegelung die Einbauposition des Klemmkeils prüfen.



Die abgeschrägte Seite des Klemmkeils muss nach unten zur Frontlader-Aufnahme zeigen.

- Ist der Klemmkeil falsch eingebaut, an Fachwerkstatt wenden und korrigieren lassen.

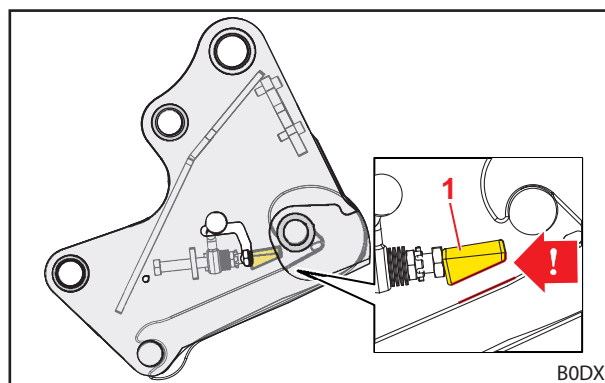


Abb. 51 Korrekte Einbauposition des Klemmkeils

#### Legende

1 Klemmkeil

#### Frontlader-Verriegelung einstellen:

- ✖ Maulschlüssel SW 24 mm
- ✖ Ratsche 1/2" mit Verlängerung, Gelenk und Steckschlüssel (Nuss) SW 24 mm

- (1) Frontlader-Verriegelung vollständig öffnen.
  - Verriegelungshebel nach oben drücken.

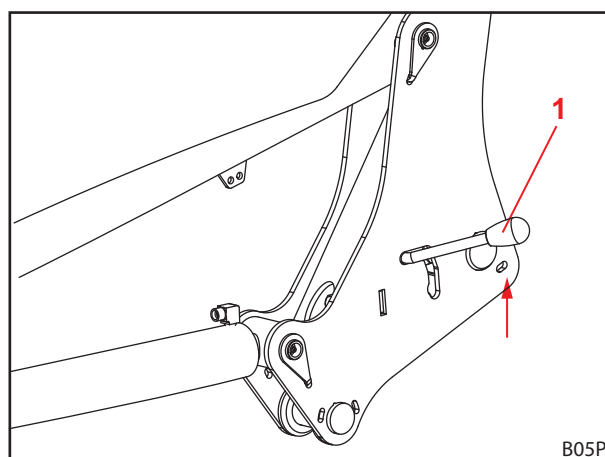


Abb. 52 Frontlader-Verriegelung öffnen

#### Legende

1 Verriegelungshebel

- (2) Maulschlüssel durch den Führungsschlitz des Verriegelungshebels führen.
- (3) Steckschlüssel durch die Durchführung zur Schraube führen.

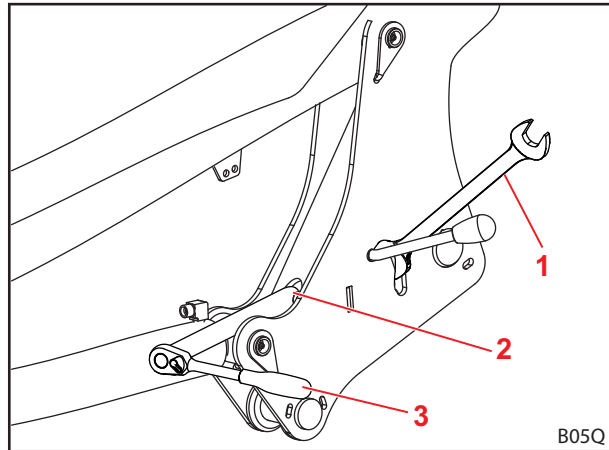


Abb. 53 Werkzeug anlegen

#### Legende

- 1 Maulschlüssel
- 2 Führungsschlitz
- 3 Steckschlüssel

- (4) Kontermutter mit Maulschlüssel lösen.
- (5) Klemmkeil mithilfe der Schraube einstellen.



Die Schraube mit dem Steckschlüssel so einstellen, dass der Spannvorgang des Verriegelungshebels in Stellung a beginnt und der Verriegelungshebel sich mit deutlich spürbarer Handkraft ganz nach unten bewegen lässt. In Stellung b (geschlossene Verriegelung) muss der Verriegelungshebel verspannt sein und darf kein Spiel haben.

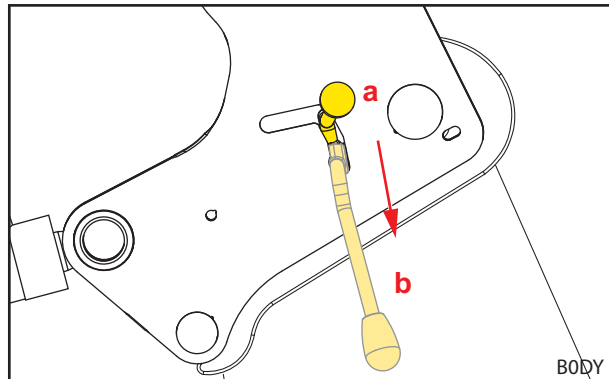


Abb. 54 Spannvorgang des Verriegelungshebels

- (6) Kontermutter mit Maulschlüssel wieder anziehen.
- (7) Maulschlüssel und Steckschlüssel entfernen.
- (8) Frontlader-Verriegelung prüfen.
  - Frontlader-Verriegelung schließen und öffnen.
  - Auf erforderliche Handkraft achten.
  - Ggf. Frontlader-Verriegelung neu einstellen.
- ✓ Die Frontlader-Verriegelung ist eingestellt.

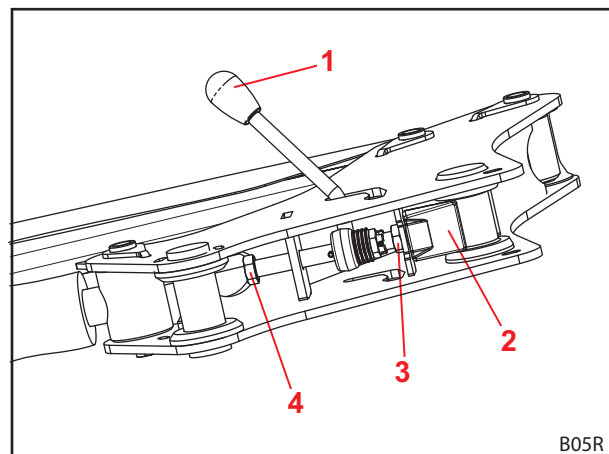


Abb. 55 Ansicht der Frontlader-Verriegelung von unten

#### Legende

- 1 Verriegelungshebel
- 2 Klemmkeil
- 3 Kontermutter
- 4 Schraube



## 6 Bedienung

### 6.1 Bedienelemente

#### 6.1.1 Grundsteuerung mit Hebeln

##### **WARNUNG**

##### **Mögliche Verletzungsgefahr durch unkontrollierte Bewegung des Frontladers!**

Wenn das Steuergerät länger nicht betätigt wurde, können z. B. Temperaturunterschiede zwischen Hydrauliköl und Steuergerät entstehen. Dadurch verklemmen die Steuerschieber und der Frontlader bewegt sich unkontrolliert. Schwere Unfälle können die Folge sein.

- ▶ Bei Umgebungstemperaturen von weniger als 10 °C und Nichtgebrauch des Frontladers von mehr als 15 Minuten immer zuerst die *Schöpfen*- und *Schütten*-Funktionen im Stand betätigen, um das Steuergerät aufzuwärmen.
- ▶ *Heben*- und *Senken*-Funktionen erst nach der Aufwärmphase verwenden.

##### **WARNUNG**

##### **Mögliche Verletzungsgefahr durch ungewollte Bewegungen des Frontladers!**

Ein versehentliches Aktivieren der Schwimmstellung kann zu unerwarteten und unkontrollierten Bewegungen des Frontladers führen. Personen können dabei verletzt oder eingequetscht werden.

- ▶ Die Schwimmstellung muss von der Senken-Stellung durch einen deutlich fühlbaren Widerstand oder eine anderweitige Sperre abgegrenzt sein. Wenn dies nicht der Fall ist, Fachwerkstatt kontaktieren und Schwimmstellung deaktivieren lassen. Der Frontlader darf erst bei deaktivierter Schwimmstellung wieder benutzt werden.

##### **WARNUNG**

##### **Mögliche Verletzungsgefahr durch unerwartete Bewegung!**

Bei Frontladern TL führt das Senken in Schwimmstellung und das Senken mit einem einfachwirkenden Hydrauliksteuergerät dazu, dass der Frontlader beim Schöpfen des Werkzeugs gegen den Anschlag auch mit angehoben wird. Bei anschließendem Schütten bewegt sich der Frontlader ungewollt nach unten. Personen können dabei verletzt oder eingequetscht werden.

- ▶ Nur doppeltwirkende Hydrauliksteuergeräte zur Bedienung des Frontladers verwenden.
- ▶ Nur von STOLL freigegebene Bedienhebel zur Bedienung des Frontladers verwenden.
- ▶ In der Schwimmstellung nicht senken.

Je nach Ausstattung des Traktors sind unterschiedliche Bedienhebel für den Frontlader verbaut. In den meisten Fällen handelt es sich um einen Kreuzhebel oder einen Joystick. Bei einigen Traktoren sind 2 Bedienhebel für die Steuerung des Frontladers vorhanden.

Die Abbildungen zeigen die Belegung für einen Bedienhebel (siehe Abb. 56) und 2 Bedienhebel (siehe Abb. 57) aus der Sicht von oben.



Die rot gekennzeichneten Symbole befinden sich auch an den Bedienhebeln im Traktor. Falls sie fehlen, bringen Sie solche Symbole gemäß DIN EN 12525 zur eindeutigen Kennzeichnung der Funktion an.

| Stellung | Belegung        |
|----------|-----------------|
| 0        | Nullstellung    |
| A        | Schütten        |
| B        | Schöpfen        |
| C        | Heben           |
| D        | Senken          |
| S        | Schwimmstellung |



Die Schwimmstellung ist die einzige Position des Hebels, in der er einrasten darf.

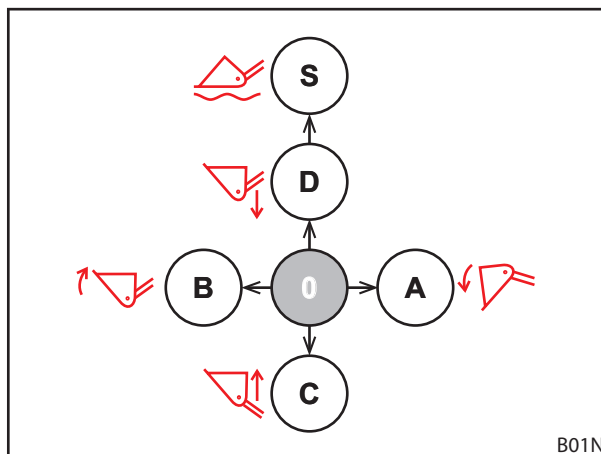


Abb. 56 Belegung bei einem Bedienhebel

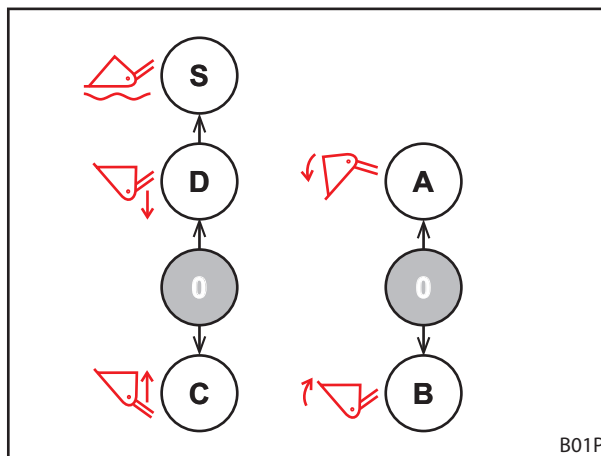


Abb. 57 Belegung bei 2 Bedienhebeln

## 6.1.2 Traktoreigener Bedienhebel

### **WARNUNG**

#### **Verletzungsgefahr durch unerwartete Bewegungen des Frontladers!**

Durch unbeabsichtigte Betätigung des Bedienhebels oder durch programmierte Abläufe kann sich der Frontlader unerwartet bewegen. Personen in der Umgebung können dabei verletzt werden.

- ▶ Bedienhebel in der Nullstellung verriegeln, wenn der Frontlader nicht benötigt wird.
- ▶ Falls keine Verriegelung des Bedienhebels möglich ist, Absperrhahn in der *Heben*-Hydraulikleitung schließen.
- ▶ Rastung der Hydrauliksteuergeräte stilllegen.
- ▶ Andere Arbeitsgeräte am Traktor vor der Verwendung des Frontladers stilllegen oder trennen.
- ▶ Frontlader vor Verwendung anderer Arbeitsgeräte stilllegen oder trennen.
- ▶ Niemals programmierte Abläufe für den Frontlader verwenden.

### **WARNUNG**

#### **Unfallgefahr durch falsche Zuordnung der Schlauchleitungen!**

Wenn der Frontlader mit Schlauchleitungen direkt an die Zusatzsteuergeräte des Traktors angeschlossen ist, führt das Vertauschen der Schlauchleitungen zu einer falschen Zuordnung der Funktionen am Bedienhebel. Unerwartete Bewegungen und daraus resultierende Unfälle können die Folge sein.

- ▶ Kupplungen an den Schlauchleitungen und Anschlussstellen immer kennzeichnen.
- ▶ Beschädigte oder fehlende Kennzeichnungen umgehend ersetzen.
- ▶ Schlauchleitungen so anschließen, dass die Schwimmstellung in Betätigungsrichtung der *Senken*-Funktion folgt.
- ▶ Nach dem Anschließen alle Funktionen des Frontladers im Stand überprüfen.

Die Bedienhebel können je nach Traktormodell unterschiedlich aussehen. Die Steuerung der Grundfunktionen bleibt jedoch gleich (siehe 6.1.1 *Grundsteuerung mit Hebeln*).

Die Belegung der Taster ist wie folgt zugeordnet:

#### **Bedienhebel mit einem Taster**

| Taster | Frontlader | Funktion       |
|--------|------------|----------------|
| A      | TL         | 3. Steuerkreis |

#### **Bedienhebel mit 2 Tastern**

| Taster | Frontlader | Funktion       |
|--------|------------|----------------|
| A      | TL         | 3. Steuerkreis |
| B      | TL         | 4. Steuerkreis |



Den Bedienhebel bei Straßenfahrten in der Nullstellung verriegeln, um versehentliche Betätigung des Frontladers zu verhindern!

#### **Hydraulik drucklos schalten**

- siehe Betriebsanleitung des Traktors

### 6.1.3 STOLL Base Control

#### ⚠️ WARNUNG

##### Verletzungsgefahr durch unerwartete Bewegungen des Frontladers!

Durch unbeabsichtigte Betätigung des Bedienhebels kann sich der Frontlader unerwartet bewegen. Personen in der Umgebung können dabei verletzt werden.

- ▶ Bedienhebel in der Nullstellung verriegeln, wenn der Frontlader nicht benötigt wird.
- ▶ Andere Arbeitsgeräte am Traktor vor der Verwendung des Frontladers stilllegen oder trennen.
- ▶ Frontlader vor Verwendung anderer Arbeitsgeräte stilllegen oder trennen.

Der STOLL-Bedienhebel „Base Control“ ist ein Einhebelsteuergerät mit bis zu 3 Druckknopfschaltern für Zusatzfunktionen des Frontladers und optional 2 seitlichen Mikrotastern für Funktionen des Traktors.

Außerdem verfügt der Base Control über eine Sperrfunktion, z. B. für Straßenfahrten.



Bei aktivierter Sperrfunktion ist keine Bewegung des Bedienhebels möglich.

Die Steuerung des Bedienhebels entspricht der Grundsteuerung in 6.1.1 *Grundsteuerung mit Hebeln*.

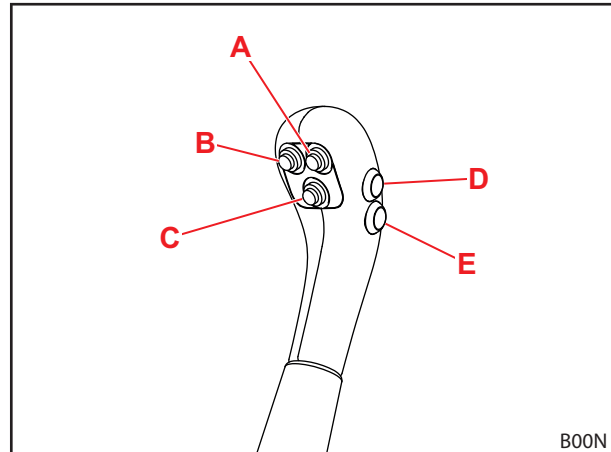


Abb. 58 Base Control mit 5 Tastern

Die Belegung der Taster für die einzelnen Frontladertypen ist in den folgenden Tabellen dargestellt:

##### Bedienhebel mit einem Taster

| Taster | Frontlader | Funktion       |
|--------|------------|----------------|
| A      | TL         | 3. Steuerkreis |

##### Bedienhebel mit 2 Tastern

| Taster | Frontlader | Funktion       |
|--------|------------|----------------|
| A      | TL         | 3. Steuerkreis |
| B      | TL         | 4. Steuerkreis |



Taster D und E sind für die Zusatzfunktionen des Traktors bestimmt und daher je nach Modell und Kundenwunsch unterschiedlich belegt.

## Bedienhebel in der Nullstellung ver- und entriegeln



Am Bedienhebel kann eine horizontale oder eine vertikale Verriegelung verbaut sein. Im Folgenden wird der Ver- und Entriegelungsvorgang für beide Varianten beschrieben.

- Bedienhebel mit horizontaler Verriegelung

### *Bedienhebel verriegeln:*

- (1) Bedienhebel in Nullstellung bewegen.
- (2) Sperrriegel einschieben.
  - ✓ Die rote Markierung auf dem Riegel ist nicht mehr sichtbar.
  - ✓ Der Bedienhebel ist verriegelt und kann nicht bewegt werden.

### *Bedienhebel entriegeln:*

- Sperrriegel herausziehen, bis die rote Markierung sichtbar ist.
- ✓ Der Bedienhebel ist entriegelt und kann bewegt werden.



Bei Straßenfahrten und wenn der Frontlader nicht benötigt wird, den Bedienhebel in der Nullstellung verriegeln, um eine versehentliche Betätigung des Frontladers zu verhindern!

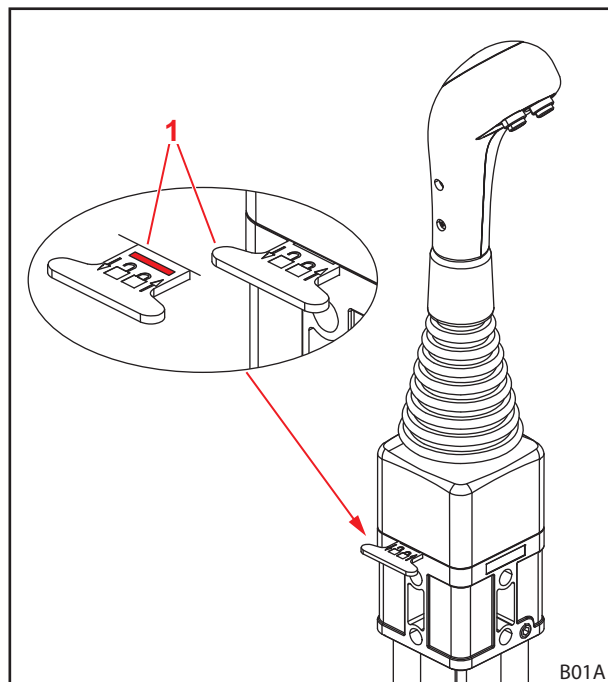


Abb. 59 Verriegelung des Bedienhebels (horizontale Verriegelung)

### **Legende**

- 1 Sperrriegel

- Bedienhebel mit vertikaler Verriegelung

### *Bedienhebel verriegeln:*

- (1) Bedienhebel in Nullstellung bewegen.
- (2) Ring nach unten drücken.
  - ✓ Der Bedienhebel klickt.
  - ✓ Der Bedienhebel ist verriegelt und kann nicht bewegt werden.

### *Bedienhebel entriegeln:*

- Ring nach oben ziehen.
- ✓ Der Bedienhebel klickt.
- ✓ Der Bedienhebel ist entriegelt und kann bewegt werden.



Bei Straßenfahrten und wenn der Frontlader nicht benötigt wird, den Bedienhebel in der Nullstellung verriegeln, um eine versehentliche Betätigung des Frontladers zu verhindern!

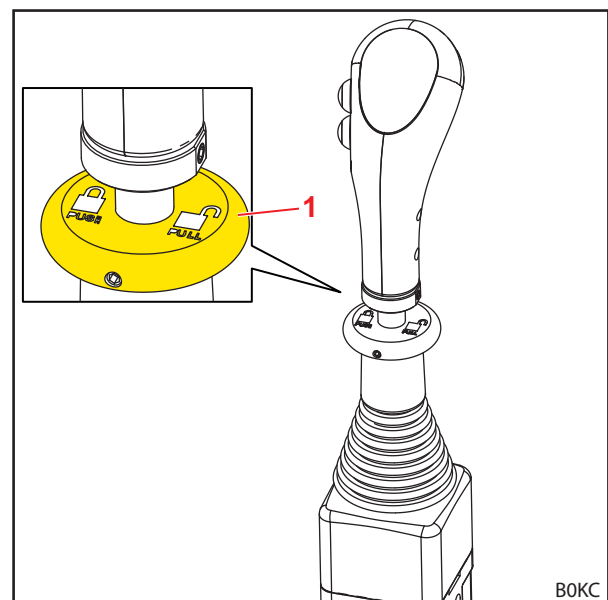


Abb. 60 Verriegelung des Bedienhebels (vertikale Verriegelung)

### **Legende**

- 1 Ring

## Hydraulik drucklos schalten

### ⚠️ WARNUNG

#### Quetschgefahr durch Absenken des Frontladers!

Beim Drucklosschalten der Hydraulik senkt sich der Frontlader ab. Personen können dabei verletzt oder eingequetscht werden.

- ▶ Vor dem Drucklosschalten der Hydraulik den Frontlader vollständig auf den Boden absenken.

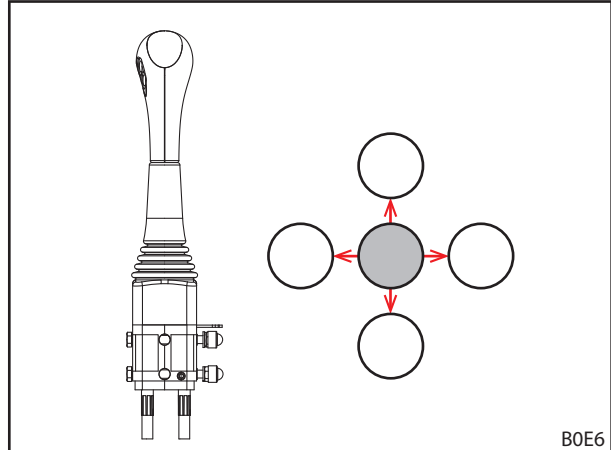
Hydraulik drucklos schalten:

- (1) Frontlader bis zum Boden absenken.
- (2) Motor abstellen.
- (3) Bedienhebel in alle Endlagen bewegen.



Den Bedienhebel in allen Endlagen ca. 3 Sekunden halten.

- ✓ Die Hydraulik ist drucklos geschaltet.



B0E6

Abb. 61 Bedienhebel in alle Endlagen bewegen

## 6.1.4 STOLL Direct Control

### ⚠️ WARNUNG

#### Verletzungsgefahr durch unerwartete Bewegungen des Frontladers!

Durch unbeabsichtigte Betätigung des Bedienhebels kann sich der Frontlader unerwartet bewegen. Personen in der Umgebung können dabei verletzt werden.

- ▶ Bedienhebel in der Nullstellung verriegeln, wenn der Frontlader nicht benötigt wird.
- ▶ Andere Arbeitsgeräte am Traktor vor der Verwendung des Frontladers stilllegen oder trennen.
- ▶ Frontlader vor Verwendung anderer Arbeitsgeräte stilllegen oder trennen.

Das Direktventil „Direct Control“ mit integriertem Bedienhebel ist ein Einhebelsteuergerät mit bis zu 3 Druckknopfschaltern für Zusatzfunktionen des Frontladers und optional 2 seitlichen Mikrotastern für Funktionen des Traktors.

Außerdem verfügt der Bedienhebel über eine Sperrfunktion, z. B. für Straßenfahrten.



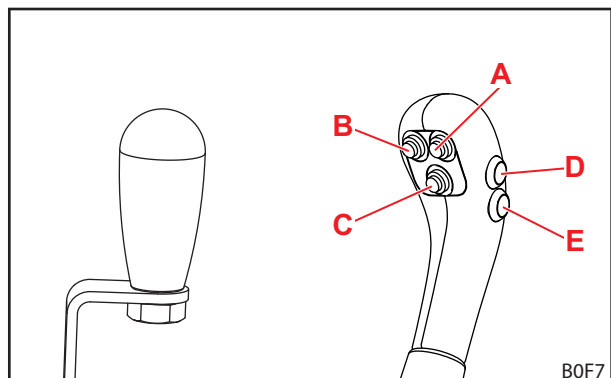
Bei aktivierter Sperrfunktion ist keine Bewegung des Bedienhebels möglich.

Die Steuerung des Hebels entspricht der Grundsteuerung in 6.1.1 Grundsteuerung mit Hebeln.

Die Belegung der Taster für die einzelnen Frontlader-Typen ist in den folgenden Tabellen dargestellt:

#### Bedienhebel mit einem Taster

| Taster | Frontlader | Funktion       |
|--------|------------|----------------|
| A      | TL         | 3. Steuerkreis |



B0F7

Abb. 62 Bedienhebel ohne Taster (links) und Bedienhebel mit 5 Tastern (rechts)

### Bedienhebel mit 2 Tastern

| Taster | Frontlader | Funktion       |
|--------|------------|----------------|
| A      | TL         | 3. Steuerkreis |
| B      | TL         | 4. Steuerkreis |



Taster D und E sind für die Zusatzfunktionen des Traktors bestimmt und daher je nach Modell und Kundenwunsch unterschiedlich belegt.

### Bedienhebel in der Nullstellung ver- und entriegeln

#### Bedienhebel verriegeln:

- (1) Bedienhebel in Nullstellung bewegen.
  - (2) Rastriegel in Richtung Traktor um 180° nach oben drehen.
- ✓ Der Rastriegel greift in die Öffnung in der Schraube.
  - ✓ Der Bedienhebel ist verriegelt und kann nicht bewegt werden.



Bei Straßenfahrten und wenn der Frontlader nicht benötigt wird, den Bedienhebel in der Nullstellung verriegeln, um eine versehentliche Betätigung des Frontladers zu verhindern!

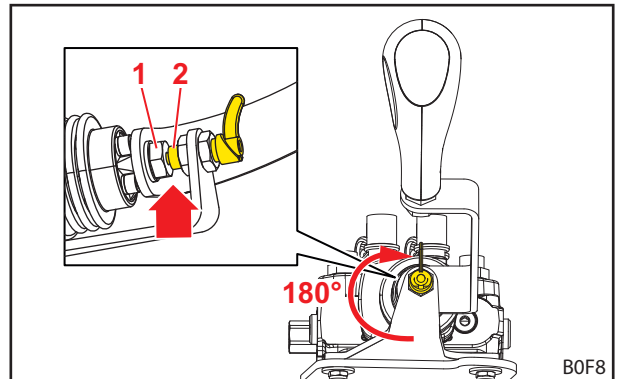


Abb. 63 Verriegelter Bedienhebel

#### Legende

- 1 Schraube
- 2 Rastriegel

#### Bedienhebel entriegeln:

- Rastriegel in Richtung Traktor um 180° nach unten drehen.
- ✓ Der Rastriegel rastet ein und berührt die Schraube nicht mehr.
- ✓ Der Bedienhebel ist entriegelt und kann bewegt werden.

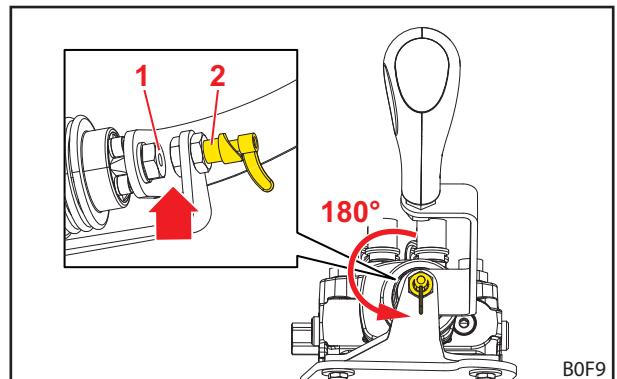


Abb. 64 Entriegelter Bedienhebel

#### Legende

- 1 Schraube
- 2 Rastriegel

## Hydraulik drucklos schalten

### ⚠️ WARNUNG

#### Quetschgefahr durch Absenken des Frontladers!

Beim Drucklosschalten der Hydraulik senkt sich der Frontlader ab. Personen können dabei verletzt oder eingequetscht werden.

- ▶ Vor dem Drucklosschalten der Hydraulik den Frontlader vollständig auf den Boden absenken.

*Hydraulik drucklos schalten:*

- (1) Frontlader bis zum Boden absenken.
- (2) Motor abstellen.
- (3) Bedienhebel in alle Endlagen bewegen.



Den Bedienhebel in allen Endlagen ca. 3 Sekunden halten.

- ✓ Die Hydraulik ist drucklos geschaltet.

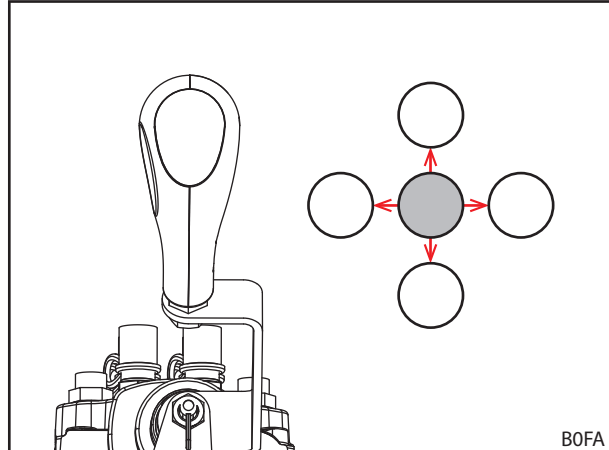


Abb. 65 Bedienhebel in alle Endlagen bewegen

## 6.1.5 STOLL Pro Control

### ⚠️ WARNUNG

#### Verletzungsgefahr durch unerwartete Bewegungen des Frontladers!

Durch unbeabsichtigte Betätigung des Bedienhebels kann sich der Frontlader unerwartet bewegen. Personen in der Umgebung können dabei verletzt werden.

- ▶ Bedienhebel in den Standby-Modus schalten, wenn der Frontlader nicht benötigt wird.
- ▶ Andere Arbeitsgeräte am Traktor vor der Verwendung des Frontladers stilllegen oder trennen.
- ▶ Frontlader vor Verwendung anderer Arbeitsgeräte stilllegen oder trennen.



Das Einhebelsteuergerät „Pro Control“ darf nur an Traktoren mit Kabine eingesetzt werden.

Das Einhebelsteuergerät „Pro Control“ darf nur in Kombination mit Frontladern mit mechanischer Parallelführung verwendet werden.

Der STOLL-Bedienhebel „Pro Control“ ist ein Einhebelsteuergerät mit integrierten Tasten sowie einer integrierten Folientastatur.

Die Steuerung des Bedienhebels entspricht mit Ausnahme der Schwimmstellung der Grundsteuerung in 6.1.1 Grundsteuerung mit Hebeln.

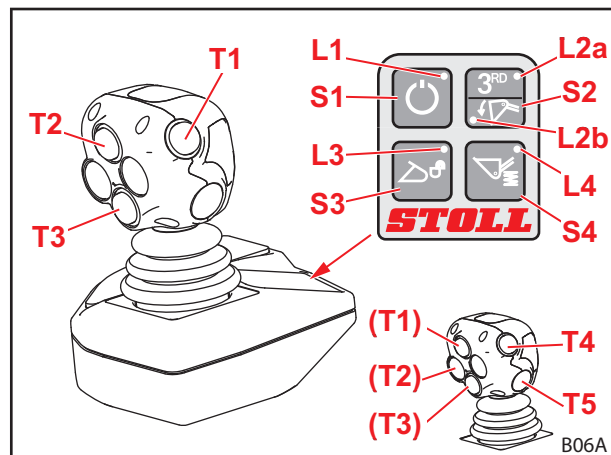


Abb. 66 STOLL Pro Control



Die Belegung der Taster ist in der folgenden Tabelle dargestellt:

#### Taster am Joystick für optionale Funktionen

| Taster     | Bedienhebel               | LED    | Frontladeroption                             |
|------------|---------------------------|--------|----------------------------------------------|
| T1<br>Gelb | rechts/links              | L2a an | 3. Steuerkreis                               |
| T2<br>Grün | nach rechts               |        | Schwimmstellung Werkzeug                     |
| T3<br>Blau | nach vorn<br>rechts/links |        | Schwimmstellung Frontlader<br>4. Steuerkreis |
| T4<br>Rot  |                           |        | optional für Funktionen                      |
| T5<br>Rot  |                           |        | optional für Funktionen                      |

#### Folientaster

| Folientaster | LED    | Funktion       |
|--------------|--------|----------------|
| S1           | L1 an  | Standby        |
|              | L1 aus | Arbeitsmodus   |
| S2           | L2a an | 3. Steuerkreis |

#### Ein- und Ausschalten

##### Einschalten:

- (1) Zündung des Traktors einschalten (Motor starten).
  - ✓ LED L1 leuchtet.  
Die Steuerung befindet sich im Standby-Modus.
- (2) Folientaster S1 kurz drücken.
  - ✓ Die LED L1 blinkt.  
Je nach Programmierung kann der Blinkzyklus unterschiedlich aussehen.  
Der Frontlader kann nun über den Joystick bedient werden.

##### Ausschalten:

- (1) Folientaster S1 kurz drücken.
  - ✓ Die LED L1 leuchtet.  
Die Steuerung befindet sich im Standby-Modus.  
Durch Ausschalten der Zündung kann die Steuerung vollständig ausgeschaltet werden.



Bei Straßenfahrten und wenn der Frontlader nicht benötigt wird, die Steuerung in den Standby-Modus schalten, um eine versehentliche Betätigung zu verhindern!

#### Arbeiten mit halbierter Geschwindigkeit

Für Arbeiten, die besonders feinfühligem Umgang mit dem Ladegut erfordern, können Sie die Geschwindigkeit der Frontlader-Hydraulik halbieren.

##### Funktionen ein- und ausschalten:

- (1) Pro Control in den Standby-Modus versetzen (siehe „Ein- und Ausschalten“).
- (2) Folientaster S2 drücken und halten.
- (3) Taster T2 drücken.
- (4) Folientaster S2 loslassen.
  - ✓ Bei eingeschalteter halbierter Geschwindigkeit blinkt die LED L2a im Standby-Modus.

## Hydraulik elektronisch drucklos schalten

Funktionen des 3. Steuerkreises ein- und ausschalten:

### ⚠ WARNUNG

#### Verletzungsgefahr durch Fehlfunktionen!

Diese Funktion ist nur bei Hydac-Ventilen, Frontladern mit 3. Steuerkreis und aktivierter Werkzeug-Schwimmstellung möglich. Bei Nichterfüllung dieser Bedingungen kann es zu Fehlfunktionen kommen und Personen können schwer verletzt werden.

- ▶ Prüfen, ob alle 3 Bedingungen erfüllt sind, um das Auftreten von Fehlfunktionen zu verhindern.

- (1) Pro Control in den Standby-Modus versetzen (siehe „Ein- und Ausschalten“).
- (2) Folientaster S2 drücken und halten.
- (3) Joystick ganz nach links bewegen (Schöpfen).
- ✓ Der 3. Steuerkreis ist drucklos geschaltet.

Funktionen des 4. Steuerkreises ein- und ausschalten:

### ⚠ WARNUNG

#### Verletzungsgefahr durch Fehlfunktionen!

Diese Funktion ist nur bei Hydac-Ventilen, Frontladern mit 3. und 4. Steuerkreis und aktivierter Werkzeug-Schwimmstellung möglich. Bei Nichterfüllung dieser Bedingungen kann es zu Fehlfunktionen kommen und Personen können schwer verletzt werden.

- ▶ Prüfen, ob alle 3 Bedingungen erfüllt sind, um das Auftreten von Fehlfunktionen zu verhindern.

- (1) Pro Control in den Standby-Modus versetzen (siehe „Ein- und Ausschalten“).
- (2) Folientaster S2 drücken und halten.
- (3) Joystick ganz nach rechts bewegen (Schütten).
- ✓ Der 4. Steuerkreis ist drucklos geschaltet.

## Hydraulik mechanisch drucklos schalten

### ⚠ WARNUNG

#### Quetschgefahr durch Absenken des Frontladers!

Beim Drucklosschalten der Hydraulik senkt sich der Frontlader ab. Personen können dabei verletzt oder eingequetscht werden.

- ▶ Vor dem Drucklosschalten der Hydraulik den Frontlader vollständig auf den Boden absenken.

Hydraulik drucklos schalten:

- (1) Frontlader bis zum Boden absenken.
- (2) Motor abstellen, aber Zündung eingeschaltet lassen.
- (3) Folientaster S1 kurz drücken.
- (4) Joystick in alle Endlagen bewegen.



Den Joystick in allen Endlagen ca. 3 Sekunden halten.

- ✓ Die Hydraulik ist drucklos geschaltet.

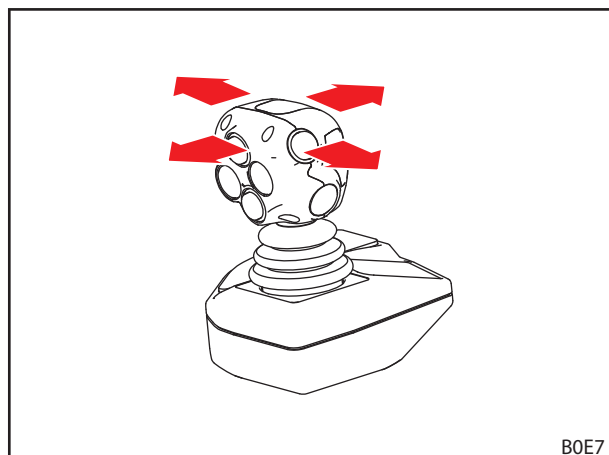


Abb. 67 Joystick in alle Endlagen bewegen

### 6.1.6 STOLL Trac Control

Der STOLL-Bedienhebel „Trac Control“ ist ein Griffstück mit integrierten Tastern. Er kann den traktoreigenen Bedienhebel ersetzen, falls dieser nicht genügend integrierte Taster besitzt.

Die Steuerung des Bedienhebels entspricht mit Ausnahme der Schwimmstellung der Grundsteuerung in 6.1.1 *Grundsteuerung mit Hebeln*.

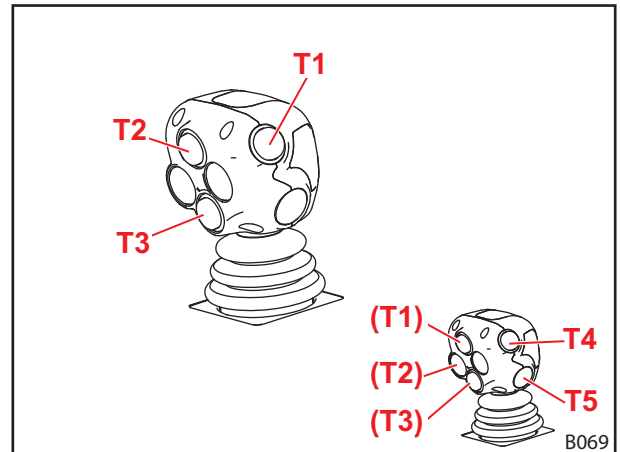


Abb. 68 STOLL Trac Control (3 Taster)

Die Belegung der Taster ist in der folgenden Tabelle dargestellt:

#### Taster am Joystick für optionale Funktionen

| Taster     | Hebel        | Frontladeroption        |
|------------|--------------|-------------------------|
| T1<br>Gelb | rechts/links | 3. Steuerkreis          |
| T2<br>Grün |              |                         |
| T3<br>Blau | rechts/links | 4. Steuerkreis          |
| T4<br>Rot  |              | optional für Funktionen |
| T5<br>Rot  |              | optional für Funktionen |

#### Hydraulik drucklos schalten

- siehe Betriebsanleitung des Traktors

## 6.1.7 Comfort-Hydraulik

### ⚠ VORSICHT

#### Verletzungsgefahr und Sachschäden durch ungewollte Bewegungen des Frontladers!

Bei Traktoren, die über ein Traktormanagement verfügen, kann es durch die Comfort-Hydraulik zu ungewollten Bewegungen des Frontladers kommen.

- ▶ Kontrollieren, dass der Traktor kein Traktormanagement besitzt, wenn er mit einer Comfort-Hydraulik ausgestattet ist.
- ▶ Fachwerkstatt kontaktieren, wenn unerwartete oder ungewollte Bewegungen des Traktor auftreten.

Die Comfort-Hydraulik schaltet zwischen den Funktionen für die Hydraulikventile des Frontladers bzw. der Original-Funktionen des Traktors (z. B. Heckanschluss oder Frontkraftheber) um.

| Anzeigeleuchte | Beschreibung            |
|----------------|-------------------------|
| AN             | Frontlader aktiv        |
| AUS            | Original-Funktion aktiv |



Bei Straßenfahrten und wenn der Frontlader nicht benötigt wird, den Schalter in die Schalterstellung „Original-Funktion aktiv“ (siehe Abb. 69) schalten, um eine versehentliche Betätigung des Frontladers zu verhindern!

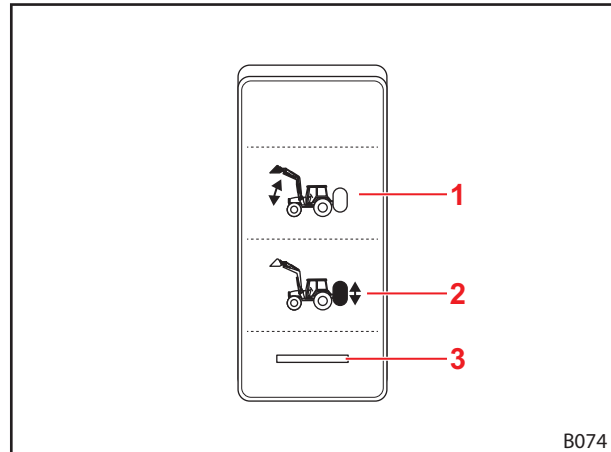


Abb. 69 Schalter für Comfort-Hydraulik

#### Legende

- 1 Schalterstellung Frontlader aktiv
- 2 Schalterstellung Original-Funktion aktiv
- 3 Anzeigeleuchte

## 6.2 Abstellstützen bedienen

### **⚠ VORSICHT**

#### **Quetschgefahr durch schwenkbare Bauteile!**

Beim Einklappen der Abstellstützen können Gliedmaßen eingequetscht werden.

- ▶ Beim Einklappen der Abstellstützen nicht zwischen Abstellstütze und Schwingenholm greifen.

Die Abstellstützen dienen zum sicheren Abstellen des Frontladers. Arretierstreben gewährleisten dabei die Anpassung an das Abstellen mit unterschiedlichen Werkzeugen sowie auf unterschiedlichem Untergrund.

#### *Abstellstütze ausklappen:*

- (1) Sicherungsbolzen zum Aushaken drücken.
  - (2) Abstellstütze bis zum Boden herunterklappen.
  - (3) Prüfen, ob die Arretierstrebe im Rastbereich eingearastet ist.
- ✓ Die Abstellstütze ist ausgeklappt.

#### *Abstellstütze einklappen:*

- (1) Arretierstrebe anheben und festhalten.
- (2) Abstellstütze vorsichtig anheben, bis die Spitze der Arretierstrebe außerhalb des Rastbereiches ist.
- (3) Arretierstrebe loslassen.
- (4) Abstellstütze mit etwas Schwung nach oben klappen, bis der Sicherungsbolzen in der Öffnung des Halters einrastet.



Um den Einklappvorgang zu unterstützen, kann der Sicherungsbolzen kurz vor Erreichen des Halters eingedrückt werden und wieder losgelassen, wenn die Abstellstütze vollständig eingeklappt ist.

- ✓ Die Abstellstütze ist eingeklappt.

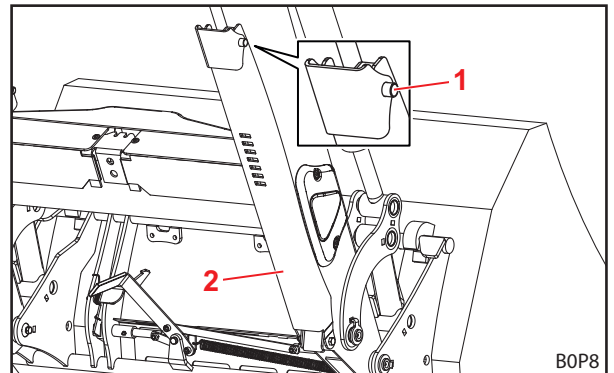


Abb. 70 Abstellstütze eingeklappt

#### **Legende**

- 1 Sicherungsbolzen
- 2 Abstellstütze

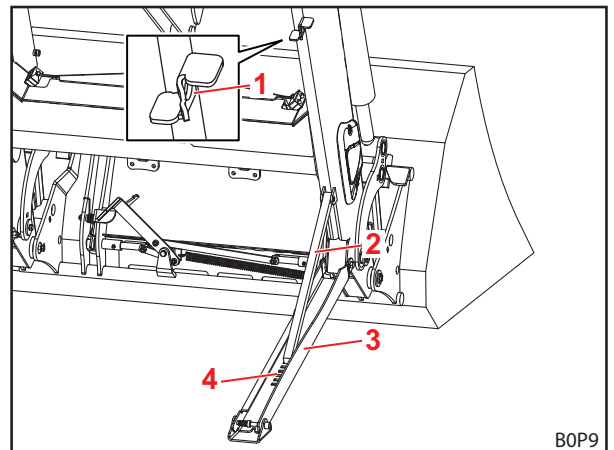


Abb. 71 Abstellstütze ausgeklappt

#### **Legende**

- 1 Halter
- 2 Arretierstrebe
- 3 Abstellstütze
- 4 Rastbereich

## 6.3 Hydraulikkupplungen bedienen

### 6.3.1 Steckkupplungen bedienen

*Stecker mit Kupplungsmuffe verbinden:*

- (1) Hydraulik drucklos schalten (siehe 6.1 Bedienelemente).
  - (2) Abdeckkappen abnehmen und ggf. Kupplungen abwischen.
  - (3) Stecker an der Kupplungsmuffe einstecken.
  - (4) Abdeckkappen zusammenstecken, um Verschmutzung zu vermeiden.
- ✓ Die Steckkupplungen sind verbunden.

*Stecker von Kupplungsmuffe trennen:*

- (1) Hydraulik drucklos schalten (siehe 6.1 Bedienelemente).
  - (2) Kupplungsmuffe herunterziehen und Stecker aus Kupplungsmuffe herausziehen.
  - (3) Abdeckkappen auf Stecker und Kupplungsmuffe setzen.
- ✓ Die Steckkupplungen sind getrennt.

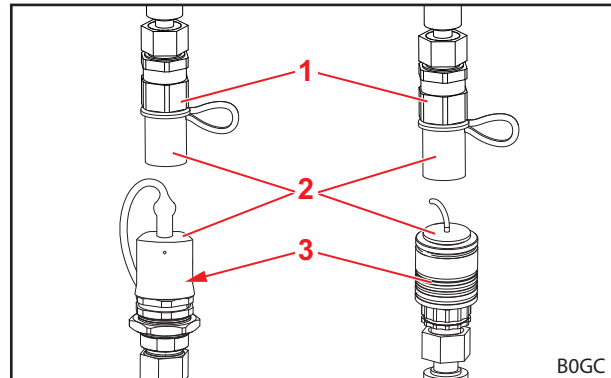


Abb. 72 Steckkupplungen (beispielhafte Abbildungen)

#### Legende

- 1 Kupplungsstecker
- 2 Abdeckkappe
- 3 Kupplungsmuffe



Abgekuppelten Frontlader bzw. abgekuppeltes Werkzeug vor direkter Sonneneinstrahlung schützen! Ein von der Umgebung aufgeheiztes Hydrauliksystem lässt sich nicht kuppeln.

### 6.3.2 Schraubkupplungen bedienen

*Stecker mit Kupplungsmuffe verbinden:*

- (1) Hydraulik drucklos schalten (siehe 6.1 Bedienelemente).
  - (2) Abdeckkappen abschrauben und ggf. Kupplungen abwischen.
  - (3) Stecker in Kupplungsmuffe einschrauben.
  - (4) Abdeckkappen zusammenstecken, um Verschmutzung zu vermeiden.
- ✓ Die Schraubkupplungen sind verbunden.

*Stecker von Kupplungsmuffe trennen:*

- (1) Hydraulik drucklos schalten (siehe 6.1 Bedienelemente).
  - (2) Stecker aus Kupplungsmuffe herausschrauben.
  - (3) Abdeckkappen auf Stecker und Kupplungsmuffe schrauben.
- ✓ Die Schraubkupplungen sind getrennt.

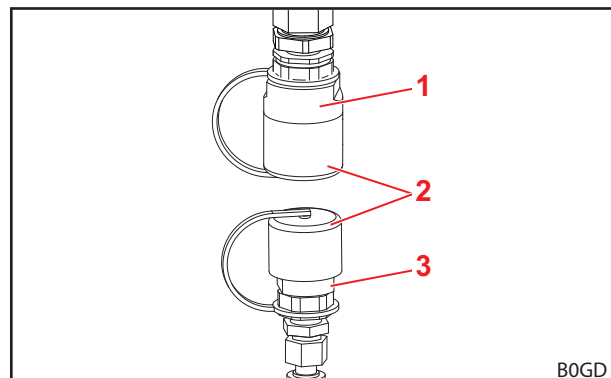


Abb. 73 Schraubkupplungen (beispielhafte Abbildung)

#### Legende

- 1 Kupplungsstecker
- 2 Abdeckkappe
- 3 Kupplungsmuffe



Abgekuppelten Frontlader bzw. abgekuppeltes Werkzeug vor direkter Sonneneinstrahlung schützen! Ein von der Umgebung aufgeheiztes Hydrauliksystem lässt sich nicht kuppeln.

### 6.3.3 Hydro-Fix und Multikuppler bedienen

#### **⚠ WARNUNG**

#### **Verletzungsgefahr und Sachschäden durch verschmutzte Hydraulikkupplungen!**

Nicht regelmäßig gereinigte Hydro-Fix-Kupplungen können dazu führen, dass die Steckteile nicht korrekt verbunden werden oder Teile des Hydro-Fix beim Ankuppelversuch beschädigt werden. Hierdurch können Fehlfunktionen der Hydraulik auftreten. Fehlfunktionen der Hydraulik können zu unkontrollierten Bewegungen des Werkzeugs oder des Frontladers führen und schwere Verletzungen verursachen.

- ▶ Hydro-Fix vor dem Ankuppeln reinigen.
- ▶ Deckel des Hydro-Fix-Unterteils immer schließen, um Verunreinigungen zu vermeiden.



Die folgende Beschreibung gilt für den Hydro-Fix (4-fach und 6-fach) und für den Multikuppler (4-fach und 6-fach).

#### *Hydraulikleitungen ankuppeln:*

- (1) Hydraulik drucklos schalten (siehe 6.1 Bedienelemente).
- (2) Deckel am Unterteil (siehe 3.7.2 Mehrfachkupplungen Hydro-Fix und Multikuppler) öffnen.
- (3) Kupplungsflächen mit Lappen abwischen.



Staub nicht in den eventuell vorhandenen Steckverbinder wischen.

- (4) Sicherungsknopf drücken und Hebel nach oben schwenken.
- (5) Oberteil aus der Halterung am Frontlader nehmen.
- (6) Schutzkappe vom Oberteil abnehmen.
- (7) Oberteil mit Hilfe der Führungsstifte ins Unterteil einsetzen.
- (8) Hebel nach unten schwenken.
- ✓ Die Führung drückt das Oberteil anhand der Bolzen an das Unterteil heran. Der Sicherungsknopf springt heraus.
- ✓ Die Hydraulikleitungen sind angekuppelt.

#### *Hydraulikleitungen abkuppeln:*

- (1) Hydraulik drucklos schalten (siehe 6.1 Bedienelemente).
- (2) Sicherungsknopf drücken und Hebel nach oben schwenken.
- (3) Oberteil herausziehen.
- (4) Schutzkappe aufsetzen.
- (5) Oberteil in die entsprechende Aufhängung am Frontlader hängen.
- (6) Deckel am Unterteil schließen.
- (7) Hebel nach unten schwenken.
- ✓ Der Sicherungsknopf springt heraus.
- ✓ Die Hydraulikleitungen sind abgekuppelt.

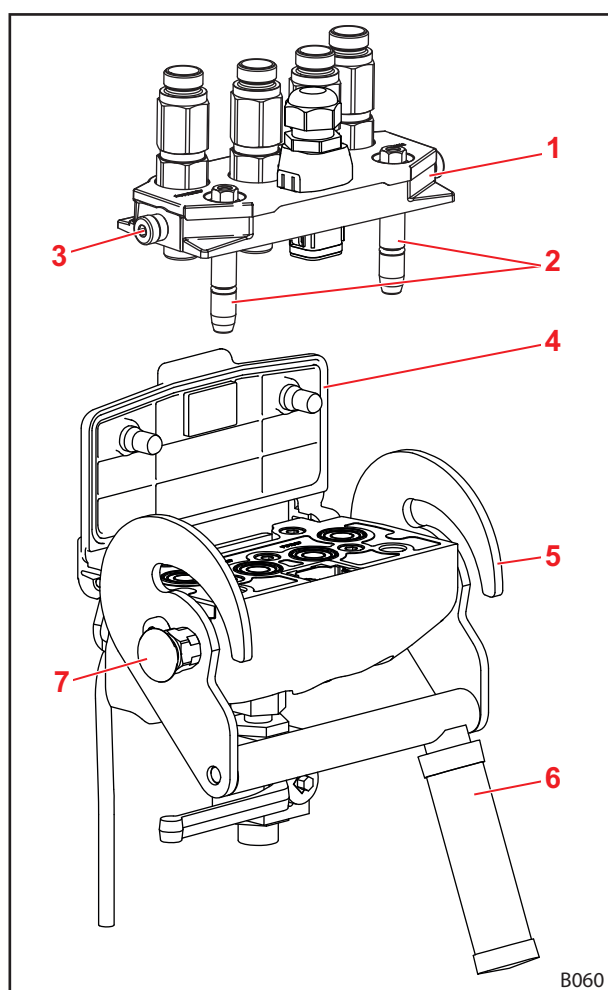


Abb. 74 Hydro-Fix (Beispiel: Hydro-Fix 4-fach)

#### **Legende**

- 1 Hydro-Fix-Oberteil
- 2 Führungsstifte
- 3 Bolzen
- 4 Deckel
- 5 Führung
- 6 Hebel
- 7 Sicherungsknopf

### 6.3.4 Werkzeug-Fix bedienen

#### ⚠ WARNUNG

#### Verletzungsgefahr und Sachschäden durch verschmutzte Hydraulikkupplungen!

Nicht regelmäßig gereinigte Werkzeug-Fix-Kupplungen können dazu führen, dass die Steckteile nicht korrekt verbunden werden oder Teile des Werkzeug-Fix beim Ankuppelversuch beschädigt werden. Hierdurch können Fehlfunktionen der Hydraulik auftreten. Fehlfunktionen der Hydraulik können zu unkontrollierten Bewegungen des Werkzeugs oder des Frontladers führen und schwere Verletzungen verursachen.

- ▶ Werkzeug-Fix vor dem Ankuppeln reinigen.
- ▶ Deckel des Werkzeug-Fix-Unterteils immer schließen, um Verunreinigungen zu vermeiden.

#### Hydraulikleitungen ankuppeln:

- (1) Hydraulik drucklos schalten (siehe 6.1 Bedienelemente).
- (2) Deckel am Unterteil (siehe 3.7.3 Mehrfachkupplung Werkzeug-Fix) öffnen.
- (3) Kupplungsflächen mit Lappen abwischen.
- (4) Sicherungsknopf drücken und Hebel nach oben schwenken.
- (5) Oberteil mit Hilfe der Führungsstifte ins Unterteil einsetzen.
- (6) Hebel nach unten schwenken.
  - ✓ Die Führung drückt das Oberteil anhand der Bolzen an das Unterteil heran. Der Sicherungsknopf springt heraus.
  - ✓ Die Hydraulikleitungen sind angekuppelt.

#### Hydraulikleitungen abkuppeln:

- (1) Hydraulik drucklos schalten (siehe 6.1 Bedienelemente).
- (2) Sicherungsknopf drücken und Hebel nach oben schwenken.
- (3) Oberteil herausziehen.
- (4) Deckel am Unterteil schließen.
- (5) Hebel nach unten schwenken.
  - ✓ Der Sicherungsknopf springt heraus.
  - ✓ Die Hydraulikleitungen sind abgekuppelt.

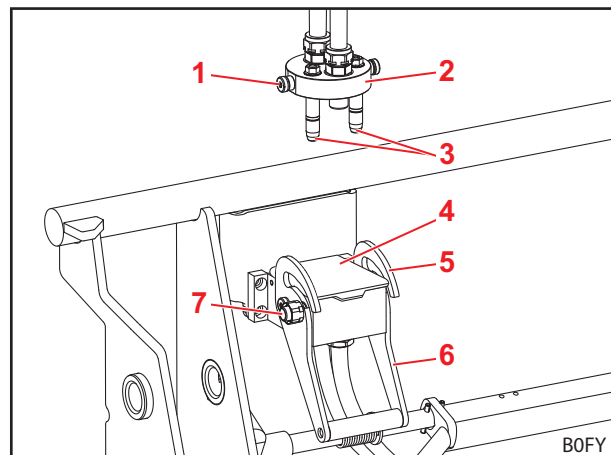


Abb. 75 Abgekuppeltes Werkzeug-Fix

#### Legende

- 1 Bolzen
- 2 Werkzeug-Fix-Oberteil
- 3 Führungsstifte
- 4 Deckel
- 5 Führung
- 6 Hebel
- 7 Sicherungsknopf

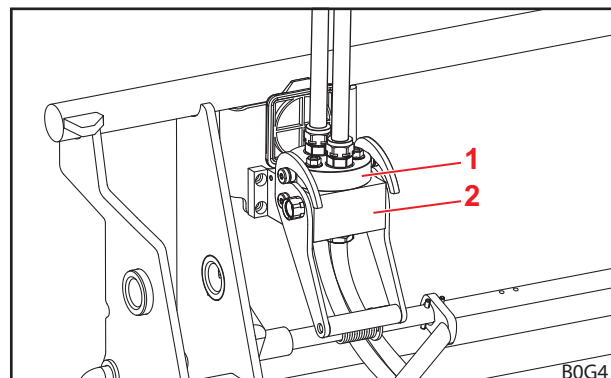


Abb. 76 Angekuppeltes Werkzeug-Fix

#### Legende

- 1 Werkzeug-Fix-Oberteil
- 2 Werkzeug-Fix-Unterteil



## 6.4 Werkzeug-Verriegelung bedienen

### 6.4.1 Mechanische Werkzeug-Verriegelung an Euro-Wechselrahmen bedienen

#### **⚠️ WARNUNG**

##### **Verletzungsgefahr durch herabfallendes Werkzeug!**

Bei geöffneter oder nicht korrekt verriegelter Werkzeug-Verriegelung kann das Werkzeug herabfallen. Dabei können Personen im Umkreis schwer verletzt werden.

- ▶ Werkzeug-Verriegelung nur dann betätigen, wenn das Werkzeug in Bodennähe oder über eine sichere Ablage abgesenkt ist.
- ▶ Immer die korrekte Verriegelung des Werkzeuges überprüfen.

#### **⚠️ VORSICHT**

##### **Quetschgefahr durch Federspannung!**

Am Handgriff der Werkzeug-Verriegelung besteht eine Federspannung, die die Verriegelung beim Bewegen des Handgriffs schließt. Unsachgemäßer Gebrauch führt zu Verletzungen an Händen und Fingern.

- ▶ Handgriff immer mit einer Hand betätigen und an der Schutzkappe anfassen.

##### *Werkzeug-Verriegelung öffnen:*

- (1) Handgriff zum Auslöser bewegen und in Klinke des Auslösers einhaken.
- ✓ Die Werkzeug-Verriegelung ist geöffnet.

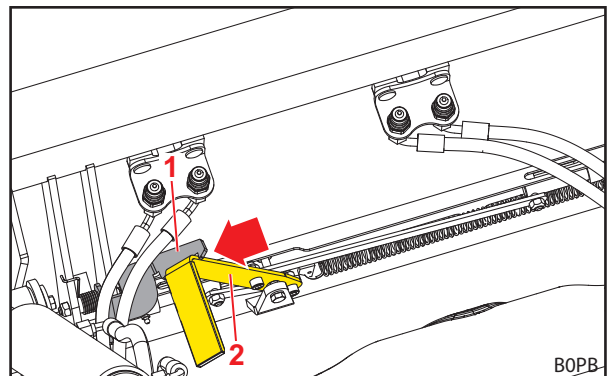


Abb. 77 Geöffnete Werkzeug-Verriegelung

##### **Legende**

- 1 Auslöser
- 2 Handgriff

##### *Werkzeug-Verriegelung schließen:*

- (1) *Schöpfen*-Funktion betätigen.
- ✓ Die Werkzeug-Verriegelung schließt selbstständig.

**Werkzeug-Verriegelung prüfen:**

- Kontrollieren, dass beide Verriegelungsbolzen in die Ösen am Werkzeug eingreifen.

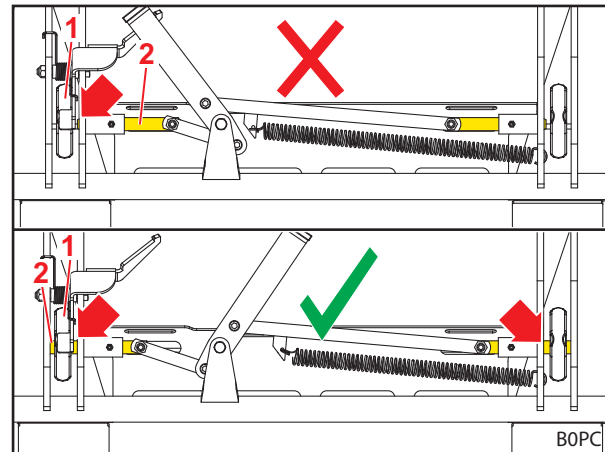


Abb. 78 Position der Verriegelungsbolzen prüfen

**Legende**

- 1 Öse
- 2 Verriegelungsbolzen

- Werkzeug mit der Spitze auf den Boden drücken.
- ✓ Bei korrekter Verriegelung bleibt das Werkzeug am Wechselrahmen.
- ✓ Die Werkzeug-Verriegelung ist geprüft.

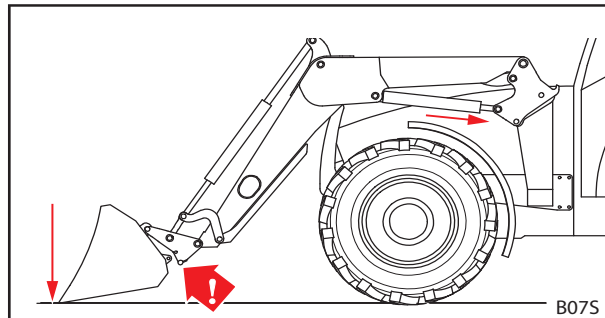


Abb. 79 Werkzeug auf den Boden drücken

## 6.4.2 Hydraulische Werkzeug-Verriegelung bedienen

### ⚠️ WARNUNG

#### Verletzungsgefahr durch herabfallendes Werkzeug!

Bei unsachgemäßer Installation oder Bedienung kann das Werkzeug herabfallen. Dadurch können Personen im Umkreis schwer verletzt werden.

- ▶ Hydraulische Werkzeug-Verriegelung nur von Fachwerkstatt einbauen lassen.
- ▶ Nur von STOLL vorgesehenen Schalter verwenden.
- ▶ Werkzeug in Bodennähe oder über eine sichere Ablage absenken, bevor die Werkzeug-Verriegelung-Funktion verwendet wird.

#### Werkzeug-Verriegelung öffnen:

- (1) Sperrriegel leicht nach unten schieben und dabei Schalter betätigen.
- ✓ Die Lampe leuchtet.
- (2) *Schöpfen*-Funktion verwenden, bis sich das Werkzeug im Anschlag befindet.
- (3) *Schöpfen*-Funktion mehrere Sekunden weiter verwenden, bis die Werkzeug-Verriegelung geöffnet ist.
- ✓ Die Werkzeug-Verriegelung ist geöffnet.

#### Werkzeug-Verriegelung schließen:

- (1) Schalter betätigen.
- (2) *Schöpfen*-Funktion verwenden, bis sich das Werkzeug im Anschlag befindet.
- (3) *Schöpfen*-Funktion mehrere Sekunden weiter verwenden, bis die Werkzeug-Verriegelung geschlossen ist.
- ✓ Die Werkzeug-Verriegelung ist geschlossen. Die Lampe leuchtet nicht.



Die Bedienung der Werkzeug-Verriegelung ist auch mit STOLL Pro Control möglich (siehe 6.1.5 STOLL Pro Control).

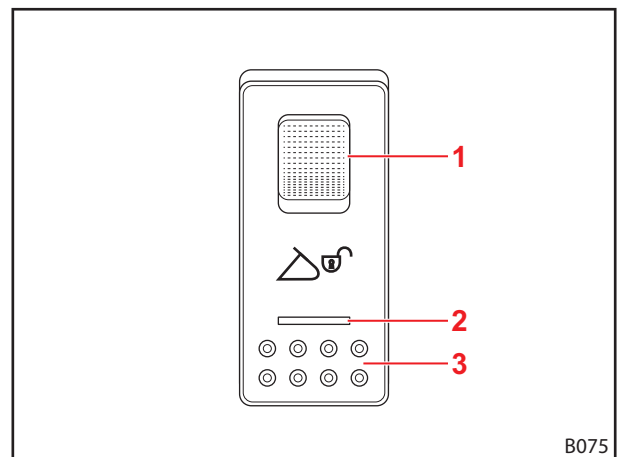


Abb. 80 Hydro-Lock-Schalter

#### Legende

- 1 Sperrriegel
- 2 Lampe
- 3 Schalter

#### Werkzeug-Verriegelung prüfen:

- Kontrollieren, dass sich die gelben Indikatoren jeweils in den äußeren Positionen befinden.

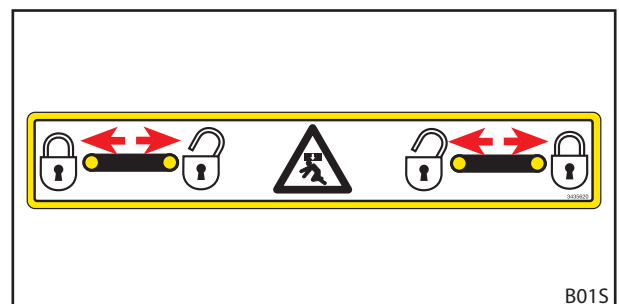


Abb. 81 Position der gelben Indikatoren prüfen

- Kontrollieren, dass beide Verriegelungsbolzen in die Ösen am Werkzeug eingreifen.

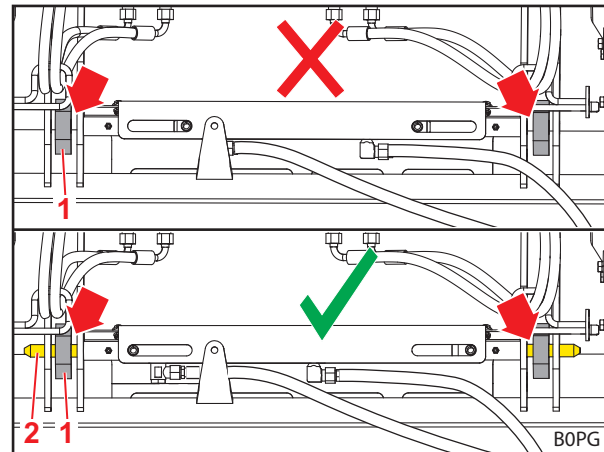


Abb. 82 Position der Verriegelungsbolzen prüfen

#### Legende

- 1 Öse
- 2 Verriegelungsbolzen

- Werkzeug mit der Spitze auf den Boden drücken.
- ✓ Bei korrekter Verriegelung bleibt das Werkzeug am Wechselrahmen.
- ✓ Die Werkzeug-Verriegelung ist geprüft.

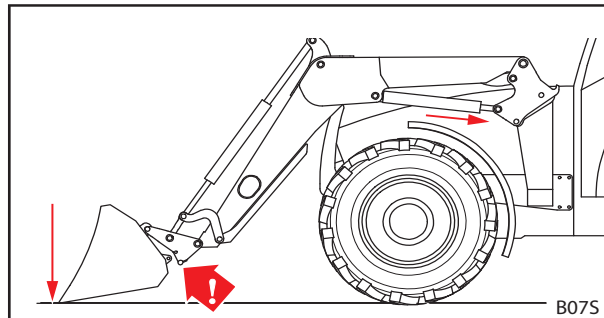


Abb. 83 Werkzeug auf den Boden drücken

## 6.5 Werkzeuge aufnehmen und ablegen

### ⚠ WARNUNG

#### Verletzungsgefahr und Sachschäden durch herabfallende Last oder absinkenden Frontlader!

Bei langen oder weit nach vorn geschütteten Werkzeugen kann sich der Schwerpunkt der Maschine verlagern und das Druckbegrenzungsventil des Frontladers selbstständig öffnen. Dadurch schüttet oder sinkt der Frontlader unkontrolliert und kann zu schweren Verletzungen und Schäden führen.

- ▶ Maximallast des Frontladers beachten (siehe 11 Technische Daten).
- ▶ Immer ausreichend Gegengewicht am Heck des Traktors verwenden (siehe 5.3.2 Ballastierung).
- ▶ Personen bei Ladearbeiten aus dem Arbeitsbereich verweisen (siehe 2.8 Gefahrenbereiche).

### ⚠ WARNUNG

#### Verletzungsgefahr durch unerwartetes Absenken des Frontladers bei Lastschwenkung!

Wenn das Werkzeug (z. B. Bigbag-Heber) mit Ladung zu weit nach vorn geschwenkt wird, kann das Druckbegrenzungsventil des Frontladers oder Traktors auslösen. Der Frontlader senkt dann unerwartet ab. Personen im Umkreis können dabei schwer verletzt werden.

- ▶ Last ohne Helfer aufnehmen.
- ▶ Werkzeug sofort nach dem Aufnehmen der Last hochschwenken (Schöpfen-Funktion des Frontladers), sodass die Last möglichst dicht am Werkzeugdrehpunkt geführt wird.

**HINWEIS****Sachschäden durch unpassende Werkzeuge!**

Das Aufnehmen von zu langen, zu breiten oder zu schweren Werkzeugen kann dazu führen, dass der Traktor, der Frontlader oder das Werkzeug beschädigt werden.

- ▶ Passende Maße und Gewichte der Frontlader und Werkzeuge beachten.
- ▶ Nur Werkzeuge verwenden, die für den Frontlader und den angebauten Wechselrahmen vorgesehen sind.
- ▶ Nur Werkzeuge verwenden, die für die Tätigkeit geeignet sind.
- ▶ Betriebsanleitung des Werkzeugs beachten.

**6.5.1 Werkzeuge mit mechanischer Werkzeug-Verriegelung an Euro-Wechselrahmen aufnehmen****⚠ WARNUNG****Verletzungsgefahr und Sachschäden durch herabfallendes Werkzeug!**

Ein nicht korrekt verriegeltes Werkzeug kann abfallen und Schäden in der Umgebung sowie Verletzungen verursachen.

- ▶ Immer die korrekte Verriegelung des Werkzeugs überprüfen.

**⚠ VORSICHT****Quetschgefahr durch Federspannung!**

Am Handgriff der Werkzeug-Verriegelung besteht eine Federspannung, die die Verriegelung beim Bewegen des Handgriffs schließt. Unsachgemäßer Gebrauch führt zu Verletzungen an Händen und Fingern.

- ▶ Handgriff immer mit einer Hand betätigen und an der Schutzkappe anfassen.

*Werkzeug aufnehmen:*

- (1) Werkzeug-Verriegelung öffnen  
(siehe 6.4.1 *Mechanische Werkzeug-Verriegelung an Euro-Wechselrahmen bedienen*).

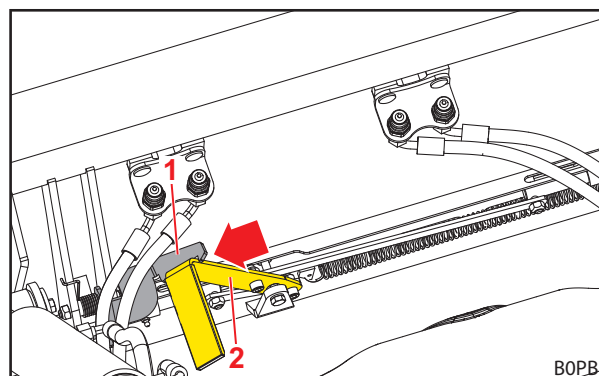


Abb. 84 Geöffnete Werkzeug-Verriegelung

**Legende**

- 1 Auslöser
- 2 Handgriff

- (2) *Schütten*-Funktion verwenden, bis die obere Querstrebe des Wechselrahmens unter dem Haken des Werkzeugs liegt.

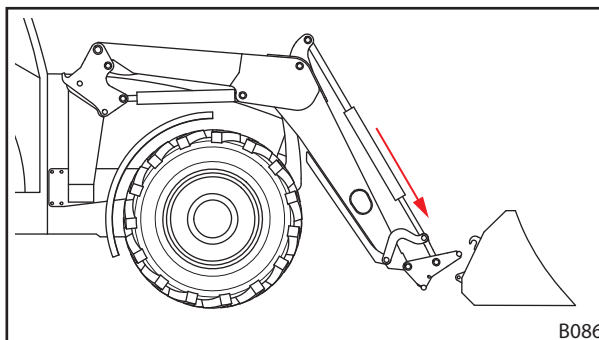


Abb. 85 Schwinde positionieren

- (3) Bis kurz vor das Werkzeug herantfahren.

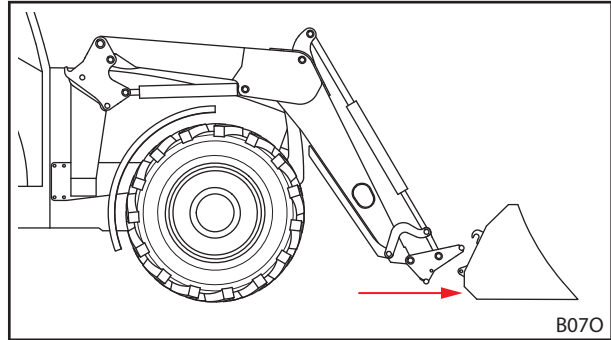


Abb. 86 Herantfahren

- (4) Traktor vorsichtig vorfahren, bis die Querstrebe des Wechselrahmens am Werkzeug anliegt.

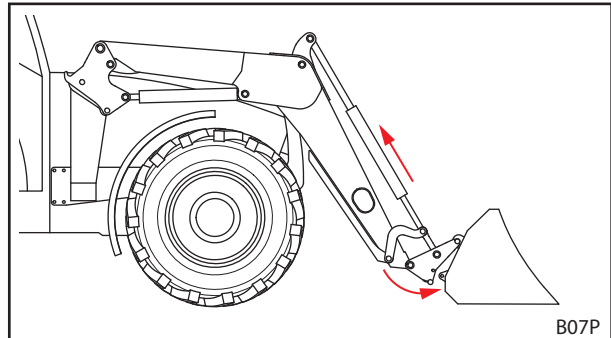


Abb. 87 Einhaken

- (5) Schöpfen-Funktion verwenden und dabei etwas vorfahren, bis die Querstrebe eingehakt ist.
- ✓ Die Werkzeug-Verriegelung schließt selbstständig.
- (6) Werkzeug-Verriegelung prüfen (siehe 6.4.1 Mechanische Werkzeug-Verriegelung an Euro-Wechselrahmen bedienen).

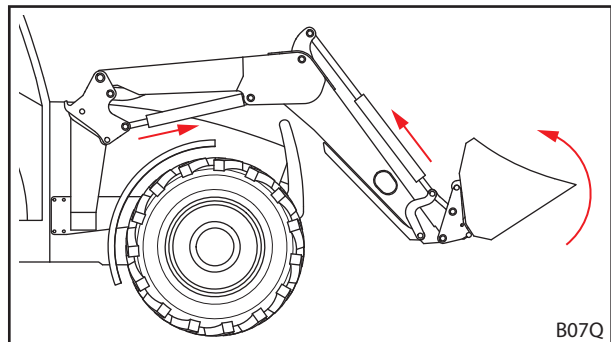


Abb. 88 Werkzeug-Verriegelung auslösen

- (7) Ggf. Hydraulikleitungen des Werkzeuges mit Frontlader-Kupplungen verbinden.
- Frontlader absenken, bis das Werkzeug waagerecht auf dem Boden steht.
  - Feststellbremse anziehen.
  - Motor abstellen.
  - Hydraulik drucklos schalten (siehe 6.1 Bedienelemente). bzw.  
Bedienhebel mit betätigter Werkzeugfunktion in die seitlichen Endlagen bewegen, um Werkzeughydraulik drucklos zu schalten (siehe 6.1 Bedienelemente).
  - Hydraulikleitungen des Werkzeuges an die Kupplungen am Wechselrahmen anschließen.

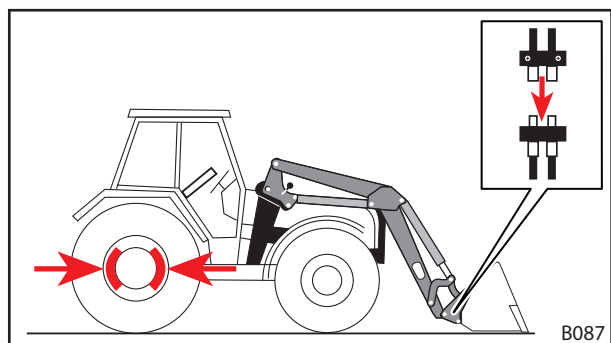


Abb. 89 Hydraulikleitungen des Werkzeuges mit Frontlader-Kupplungen verbinden

- (8) Bei Fremdfabrikaten: Werkzeug vorsichtig in alle Endlagen schwenken, um sicherzustellen, dass das Werkzeug nicht mit dem Frontlader kollidiert.
- ✓ Das Werkzeug ist aufgenommen und einsatzbereit.

## 6.5.2 Werkzeuge mit hydraulischer Werkzeug-Verriegelung aufnehmen

### ⚠ WARNUNG

#### Verletzungsgefahr durch herabfallendes Werkzeug!

Bei geöffneter oder nicht korrekt verriegelter Werkzeug-Verriegelung kann das Werkzeug herabfallen. Dabei können Personen im Umkreis schwer verletzt werden.

- ▶ Werkzeug-Verriegelung nur dann betätigen, wenn das Werkzeug in Bodennähe oder über eine sichere Ablage abgesenkt ist.
- ▶ Immer die korrekte Verriegelung des Werkzeuges überprüfen.

#### Werkzeug aufnehmen:

- (1) Bis kurz vor das Werkzeug heranhfahren.
- (2) Werkzeug-Verriegelung öffnen (siehe 6.4.2 *Hydraulische Werkzeug-Verriegelung bedienen*).
- (3) *Schütten*-Funktion verwenden, bis die obere Querstrebe des Wechselrahmens unter den Haken des Werkzeugs liegt.

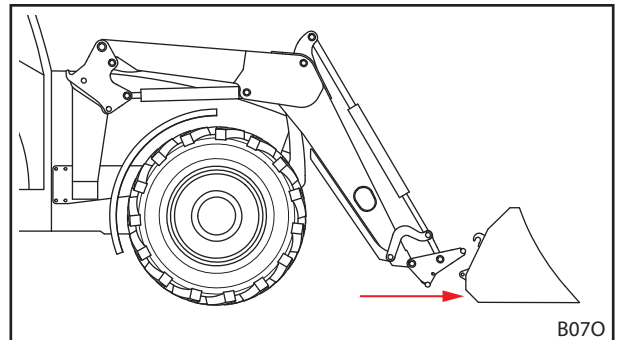


Abb. 90 Heranhfahren

- (4) Traktor vorsichtig vorfahren, bis die Querstrebe des Wechselrahmens am Werkzeug anliegt.
- (5) Werkzeug-Verriegelung schließen (siehe 6.4.2 *Hydraulische Werkzeug-Verriegelung bedienen*).
- (6) Werkzeug-Verriegelung prüfen (siehe 6.4.2 *Hydraulische Werkzeug-Verriegelung bedienen*).
- (7) Ggf. Hydraulikleitungen des Werkzeuges mit Frontlader-Kupplungen verbinden.
  - Frontlader absenken, bis das Werkzeug waagrecht auf dem Boden steht.
  - Feststellbremse anziehen.
  - Motor abstellen.
  - Hydraulik drucklos schalten (siehe 6.1 *Bedienelemente*).  
bzw.  
Bedienhebel mit betätigter Werkzeugfunktion in die seitlichen Endlagen bewegen, um Werkzeughydraulik drucklos zu schalten (siehe 6.1 *Bedienelemente*).

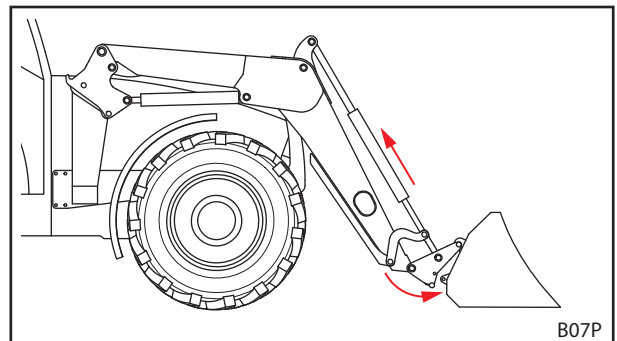


Abb. 91 Einhaken

- Hydraulikleitungen des Werkzeuges an die Kupplungen am Wechselrahmen anschließen.
- (8) Bei Fremdfabrikaten: Werkzeug vorsichtig in alle Endlagen schwenken, um sicherzustellen, dass das Werkzeug nicht mit dem Frontlader kollidiert.
- ✓ Das Werkzeug ist aufgenommen und einsatzbereit.

### 6.5.3 Werkzeuge ablegen

*Werkzeug ablegen:*

- (1) Frontlader in Bodennähe absenken und Werkzeug waagrecht zum Boden oder einer sicheren Ablage stellen.



Den Frontlader nicht vollständig auf den Boden absenken.

- (2) Traktor ausschalten.
  - Feststellbremse anziehen.
  - Motor abstellen.
  - Hydraulik drucklos schalten (siehe 6.1 Bedienelemente). bzw.  
Bedienhebel mit betätigter Werkzeugfunktion in die seitlichen Endlagen bewegen, um Werkzeug-Hydraulik drucklos zu schalten (siehe 6.1 Bedienelemente).
- (3) Werkzeug-Verriegelung öffnen (siehe 6.4 Werkzeug-Verriegelung bedienen).
- (4) Ggf. Hydraulikleitungen von den Kupplungen am Wechselrahmen trennen (siehe 3.7 Hydraulikkupplungen).
- (5) Traktor einschalten.
- (6) Werkzeug bis zum Boden absenken.
- (7) Wechselrahmen aus den Werkzeughaken aushaken.
  - *Schütten*-Funktion verwenden, bis die obere Querstrebe unterhalb der Werkzeughaken liegt.

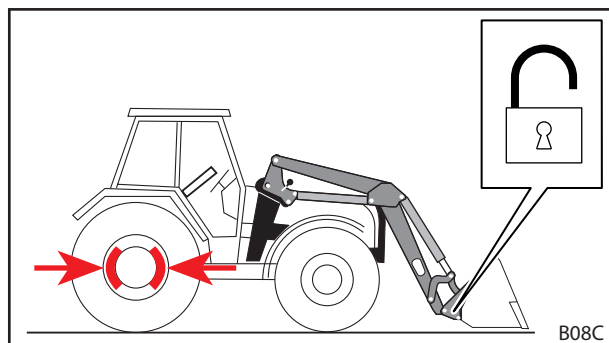


Abb. 92 Werkzeug-Verriegelung öffnen

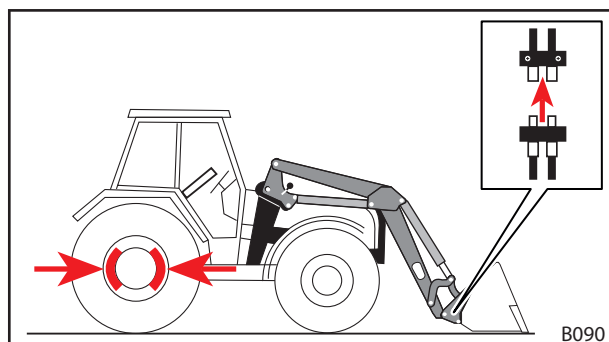


Abb. 93 Hydraulikleitungen lösen

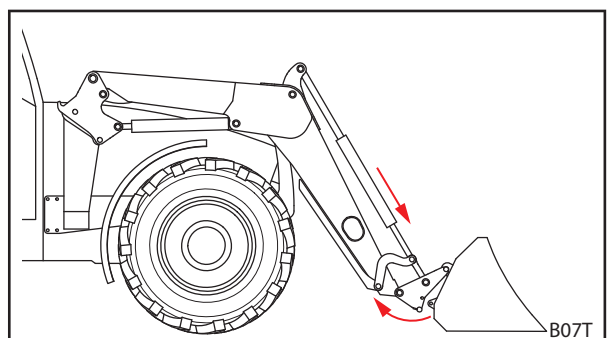


Abb. 94 Wechselrahmen aushaken



- (8) Traktor langsam rückwärts wegfahren.
  - (9) Sicherer Stand des Werkzeugs prüfen.
  - (10) Sauberkeit des Spannmechanismus der mechanischen Werkzeug-Verriegelung prüfen und ggf. reinigen.
  - (11) Werkzeug ggf. mit Schutzplane abdecken.
- ✓ Das Werkzeug ist abgelegt.

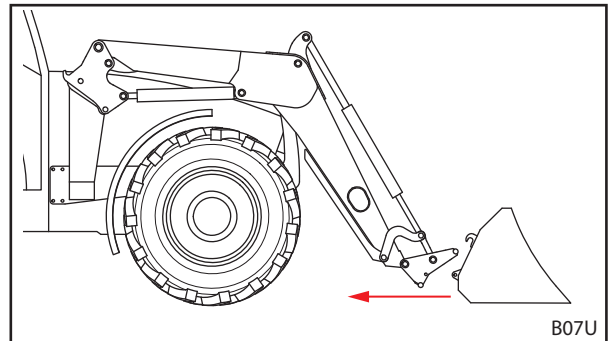


Abb. 95 Wegfahren

## 6.6 Rückwärts planieren

### HINWEIS

#### Sachschäden durch unsachgemäßes Planieren!

Wenn der Frontlader nicht ordnungsgemäß zum Planieren verwendet wird, kann die Maschine überlastet und beschädigt werden.

- ▶ Nur mit Schaufel-Werkzeugen planieren.
- ▶ Nur mit der Vorderkante der Schaufel planieren.
- ▶ Maximalen Winkel von 45° zwischen Schaufel-Unterkante und Boden einhalten.
- ▶ Mit dieser Schaufelstellung nur rückwärts fahren.
- ▶ Maximale Geschwindigkeit von 10 km/h einhalten.

Mit Hilfe eines Schaufel-Werkzeugs können mit dem Frontlader leichte Planierarbeiten ausgeführt werden.

#### Rückwärts planieren:

- (1) Frontlader absenken.
  - (2) *Schütten-* und *Schöpfen-*Funktion verwenden, bis der Winkel zwischen Schaufel-Unterkante und Boden maximal 45° beträgt.
  - (3) Langsam rückwärts fahren.
- ✓ Der Boden ist planiert.

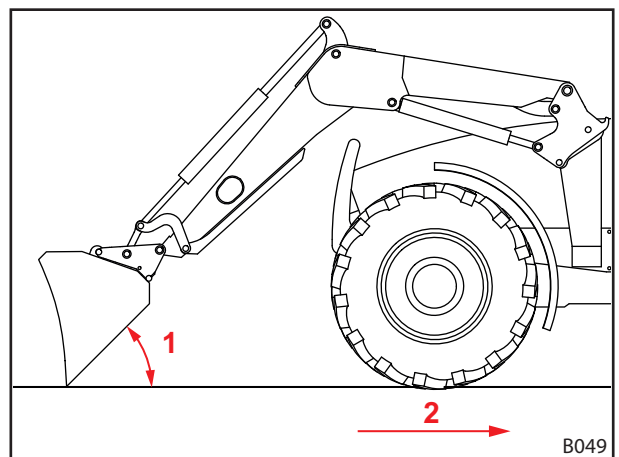


Abb. 96 Rückwärts planieren

#### Legende

- 1 Maximaler Winkel von 45° zwischen Schaufel-Unterkante und Boden
- 2 Maximale Geschwindigkeit von 10 km/h

## 6.7 Räumarbeiten (insbesondere Schneeräumen)

### HINWEIS

#### Sachschäden durch unsachgemäßes Räumen!

Hindernisse (z. B. Gullydeckel, Bordsteinkanten) unter dem zu räumenden Material (z. B. Schnee) können bei Kollision das Werkzeug, den Frontlader, die Anbauteile und den Traktor schwer beschädigen.

- ▶ Nur auf hindernisfreiem Gelände räumen.
- ▶ Maximale Geschwindigkeit von 6 km/h einhalten.

Mit Hilfe eines Schaufel-Werkzeugs können mit dem Frontlader leichte Räumarbeiten ausgeführt werden.

#### Eine Fläche räumen:

- (1) Schaufel senkrecht stellen.
  - (2) Frontlader absenken, bis die Schaufelkante den Boden berührt.
  - (3) Schwimmstellung aktivieren (siehe Betriebsanleitung des Frontladers).
  - (4) Mit max. 6 km/h vorwärtsfahren.
- ✓ Die Fläche wurde geräumt.

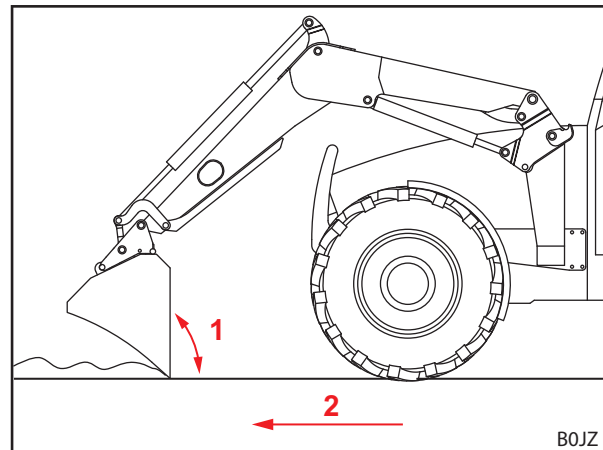


Abb. 97 Räumen

#### Legende

- 1 Winkel von 90°
- 2 Maximale Geschwindigkeit von 6 km/h

## 6.8 Last aufnehmen

### ⚠ WARNUNG

#### Verletzungsgefahr und Sachschäden durch herabfallende Last oder absinkenden Frontlader!

Bei langen oder weit nach vorn geschütteten Werkzeugen kann sich der Schwerpunkt der Maschine verlagern und das Druckbegrenzungsventil des Frontladers selbstständig öffnen. Dadurch schüttet oder sinkt der Frontlader unkontrolliert und kann zu schweren Verletzungen und Schäden führen.

- ▶ Maximallast des Frontladers beachten (siehe 11 Technische Daten).
- ▶ Immer ausreichend Gegengewicht am Heck des Traktors verwenden (siehe 5.3.2 Ballastierung).
- ▶ Personen bei Ladearbeiten aus dem Arbeitsbereich verweisen (siehe 2.8 Gefahrenbereiche).

### ⚠ WARNUNG

#### Unfallgefahr bei Straßenfahrten durch zu weit angehobenen Frontlader!

Zu weit angehobene Frontlader können zu Kollisionen mit Stromleitungen, Brücken, Bäumen etc. führen.

- ▶ Hinweise zur Straßenfahrt beachten (siehe 6.9 Straßen befahren).
- ▶ Nicht mit beladenem Werkzeug auf öffentlichen Straßen fahren.

### ⚠ WARNUNG

#### **Verletzungsgefahr durch unerwartetes Absenken des Frontladers bei Lastschwenkung!**

Wenn das Werkzeug (z. B. Bigbag-Heber) mit Ladung zu weit nach vorn geschwenkt wird, kann das Druckbegrenzungsventil des Frontladers oder Traktors auslösen. Der Frontlader senkt dann unerwartet ab. Personen im Umkreis können dabei schwer verletzt werden.

- ▶ Last ohne Helfer aufnehmen.
- ▶ Werkzeug sofort nach dem Aufnehmen der Last hochschwenken (*Schöpfen-Funktion* des Frontladers), sodass die Last möglichst dicht am Werkzeugdrehpunkt geführt wird.

### HINWEIS

#### **Sachschäden durch unsachgemäßes Rückwärtsfahren unter Last!**

Wenn das Werkzeug oder der Wechselrahmen beim Rückwärtsfahren unter Last auf dem Boden aufliegt, können starker Verschleiß und Beschädigungen des Frontladers und des Wechselrahmens die Folge sein.

- ▶ Nach dem Aufnehmen von Last mit dem Frontlader in unterer Position erst den Frontlader anheben und dann rückwärts fahren.

### HINWEIS

#### **Sachschäden durch Schöpfen bei vollständig abgesenktem Frontlader!**

Wenn bei vollständig abgesenktem Frontlader die *Schöpfen*-Funktion verwendet wird, kann der Wechselrahmen auf dem Untergrund reiben. Starker Verschleiß und Beschädigungen des Wechselrahmens können die Folge sein.

- ▶ Den Frontlader erst anheben (ca. 10 cm) und dann die *Schöpfen*-Funktion verwenden.



Die Lastaufnahme wird am Beispiel eines STOLL-Schaufelwerkzeugs beschrieben. Betriebsanleitung des angebauten Werkzeugs beachten.

#### *Last aufnehmen:*

➔ OPG befindet sich in Sicherheitsposition (siehe 4.6.1 OPG *herunter- und hochklappen*).

➔ Vor Arbeitsbeginn die sichere und richtige Funktion des Werkzeugs ohne Last prüfen.

(1) Frontlader auf gewünschte Höhe absenken.

(2) Werkzeug waagerecht stellen und gerade in Ladegut einfahren.



Den Frontlader zur leichteren Befüllung des Werkzeugs beim Einfahren in das Ladegut leicht anheben.

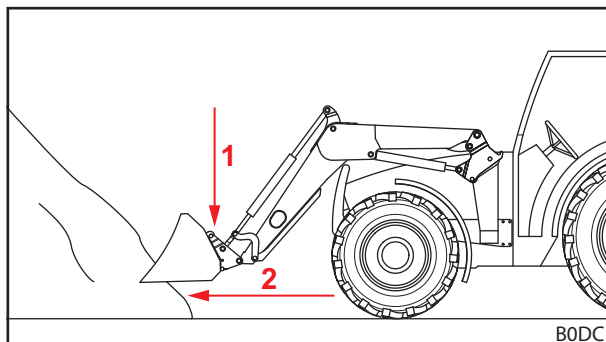


Abb. 98 Frontlader absenken und gerade in Ladegut einfahren

(3) Werkzeug nach hinten kippen.

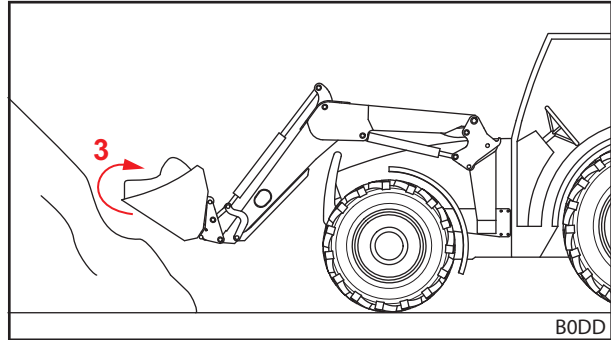


Abb. 99 Werkzeug nach hinten kippen und Ladegut aufnehmen

- (4) Frontlader anheben.
- (5) Langsam rückwärts fahren.
- (6) Last an Zielort verfahren.
- ✓ Die Last wurde aufgenommen.

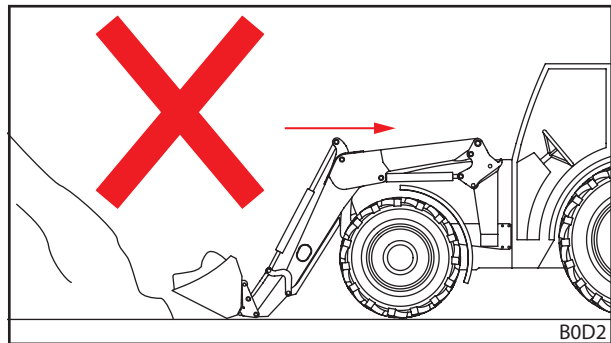


Abb. 100 Rückwärtsfahren unter Last – falsch

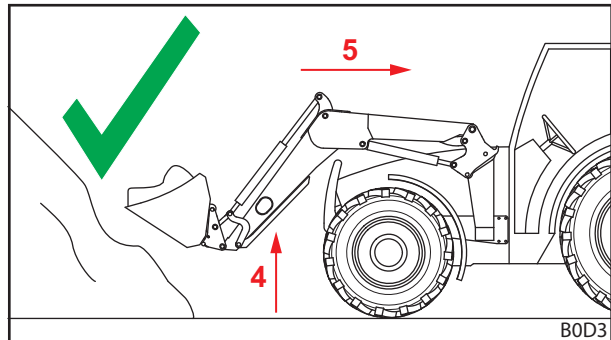


Abb. 101 Rückwärtsfahren unter Last – richtig

## 6.9 Straßen befahren

### **WARNUNG**

#### **Schwere Unfall- und Verletzungsgefahr durch herabfallende Ladung!**

Bei Straßenfahrten kann herabfallende Ladung zu schweren Unfällen und Verletzungen bei Verkehrsteilnehmern führen.

- Bei Straßenfahrten nur ohne Ladung fahren.

### **WARNUNG**

#### **Mögliche Unfall- und Verletzungsgefahr durch ungewollte Bewegungen des Frontladers!**

Ein versehentliches Betätigen des Frontladers bei Straßenfahrten kann zu Unfällen führen und dadurch Personen verletzen.

- Bedienhebel bzw. Hydraulik des Frontladers bei Straßenfahrten verriegeln.

### ⚠️ WARNUNG

#### **Mögliche Verletzungsgefahr durch unkontrollierte Bewegung des Frontladers!**

Wenn das Steuergerät länger nicht betätigt wurde, können z. B. Temperaturunterschiede zwischen Hydrauliköl und Steuergerät entstehen. Dadurch verklemmen die Steuerschieber und der Frontlader bewegt sich unkontrolliert. Schwere Unfälle können die Folge sein.

- ▶ Bei Umgebungstemperaturen von weniger als 10 °C und Nichtgebrauch des Frontladers von mehr als 15 Minuten immer zuerst die *Schöpfen*- und *Schütten*-Funktionen im Stand betätigen, um das Steuergerät aufzuwärmen.
- ▶ *Heben*- und *Senken*-Funktionen erst nach der Aufwärmphase verwenden.

### ⚠️ WARNUNG

#### **Unfallgefahr durch angehobenen Frontlader!**

Im Straßenverkehr kann der Traktor mit angehobenem Frontlader umkippen und zu schweren Unfällen führen.

- ▶ Immer ausreichend Gegengewicht am Heck des Traktors verwenden.
- ▶ Nicht schneller als 25 km/h fahren.
- ▶ Veränderte Ausmaße der Maschine beachten.
- ▶ Durchfahrtshöhe beachten, z. B. unter Brücken, Hochspannungsleitungen und Bäumen.
- ▶ In Kurven besonders vorsichtig fahren.
- ▶ Längeren Bremsweg beachten.
- ▶ An unübersichtlichen Stellen ggf. einweisen lassen.

### ⚠️ WARNUNG

#### **Unfallgefahr durch Blendung anderer Verkehrsteilnehmer!**

Bei Straßenfahrten können die Scheinwerfer andere Verkehrsteilnehmer blenden und zu Unfällen und Verletzungen führen. Die Scheinwerfer sind nicht für den Betrieb im Straßenverkehr zugelassen.

- ▶ Vor Straßenfahrten Scheinwerfer ausschalten.

Bei Straßenfahrten darf der Traktor mit angebautem Frontlader nur von Personen gefahren werden, die über die notwendige Fahrerlaubnis und Kenntnis der öffentlichen Verkehrsregeln verfügen.

*Hinzukommend beachten:*

- Werkzeug bei mehr als 3,5 m Abstand zwischen Lenkrad und Vorderkante des Werkzeuges abbauen.
- Frontlader möglichst so anheben, dass die Oberkante des Werkzeuges nicht über 4 m Höhe endet und die Unterkante des Werkzeuges mindestens 2 m über der Fahrbahn beginnt.
- Straßenfahrtsicherung aktivieren (siehe 6.9.1 *Straßenfahrtsicherung aktivieren und deaktivieren*).
- Wenn vorhanden, Comfort-Drive aktivieren (siehe 4.7.2 *Comfort-Drive*).
- Geltende nationale Verkehrsvorschriften beachten.

## **6.9.1 Straßenfahrtsicherung aktivieren und deaktivieren**

### **Traktoreigener Bedienhebel**

*Straßenfahrtsicherung aktivieren:*

- (1) Bedienhebel in der Nullstellung verriegeln. Falls keine Verriegelung des Bedienshebels möglich ist, den Absperrhahn in der *Heben*-Hydraulikleitung schließen (siehe Betriebsanleitung des Traktors).
- ✓ Die Straßenfahrtsicherung ist aktiviert. Ein versehentliches Betätigen des Frontladers ist nicht mehr möglich.

**Traktoreigener Bedienhebel und zusätzliche Comfort-Hydraulik**

*Straßenfahrtsicherung aktivieren:*

- (1) Den Schalter für die Comfort-Hydraulik (siehe 6.1.7 *Comfort-Hydraulik*) in die Schalterstellung „Original-Funktion aktiv“ schalten.
- ✓ Die Straßenfahrtsicherung ist aktiviert. Ein versehentliches Betätigen des Frontladers ist nicht mehr möglich.

**STOLL Base Control**

*Straßenfahrtsicherung aktivieren:*

- (1) Den Bedienhebel (siehe 6.1.3 *STOLL Base Control*) in der Nullstellung verriegeln.
- ✓ Die Straßenfahrtsicherung ist aktiviert. Ein versehentliches Betätigen des Frontladers ist nicht mehr möglich.

**STOLL Pro Control**

*Straßenfahrtsicherung aktivieren:*

- (1) Den Bedienhebel (siehe 6.1.5 *STOLL Pro Control*) in den Standby-Modus schalten.
- ✓ Die Straßenfahrtsicherung ist aktiviert. Ein versehentliches Betätigen des Frontladers ist nicht mehr möglich.

**STOLL Direct Control**

*Straßenfahrtsicherung aktivieren:*

- (1) Den Bedienhebel (siehe 6.1.4 *STOLL Direct Control*) in der Nullstellung verriegeln.
- ✓ Die Straßenfahrtsicherung ist aktiviert. Ein versehentliches Betätigen des Frontladers ist nicht mehr möglich.

**6.9.2 Niedrige Durchfahrten passieren**

Bei z. B. Brücken, Hochspannungsleitungen oder Bäumen kann die Durchfahrtshöhe für den angehobenen Frontlader zu gering sein. In diesem Fall ist folgende Vorgehensweise zu beachten:

*Niedrige Durchfahrten passieren:*

- (1) Vor der Durchfahrt anhalten.
- (2) Straßenfahrtsicherung deaktivieren.
- (3) *Schöpfen-* und *Schütten*-Funktion verwenden, um ggf. Steuergerät aufzuwärmen.
- (4) Frontlader absenken.
- (5) Falls notwendig und vorhanden, OPG herunterklappen (siehe 4.6.1 *OPG herunter- und hochklappen*).
- (6) Durchfahrt durchqueren.
- (7) Hinter der Durchfahrt, falls vorhanden, OPG hochklappen (siehe 4.6.1 *OPG herunter- und hochklappen*).
- (8) Hinter der Durchfahrt den Frontlader anheben.
- (9) Straßenfahrtsicherung aktivieren.
- ✓ Die Durchfahrt ist passiert.

## 6.10 Traktor mit Frontlader abstellen

### ⚠️ WARNUNG

#### Mögliche Verletzungsgefahr durch absinkenden Frontlader!

Der Frontlader senkt sich durch den Druckabfall im Hydrauliksystem über längere Zeit ab. Hierdurch kann es zu Schäden und Unfällen kommen.

- ▶ Den Frontlader beim Abstellen oder Verlassen des Traktors immer absenken.
- ▶ Alle Handlungsschritte zum ordnungsgemäßen Abstellen des Traktors mit Frontlader beachten.

*Traktor mit Frontlader abstellen:*

- (1) Frontlader bis zum Boden absenken.
- (2) Traktor ausschalten.
  - Feststellbremse anziehen.
  - Motor abstellen.
- (3) Hydraulik drucklos schalten (siehe 6.1 *Bedienelemente*).
- (4) Zündschlüssel abziehen, um den Traktor gegen unbefugte Benutzung zu sichern.
  - ✓ Der Traktor mit Frontlader ist sicher abgestellt.

Zum Abstellen des Traktors mit Frontlader auch die Betriebsanleitung des Traktors beachten.

Anweisungen zum Abstellen des Traktors ohne Frontlader siehe 9.1 *Vorübergehende Außerbetriebnahme*.

## 7 Fehlersuche bei Störungen

### ⚠️ WARNUNG

#### Lebensgefahr und Sachschäden durch fehlende Sicherheit!

Unsachgemäß ausgeführte Fehlersuch- und Instandsetzungsarbeiten beeinträchtigen die Sicherheit des Frontladers.

- ▶ Notwendige Instandsetzungsarbeiten nur von autorisierter Fachwerkstatt durchführen lassen.

Störungen am Frontlader werden häufig von Faktoren verursacht, die nicht auf eine Fehlfunktion des Frontladers zurückzuführen sind.

Bei Störungen zunächst prüfen:

- Befindet sich genug Öl im Hydrauliktank des Traktors?
- Wird das richtige Öl verwendet?  
Nur Öl gemäß der Betriebsanleitung des Traktors verwenden. Falsches Öl kann zu Schaumbildung und Undichtigkeiten führen.
- Ist das Hydrauliköl sauber und frei von Feuchtigkeit?  
Eventuell Öl und Filter wechseln.  
Eventuell einen zusätzlichen Filter in das Hydrauliksystem einbauen.
- Sind die Schläuche und Anschlüsse korrekt montiert?  
Die Anschlüsse müssen eingerastet sein.
- Sind Schläuche und Anschlüsse unbeschädigt, nicht geklemmt oder verdreht?
- Wurden die Zylinder des Frontladers mehrfach in ihre Endstellungen bewegt, um Luft aus Leitungen und Zylindern zu entfernen?
- Haben Sie die niedrigen Außentemperaturen berücksichtigt?  
Hat das Öl schon Betriebstemperatur?

Sollten diese Punkte zu keiner Lösung führen, hilft die folgende Tabelle bei der Lokalisierung und Behebung der Störung.

**i** Unsachgemäße Reparaturen können Sicherheitsrisiken zur Folge haben. Deshalb dürfen Instandsetzungsarbeiten nur von ausreichend qualifiziertem Fachpersonal durchgeführt werden! STOLL empfiehlt, Instandsetzungsarbeiten in einer Fachwerkstatt durchführen zu lassen.

| Störungsbeschreibung                                                                                             | Ursache                                                                     | Fehlerbeseitigung                                                                                        |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Bedienhebel schwergängig.                                                                                        | Schwergängige Bowdenzüge.                                                   | Befestigungen, Verlegung und Leichtgängigkeit der Bowdenzüge prüfen. Ggf. Bowdenzüge ölen oder erneuern. |
|                                                                                                                  | Schwergängiger Schieber im Steuerblock.                                     | Schieber prüfen, ggf. austauschen.                                                                       |
| Frontlader und/oder Werkzeug arbeiten in falscher Richtung zum Bedienhebel.                                      | Hydraulikverbindung falsch angeschlossen.                                   | Hydraulikanschlüsse überprüfen, ggf. korrigieren.                                                        |
|                                                                                                                  | Bowdenzüge falsch montiert.                                                 | Anschluss der Bowdenzüge überprüfen, ggf. korrigieren.                                                   |
|                                                                                                                  | Bedienhebel falsch ausgerichtet.                                            | Einbaulage prüfen, ggf. Anschluss Bowdenzüge ändern.                                                     |
| Frontlader, Werkzeug und Werkzeug mit Hydraulikfunktion, wie Obergreifer, bewegt sich zu langsam oder gar nicht. | Zu wenig Öl im Hydrauliksystem.                                             | Ölstand prüfen und ggf. Öl nachfüllen.                                                                   |
|                                                                                                                  | Hydraulikkupplungen falsch angeschlossen.                                   | Anschlüsse überprüfen.                                                                                   |
|                                                                                                                  | Traktorpumpe verschlissen.                                                  | Traktorpumpe überprüfen, ggf. austauschen.                                                               |
|                                                                                                                  | Zu geringer Ölfluss.                                                        | Hydraulik des Traktors prüfen.                                                                           |
|                                                                                                                  | Motordrehzahl zu gering.                                                    | Motordrehzahl erhöhen.                                                                                   |
|                                                                                                                  | Hydraulikflüssigkeit zu kalt.                                               | Hydrauliksystem auf Arbeitstemperatur erwärmen.                                                          |
|                                                                                                                  | Zu viel Ladegut im Werkzeug.                                                | Beladung verringern.                                                                                     |
|                                                                                                                  | Hydraulikkupplung defekt.                                                   | Kupplungen prüfen, ggf. auswechseln.                                                                     |
|                                                                                                                  | Interne Leckage im Hydraulik-Zylinder.                                      | Zylinder prüfen, ggf. defekten Zylinder reparieren bzw. austauschen.                                     |
|                                                                                                                  | Druckbegrenzungsventil falsch eingestellt.                                  | Einstellung des Druckbegrenzungsventils prüfen.                                                          |
|                                                                                                                  | Innere Leckage im Steuerblock.                                              | Steuerblock prüfen, ggf. austauschen.                                                                    |
|                                                                                                                  | Bedienhebel falsch eingestellt.                                             | Einstellungen Bedienhebel korrigieren.                                                                   |
|                                                                                                                  | Ventil Obergreifer schaltet nicht.                                          | Magnet und Schieber prüfen, ggf. austauschen.                                                            |
| Zu geringe Hub- und Reißkraft.                                                                                   | Zu geringer Öldruck.                                                        | Hydraulik des Traktors prüfen.                                                                           |
|                                                                                                                  | Interne Leckage im Hydraulik-Zylinder.                                      | Zylinder prüfen, ggf. defekten Zylinder reparieren bzw. austauschen.                                     |
|                                                                                                                  | Zu viel Ladegut im Werkzeug.                                                | Beladung verringern.                                                                                     |
|                                                                                                                  | Druckbegrenzungsventil primär bzw. sekundär falsch eingestellt oder defekt. | Einstellung der Druckbegrenzungsventile prüfen und ggf. austauschen.                                     |
|                                                                                                                  | Innere Leckage im Steuerblock.                                              | Steuerblock prüfen, ggf. austauschen.                                                                    |
| Luft im Hydrauliköl (erkennbar an schaumiger Hydraulikflüssigkeit).                                              | Hydraulikpumpe saugt Luft an.                                               | Leitungen zwischen Hydraulikpumpe und Tank auf lose oder defekte Anschlüsse prüfen.                      |
|                                                                                                                  | Hydraulikfilter verschmutzt.                                                | Hydraulikfilter prüfen, ggf. ersetzen.                                                                   |
|                                                                                                                  | Geringe Ölmenge im Tank.                                                    | Ölmenge prüfen, ggf. auffüllen.                                                                          |
|                                                                                                                  | Ölsorten vermischt.                                                         | Nur empfohlene Öle verwenden.                                                                            |
|                                                                                                                  | Einleitung rücklaufendes Öl.                                                | Anschluss für rücklaufendes Öl nach Vorgabe.                                                             |



| Störungsbeschreibung                                                                                                     | Ursache                                                                                                       | Fehlerbeseitigung                                                                                                                                                                                           |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Leckage an den Hydraulikkupplungen des Frontladers bzw. des 3. oder 4. Steuerkreises.                                    | Undichtigkeit durch eingedrungenen Schmutz.                                                                   | Kupplung reinigen, ggf. ersetzen.<br>Bei Nichtgebrauch des Frontladers bzw. des 3. oder 4. Steuerkreises die Hydraulikkupplungen mit den Schutzkappen verschließen bzw. den Deckel des Hydro-Fix schließen. |
|                                                                                                                          | Verschleiß oder Beschädigungen der Kupplungen.                                                                | Kupplungen ersetzen.                                                                                                                                                                                        |
| Frontlader, Werkzeug und Werkzeug mit Hydraulikfunktion blockiert während der Hub- bzw. Senkbewegung.                    | Kupplung nicht vollständig geschlossen.                                                                       | Hydraulikkupplung prüfen.                                                                                                                                                                                   |
|                                                                                                                          | Kupplung defekt.                                                                                              | Defekte Kupplungshälfte auswechseln.                                                                                                                                                                        |
|                                                                                                                          | Hydro-Fix, Multikuppler und Werkzeug-Fix nicht vollständig geschlossen.                                       | Verriegelungshebel auf Verformungen kontrollieren. Kupplungen auf festen Sitz prüfen, ggf. befestigen.                                                                                                      |
| Frontlader schaukelt sich beim Senken von Ladegut auf.                                                                   | Senkgeschwindigkeit zu hoch.                                                                                  | Senkgeschwindigkeit drosseln.                                                                                                                                                                               |
| Werkzeug-Zylinder fahren aus, jedoch nicht wieder ein.                                                                   | Kolbendichtung im Werkzeug-Zylinder ist defekt, sodass die Kolben- und Ringfläche miteinander verbunden sind. | Zylinder getrennt voneinander auf Dichtheit prüfen, ggf. defekten Zylinder austauschen.                                                                                                                     |
|                                                                                                                          | Ölfluß zu gering.                                                                                             | Hydraulik des Traktors prüfen.                                                                                                                                                                              |
|                                                                                                                          | Doppel-Druckbegrenzungsventil des Frontlader-Steuerblocks schließt nicht.                                     | Doppel-Druckbegrenzungsventil reinigen, ggf. austauschen.                                                                                                                                                   |
| Undichtigkeiten am Hydraulikblock und -system.                                                                           | Verschraubungen lose.                                                                                         | Verschraubungen nachziehen.                                                                                                                                                                                 |
|                                                                                                                          | Leckage zwischen Magnet und Ventil.                                                                           | Rändelmutter abdrehen, Magnet entfernen, Magnetkern mit Maulschlüssel nachziehen.                                                                                                                           |
|                                                                                                                          | Leckage zwischen den Ventilflanschen.                                                                         | Schrauben nachziehen oder Dichtringe erneuern.                                                                                                                                                              |
|                                                                                                                          | Defekte Dichtungen.                                                                                           | Dichtringe wie Walform austauschen.                                                                                                                                                                         |
| Frontlader hebt beim Schöpfen aus abgesenkter Position.                                                                  | Ölmangel auf der Kolbenstangen-Seite der Schwingenzylinder.                                                   | Motordrehzahl beim Senken erhöhen.                                                                                                                                                                          |
|                                                                                                                          |                                                                                                               | Absenken ohne Schwimmstellung.                                                                                                                                                                              |
| Frontlader hebt beim Schöpfen aus abgesenkter Position und beim folgenden Schütten senkt der Frontlader sehr schnell ab. | Ölmangel auf der Kolbenbodenseite der Schwingenzylinder.                                                      | Nach dem vorhergehenden Fehler nur die <b>Heben</b> -Funktion betätigen, bis der Frontlader hebt und das Werkzeug parallel mitgeführt wird.                                                                 |
| Frontlader-Verriegelung kann nicht korrekt verriegelt werden.                                                            | Frontlader-Verriegelung nicht korrekt eingestellt.                                                            | Frontlader-Verriegelung einstellen (siehe 5.6 <i>Frontlader-Verriegelung einstellen</i> ).                                                                                                                  |
|                                                                                                                          | Klemmkeil in verkehrter Position eingebaut.                                                                   | Einbauposition des Klemmkeils prüfen, ggf. anpassen lassen (siehe 5.6 <i>Frontlader-Verriegelung einstellen</i> ).                                                                                          |
|                                                                                                                          | Verschleiß der Frontlader-Aufnahmen.                                                                          | Frontlader-Aufnahmen prüfen (siehe 8.2.2 <i>Wartungshinweise Frontlader-Aufnahmen</i> ) und Anbauteile ggf. von einer Fachwerkstatt instandsetzen oder austauschen lassen.                                  |
| Steckkupplungen lassen sich nicht kuppeln.                                                                               | Druck im System.                                                                                              | Druck von einer Fachwerkstatt reduzieren lassen.                                                                                                                                                            |
| Bei Option Pro Control: 3 Steuerkreis stoppt bei Auslenkung und Betätigung der Taste T1.                                 | Kabelbruch/Masseprobleme.                                                                                     | Steuerung über Taste S1 zurücksetzen.                                                                                                                                                                       |
| Bei Option Pro Control: Werkzeugfunktion ( <i>Schütten/Schöpfen</i> ) stoppt bei Auslenkung und Betätigung der Taste T1. | Kein Ventil erkannt, da kein Ventil vorhanden.                                                                | Ohne Taste T1 weiterarbeiten.                                                                                                                                                                               |
| Bei Option Pro Control: 4. Steuerkreis stoppt bei Auslenkung und Betätigung der Taste T3.                                | Kabelbruch/Masseprobleme.                                                                                     | Steuerung über Taste S1 zurücksetzen.                                                                                                                                                                       |

| Störungsbeschreibung                                                                                                     | Ursache                                        | Fehlerbeseitigung             |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|-------------------------------|
| Bei Option Pro Control: Werkzeugfunktion ( <i>Schütten/Schöpfen</i> ) stoppt bei Auslenkung und Betätigung der Taste T3. | Kein Ventil erkannt, da kein Ventil vorhanden. | Ohne Taste T3 weiterarbeiten. |
| Bei Option Pro Control: <i>Heben-/Senken</i> -Funktion stoppt bei Auslenkung und Betätigung der Taste T2.                | Kein Ventil erkannt, da kein Ventil vorhanden. | Ohne Taste T2 weiterarbeiten. |
| Bei Option Pro Control: Schnellentleerung ohne Funktion.                                                                 | Kabelbruch/Masseprobleme.                      | Fehlersuche.                  |
| Bei Option Pro Control: Comfort-Drive ohne Funktion, obwohl LED L4 leuchtet.                                             | Kabelbruch/Masseprobleme.                      | Fehlersuche.                  |
|                                                                                                                          | Relais an X5 und X7 nicht installiert/defekt.  | Relais einsetzen/austauschen. |
| Bei Option Pro Control: Hydro-Lock ohne Funktion, obwohl LED L3 leuchtet.                                                | Kabelbruch/Masseprobleme.                      | Fehlersuche.                  |
|                                                                                                                          | Relais an X6 und X7 nicht installiert/defekt.  | Relais einsetzen/austauschen. |

## 8 Instandhaltung

### ⚠️ WARNUNG

#### Schwere Verletzungsgefahr durch unkontrolliertes Absenken des Frontladers!

Während Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten kann ein angehobener Frontlader unerwartet absinken und dabei Personen einquetschen und verletzen.

- ▶ Instandhaltungsarbeiten nur an vollständig abgesenktem Frontlader durchführen.

### ⚠️ WARNUNG

#### Verletzungsgefahr durch umkippenden Frontlader!

Wenn der Frontlader auf den Abstellstützen abgestellt wird, steht er für Instandhaltungsarbeiten nicht ausreichend sicher. Der Frontlader kann umkippen und dabei umstehende Personen schwer verletzen.

- ▶ Instandhaltungsarbeiten nur bei angebautem Frontlader durchführen.
- ▶ Falls Anbau nicht möglich, Frontlader mit Hilfe eines Krans oder mit tragfähigen Seilen bzw. Ketten gegen Umkippen sichern.

### ⚠️ WARNUNG

#### Verletzungsgefahr durch unter Druck stehendes Hydrauliköl!

Auch bei ausgestelltem Traktor oder abgebautem Frontlader kann die Hydraulik noch unter Druck stehen. Bei unsachgemäßer Wartung kann Öl unter hohem Druck herausspritzen und dabei umstehende Personen schwer verletzen.

- ▶ Vor dem Öffnen von Kupplungen oder der Demontage von Hydraulikbauteilen die Hydraulik drucklos schalten.
- ▶ Bei der Suche nach Undichtigkeiten immer geeignete Hilfsmittel verwenden.
- ▶ Niemals Undichtigkeiten durch Tasten mit den Fingern suchen.

### ⚠️ VORSICHT

#### Verbrennungsgefahr durch heiße Maschinenteile!

Hydraulikbauteile sowie andere Maschinenteile des Frontladers und Traktors können sich bei Betrieb stark erhitzen. Bei Instandhaltungsarbeiten kann es zu Verbrennungen der Haut kommen.

- ▶ Maschinen- und Bauteile vor Instandhaltungsarbeiten auf unter 55 °C abkühlen lassen.

Die Instandhaltung hilft bei der Erhaltung der Funktionsfähigkeit des Frontladers und beugt frühzeitigem Verschleiß vor. Folgende Maßnahmen werden dabei unterschieden:

- Reinigung und Pflege
- Wartung
- Instandsetzung

## 8.1 Reinigung und Pflege

### HINWEIS

#### Mögliche Sachschäden durch unverträgliche Reinigungsmittel!

Unverträgliche Reinigungsmittel können die Oberflächen und Sicherheitseinrichtungen beschädigen und Dichtungen zerstören.

- ▶ Nur Reinigungsmittel verwenden, die mit den Geräteoberflächen und Dichtungswerkstoffen verträglich sind.

- Frontlader mit Wasser und milden Reinigungsmitteln säubern.
- Eingefettete Oberflächen des Frontladers nach der Reinigung nachfetten.

### 8.1.1 Schmierstellen

#### Schmierstellen der Fanghaken

Die Frontlader-Aufnahmen müssen regelmäßig geschmiert werden (siehe 8.1.2 *Schmierplan*).

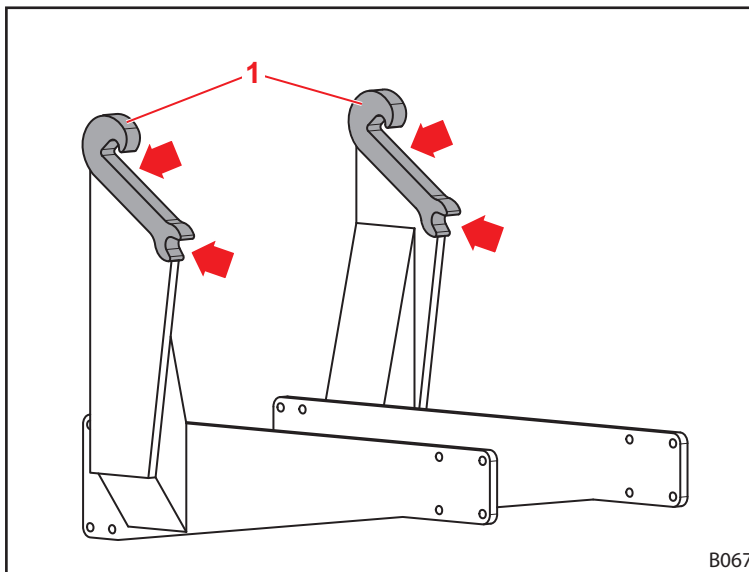


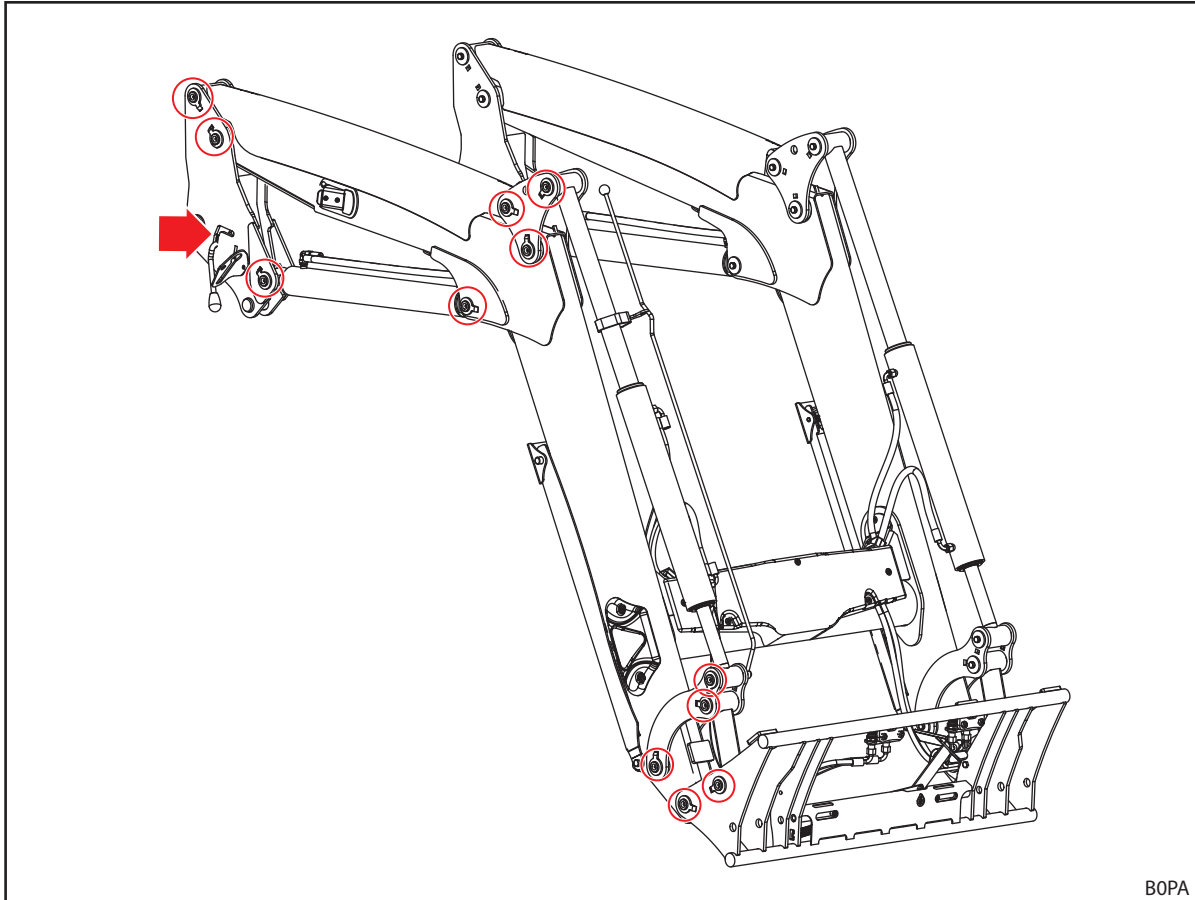
Abb. 102 Schmierstellen Frontlader-Aufnahmen



Die Schmierstellen der Frontlader-Aufnahmen bei jedem An- oder Abbau des Frontladers fetten, um zusätzlichen Arbeitsaufwand zu sparen.

## Schmierstellen am Frontlader TL

Der Frontlader TL besitzt 13 Schmierstellen auf jeder Seite:



B0PA

Abb. 103 Schmierstellen TL

### 8.1.2 Schmierplan

| Schmierstelle                    | Intervall<br>[Betriebsstunden] | Schmiermittel                            |
|----------------------------------|--------------------------------|------------------------------------------|
| Lagerstellen                     | 20 h                           | Mehrzweckfett DIN 51502 K2K,             |
| Frontlader-Aufnahmen (Fanghaken) | 100 h                          | ISO 6743 ISO-L-XCCEA2, oder vergleichbar |
| Frontlader-Verriegelung          | 100 h                          | Mehrzweckfett oder Schmieröl             |



Die Schmierintervalle bei starker Schmutzbelastung verkürzen.

## 8.2 Wartung

### ⚠ WARNUNG

#### Lebensgefahr und Sachschäden durch fehlende Wartung!

Unterlassene oder unsachgemäß ausgeführte Wartungsarbeiten beeinträchtigen die Sicherheit des Frontladers.

- ▶ Wartung nur von autorisiertem Personal durchführen lassen.
- ▶ Erkennbare Mängel nur von geschultem Fachpersonal beheben lassen.
- ▶ Weitere Dokumentationen, z. B. von Werkzeugen, für zusätzliche Wartungsarbeiten beachten.

Um einen ordnungsgemäßen Betriebszustand des Frontladers zu gewährleisten, müssen definierte Wartungsarbeiten in den vorgegebenen Intervallen von autorisiertem Fachpersonal durchgeführt werden.

- Wartungsarbeiten regelmäßig gemäß den nachfolgend beschriebenen Wartungsintervallen durchführen lassen.

### 8.2.1 Wartungsplan

Die angegebenen Wartungsintervalle sind Richtwerte.

- Intervalle je nach Einsatzbedingungen anpassen.
- Bei Fragen an Fachwerkstatt wenden.

| Wartungsposition                    | Tätigkeit                                                                                                   | Intervall<br>[Betriebsstunden]                                        |
|-------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| Schraubverbindungen                 | Kontrollieren, ggf. nachziehen<br>(siehe 11.3 Anzugsmomente für Schrauben)                                  | 100 h                                                                 |
| Lagerstellen                        | Lagerspiel kontrollieren <sup>1</sup> , ggf. Austausch der Lagerbuchsen durch Fachwerkstatt                 | 100 h <sup>2</sup>                                                    |
|                                     | Schmieren (siehe Schmierplan)                                                                               | 20 h                                                                  |
| Frontlader-Aufnahmen<br>(Fanghaken) | Verschleiß kontrollieren (siehe 8.2.2 Wartungshinweise Frontlader-Aufnahmen)                                | 200 h                                                                 |
|                                     | Schmieren (siehe Schmierplan)                                                                               | 100 h                                                                 |
| Frontlader-Verriegelung             | Einstellung kontrollieren (siehe 8.2.3 Wartungshinweise Frontlader-Verriegelung)                            | 20 h                                                                  |
|                                     | Schmieren (siehe Schmierplan)                                                                               | 100 h                                                                 |
| Hydraulik-Schlauchleitungen         | Sichtkontrolle, ggf. Austausch durch Fachwerkstatt                                                          | 100 h                                                                 |
|                                     | Austausch durch Fachwerkstatt                                                                               | 4 Jahre <sup>3</sup>                                                  |
| Frontlader und Anbausatz            | Sichtkontrolle auf Beschädigungen (vor allem Risse)                                                         | 100 h                                                                 |
| Wechselrahmen                       | Verschleiß an Unterkante kontrollieren<br>(siehe 8.2.7 Wartungshinweise Wechselrahmen)                      | 100 h                                                                 |
|                                     | Werkzeug-Verriegelung: Gleitflächen der Verriegelungsbolzen reinigen                                        | 50 h                                                                  |
| Operator Protective Guard (OPG)     | Sichtkontrolle auf Beschädigungen (vor allem Verbiegungen, Risse und Anrisse in Schweißnähten) <sup>4</sup> | 100 h bzw. umgehend nach jedem Aufprall eines Gegenstands auf den OPG |

<sup>1</sup> Das Lagerspiel darf maximal 0,5 mm betragen.

<sup>2</sup> mindestens einmal monatlich

<sup>3</sup> siehe Hinweise unter 8.2.5 Wartungshinweise Hydraulikleitungen

<sup>4</sup> Wenn sichtbare Verbiegungen, Beulen, Risse und/oder Anrisse in Schweißnähten erkennbar sind, muss der OPG von einer Fachwerkstatt geprüft werden. Bei einer Beschädigung, welche die Sicherheitsfunktion des OPG beeinträchtigt, muss der OPG ausgetauscht werden.

## 8.2.2 Wartungshinweise Frontlader-Aufnahmen

### ⚠ WARNUNG

#### Schwere Verletzungsgefahr durch Abriss des Frontladers!

Bei starkem Verschleiß des Fanghakens kann der Frontlader vom Anbauteil abreißen und dabei den Fahrer oder umstehende Personen schwer verletzen.

- ▶ Verschleiß des Fanghakens regelmäßig kontrollieren.
- ▶ Frontlader nur an unverschlossene und unbeschädigte Aufnahmen anbauen.
- ▶ Verschlossene oder beschädigte Anbauteile von einer autorisierten Fachwerkstatt instandsetzen oder austauschen lassen.

- Zur Verschleißkontrolle der Fanghaken an folgende Verschleißmaße halten:

| Variable | Abmessung                                           |
|----------|-----------------------------------------------------|
| L        | 300 mm                                              |
| X        | Verschleißgrenze: 61 mm<br>Nennmaß: $60 \pm 0,2$ mm |
| D        | 40 mm                                               |

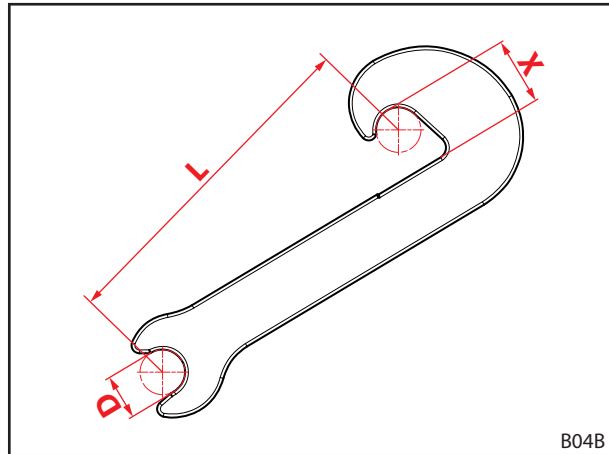


Abb. 104 Verschleißmaße des Fanghakens

## 8.2.3 Wartungshinweise Frontlader-Verriegelung

Frontlader-Verriegelung prüfen:

- (1) Verriegelung vollständig öffnen.
- (2) Verriegelung schließen.
  - Auf erforderliche Handkraft achten, sobald der Spannvorgang im Umlenkpunkt beginnt.
  - Hebel ganz nach unten bewegen.
  - ✓ Bei geschlossener Verriegelung klappert der Hebel nicht.
- (3) Ggf. Verriegelung neu einstellen (siehe 5.6 Frontlader-Verriegelung einstellen).
- ✓ Die Frontlader-Verriegelung ist geprüft.

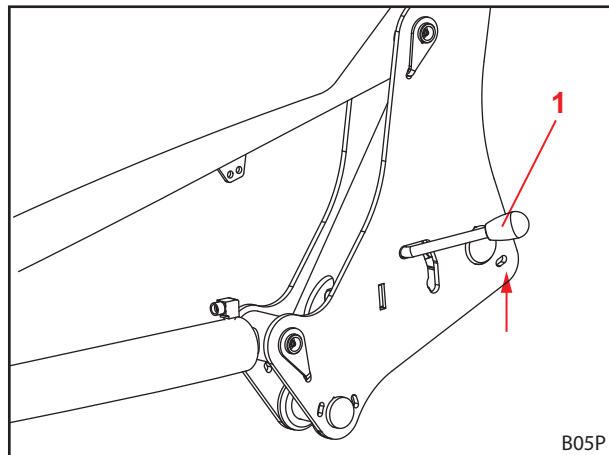


Abb. 105 Frontlader-Verriegelung prüfen

1 Hebel

## 8.2.4 Wartungshinweise Comfort-Drive

Der Comfort-Drive darf ausschließlich von einer autorisierten Fachwerkstatt gewartet werden.

### 8.2.5 Wartungshinweise Hydraulikleitungen

#### **WARNUNG**

##### **Unfall- und Verletzungsgefahr durch defekte Hydraulik-Schlauchleitungen!**

Defekte oder verschlissene Hydraulik-Schlauchleitungen können dazu führen, dass Hydrauliköl unkontrolliert austritt und dabei Personen verletzt oder die Sicherheit des Frontladers eingeschränkt wird.

- ▶ Keine Hydraulik-Schlauchleitungen verwenden, die älter als 6 Jahre sind.
- ▶ Keine Hydraulik-Schlauchleitungen verwenden, deren Schlauchmaterial älter als 10 Jahre ist.
- ▶ Austauschintervall verkürzen, wenn Schlauchleitungen vorzeitig verschleissen.
- ▶ Bei allen Arbeiten an der Hydraulikanlage persönliche Schutzausrüstung, insbesondere öldichte Handschuhe und Schutzbrille, tragen.
- ▶ Hydraulikleitungen austauschen lassen, wenn diese porös oder rissig sind.

#### **WARNUNG**

##### **Verletzungsgefahr durch Hydrauliköl unter hohem Druck!**

Auch bei ausgestellttem Traktor oder abgebautem Frontlader kann die Hydraulik noch unter Druck stehen. Hydrauliköl kann unter hohem Druck heraustreten und Personen verletzen.

- ▶ Vor allen Wartungsarbeiten die Hydraulik drucklos schalten.

Hydraulik-Schlauchleitungen sollen nach DIN 20066 maximal 2 Jahre gelagert werden und maximal 6 Jahre ab Herstellungsdatum verwendet werden. Damit ergibt sich eine Einsatzdauer von mindestens 4 Jahren bei normaler Belastung.

Hydraulik-Schlauchleitungen sind mit 2 Datumsangaben gekennzeichnet:

- Auf dem Schlauchmaterial z. B. "1Q15" für Herstellung des Schlauchs im 1. Quartal 2015;
- auf der Armatur z. B. "0415" oder "04/15" für Herstellung der Schlauchleitung im April 2015.

### 8.2.6 Wartungshinweise Rissbildung

#### **WARNUNG**

##### **Schwere Verletzungsgefahr durch Abriss von Bauteilen!**

Risse können dazu führen, dass Bauteile abreißen. Der Fahrer oder umstehende Personen können dabei schwer verletzt werden.

- ▶ Frontlader und Anbausatz regelmäßig auf Rissbildung kontrollieren.
- ▶ Frontlader nur in einwandfreiem Zustand einsetzen.
- ▶ Bei Rissen umgehend autorisierte Fachwerkstatt kontaktieren.

### 8.2.7 Wartungshinweise Wechselrahmen

#### **WARNUNG**

##### **Schwere Verletzungsgefahr durch Abriss des Wechselrahmens!**

Bei starkem Verschleiß des Wechselrahmens kann der Wechselrahmen vom Frontlader abreißen und dabei umstehende Personen schwer verletzen.

- ▶ Verschleiß des Wechselrahmens regelmäßig kontrollieren.
- ▶ Frontlader nur mit unverschlissenen und unbeschädigten Wechselrahmen einsetzen.
- ▶ Verschlissene oder beschädigte Wechselrahmen von einer autorisierten Fachwerkstatt instandsetzen oder austauschen lassen.

### 8.2.8 Wartungshinweise Ölwechsel

Der Frontlader wird aus dem Ölkreislauf des Traktors versorgt.

- Ölwechselintervalle des Traktors einhalten.
- Vor dem Ölwechsel den Frontlader auf den Boden absenken.
- Nach dem Ölwechsel oder nach Arbeiten an der Hydraulik den Frontlader vorsichtig ohne Last mehrmals in alle Endstellungen bewegen, um eventuell eingedrungene Luft zu entfernen.

## 8.3 Instandsetzung

### **WARNUNG**

#### **Lebensgefahr und Sachschäden durch unsachgemäß ausgeführte Instandsetzungsarbeiten!**

Unsachgemäß ausgeführte Instandsetzungsarbeiten beeinträchtigen die Sicherheit des Frontladers und können zu schweren Unfällen und Verletzungen führen.

- ▶ Instandsetzungsarbeiten nur von autorisierter Fachwerkstatt durchführen lassen.

---

Die Instandsetzung umfasst den Austausch und die Reparatur von Bauteilen. Dies ist nur notwendig, wenn Bauteile nach Verschleiß oder durch äußere Umstände beschädigt worden.

Für die Fachwerkstatt gilt:

- Alle notwendigen Instandsetzungsarbeiten fachgerecht, gemäß den geltenden Vorschriften und nach den Regeln der Technik durchführen.
- Verschlissene oder beschädigte Bauteile niemals nur notdürftig reparieren.
- Bei der Reparatur nur originale oder zugelassene Ersatzteile verwenden (siehe *10.1 Ersatzteile*).
- Dichtungen ersetzen.



## 9 Außerbetriebnahme

### 9.1 Vorübergehende Außerbetriebnahme

#### ⚠️ WARNUNG

##### Verletzungsgefahr durch unsicheren Stand!

Wenn der Frontlader nicht ordnungsgemäß und sicher abgestellt wird, kann er umkippen und dabei Personen im Umkreis verletzen.

- ▶ Frontlader nur mit angebautes Werkzeug abstellen, das mindestens 70 kg (bei Frontladern mit OPG: 130 kg) wiegt.
- ▶ Abstellstützen verwenden und ordnungsgemäß arretieren.
- ▶ Frontlader nur auf tragfähigem, ebenem Untergrund abstellen.

##### Frontlader abbauen:

- (1) Traktor ausschalten.
  - Feststellbremse anziehen.
  - Motor abstellen.
- (2) Frontlader bis zum Boden absenken.
- (3) Falls vorhanden, OPG in Parkposition bringen.
  - Feststellbremse anziehen.
  - Motor abstellen.
  - OPG herunterklappen (siehe 4.6.1 OPG herunter- und hochklappen.)
- (4) Frontlader-Verriegelung auf beiden Seiten lösen (siehe 5.4 Frontlader anbauen).
- (5) Abstellstützen ausklappen (siehe 6.2 Abstellstützen bedienen).
- (6) Traktor starten.

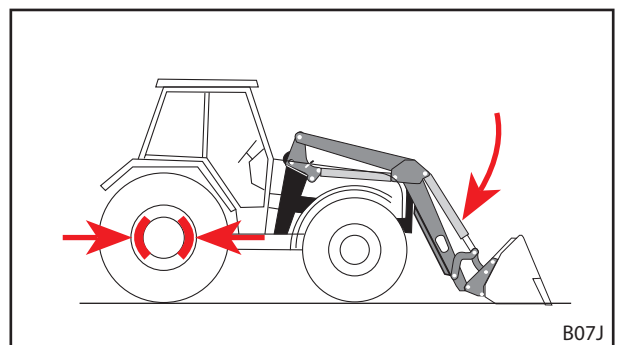


Abb. 106 Feststellbremse anziehen und Frontlader absenken

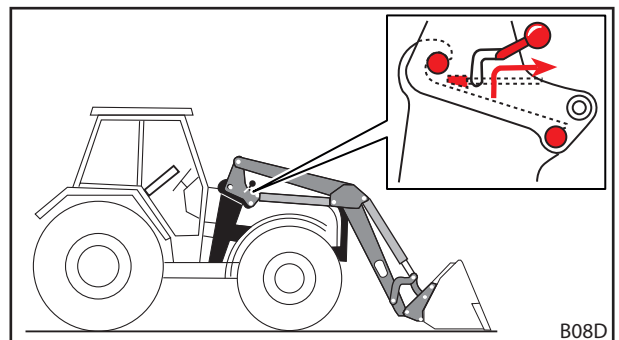


Abb. 107 Frontlader-Verriegelung lösen

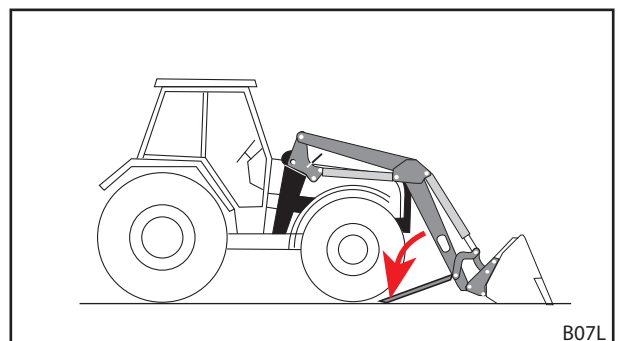


Abb. 108 Abstellstützen ausklappen

- (7) Mit Hilfe der *Senken*-Funktion die Frontlader-Bolzen aus den Fanghaken lösen.
- (8) Traktor ausschalten.
  - Feststellbremse anziehen.
  - Motor abstellen.
  - Hydraulik drucklos schalten (siehe 6.1 *Bedienelemente*).
- (9) Frontlader-Hydraulik abkoppeln.
- (10) Elektrik abkoppeln.
- (11) Traktor rückwärts aus dem Frontlader herausfahren.

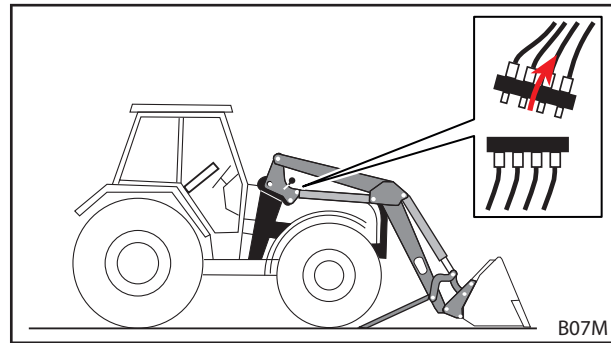


Abb. 109 Hydraulik abkoppeln

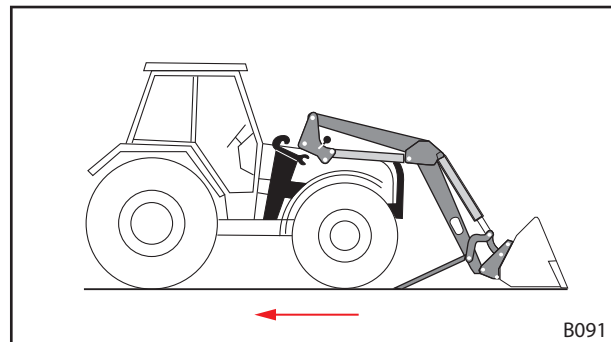


Abb. 110 Traktor rückwärts herausfahren

- (12) Hydraulikleitungen des Frontladers in Kupplungshalter am Frontlader einhängen.
- (13) Schutzkappen an Hydraulikkupplungen und -steckern anbringen.
- (14) Ggf. Schutzplane über Frontlader ziehen.
- ✓ Der Frontlader ist abgebaut.

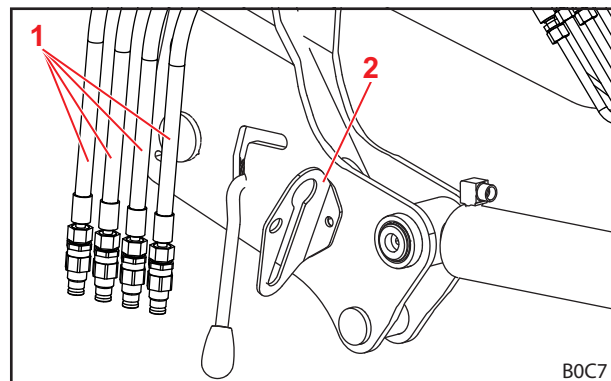


Abb. 111 Hydraulikleitungen in Kupplungshalter einhängen (Darstellung mit Steckkupplungen)

#### Legende

- 1 Hydraulikleitungen des Frontladers
- 2 Kupplungshalter

## 9.2 Wiederinbetriebnahme

*Frontlader wieder in Betrieb nehmen:*

- (1) Plane vom Frontlader abnehmen.
- (2) Frontlader ggf. reinigen.
- (3) Frontlader ggf. warten lassen (siehe 8.2.1 *Wartungsplan*).
- (4) „Kontrolle vor jeder Inbetriebnahme“ durchführen (siehe 5.2 *Kontrolle vor jeder Inbetriebnahme*).
- (5) Alle Funktionen des Frontladers prüfen.
- ✓ Der Frontlader ist wieder betriebsbereit.

### 9.3 Endgültige Außerbetriebnahme und Entsorgung

#### HINWEIS

##### **Umweltschäden durch unsachgemäße Entsorgung!**

Der Frontlader enthält Betriebsstoffe sowie elektrische und hydraulische Bauteile, die getrennt entsorgt werden müssen. Die unsachgemäße Entsorgung kann die Umwelt schädigen.

- ▶ Bei der Entsorgung die nationalen und örtlichen Vorschriften und Umweltschutzbestimmungen beachten.
- ▶ Frontlader für die Entsorgung dem Händler oder einem Fachbetrieb übergeben.
- ▶ Metallteile verschrotten.
- ▶ Elektrische Komponenten an den dafür vorgesehenen Stellen entsprechend den örtlichen Vorschriften entsorgen.
- ▶ Verpackung dem Recycling-Kreislauf zuführen.
- ▶ Altöl und Hydraulikkomponenten an zuständige Stellen übergeben.

---

Für den Frontlader ist keine beschränkte Nutzungsdauer vorgesehen. Im Falle einer Entsorgung muss der Frontlader außer Betrieb genommen und fachgerecht entsorgt werden.

- Ebenso die Sicherheitshinweise zur Wartung und Instandhaltung beachten.

## 10 Ersatzteile und Kundendienst

### 10.1 Ersatzteile

#### **⚠️ WARNUNG**

##### **Verletzungsgefahr und Sachschäden durch falsche Ersatzteile!**

Der Einsatz von nicht zugelassenen Ersatzteilen kann die Sicherheit des Frontladers beeinträchtigen und führt zum Erlöschen der Betriebserlaubnis.

- ▶ Nur originale bzw. von STOLL zugelassene Ersatzteile verwenden.

Originale Ersatzteile und passendes Zubehör sind in separaten Ersatzteillisten aufgeführt.

- Ersatzteillisten herunterladen unter [www.stoll-germany.com](http://www.stoll-germany.com).

##### **Bestellinformationen für Sicherheitsaufkleber**

| Bestell-Nr. | Benennung                                                    | Enthaltene Aufkleber                                                      |
|-------------|--------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|
| 3832350     | Aufklebersatz „Technik“                                      | Je 1 Stück Aufkleber Pos. Nr. 1, 4, 5, 6,<br>2 Stück Aufkleber Pos. Nr. 7 |
| 3479720     | Aufkleberbogen „Technik gelb“                                | 2 Stück Aufkleber Pos. Nr. 3                                              |
| 3449070     | Aufkleber „Kabine“                                           | 1 Stück Aufkleber Pos. Nr. 2                                              |
| 3435500     | Aufkleber „hydraulische Werkzeug-Verriegelung“ in der Kabine | 1 Stück Aufkleber Pos. Nr. 8                                              |
| 3435620     | Aufkleber „hydraulische Werkzeug-Verriegelung“               | 1 Stück Aufkleber Pos. Nr. 9                                              |
| 1432670     | Aufkleber „Druckspeicher“                                    | 1 Stück Aufkleber Pos. Nr. 10                                             |
| 3667720     | Aufkleber „Arbeitsbereich“                                   | 1 Stück Aufkleber Pos. Nr. 11                                             |
| 1446670     | Aufkleber „Quetschgefahr“                                    | 2 Stück Aufkleber Pos. Nr. 20                                             |
| 1446690     | Aufkleber „Sicherheit OPG“                                   | Je 1 Stück Aufkleber Pos. Nr. 21, 22                                      |

### 10.2 Kundendienst

Für weitere Fragen rund um Ihren Frontlader kontaktieren Sie Ihren Händler.

## 11 Technische Daten

### 11.1 Maße und Gewichte

| Frontlader | Nennbreite <sup>1</sup> [mm] | Schwingenlänge <sup>2</sup> [mm] | Nominelle Hubkraft <sup>3</sup> [daN] | Gewicht <sup>4</sup> [kg] |
|------------|------------------------------|----------------------------------|---------------------------------------|---------------------------|
| TL 36-23   | 916                          | 2430                             | 1750                                  | 548                       |
| TL 39-27   |                              | 2600                             | 2070                                  | 585                       |
| TL 41-29   |                              | 2770                             | 2260                                  | 600                       |
| TL 36-23.1 | 1100                         | 2430                             | 1750                                  | 550                       |
| TL 39-27.1 |                              | 2600                             | 2070                                  | 587                       |
| TL 41-29.1 |                              | 2770                             | 2260                                  | 602                       |

<sup>1</sup> Gemessen von Mitte Säule bis Mitte Säule.

<sup>2</sup> Gemessen von Schwingendrehpunkt zu Werkzeugdrehpunkt.

<sup>3</sup> Rechnerisch ermittelte Hubkraft im Werkzeugdrehpunkt bei Hydraulikdruck 195 bar, auf 1,5 m angehobener Schwinde und idealtypischem Anbau. Da die Geometrie der tatsächlichen Anbauteile auch die spezifische Geometrie verschiedener Traktorausrüstungen (Reifengrößen, Achsen etc.) berücksichtigen muss, können tatsächliche Werte im Einzelfall deutlich abweichen. Die Hubkraft in der höchsten Position des Frontladers ist bis zu 15 % niedriger, die Hubkraft am Boden entsprechend höher.

<sup>4</sup> Typisches Gewicht ohne Werkzeug, ohne Sonderausstattung. Abweichungen im Einzelfall sind möglich.

| Operator Protective Guard (OPG) |              | Verwendbar für:               |                                                                          |
|---------------------------------|--------------|-------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|
| Ident-Nr.                       | Gewicht [kg] | Frontlader                    | Traktoren                                                                |
| 3832500                         | 36           | TracLift (Nennbreite 916 mm)  | mit <u>hinten</u> angebrachter 2-Pfosten-Umsturzschutzvorrichtung (ROPS) |
| 3832510                         | 36           | TracLift (Nennbreite 1100 mm) |                                                                          |
| 3833380                         | 44           | TracLift (Nennbreite 916 mm)  | mit <u>vorn</u> angebrachter 2-Pfosten-Umsturzschutzvorrichtung (ROPS)   |
| 3833390                         | 44           | TracLift (Nennbreite 1100 mm) |                                                                          |

### 11.2 Geräuschemission

Der Emissions-Schalldruckpegel beträgt weniger als 70 dB(A) (traktorabhängig).

### 11.3 Anzugsmomente für Schrauben

| Anzugsmomente für Schrauben |                   |       |      |       |      |       |
|-----------------------------|-------------------|-------|------|-------|------|-------|
| Gewinde                     | Festigkeitsklasse |       |      |       |      |       |
|                             | 8.8               |       | 10.9 |       | 12.9 |       |
|                             | Nm                | lb-ft | Nm   | lb-ft | Nm   | lb-ft |
| M4                          | 3                 | 2     | 4,5  | 3     | 5    | 4     |
| M6                          | 11                | 8     | 15   | 11    | 17   | 13    |
| M8                          | 27                | 20    | 36   | 27    | 42   | 31    |
| M8x1                        | 29                | 21    | 38   | 28    | 45   | 33    |
| M10                         | 54                | 40    | 71   | 52    | 83   | 61    |
| M10x1,25                    | 57                | 42    | 75   | 55    | 87   | 64    |
| M12                         | 93                | 69    | 123  | 91    | 144  | 106   |
| M12x1,5                     | 97                | 72    | 128  | 94    | 150  | 111   |
| M12x1,25                    | 101               | 74    | 133  | 98    | 155  | 114   |
| M14                         | 148               | 109   | 195  | 144   | 229  | 169   |
| M14x1,5                     | 159               | 117   | 209  | 154   | 244  | 180   |
| M16                         | 230               | 170   | 302  | 223   | 354  | 261   |
| M16x1,5                     | 244               | 180   | 320  | 236   | 374  | 276   |
| M18                         | 329               | 243   | 421  | 311   | 492  | 363   |
| M18x2                       | 348               | 257   | 443  | 327   | 519  | 383   |
| M18x1,5                     | 368               | 271   | 465  | 343   | 544  | 401   |
| M20                         | 464               | 342   | 592  | 437   | 692  | 510   |
| M20x2                       | 488               | 360   | 619  | 457   | 724  | 534   |
| M20x1,5                     | 511               | 377   | 646  | 476   | 756  | 558   |
| M22                         | 634               | 468   | 807  | 595   | 945  | 697   |
| M22x2                       | 663               | 489   | 840  | 620   | 984  | 726   |
| M22x1,5                     | 692               | 510   | 873  | 644   | 1022 | 754   |
| M24                         | 798               | 589   | 1017 | 750   | 1190 | 878   |
| M24x2                       | 865               | 638   | 1095 | 808   | 1282 | 946   |
| M27                         | 1176              | 867   | 1496 | 1103  | 1750 | 1291  |
| M27x2                       | 1262              | 931   | 1594 | 1176  | 1866 | 1376  |
| M30                         | 1597              | 1178  | 2033 | 1499  | 2380 | 1755  |
| M30x2                       | 1756              | 1295  | 2216 | 1634  | 2594 | 1913  |
| 5/8" UNC (normal)           | 230               | 170   | 302  | 223   |      |       |
| 5/8" UNF (fein)             | 244               | 180   | 320  | 236   |      |       |
| 3/4" UNC (normal)           | 464               | 342   | 592  | 437   |      |       |
| 3/4" UNF (fein)             | 511               | 377   | 646  | 476   |      |       |



Auf die Sauberkeit der Gewinde achten! Die angegebenen Anzugsmomente gelten für saubere, trockene und fettfreie Schrauben und Gewinde.

# 11.4 Hydraulikplan

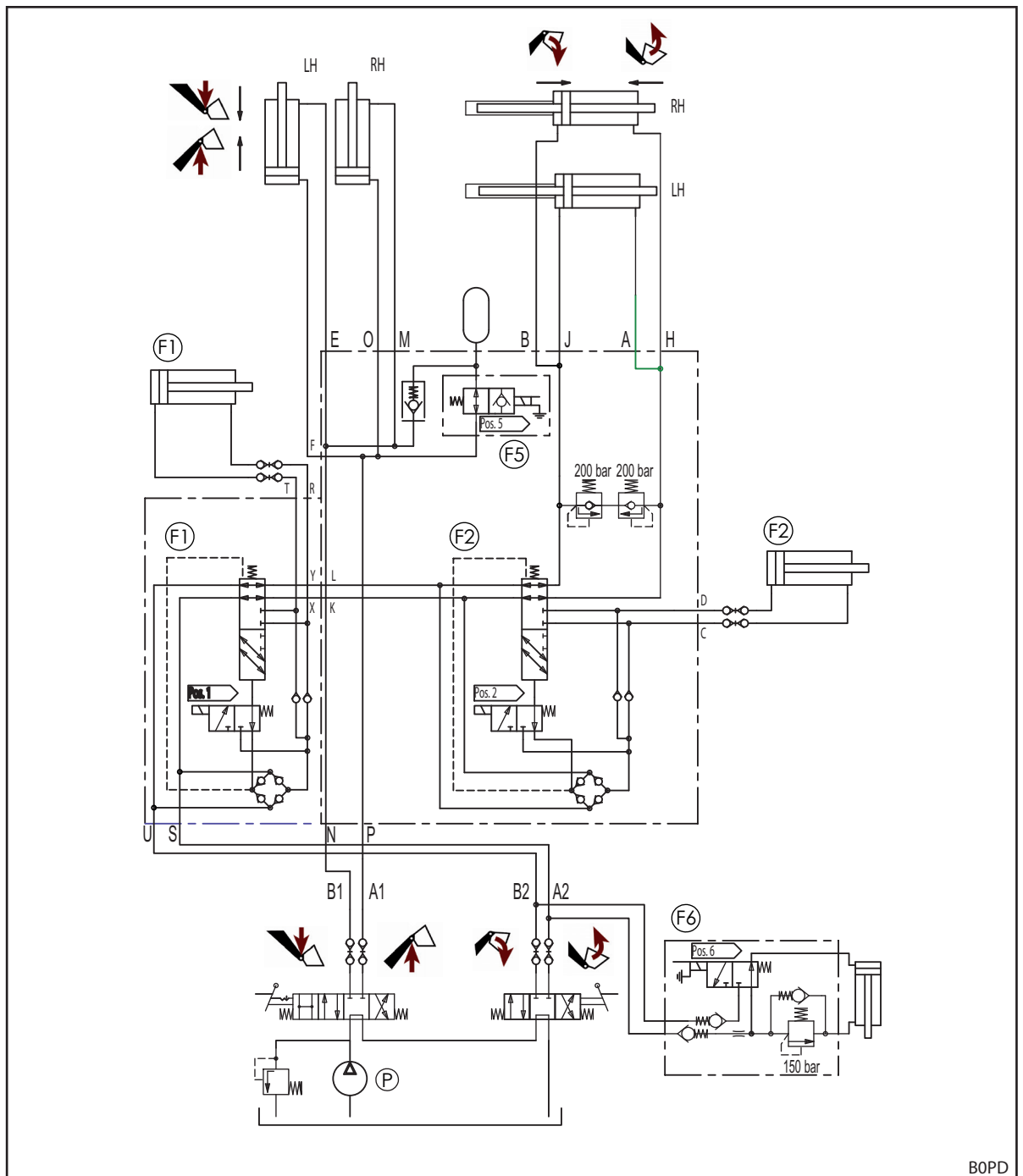


Abb. 112 Hydraulikplan TL

## Legende

|    |                         |
|----|-------------------------|
| F1 | 4. Steuerkreis (Option) |
| F2 | 3. Steuerkreis          |
| F5 | Comfort-Drive           |
| F6 | Hydro-Lock (Option)     |
| P  | Traktorpumpe            |
| LH | links                   |
| RH | rechts                  |

## 11.5 Elektro-Schaltbild

## HINWEIS

**Sachschäden durch falsche Spannung oder fehlende Schmelzsicherung!**

Wenn die Nennspannung von 12 V überschritten oder nicht über das Zündschloss geschaltet wird, kann die Anlage beschädigt werden.

- ▶ Nennspannung von 12 V über das Zündschloss schalten.
- ▶ Anschluss mit einer Schmelzsicherung absichern.

Die Funktionen Q2 und Q5 sowie die optionalen Funktionen Q1 und Q6 an der Frontlader-Schwinge sind vereinfacht dargestellt, da sie je nach Frontladertyp unterschiedlich sein können.

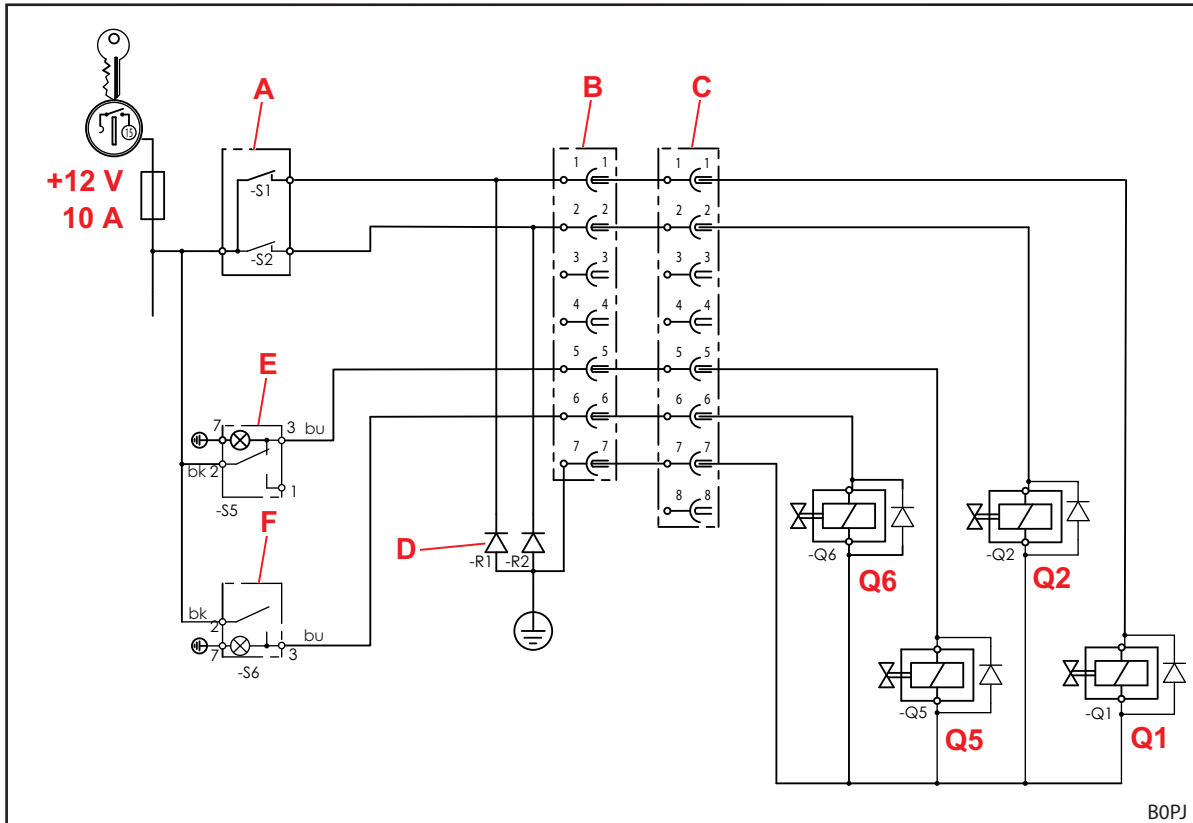


Abb. 113 Elektro-Schaltbild

**Legende**

- |    |                                                                           |
|----|---------------------------------------------------------------------------|
| Q1 | 4. Steuerkreis                                                            |
| Q2 | 3. Steuerkreis                                                            |
| Q5 | Comfort-Drive (Schwingungsdämpfung)                                       |
| Q6 | Hydro-Lock (hydraulische Werkzeug-Verriegelung)                           |
| A  | Taster am Bedienhebel (bei einigen Bedienhebeln mit Relais)               |
|    | -S2a: 3. Steuerkreis                                                      |
|    | -S1: 4. Steuerkreis                                                       |
| B  | Adapter von 8-polig auf 7-polig (Option)                                  |
| C  | Stecker/Steckdose                                                         |
| D  | Löschdioden: Reduzieren die von den Magnetventilen ausgehenden Störungen. |
| E  | -S5: Schalter Comfort-Drive, mit Kontrolllampe                            |
| F  | -S6: Wippenschalter Hydro-Lock, mit Kontrolllampe                         |



Dieses Schaltbild gilt nicht für Traktoren mit dem Einhebelsteuergerät *Pro Control*!  
In diesem Fall die Kapitel zu *Pro Control* in der Montageanleitung des Anbausatzes beachten.



## 11.6 Anordnung der Hydraulikventile für Zusatzfunktionen

Die Abbildung zeigt die Anordnung der Hydraulikventile für die Zusatzfunktionen Q1 bis Q6 am Querrohr der Frontlader-Schwinge. Dargestellt ist die Maximalausstattung.

Die Bezeichnungen Q1 bis Q6 entsprechen den Bezeichnungen im Elektro-Schaltbild (siehe 11.5 Elektro-Schaltbild).

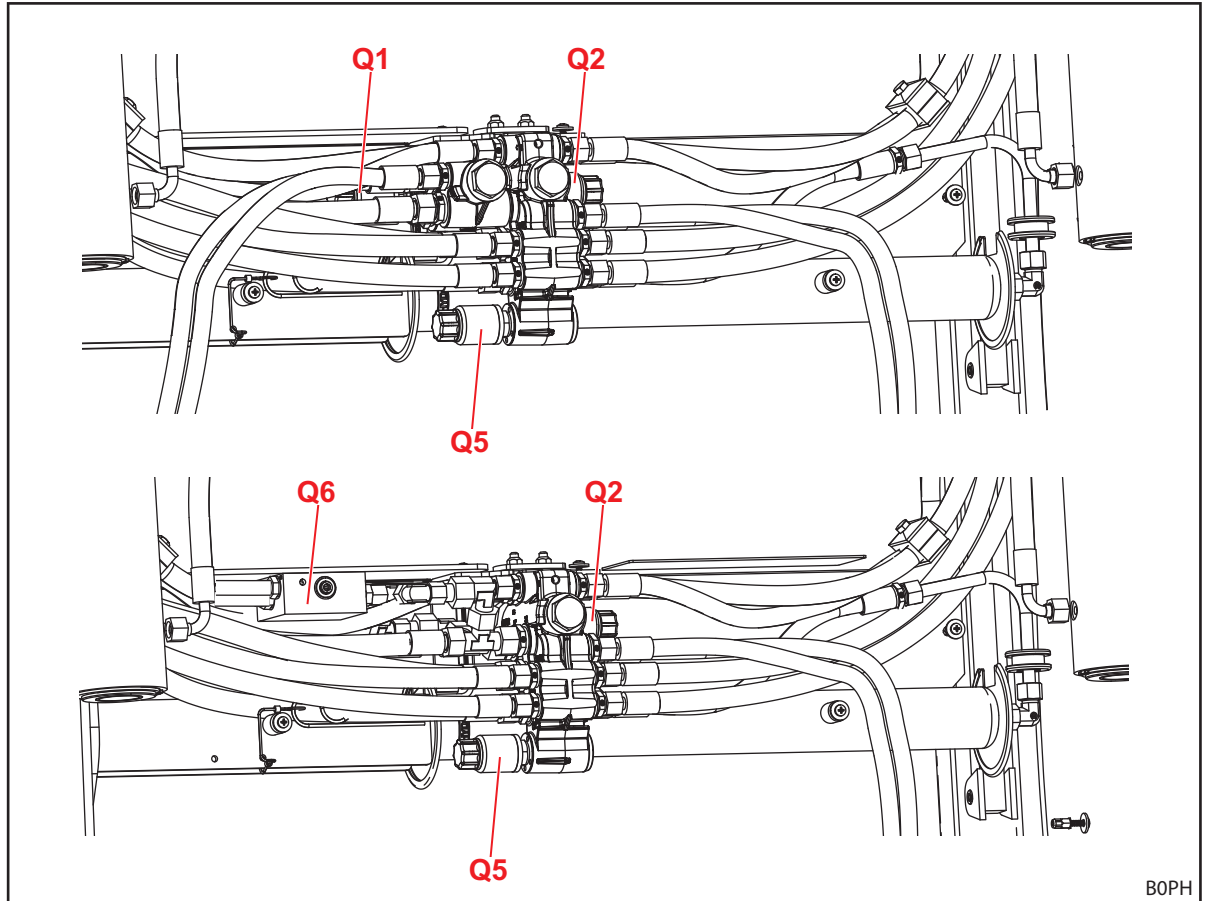


Abb. 114 Anordnung der Hydraulikventile für Zusatzfunktionen

### Legende

- Q1            Hydraulikventil für 4. Steuerkreis
- Q2            Hydraulikventil für 3. Steuerkreis
- Q5            Hydraulikventil für elektrisch angesteuerten Comfort-Drive
- Q6            Hydraulikventil für Hydro-Lock (hydraulische Werkzeug-Verriegelung)

## 12 EG/EU-Konformitätserklärung

### 12.1 Frontlader

(gemäß EU-Richtlinie 2006/42/EG über Maschinen; Anhang II 1. A bzw. Verordnung 2023/1230 über Maschinen; Anhang V A)

Die

Wilhelm STOLL Maschinenfabrik GmbH

Bahnhofstrasse 21

38268 Lengede, Deutschland

erklärt hiermit, dass die Maschine im ausgelieferten Zustand und mit dem vertraglich vereinbarten Lieferumfang, unter Einhaltung aller einschlägigen Bestimmungen der **Richtlinie 2006/42/EG (bis 19.01.2027)** und der **Verordnung (EU) 2023/1230 (ab dem 20.01.2027)**, auf dem Markt bereitgestellt wird:

(Handels-)Bezeichnung: Frontlader TracLift

Modell/Typ: TL

Maschinen-Nr.: 8000000 bis 8099999

Beschreibung/Funktion: Der Frontlader ist als Anbaugerät eine „auswechselbare Ausrüstung“ im Sinne der Maschinen-Richtlinie 2006/42/EG. Der Frontlader wird an land- und forstwirtschaftlichen Traktoren über einen Anbaurahmen montiert und dient zur Aufnahme weiterer, auswechselbarer Ausrüstungen (Arbeitswerkzeuge), die für die in der Land- und Forstwirtschaft erforderlichen Prozesse bzw. Arbeiten verwendet werden. Weitere Angaben zur bestimmungsgemäßen Verwendung mit den Einsatzbedingungen, die Beschreibung, die Funktion und weiterführende technische Daten des Frontladers sind in der Betriebsanleitung enthalten.

Die Maschine entspricht allen einschlägigen und zutreffenden Bestimmungen der

- Richtlinie des Rates 2006/42/EG über Maschinen,
- Richtlinie 2014/30/EU des Europäischen Parlaments und des Rates über elektromagnetische Verträglichkeit (EMV),

Die technischen Unterlagen nach Richtlinie 2006/42/EG Anhang VII A bzw. Verordnung 2023/1230 Anhang IV A wurden erstellt und liegen im Verantwortungsbereich des Entwicklungsleiters bei der Wilhelm STOLL Maschinenfabrik GmbH, Bahnhofstrasse 21, D-38268 Lengede.

Bei Konzeption und Herstellung des Frontladers wurden nachfolgende harmonisierte und im Amtsblatt der EU veröffentlichte Normen angewendet:

**Harmonisierte  
Normen**

| <b>Datum</b>       | <b>Titel der Norm</b>                                                                                                                                                               |
|--------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| DIN EN ISO 4254-1  | 2022-12 Landmaschinen – Sicherheit – Teil 1: Generelle Anforderungen                                                                                                                |
| DIN EN ISO 4413    | 2011-04 Fluidtechnik – Allgemeine Regeln und sicherheitstechnische Anforderungen an Hydraulikanlagen und deren Bauteile                                                             |
| DIN EN ISO 12100   | 2011-03 Sicherheit von Maschinen; Grundbegriffe, allgemeine Gestaltungsleitsätze Sicherheit von Maschinen – Allgemeine Gestaltungsleitsätze – Risikobeurteilung und Risikominderung |
| DIN EN ISO 13849-1 | 2023-12 Sicherheit von Maschinen – Sicherheitsbezogene Teile von Steuerungen – Teil 1: Allgemeine Gestaltungsleitsätze                                                              |
| ISO 23206          | 2007-03 Landwirtschaftliche Traktoren auf Rädern und Anbaugeräte – Frontlader – Tragrahmen für Anbaugeräte                                                                          |
| DIN EN ISO 13857   | 2020-04 Sicherheit von Maschinen – Sicherheitsabstände gegen das Erreichen von Gefährdungsbereichen mit den oberen und unteren Gliedmaßen                                           |
| DIN EN ISO 14982   | 2009-12 Land- und Forstwirtschaftliche Maschinen – Elektromagnetische Verträglichkeit – Prüfverfahren und Bewertungskriterien                                                       |
| DIN EN ISO 25119-1 | 2024-07 Traktoren und Maschinen für die Land- und Forstwirtschaft – Sicherheitsbezogene Teile von Steuerungen – Teil 1: Allgemeine Gestaltungs- und Entwicklungsleitsätze           |

Lengede, 06.01.2026



ppa. Radan Havelka  
Prokurist



Ulrich Flötzinger  
Leiter Engineering Center

**12.2 Operator Protective Guard (OPG)**

(gemäß EU-Richtlinie 2006/42/EG über Maschinen; Anhang II 1. A bzw. Verordnung 2023/1230 über Maschinen; Anhang V A)

Die

Wilhelm STOLL Maschinenfabrik GmbH

Bahnhofstrasse 21

38268 Lengede, Deutschland

erklärt hiermit, dass die Maschine im ausgelieferten Zustand und mit dem vertraglich vereinbarten Lieferumfang, unter Einhaltung aller einschlägigen Bestimmungen der **Richtlinie 2006/42/EG (bis 19.01.2027)** und der **Verordnung (EU) 2023/1230 (ab dem 20.01.2027)**, auf dem Markt bereitgestellt wird:

|                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| (Handels-)Bezeichnung: | Operator Protective Guard (OPG)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Modell/Typ:            | FC, Solid, ProfiLine, TracLift<br>FC ROPS Front, Solid ROPS Front, TracLift ROPS Front                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Maschinen-Nr.:         | 1000000 bis 1099999                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Beschreibung/Funktion: | Der Operator Protective Guard (OPG) ist ein Sicherheitsbauteil im Sinne der Richtlinie 2006/42/EG bzw. Verordnung 2023/1230. Der OPG ist dafür ausgelegt, an einem Frontlader der Firma Wilhelm Stoll Maschinenfabrik GmbH angebaut zu werden. Er sorgt dafür, dass möglicherweise von der auswechselbaren Ausrüstung (z. B. Großballengabel) herabfallende große Gegenstände den Bediener des Traktors nicht treffen können. |

Die technischen Unterlagen nach Richtlinie 2006/42/EG Anhang VII A bzw. Verordnung 2023/1230 Anhang IV A wurden erstellt und liegen im Verantwortungsbereich des Entwicklungsleiters bei der Wilhelm STOLL Maschinenfabrik GmbH, Bahnhofstrasse 21, D-38268 Lengede.

Bei Konzeption und Herstellung der Maschine wurden nachfolgende harmonisierte und im Amtsblatt der EU veröffentlichte Normen angewendet:

| <b>Harmonisierte Normen</b> | <b>Datum</b> | <b>Titel der Norm</b>                                                                                                                                                       |
|-----------------------------|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| EN ISO 12100                | 2010         | Sicherheit von Maschinen; Grundbegriffe, allgemeine Gestaltungsleitsätze Sicherheit von Maschinen – Allgemeine Gestaltungsleitsätze – Risikobeurteilung und Risikominderung |
| EN ISO 4254-1               | 2021         | Landmaschinen – Sicherheit – Teil 1: Generelle Anforderungen                                                                                                                |
| EN 614-1                    | 2009         | Sicherheit von Maschinen – Ergonomische Gestaltungsgrundsätze – Teil 1: Begriffe und allgemeine Leitsätze                                                                   |
| EN 1005-1                   | 2008         | Sicherheit von Maschinen – Menschliche körperliche Leistung – Teil 1: Begriffe                                                                                              |
| EN 1005-2                   | 2008         | Sicherheit von Maschinen – Menschliche körperliche Leistung – Teil 2: Manuelle Handhabung von Gegenständen in Verbindung mit Maschinen und Maschinenteilen                  |
| EN 1005-4                   | 2008         | Sicherheit von Maschinen – Menschliche körperliche Leistung – Teil 4: Bewertung von Körperhaltungen und Bewegungen bei der Arbeit an Maschinen                              |
| EN ISO 4413                 | 2010         | Fluidtechnik – Allgemeine Regeln und sicherheitstechnische Anforderungen an Hydraulikanlagen und deren Bauteile                                                             |
| EN 547-3                    | 2008         | Sicherheit von Maschinen – Körpermaße des Menschen – Teil 3: Körpermaßdaten                                                                                                 |
| EN ISO 13732-1              | 2008         | Ergonomie der thermischen Umgebung – Bewertungsverfahren für menschliche Reaktionen bei Kontakt mit Oberflächen – Teil 1: Heiße Oberflächen                                 |
| EN ISO 13854                | 2019         | Sicherheit von Maschinen – Mindestabstände zur Vermeidung des Quetschens von Körperteilen                                                                                   |

Lengede, 06.01.2026



ppa. Radan Havelka  
Prokurist



Ulrich Flötzinger  
Leiter Engineering Center

## Index

|                                               |     |                                                |                     |
|-----------------------------------------------|-----|------------------------------------------------|---------------------|
| <b>3</b>                                      |     | Gefahrenbereiche . . . . .                     | 17                  |
| 3. Steuerkreis . . . . .                      | 49  | Grundfunktionen . . . . .                      | 39                  |
| <b>4</b>                                      |     | <b>H</b>                                       |                     |
| 4. Steuerkreis . . . . .                      | 49  | Heben . . . . .                                | 39                  |
| <b>A</b>                                      |     | Hydraulikleitungen . . . . .                   | 33                  |
| Abstellstützen bedienen . . . . .             | 72  | Hydraulikleitungen bedienen . . . . .          | 74, 75              |
| Anbausatz für Traktoren . . . . .             | 32  | Hydraulische Gefährdungen . . . . .            | 11, 12, 16          |
| Anzugsmomente für Schrauben . . . . .         | 105 | Hydraulische Werkzeug-Verriegelung . . . . .   | 38                  |
| Aufbau Frontlader TL . . . . .                | 27  | Hydro-Fix-Kupplung . . . . .                   | 35                  |
| Ausstattungsvarianten . . . . .               | 31  | <b>I</b>                                       |                     |
| <b>B</b>                                      |     | Instandhaltung . . . . .                       | 94                  |
| Ballastierung . . . . .                       | 53  | Instandsetzung . . . . .                       | 99                  |
| Base Control . . . . .                        | 63  | <b>K</b>                                       |                     |
| Bestimmungsgemäße Verwendung . . . . .        | 10  | Kontrolle vor jeder Inbetriebnahme . . . . .   | 51                  |
| <b>C</b>                                      |     | <b>M</b>                                       |                     |
| Comfort-Drive . . . . .                       | 50  | Mechanische Gefährdungen . . . . .             | 11                  |
| Comfort-Hydraulik . . . . .                   | 71  | mechanische Parallelführung . . . . .          | 43                  |
| <b>D</b>                                      |     | Multikuppler . . . . .                         | 35                  |
| Dokumentationsübersicht . . . . .             | 5   | <b>N</b>                                       |                     |
| <b>E</b>                                      |     | Niedrige Durchfahrten passieren . . . . .      | 89                  |
| EG-Konformität . . . . .                      | 9   | <b>O</b>                                       |                     |
| Einsatzgrenzen . . . . .                      | 11  | Operator Protective Guard                      |                     |
| elektrisch betätigter Comfort-Drive . . . . . | 50  | (OPG) . . . . .                                | 22, 29, 30, 44, 104 |
| Elektrische Gefährdungen . . . . .            | 12  | <b>P</b>                                       |                     |
| Entsorgung . . . . .                          | 102 | Planieren . . . . .                            | 84                  |
| Ersatzteile . . . . .                         | 103 | Pro Control . . . . .                          | 67                  |
| Erstinbetriebnahme . . . . .                  | 51  | Pro Control Einschalten . . . . .              | 68                  |
| Euro-Wechselrahmen . . . . .                  | 33  | <b>R</b>                                       |                     |
| <b>F</b>                                      |     | Räumarbeiten . . . . .                         | 85                  |
| Frontlader abbauen . . . . .                  | 100 | Reinigung . . . . .                            | 94                  |
| Frontlader anbauen . . . . .                  | 55  | <b>S</b>                                       |                     |
| Frontlader zum Anbau ausrichten . . . . .     | 57  | Schmierplan . . . . .                          | 95                  |
| Frontlader-Verriegelung einstellen . . . . .  | 58  | Schmierstellen der Fanghaken . . . . .         | 94                  |
| Frontlader-Verriegelung prüfen . . . . .      | 97  | Schmierstellen TL . . . . .                    | 95                  |
| <b>G</b>                                      |     | Schöpfen . . . . .                             | 40                  |
| Gefährdungen bei der Instandhaltung . . . . . | 16  | Schraubkupplungen bedienen . . . . .           | 73                  |
| Gefährdungen bei der Montage zur              |     | Schütten . . . . .                             | 41                  |
| Inbetriebnahme . . . . .                      | 13  | Schutz- und Sicherheitseinrichtungen . . . . . | 17                  |
| Gefährdungen bei Ladearbeiten . . . . .       | 14  | Schwimmstellung . . . . .                      | 41                  |
| Gefährdungen bei Verpackung und               |     | Senken . . . . .                               | 40                  |
| Transport . . . . .                           | 13  | Sicherheitsaufkleber . . . . .                 | 18                  |
| Gefährdungen beim An- und Abbau des           |     | Sicherheits- und Warnhinweise . . . . .        | 9                   |
| Frontladers . . . . .                         | 13  | Sichtanzeige für Werkzeugeinstellung . . . . . | 43                  |
| Gefährdungen beim Aufnehmen und               |     | Steckkupplungen . . . . .                      | 34                  |
| Ablegen von Werkzeugen . . . . .              | 14  | Steckkupplungen bedienen . . . . .             | 73                  |
| Gefährdungen beim Betrieb des                 |     | Störungen . . . . .                            | 90                  |
| Frontladers . . . . .                         | 15  | Straßenfahrten . . . . .                       | 88                  |
| Gefährdungen durch Emissionen . . . . .       | 13  |                                                |                     |

|                                      |     |
|--------------------------------------|-----|
| <b>T</b>                             |     |
| Typenschild.. . . . .                | 6   |
| <b>V</b>                             |     |
| Verhalten im Notfall . . . . .       | 26  |
| Vorbereitungen am Traktor . . . . .  | 52  |
| Vorhersehbare Fehlanwendung. . . . . | 10  |
| <b>W</b>                             |     |
| Wartungsintervalle . . . . .         | 96  |
| Werkzeuge ablegen. . . . .           | 83  |
| Werkzeug-Fix-Kupplung . . . . .      | 36  |
| Wiederinbetriebnahme . . . . .       | 101 |

**Anschrift des Händlers**

Hier Seriennummer aufkleben oder notieren



**Wilhelm STOLL Maschinenfabrik GmbH**

Postfach 1181, 38266 Lengede

Bahnhofstr. 21, 38268 Lengede

Telefon: +49 (0) 53 44/20 222

Fax: +49 (0) 53 44/20 182

E-Mail: [info@stoll-germany.com](mailto:info@stoll-germany.com)

**STOLL im Web:**

[www.stoll-germany.com](http://www.stoll-germany.com)

[www.facebook.com/STOLLFrontloader](https://www.facebook.com/STOLLFrontloader)

[www.youtube.com/STOLLFrontloader](https://www.youtube.com/STOLLFrontloader)