



emtec

Schnellwechsler eQ

eQ45-5/

ORIGINAL-BETRIEBSANLEITUNG



Schnellwechsler eQ

emtec Engineering & Maschinentechnik GmbH
Schloßrainstr. 15
72525 Münsingen

EG-Konformitätserklärung für Maschinen
(Originalkonformitätserklärung)

gemäß der EG - Maschinenrichtlinie 2006/42/EG

Wir erklären, dass die nachfolgend bezeichnete unvollständige Maschine aufgrund ihrer Konzeption und Bauart mit den Bestimmungen der oben genannten Richtlinie übereinstimmt.

Maschine: Schnellwechsler eQ

Typ : _____

Seriennummer : _____

Baujahr: 20____

Diese Erklärung verliert ihre Gültigkeit bei nicht mit dem Hersteller abgestimmten Änderungen an der Maschine.

Dokumentationsverantwortlicher

Manuel Splittgerber _____

Münsingen, den _____

Alle relevanten von der Maschine erfüllten Bestimmungen, Maschinenrichtlinie 2006/42/EG, gemäß folgenden Punkten:

1. Grundlegende Gesundheits- und Sicherheitsanforderungen	1.1.1, 1.1.2, 1.1.3, 1.1.5, 1.1.6, 1.1.7.
1.2. Steuersystem	1.2.1, 1.2.2, 1.2.3, 1.2.4.2, 1.2.6.
1.3. Schutz vor mechanischen Gefahrenquellen	1.3.1, 1.3.2, 1.3.3, 1.3.4, 1.3.7, 1.3.9.
1.5 Gefahren auf Grund anderer Gefahrenquellen	1.5.1, 1.5.2, 1.5.3, 1.5.4, 1.5.6.
1.6 Wartung	1.6, 1.6.1.
1.7 Informationen	1.7.1, 1.7.1.1, 1.7.1.2, 1.7.2, 1.7.3, 1.7.4, 1.7.4.1, 1.7.4.2, 1.7.4.3.
4. Weitere grundlegende Gesundheits- und Sicherheitsanforderungen, um Gefahrenquellen im Zusammenhang mit Hebevorgängen zu vermeiden.	4.1.2.1, 4.1.2.3, 4.1.2.6, 4.1.2.8.4, 4.1.3, 4.4.1.

Referenz auf harmonisierte Normen

- EN ISO 12100: Sicherheit von Maschinen – Allgemeine Gestaltungsleitsätze – Risikobeurteilung und Risikominderung
- EN 474-1 Anhang B: Erdbaumaschinen – Sicherheit – Teil 1: Allgemeine Anforderungen – Anforderungen für Arbeitsausrüstungen und Schnellwechseleinrichtungen
- ISO 13031: Earth-moving machinery – Quick couplers – Safety

Inhalt:

1	Einleitung	7
1.1	Allgemeine Informationen	7
1.2	Darstellungsmittel	8
2	Funktionsbeschreibung	9
2.1	Abbildung des Typenschilds	10
2.2	Warnaufkleber	10
2.3	Abmessungen & technische Daten	11
2.4	Belastungstabelle	12
3	Wichtige Sicherheitsinformationen	13
3.1	Einführende Hinweise	13
3.2	Bestimmungsgemäße Verwendung	14
3.3	Nahe liegender Fehlgebrauch	15
3.4	Gefahrenquellen	17
3.5	Persönliche Schutzausrüstung	17
3.6	Arbeitsplätze	17
3.7	Zugelassene Bediener	17
3.8	Definition / Qualifikation des Personals	17
3.9	Arbeiten am Hydraulik-System	18
3.10	Schmierstoffe & Öle	19
3.11	Sicherheitsmaßnahmen am Abstell-/ Montageort	19
3.12	Schutzeinrichtungen und Warnhinweise an der Maschine	20
3.13	Verhalten im Notfall	20
4	Transport / Installation	21
4.1	Transport	21
4.2	Anforderungsliste für Installation des Schnellwechslers	22
4.3	Installation des Schnellwechslers	23
4.4	Anschließen der Verriegelungshydraulik	25
4.5	Anschließen der Werkzeughydraulik	26
4.6	Hydraulikschema Schnellwechsler	29
4.7	Hydraulikschema allgemeine Installation	30
4.8	Anforderungsliste nach Installation des Schnellwechslers	32
4.9	Weitere Aufbaumöglichkeiten des Schnellwechslers	33
5	Bedienung	34
5.1	Ankuppeln eines Werkzeugs	34
5.2	Sicherheitseinrichtung am Schnellwechsler	38
5.3	Abkuppeln eines Werkzeugs	41
5.4	Verwendung des Lasthakens	43
6	Wartung / Instandhaltung	44
6.1	Allgemeine Überprüfung	45
6.1.1	Schraubenanzugstabelle	47
6.2	Austausch des Dichtrings einer Kupplungsmuffe	48
6.3	Schmierstellen	48
7	Vorübergehende Einlagerung des Schnellwechslers	49
7.1	Hinweise zur Einlagerung	49
7.2	Wiederinbetriebnahme	49
8	Störungen und Abhilfe	50

9	Außerbetriebnahme	51
10	Garantiebedingungen	51
10.1	Abwicklung eines Garantiefalls	51
	Vom Kunden auszufüllen	52
	Vom Händler auszufüllen	52
11	Explosionsansichten und Ersatzteillisten	54
11.1	Aufkleber	54
11.2	Ersatzteile	55

1 Einleitung

Sehr geehrter Kunde,

willkommen in der Welt der emtec Produkte.

Sie haben sich für einen Schnellwechsler mit höchsten Sicherheitsstandards entschieden, welcher ein hervorragendes Qualitätsprodukt darstellt.

Lesen Sie bitte diese Betriebsanleitung, besonders die Sicherheitshinweise, vor der ersten Verwendung des Schnellwechslers aufmerksam durch.

Bewahren Sie diese Betriebsanleitung sorgfältig am Fahrerplatz des Trägergeräts auf und stellen Sie diese wichtigen Informationen allen Personen, die Umgang mit dem Schnellwechsler haben, zur Verfügung.

emtec passt seine Produkte dem sich weiter entwickelnden Stand der Technik an und behält sich daher Änderungen zur technischen Verbesserung der Produkte vor.

1.1 Allgemeine Informationen

Der Betreiber sowie das Bedienungspersonal, das für den Einsatz, die Wartung und die Reparatur verantwortlich ist, müssen diese Betriebsanleitung vor der ersten Inbetriebnahme gelesen und verstanden haben.

Die emtec Engineering & Maschinentechnik GmbH lehnt jede Haftung ab, wenn an dem Schnellwechsler Umbauten oder Veränderungen vorgenommen werden oder wenn dieser abweichend von der in diesem Handbuch beschriebenen Verwendung eingesetzt wird.

Bei Problemen, die nicht mit Hilfe dieser Betriebsanleitung gelöst werden können, sowie für Ersatzteilbestellungen setzen Sie sich bitte mit Ihrem Händler in Verbindung.

Hersteller:

Emtec Engineering & Maschinentechnik GmbH

Schloßrainstr. 15

72525 Münsingen

Deutschland

info@em-tec.eu

www.em-tec.eu

1.2 Darstellungsmittel

Sie finden in der Betriebsanleitung folgende Darstellungsmittel:



Warnhinweis

Ein Warnhinweis macht Sie auf mögliche Gefahren für Ihre Sicherheit aufmerksam.



Umwelthinweis

Ein Umwelthinweis gibt Ihnen Tipps zum Umweltschutz.



Hinweis

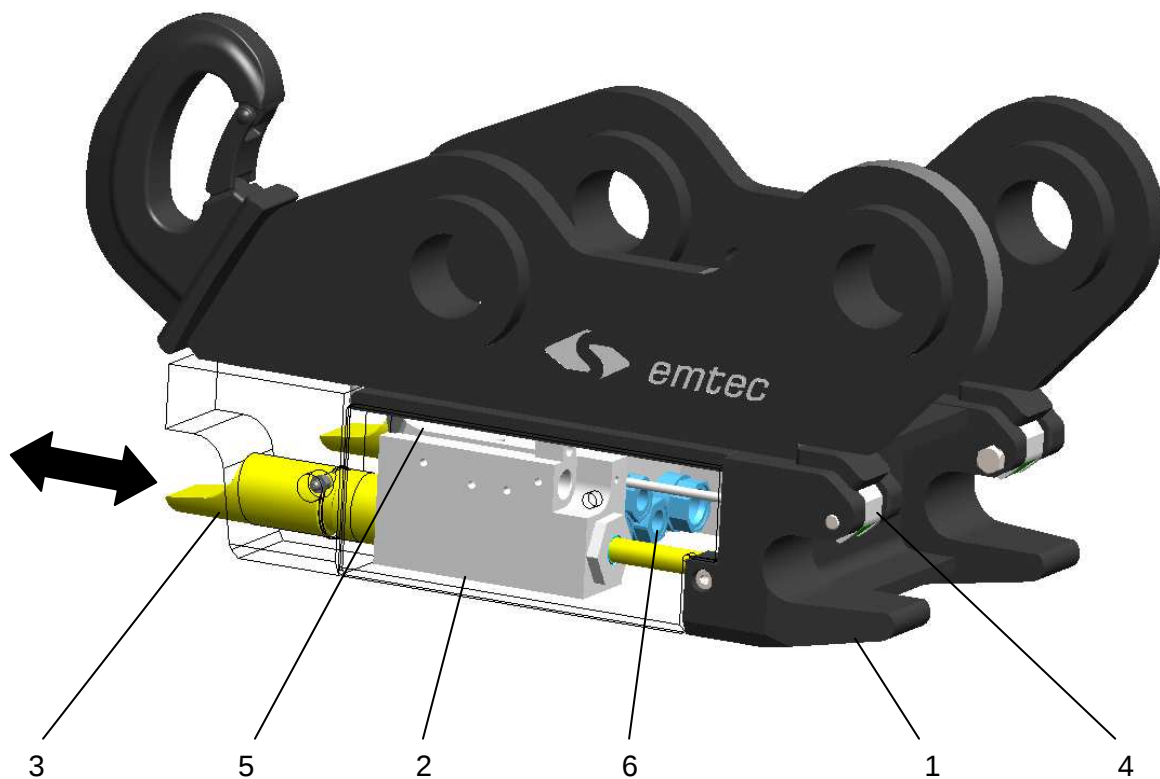
Ein Hinweis gibt Ihnen Ratschläge oder weiterführende Informationen.

2 Funktionsbeschreibung

Der eQ-Schnellwechsler wird als hydromechanische Verbindung zwischen dem Ausleger des Baggers und einem Anbaugerät eingesetzt und wird vom Fahrerhaus aus gesteuert.

Der Schnellwechsler besteht aus einem Chassis (1), einem doppelseitigen Hydraulikzylinder (H-Zylinder 2) und zwei Verriegelungsbolzen (3). Die Montage des Schnellwechslers erfolgt an den Ausleger des Baggers, wobei die Verriegelungsbolzen (3) vom Bagger weg zeigen. Der H-Zylinder (2) bewegt sich vor und zurück, wenn vom Hydrauliksystem des Baggers unter Druck stehendes Öl zugeführt wird. Zum Ankuppeln eines Werkzeugs müssen die Verriegelungsbolzen (3) eingefahren werden wodurch sich auch gleichzeitig die Sicherheitseinrichtung (4) öffnet.

In der Mitte des H-Zylinders befinden sich die eQ-Hydraulikkupplungen (6), welche durch eine Schmutzklappe (5) geschützt sind. Diese Schmutzklappe wird automatisch geöffnet, wenn sich der H-Zylinder in seiner vorderen Stellung (in Baggerichtung) befindet und der Schnellwechsler zum Ankuppeln eines Werkzeugs bereit ist. Während der Schnellwechsler das Werkzeug verriegelt, werden die Hydraulikkupplungen automatisch angeschlossen. Beim Ankuppeln des Schnellwechslers an ein nicht hydraulisch betriebenes Werkzeug ist die Schmutzklappe geschlossen.



2.1 Abbildung des Typenschilds

Die zum Schnellwechsler gehörenden Schilder und Waraufkleber müssen sicht- und lesbar sein. Wenden Sie sich an Ihren Händler, wenn Sie Neue bestellen möchten.

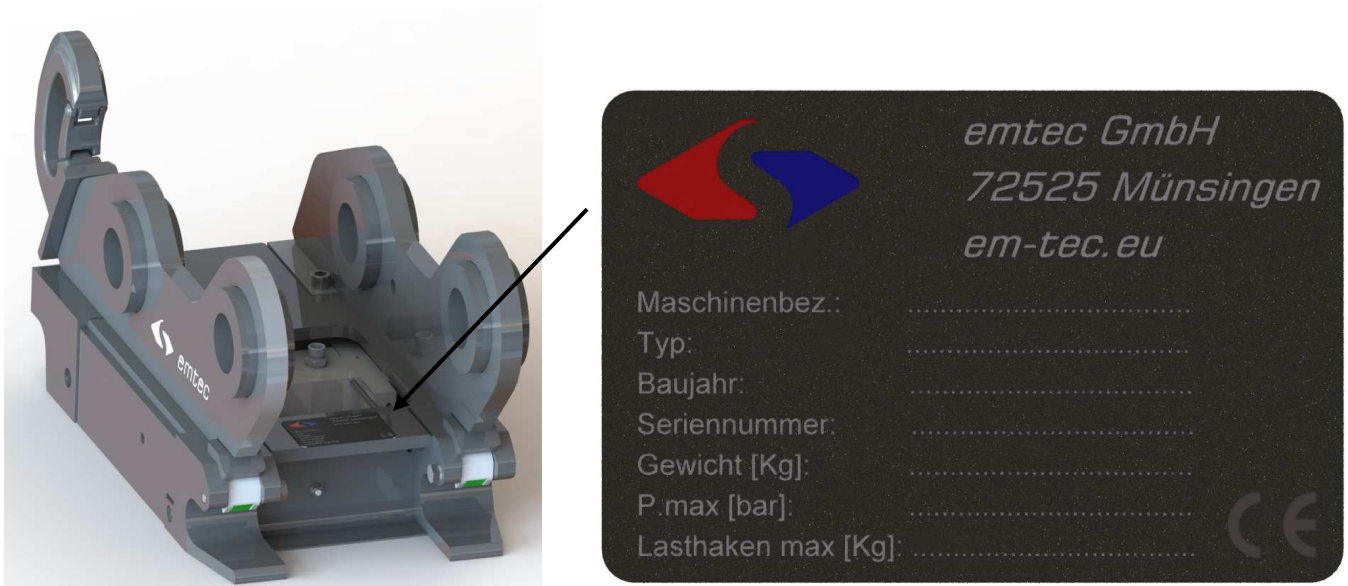


Abb. 2.1-1: Abbildung des Typenschilds

2.2 Waraufkleber

Der Aufkleber muss am Schnellwechsler sichtbar angebracht sein. Der Aufkleber zeigt Sicherheitsgefahren sowie die Leistungsgrenzen des Lasthakens auf und ist daher besonders wichtig. Ein beschädigter Aufkleber ist auszutauschen.



Abb. 2.2-1: Abbildung des Waraufklebers

2.3 Abmessungen & technische Daten

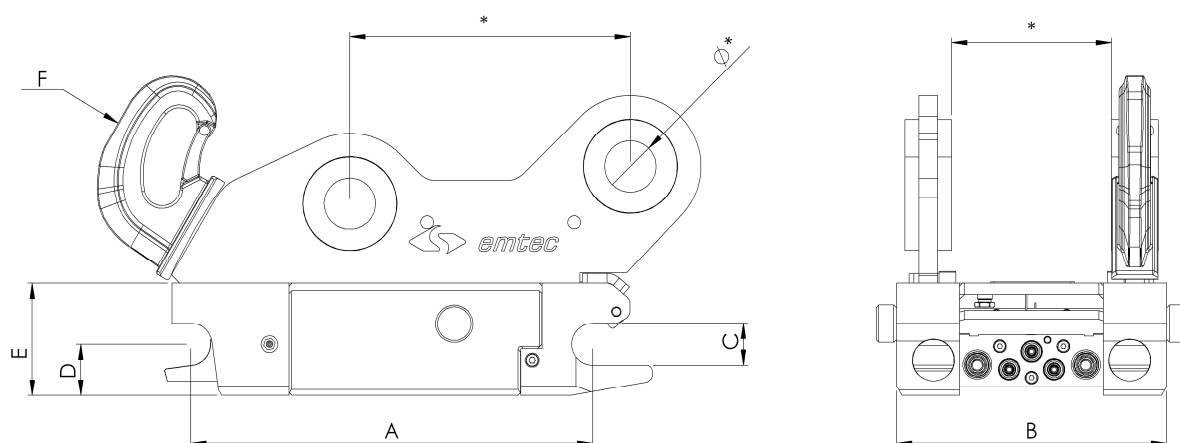


Abb. 2.3-1 Abmessungen eQ Schnellwechsler, * nach Vorgabe

Schnellwechsler	eQ45-5		eQ65		eQ70/55	
Baggergewicht [t]	5 - 12		14 - 22		18 - 32	
Schnellwechslergewicht [Kg]	85		165		280	
A Länge [mm]	430		530		600	
B Breite [mm]	290		440		550	
C Durchmesser [mm]	45		65		70	
D Höhe [mm]	55		75		85	
E Bauhöhe [mm]	120		135		150	
F Lasthaken [to]	3		8		8	
P.max [bar]	350		350		350	

Tab. 2.3-1 Abmessungen und technische Daten

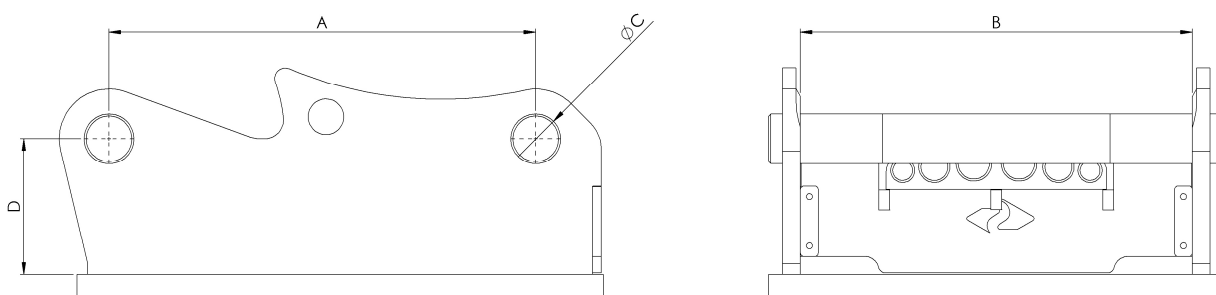


Abb. 2.3-2 Abmessungen eQ Adapterplatten

Wechsler	eQ45-5		eQ65		eQ70/55	
Gewicht Adapterplatte [Kg]	85		165		280	
A Länge [mm]	430		530		600	
B Breite [mm]	290		440		550	
C Durchmesser [mm]	45		65		70	
D Höhe min [mm]	75		100		115	

Tab. 2.3-2 Abmessungen und technische Daten

2.4 Belastungstabelle

Schnellwechsler	Bolzendurchmesser (mm)	max. Maschinen- gewicht (t)	max. + Grabmo- ment (kNm)	max. - Grabmo- ment (kNm)
eQ45-5	45	12	70	50
eQ65	65	22	150	75
eQ70/55	70	32	300	195

Tab. 2.4-1 Belastungstabelle



Warnung

- Überschreiten Sie niemals die für die jeweilige Auslenkung zugelassene Kipplast.
- Überprüfen Sie die Kompatibilität des Schnellwechslers mit der Leistung der Maschine und überschreiten Sie niemals die empfohlenen Lasten!



Hinweis

Mindestanforderungen an das Trägergerät:

- Das Schutzdach des Trägergeräts muss den Anforderungen der Stufe I von ISO 3449:1992 entsprechen.
- Maßnahmen zum Schutz gegen horizontal herausgeschleuderte Objekte sind ebenfalls zu treffen.
- Der Bediener muss vor Einsatz der Maschine sicherstellen, dass das Trägergerät eine ausreichende Tragfähigkeit besitzt sowie über eine ausreichende Standfestigkeit verfügt. Der Standfestigkeitsnachweis ist vom Bediener oder dessen Vorgesetzten (Betreiber) nach DIN EN 16228 Teil 1 durchzuführen. Dabei geben die aufgeführten Baggerklassen in [t] lediglich einen Hinweis für die Auswahl der Größe des Trägergeräts. Sie ersetzen jedoch nicht den Standfestigkeitsnachweis für den jeweiligen Trägergerädetyp.

3 Wichtige Sicherheitsinformationen

3.1 Einführende Hinweise

Der eQ Schnellwechsler ist nach dem Stand der Technik und den geltenden Unfallverhütungsvorschriften gebaut.

Von dieser Maschine können aber:

- Gefahren für Leib und Leben des Bedieners oder Dritter ausgehen,
- Beeinträchtigung der effizienten Maschinenarbeit und weiterer Sachwerte des Anwenders drohen, wenn die Maschine
 - von nicht unterwiesenem Personal bedient oder gewartet wird
 - und/oder unsachgemäß oder zu nicht bestimmungsgemäßigem Gebrauch eingesetzt wird.

Alle Personen, die mit der Inbetriebnahme, Bedienung, Pflege, Wartung und Reparatur dieser Maschine beauftragt werden, müssen entsprechend eingewiesen und qualifiziert sein und müssen vorher die gesamte Betriebsanleitung gelesen und verstanden haben.

Es müssen darüber hinaus die allgemein gültigen Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften beachtet werden.



Warnhinweis

Der Betreiber muss:

- dem Bediener die Betriebsanleitung jederzeit zugänglich machen
- sich vergewissern, dass der Bediener vor Arbeitsbeginn die Betriebsanleitung gelesen und verstanden hat.

Nichtbeachten kann schwere Verletzungen oder den Tod nach sich ziehen.

Setzen Sie ausschließlich geschultes und unterwiesenes Personal ein.

Zuständigkeiten des Personals für das Bedienen, Rüsten, Warten und Instandsetzen müssen klar festgelegt sein.

Stellen Sie sicher, dass nur beauftragtes Personal mit der Maschine arbeitet.

Der Bediener darf nicht unter Alkohol-, Drogen- oder Medikamenteneinfluss stehen.

**Hinweis**

Umbauten und Veränderungen am Schnellwechsler dürfen aus Sicherheitsgründen nicht vorgenommen werden. Bei eigenmächtigen Umbauten oder Veränderungen, oder dem Einbau von nicht originalen Ersatzteilen, verliert die EG-Konformitätserklärung ihre Gültigkeit und die Garantie der Maschine erlischt.

**Warnung**

Der Schnellwechsler darf nur in technisch einwandfreiem Zustand betrieben werden.

**Warnung**

Während mit dem Bagger gearbeitet wird darf sich niemand im Umkreis von 20m des Schwenkradius vom Trägergerät aufhalten.

Der Bediener des Trägergeräts muss ausreichende Sicht über den Fahr- und Arbeitsbereich haben.

Herab fallende Teile können schwerste Verletzungen oder den Tod zur Folge haben.

3.2 Bestimmungsgemäße Verwendung

Der Schnellwechsler ist dafür vorgesehen, Ihnen den einfachen Wechsel zwischen verschiedenen Anbaugeräten an Ihrem Bagger zu ermöglichen. Des Weiteren ist der Schnellwechsler so konstruiert, dass er entsprechend des Standards für symmetrische Schnellwechsler für ein bestimmtes Maschinengewicht und eine bestimmte Reißkraft ausgelegt ist. Stellen Sie sicher, dass der Schnellwechsler zur Leistung des Baggers passt und nicht überbelastet wird.

Siehe auch: technischen Daten (s. Kap. 2.3).

Der Betrieb des Schnellwechslers ist nur an Hydraulikbaggern zulässig, welche der EG-Maschinenrichtlinie entsprechen. Zudem muss der Betreiber prüfen, ob das verwendete Trägergerät den in den technischen Daten (s. Kap. 2.3) festgelegten Betriebsbedingungen entspricht. Hierzu gehören u.a. Betriebsdruck, Baggergröße, Ramm- und Ziehlasten sowie der Nachweis über die Standsicherheit des verwendeten Trägergeräts.

Ist dies nicht der Fall, darf der Schnellwechsler mit diesem Trägergerät nicht betrieben werden.

Der Schnellwechsler ist nicht für den Betrieb in feuergefährdeter oder explosionsgefährdeter Umgebung geeignet.

Jeder andere Einsatz ist als unsachgemäß zu betrachten und somit unzulässig.

Der Betriebssicherheit der Maschine liegt die bestimmungsgemäße Verwendung vor.

Für Schäden aus nicht bestimmungsgemäßer Verwendung

- trägt der Betreiber die alleinige Verantwortung
- übernimmt der Hersteller keinerlei Haftung.

3.3 Nahe liegender Fehlgebrauch



Warnung

- Verwenden Sie Schnellwechsler oder Werkzeug niemals zum Anheben einer Person oder mehrerer Personen.
- Halten Sie sich nicht in der Nähe des Werkzeugs auf, wenn die Maschine in Betrieb ist.
- Halten Sie sich nie im Bereich angehobener Werkzeuge auf.
- Beim An- oder Abkuppeln eines Werkzeugs darf sich keine Person innerhalb eines Sicherheitsabstands von 5 Metern aufhalten. (Bei einigen hydraulisch betriebenen Werkzeugen kann der Sicherheitsabstand größer sein. Hinweise, um einen ausreichenden Sicherheitsabstand sicherzustellen, finden Sie in der Bedienungsanleitung des Werkzeugs.)
- Nur zugelassenes und ausgebildetes Personal darf den Schnellwechsler verwenden.
- Schalten Sie die Maschine bei Wartungs- und Reparaturarbeiten immer aus.
- Überschreiten Sie niemals die für die jeweilige Auslenkung zugelassene Kipplast.
- Beim Umgang mit langen Gegenständen müssen Sie vorsichtig sein.
- Wenn der Lasthaken verwendet werden soll, muss die Maschine zum Heben von Gütern zugelassen sein (z. B. Schlauchbruchventile, Überlastwarnung).

**Warnhinweis**

Stellen Sie sicher, dass vor Beginn der Servicearbeiten der Druck aus dem Hydrauliksystem abgelassen wird. Seien Sie bei der Suche nach Leckagen besonders vorsichtig, weil heißes Hydrauliköl zu Verbrennungen führen und unter Druck stehendes Hydrauliköl die Haut durchdringen kann.

**Hinweis**

- Beachten Sie, dass der Maschinenbediener bei Verwendung der Maschine immer für die Einhaltung der Sicherheit verantwortlich ist.
- Die Geometrie des Baggers wird durch den Schnellwechsler verändert. Im Vergleich zu einem Bagger ohne Schnellwechsler werden die Reichweite und das Gewicht vergrößert. Tieflöffel und andere Werkzeuge müssen entsprechend dimensioniert werden.
- Die Arbeit mit einem Hydraulikhammer kann zu Vibrationsschäden am Schnellwechsler führen, die zu Unfällen und Verletzungen führen können. Verwenden Sie keine größeren Hydraulikhämmer, als in der Bedienungsanleitung der Maschine angegeben ist.

3.4 Gefahrenquellen

Die Temperatur des Hydraulik-Systems kann +80°C übersteigen, wodurch thermische Gefährdungen bestehen.

Niemals Sicherheitseinrichtungen entfernen oder durch Veränderungen an der Maschine außer Betrieb setzen.

Vor Wartungs- und Reinigungsarbeiten muss das Trägergerät auf ebenem und festem Untergrund mit ausreichender Tragfähigkeit standsicher abgesetzt werden.

3.5 Persönliche Schutzausrüstung

Tragen Sie während der Arbeit sowie bei Wartungs- und Reparaturarbeiten immer geeignete Schutzkleidung wie Helm, Sicherheitsschuhe, Schutzhandschuhe, Gehörschutz und Schutzbrille.

Beachten Sie die Vorgaben der Sachversicherer und Berufsgenossenschaften für das Tragen von Schutzkleidung.

3.6 Arbeitsplätze

Der Arbeitsplatz befindet sich im Trägergerät (Bagger).

Der Bediener des Trägergerätes muss sicherstellen, dass niemand den Gefahrenbereich betreten kann.

3.7 Zugelassene Bediener

Der Bagger mit installiertem Schnellwechsler darf nur von eingewiesenem und vom Betreiber beauftragtem Personal bedient werden. Die Unterweisung muss gemäß der Betriebsanleitung direkt an der Maschine erfolgen. Bei der Unterweisung müssen dem Bedienpersonal die Gefahrenstellen der Maschine und alle gefährlichen Situationen, die während des Betriebs auftreten können, direkt an der Maschine erklärt werden. (siehe hierzu auch Kap. 3.3)

3.8 Definition / Qualifikation des Personals

Für alle Personen, welche mit der Maschine arbeiten, gilt das Kapitel 3.

Darüber hinaus hat der Betreiber die Zuständigkeiten für die unterschiedlichen Tätigkeiten klar festzulegen und nur qualifiziertes Personal einzusetzen.

Bediener:

Das Mindestalter für den Bediener beträgt 18 Jahre. Er muss:

- im Umgang mit der Maschine unterwiesen sein
- Gefahren und Risiken erkennen können
- Qualifizierter Baugeräteführer sein

Der Bediener ist im Arbeitsbereich Dritten gegenüber verantwortlich.

Wartungspersonal:

Muss:

- hinreichend Erfahrung mit Wartungsarbeiten an der Maschine haben
- die geltenden Umweltschutzbestimmungen kennen und anwenden können

Elektro-Fachpersonal:

Muss:

- entsprechend ausgebildete Elektrofachkraft sein

Hydraulik- Fachpersonal:

Muss:

- entsprechend unterwiesen und geschult sein
- hinreichend Erfahrung im Umgang mit Hydrauliksystemen haben

3.9 Arbeiten am Hydraulik-System



Unfallgefahr

Anschluss- und Reparaturarbeiten am Hydrauliksystem dürfen nur von autorisierten Fachfirmen und von qualifiziertem Fachpersonal ausgeführt werden. Lassen Sie Arbeiten am Hydrauliksystem vom Hersteller der Maschine oder durch eine autorisierte Fachfirma ausführen.

Öffnen Sie die Hydraulikverbindungen sehr vorsichtig und verwenden Sie Schutzhandschuhe und Schutzbrille, da eine Verbindung selbst dann unter Druck stehen kann, wenn die Maschine nicht in Betrieb ist.

Lösen Sie Hydraulikschläuche nie während des Betriebs.

Tragen Sie stets Sicherheitskleidung, Handschuhe und Sicherheitsbrille beim Arbeiten mit Hydraulikkomponenten und –schläuchen .

Die Temperatur des Hydraulik-Systems kann über +80°C betragen.

Lassen Sie warme Flächen und Hydrauliköl vor weiteren Maßnahmen ausreichend abkühlen.



Umwelthinweis

Bei Arbeiten am Hydraulik-System ist darauf zu achten, dass kein Hydrauliköl in das Erdreich gelangt.

Fangen Sie herauslaufendes Hydrauliköl in einem Behälter auf und geben Sie das Öl in einer Annahmestelle für Altöl ab.

3.10 Schmierstoffe & Öle

Beachten Sie beim Umgang mit Ölen, Fetten und anderen chemischen Substanzen die Sicherheits- und Dosierungshinweise der Hersteller und die allgemein geltenden Vorschriften.

3.11 Sicherheitsmaßnahmen am Abstell-/ Montageort

Werkzeuge müssen vom Trägergerät auf ebenem und festem Untergrund mit ausreichender Tragkraft standsicher abgesetzt und vom Trägergerät getrennt werden. Ein umstürzendes oder wegrutschendes Werkzeug bedeutet Lebensgefahr.

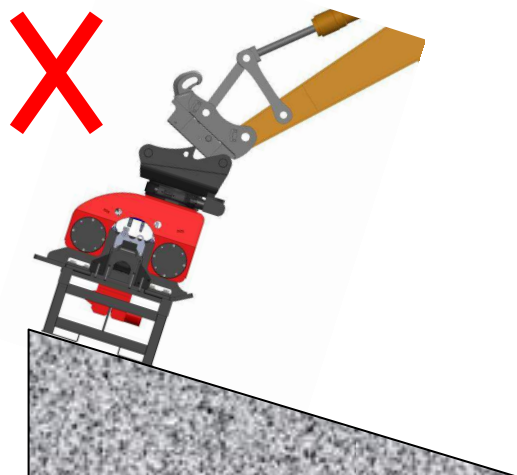
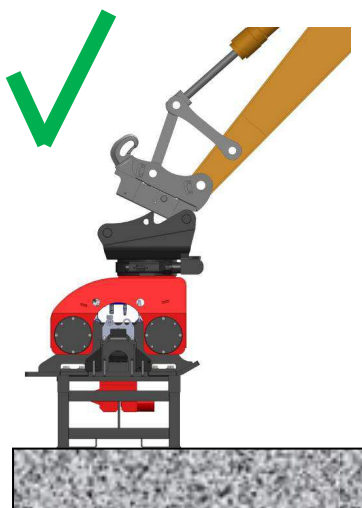


Abb. 3.11 – 1 Abstellen eines Anbaugeräts

3.12 Schutzeinrichtungen und Warnhinweise an der Maschine



Warnung

Schutzeinrichtungen sind zur Sicherheit des Bedienpersonals eingebaut und sollen Eingriffe an Gefahrenstellen während des Betriebs der Maschine verhindern. Die Schutzeinrichtungen dürfen unter keinen Umständen verändert, entfernt oder durch Veränderungen an der Maschine umgangen werden.

3.13 Verhalten im Notfall

Im Notfall ist das Trägergerät mit Schnellwechsler sofort sicher abzustellen und abzuschalten.

Es ist verboten ein Anbaugerät an einem außer Betrieb befindlichen Trägergerät hängen zu lassen.

Weitere Informationen zum Verhalten im Notfall entnehmen Sie der Betriebsanleitung des Trägergeräts.

4 Transport / Installation

4.1 Transport

Der Transport des Schnellwechslers darf nur von geschulten Personen durchgeführt werden.

Bei allen Arbeiten müssen die Sicherheitshinweise und die geltenden Unfallverhütungsvorschriften beachtet werden.



Unfallgefahr

Personen können durch Herabfallen oder Umstürzen von Teilen verletzt werden. Kontrollieren Sie vor dem Anheben die Hubleistung von Hebeschlaufe, Gabelstapler, Hebwerkzeug usw. Siehe Kapitel Technische Daten!

Beispiel für das Anheben des Schnellwechslers mit einer Hebeschlaufe. Stellen Sie sicher, dass die Befestigungsschraube der Steckachse des Schnellwechslers vor dem Anheben angezogen ist.

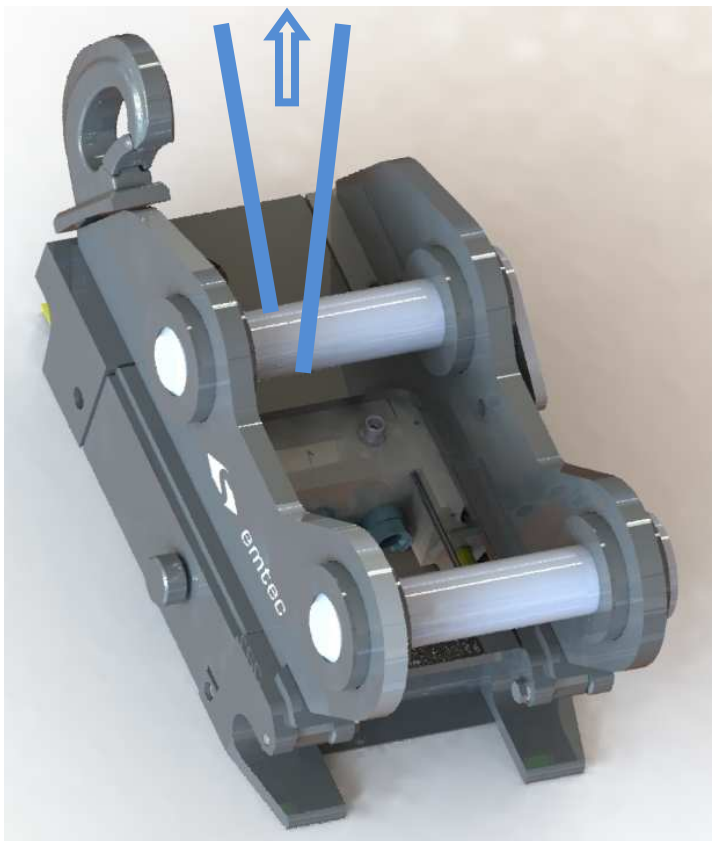


Abb. 4.1-1 Vorschlag Anheben Schnellwechsler

4.2 Anforderungsliste für Installation des Schnellwechslers

Für die Installation des eQ-Schnellwechslers müssen folgende Anforderungen erfüllt sein:

Nr.	Anforderung	Ja / Nein
1	Bei allen verwendeten Hydraulikkomponenten muss die Druckklasse gleich oder größer als der Betriebsdruck des Baggers sein.	
2	Die Zusatzhydraulik am Bagger (-arm) darf nicht aktiviert sein oder zur Beaufschlagung des Schnellwechslers mit Druck verwendet werden, damit die eQ-Kupplungen druckfrei sind, wenn die Verriegelungsfunktion betätigt (geschlossen/geöffnet) wird.	
3	Der Verriegelungsdruck im H-Zylinder (Close) muss mindestens genauso hoch sein, wie der Arbeitsdruck der Haupthydraulik, damit der Schnellwechsler und die eQ-Kupplungen sowohl bei Betrieb der Grabfunktion als auch der Zusatzfunktionen vollständig gekuppelt bleibt.	
4	Die Rücklaufseite des H-Zylinders (OPEN) muss an den Tank angeschlossen sein.	
5	Wir empfehlen, dass die Zusatzhydraulik nach Möglichkeit druckentlastet wird.	
6	Bei Betätigung des Schnellwechslers muss die Verriegelungshydraulik für einige Sekunden lang mit Druck beaufschlagt werden.	
7	Das Steuersystem für den Schnellwechsler muss die Anforderungen von EN-474 und ISO-13031 erfüllen.	
8	Montieren Sie an den Schläuchen der Zusatzhydraulik einen Verschleißschutz.	
9	Befestigen Sie am Koppelgestänge auf geeignete Weise einen Schlauchhalter. Stellen Sie sicher, dass sich die Schläuche der Zusatzhydraulik so bewegen, dass sie im Koppelgestänge nicht eingeklemmt werden oder hängen bleiben.	

4.3 Installation des Schnellwechslers

Vor der Montage muss überprüft werden, dass der Schnellwechsler beim Transport nicht beschädigt wurde. Überprüfen Sie auch, dass das Typenschild mit dem Schnellwechsler und dem zugehörigen Bagger übereinstimmt.



Warnung

- Die Installation des Schnellwechslers setzt voraus, dass der Bagger mit einer für ihn vorgesehenen Verriegelungshydraulik ausgestattet ist. Wenn am Bagger keine Verriegelungshydraulik installiert ist, wenden Sie sich an Ihren Händler.
- Überprüfen Sie die Grenzwerte für Lasten und berücksichtigen Sie dabei das Gewicht und die Höhe des Schnellwechslers, um Verletzungen und Schäden an der Ausrüstung zu verhindern. In einigen Fällen kann es erforderlich sein, das Löffelvolumen zu verringern.



Hinweis

Bei der Montage müssen Sie unbedingt auf Sauberkeit achten, damit das Hydrauliköl in der Maschine nicht verunreinigt wird. Partikel im Hydrauliköl sind schädlich für Komponenten wie Ventile, Hydraulikmotoren usw. Im schlimmsten Fall kann verunreinigtes Hydrauliköl die ordnungsgemäße Funktionalität des Anbaugeräts und des Baggers verhindern.

Der Schnellwechsler ist wie folgt zu installieren:

1. Bereiten Sie die Installation so vor, dass Sie den Bagger auf einem ebenen, sauberen und rutschfestem Untergrund abstellen. Stellen Sie sicher, dass sich Schnellwechsler und Baggerausleger in einer Linie befinden.
2. Verwenden Sie zur Befestigung des Schnellwechslers am Bagger die Originalbolzen.
3. Montieren Sie die Bolzen und gleichen Sie diese wie folgt aus:
 - a. Stellen Sie sicher, dass die Bolzenlagerungen des Baggerauslegers sauber und funktionstüchtig sind.
 - b. Setzen Sie gegebenenfalls O-Ringe um die Buchsen und senken Sie den Baggerausleger zwischen die vorderen Buchsen am Schnellwechsler.

- c. Schieben Sie die Bolzen durch den Schnellwechsler und den Baggerausleger. Das axiale Spiel zwischen Schnellwechsler und Ausleger sollte +1mm betragen.
 - d. Befestigen Sie die Bolzen wieder mit deren Sicherungsschrauben und –scheiben und dem vom Baggerhersteller vorgegeben Drehmoment
4. Kippen Sie das Löffelgelenk zwischen die hinteren Naben herunter und stecken Sie auf gleiche Weise wie im vorhergehenden Arbeitsschritt den Bolzen durch den Schnellwechsler und das Löffelgelenk.
5. Füllen Sie ausreichend Fett in die Bolzenlagerung am Löffelstiel ein



Abb. 4.3-1 Montage vorderer Bolzen



Abb. 4.3-2 Montage hinterer Bolzen

- 1. Bolzen
- 2. Schraube
- 3. Sicherungsscheibe

**Hinweis**

Wichtig! Bei den Bolzen müssen die Schrauben nach einer Betriebsstunde erneut mit dem korrekten Drehmoment nachgezogen werden! Siehe Anzugsmomente.

4.4 Anschließen der Verriegelungshydraulik

1. Schalten Sie den Motor des Baggers aus und machen Sie die Leitungen der Verriegelungshydraulik drucklos, bevor Sie mit der Montage beginnen.
2. Die Art und Position des Umkehrblocks kann je nach Baggerhersteller unterschiedlich ausfallen. Daher sind die 2 Hydraulikschläuche vom Umkehrblock an den H-Zylinder des Schnellwechslers nicht im Lieferumfang enthalten und müssen somit hergestellt werden. Hierfür werden in den meisten Fällen ¼"-Schläuche verwendet.
3. Verbinden Sie die Druckleitung des Umkehrblocks mit der Verriegelungsfunktion des H-Zylinders mittels des 1. hergestellten Schlauches (Anschluss ‚Close‘). Verlegen Sie den Schlauch innerhalb des Koppelgelenks am Bagger.
4. Verbinden Sie die Tankleitung (drucklos) des Umkehrblocks mit der Entriegelungsfunktion des H-Zylinders mittels des 2. hergestellten Schlauches (Anschluss ‚Open‘). Verlegen Sie den Schlauch innerhalb des Koppelgelenks am Bagger.
5. Öffnen Sie am Ausleger gegebenenfalls vorhandene Absperrventile für die Verriegelungshydraulik.
6. Starten Sie den Bagger und überprüfen Sie die Verriegelungsfunktion Öffnen/Schließen des Schnellwechslers, sowie dass der Schnellwechsler während der gesamten Bewegung von Endstellung zu Endstellung an kein Maschinenteil anstößt und dass die Schläuche nicht gescheuert oder eingeklemmt werden.

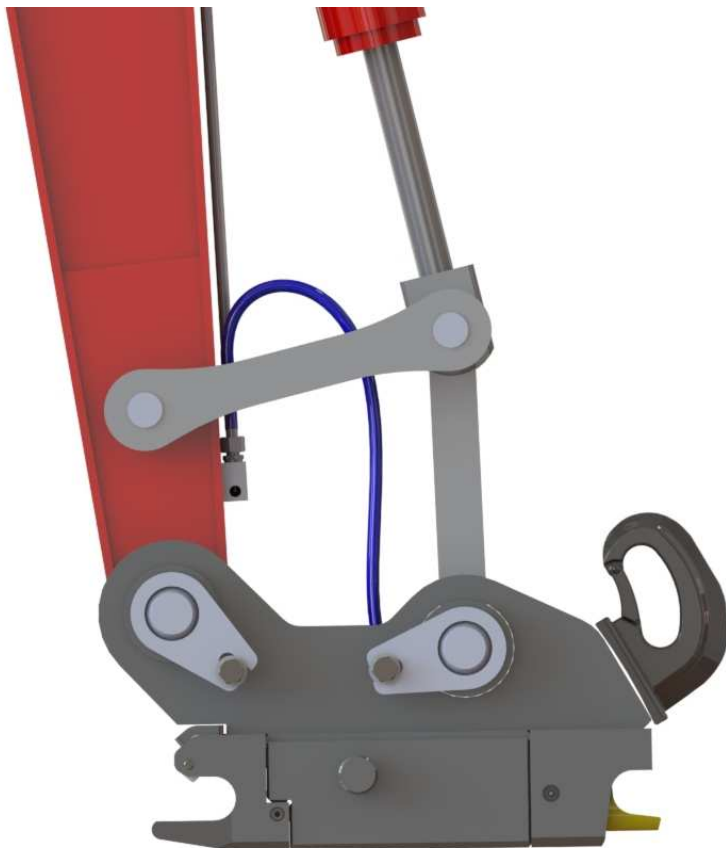


Abb. 4.4-1 Verlegung der beiden Hydraulikschläuche an den H-Zylinder

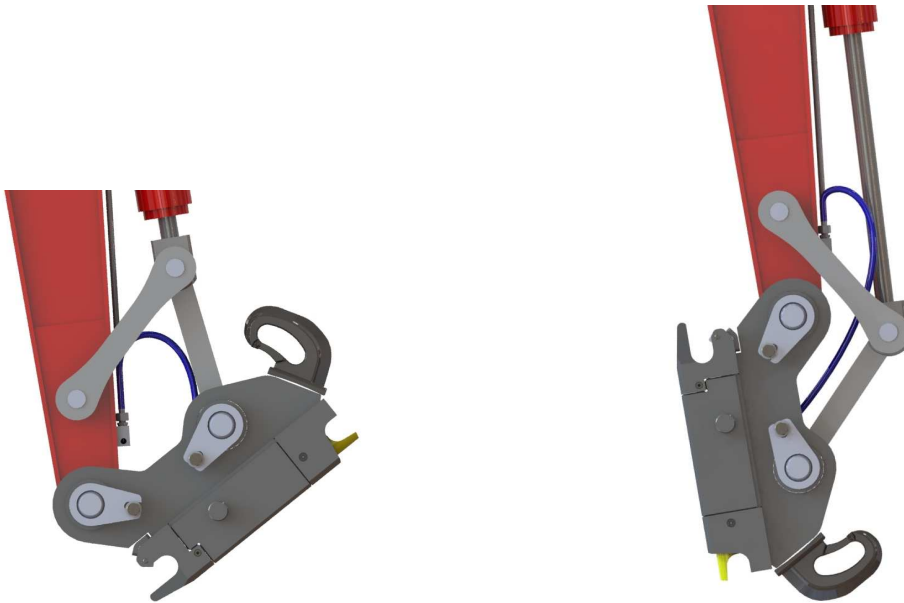


Abb. 4.4-2 Kollisionsprüfung bei vollständiger Arbeitsbewegung



Hinweis

Bei der Montage müssen Sie unbedingt auf Sauberkeit achten, damit das Hydrauliköl in der Maschine nicht verunreinigt wird. Partikel im Hydrauliköl sind schädlich für Komponenten wie Ventile, Hydraulikmotoren usw. Im schlimmsten Fall kann verunreinigtes Hydrauliköl die ordnungsgemäße Funktionalität des Werkzeugs und des Baggers verhindern.

Anschluss- und Reparaturarbeiten am Hydrauliksystem dürfen nur von autorisierten Fachfirmen, wie bspw. von anerkannten Vertretungen, ausgeführt werden.

Beachten Sie die Sicherheitshinweise und die geltenden Unfallverhütungsvorschriften und alle Hinweise im Kapitel *Arbeiten am Hydraulik-System*.

Die Hydraulik und die Steuerung des Schnellwechslers müssen geltende Anforderungen und Normen erfüllen (z. B. ISO 474-1, Anh. B und ISO 13031).

4.5 Anschließen der Werkzeughydraulik

1. Schalten Sie den Motor des Baggers aus und machen Sie die Leitungen der Werkzeughydraulik drucklos, bevor Sie mit der Montage beginnen.
2. Die Schlauchführung und Schlauchgrößen der Werkzeughydraulik unterscheiden sich je nach Baggerhersteller. Daher sind diese Hydraulikschläuche nicht im Lieferumfang enthalten und müssen somit hergestellt werden.

3. Schließen Sie die Schläuche der Werkzeughydraulik an die Hydraulikkupplungen im H-Zylinder an.
4. Nutzen Sie für eine korrekt vorgenommene Schlauchführung sog. Schlauchhalter. Deren optimale Position ist an der Maschine aus zu probieren.
5. Öffnen Sie gegebenenfalls am Ausleger vorhandene Absperrventile.
6. Starten Sie den Bagger und überprüfen Sie vorsichtig alle möglichen Funktionen des Baggers. Überprüfen Sie, dass der Schnellwechsler während der gesamten Bewegung von Endstellung zu Endstellung an kein Maschinenteil anstößt und dass die Schläuche nicht gescheuert oder eingeklemmt werden.
7. Führen Sie einen Testbetrieb der Hydraulikfunktion im Schnellwechsler durch und vergewissern Sie sich, dass die Funktion korrekt ausgeführt wird und keine Undichtigkeiten vorhanden sind.
8. Achten Sie darauf, dass der Schnellwechsler sowie das gesamte Hydrauliksystem vor der Anwendung vollständig entlüftet werden. Unter Druck gesetzte Luft-Öl-Gemische können sich durch Funkenbildung entzünden und dadurch schwere Schäden am System verursachen.
9. Kuppeln Sie anschließend ein Werkzeug nach dem Anderen an, um eventuelle Begrenzungen bei der Bewegungsfreiheit und Funktion festzustellen und um sicherzustellen, dass alle Werkzeuge ordnungsgemäß angekuppelt werden können. Stellen Sie sicher, dass der Schnellwechsler bei allen Werkzeugen ganz in den Adapter eintaucht und dass der Verriegelungsbolzen die hintere Aufnahmewelle ordnungsgemäß verriegelt. Die Verriegelungsbolzen müssen in verriegelter Stellung mindestens um den Wellendurchmesser ausgefahren sein und das Werkzeug muss in verriegelter Stellung unter allen Umständen spielfrei zum Schnellwechsler sein.

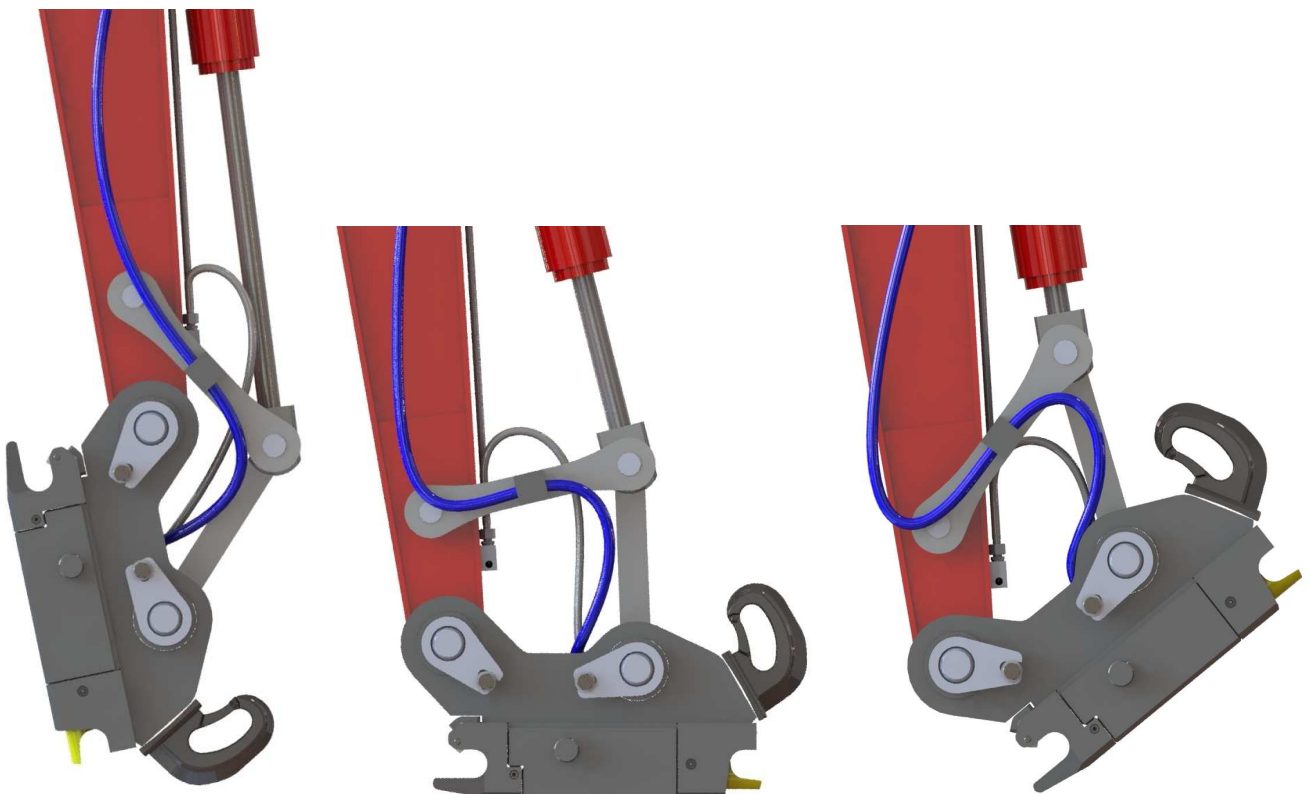


Abb. 4.5-1 Kollisionsprüfung bei vollständiger Arbeitsbewegung

**Hinweis**

Bei der Montage müssen Sie unbedingt auf Sauberkeit achten, damit das Hydrauliköl in der Maschine nicht verunreinigt wird. Partikel im Hydrauliköl sind schädlich für Komponenten wie Ventile, Hydraulikmotoren usw. Im schlimmsten Fall kann verunreinigtes Hydrauliköl die ordnungsgemäße Funktionalität des Werkzeugs und des Baggers verhindern.

Anschluss- und Reparaturarbeiten am Hydrauliksystem dürfen nur von autorisierten Fachfirmen, wie bspw. von anerkannten Vertretungen, ausgeführt werden.

Beachten Sie die Sicherheitshinweise und die geltenden Unfallverhütungsvorschriften und alle Hinweise im Kapitel *Arbeiten am Hydraulik-System*.

Die Hydraulik und die Steuerung des Schnellwechslers müssen geltende Anforderungen und Normen erfüllen (z. B. ISO 474-1, Anh. B und ISO 13031).

Stellen Sie sicher, dass der Schnellwechsler richtig mit dem Trägergerät verbunden ist und dass ein mögliches Lösen kein Risiko für Personen darstellt oder Gegenstände beschädigt.

Das empfohlene Trägergerät und die Gewichtsangaben finden Sie im Kapitel *Technische Daten* (s. Kap. 2.2).

Informationen zu Ihrem Bagger entnehmen Sie den Unterlagen des Herstellers.

**Warnung**

Beachten Sie, dass sich durch den Anbau des Schnellwechslers an Ihren Bagger dessen Kinematik und Schwerpunkt ändert.

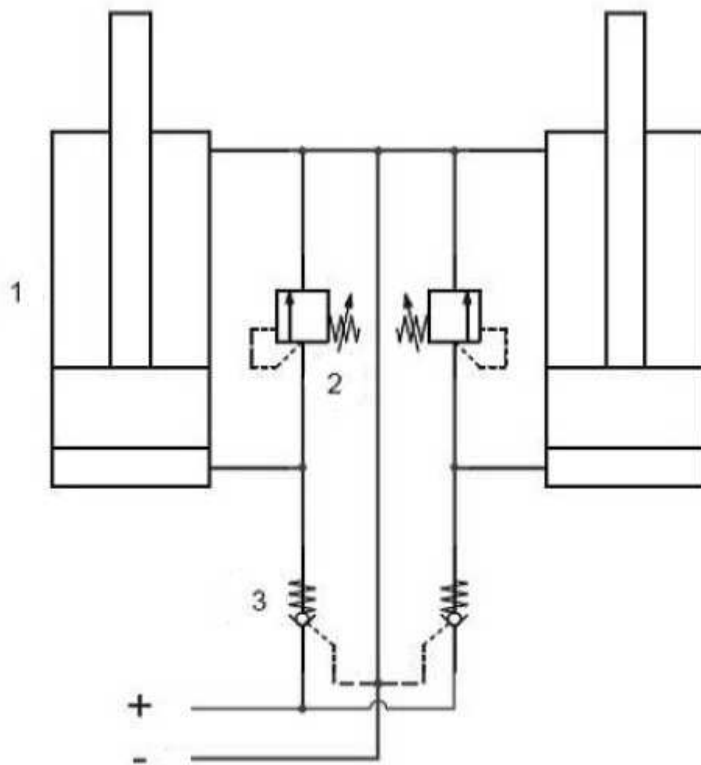
Die Standsicherheit des Trägergeräts muss in allen Auslegerstellungen unter Berücksichtigung des Gesamtgewichts einschließlich des angekuppelten Werkzeugs gewährleistet sein.

Ein umstürzendes Trägergerät kann schwerste Verletzungen oder den Tod zur Folge haben.

**Unfallgefahr**

Gehen Sie bei Montage- oder Demontearbeiten unter keinen Umständen unter angekuppelte Werkzeuge. Halten Sie ausreichend Abstand zur Maschine.

4.6 Hydraulikschema Schnellwechsler



1: H-Zylinder, 2 parallel geschaltete Zylinder

2: Druckbegrenzungsventil. Beide Zylinder sind mit einem Druckbegrenzungsventil, welches auf 400bar eingestellt ist, abgesichert.

3: Pilotgesteuertes Rückschlagventil. Beide Zylinder sind mit einem Rückschlagventil abgesichert, welches ein entriegeln bei Schlauchbruch verhindert.

+: bei Hydraulikdruck an + verriegeln die 2 Zylinder.

+: muss während des Betriebs ständig mit Druck beaufschlagt sein

-: bei Hydraulikdruck an – öffnen die beiden Zylinder

**Hinweis**

Anschluss- und Reparaturarbeiten am Hydrauliksystem dürfen nur von autorisierten Fachfirmen, wie bspw. vom Hersteller des Schnellwechslers oder anerkannten Vertretungen, ausgeführt werden.

Tragen Sie die vorgeschriebene persönliche Schutzausrüstung (PSA) wie Schutzbrille, -Handschuhe und -Helm.

Beachten Sie die Sicherheitshinweise und die geltenden Unfallverhütungsvorschriften und alle Hinweise im Kapitel *Arbeiten am Hydraulik-System*.

**Unfallgefahr**

Niemals mit dem Schnellwechsler bei defekten Hydraulikleitungen und Anschlüssen arbeiten. Die Ursachen sind durch geschultes Fachpersonal wieder instand zu setzen.

**Hinweis**

Setzen Sie biologisch abbaubare Hydrauliköle auf Esterbasis der Spezifikation HLP nach DIN 5124, API-CC, MIL-L-2104B, MIL-L-46152 ein.

Es dürfen kein Schmutz oder andere Verunreinigungen in das Hydrauliksystem gelangen. Der Verschmutzungsgrad der Hydraulikflüssigkeit sollte die Werte 19/15 ISO 4406 nicht überschreiten.

4.8 Anforderungsliste nach Installation des Schnellwechslers

Nach der Installation des eQ-Schnellwechslers müssen folgende Anforderungen erfüllt sein:

Nr.	Anforderung	Ja / Nein
1	Stellen Sie durch eine Druckmessung sicher , dass der Druck in der Verriegelungsleitung (Close) des H-Zylinders dem Betriebsdruck in der Betriebshydraulik entspricht.	
2	Stellen Sie durch Druckmessung sicher, dass der Druck in der Tankleitung (OPEN) des H-Zylinders in verriegelter Stellung nahezu dem Tankdruck entspricht.	
3	Stellen Sie sicher, dass beim Starten/Zündung des Baggers stets ein Warnsignal des Schalters im Fahrerhaus ertönt.	
4	Stellen Sie sicher, dass der Schnellwechsler bei Betätigung des Schalters im Fahrerhaus automatisch verriegelt und geöffnet wird.	
5	Schläuche und Kabel sind so verlegt, dass Quetsch- und Scheuergefahr minimiert wird.	
6	Bewegen Sie den Schnellwechsler durch den gesamten Bewegungsbereich und stellen Sie sicher, das die Schläuche nicht gequetscht werden oder einen kleineren Biegeradius haben, als für den Schlauch geeignet ist.	
7	Betreiben Sie die Verriegelungsmechanik und überprüfen Sie, dass die Verriegelungsanzeigen korrekt ‚verriegelt‘ und ‚nicht verriegelt‘ anzeigen.	
8	Wenn elektrische Steckverbinder montiert sind, ist sicherzustellen, dass alle Kontaktpunkte Kontakt haben.	
9	Stellen Sie sicher, dass die Verriegelungsbolzen den gesamten Weg bis zum Verriegelungsbereich schaffen.	
10	Stellen Sie vor dem Ankuppeln eines Werkzeugs sicher, dass alle eQ-Stecker des Werkzeugs die gleiche Größe haben wie die eQ-Kupplungsmuffen des Schnellwechslers.	
11	Prüfen Sie, dass in allen Betriebszuständen kein Hydrauliköl austritt.	
12	Stellen Sie sicher, dass Aufkleber, welche die Bedienung des Schnellwechslers anzeigen, gut sichtbar im Fahrerhaus angebracht sind.	
13	Stellen Sie sicher, dass alles Schrauben mit dem korrekten Drehmoment angezogen sind. Siehe Anzugsmomente	
14	Prüfen Sie, dass die O-Ringe um die Buchsen liegen und nicht eingeklemmt werden.	
15	Prüfen Sie, dass das maximale axiale Spiel zwischen Schnellwechsler und Ausleger des Baggers nicht mehr als 1mm beträgt. Verwenden Sie ggf. zusätzlich Ausgleichscheiben.	
16	Stellen Sie sicher, dass Gelenke, Bolzen und Verriegelungsbolzen geschmiert sind.	
17	Vergewissern Sie sich, dass alle Personen, welche im Umgang mit dem Schnellwechsler sind, Zugang zur Betriebsanleitung haben.	

4.9 Weitere Aufbaumöglichkeiten des Schnellwechslers

Der eQ-Schnellwechsler eignet sich auch im gemeinsamen Aufbau mit einer CE- und normkonformen Dreh- und/oder Schwenkeinrichtung, um die Flexibilität des Baggers zu vergrößern.



Warnung

Bitte beachten Sie die Installationsvorschriften des Herstellers der Dreh-Schwenkeinrichtung hin zum Bagger und hin zum Schnellwechsler.

Beachten Sie weiterhin, dass sich die Kinematik und der Schwerpunkt des Trägergeräts ändern. Überschreiten Sie niemals die zulässigen Lasten und Angaben aus Kap.2

Es gelten nach wie vor alle Vorgaben und Pflichten sämtlicher Kapitel in dieser Betriebsanleitung für den Schnellwechsler.

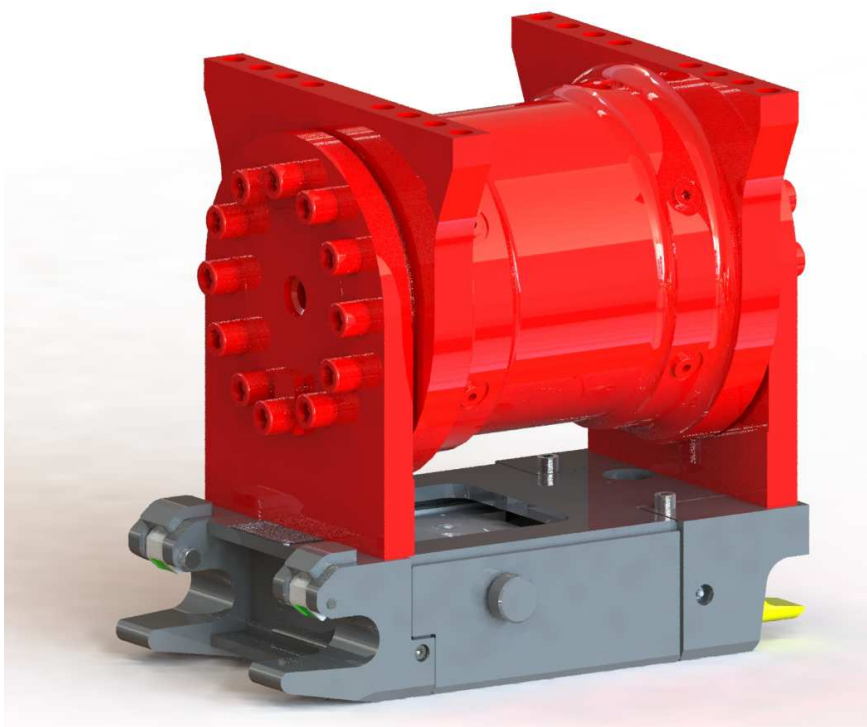


Abb. 4.9.1 Schnellwechsler mit PowerTilt Aufbau

5 Bedienung

Das Schnellwechselsystem darf nur von Personen bedient werden, die eingewiesen sind und sich an die Vorgaben der Betriebsanleitung halten.

Für Unfälle und Schäden kann seitens des Herstellers keine Haftung übernommen werden, wenn diese grob fahrlässig oder durch sachunkundiges Personal verursacht wurden, insbesondere dann, wenn gültige Richtlinien und Normen, allgemeine Regeln der Technik und Vorgaben der Sachversicherer und Berufsgenossenschaften nicht beachtet wurden.



Warnhinweis

Beim An- und Abkuppeln eines Werkzeugs müssen Sie besonders vorsichtig sein. Durch Beschädigungen am hydro-mechanischen System des Schnellwechslers kann dieser teilweise oder vollständig seine korrekte Funktion verlieren.



Unfallgefahr

Für den Maschinenbediner ist zwingend eine Sichtprüfung **nach** dem Kuppelvorgang zwischen Schnellwechsler und Werkzeug und **vor** dem Arbeitsbeginn vorgeschrieben.

Sich lösende Werkzeuge können schwerste Verletzungen zur Folge haben und können tödlich enden. Achten Sie in jedem Falle auf eine korrekte Verbindung zwischen dem Werkzeug und dem Trägergerät.

Während des Kuppelvorgangs des Werkzeugs an das Trägergerät dürfen sich keine Personen im Gefahrenbereich der Arbeitsmaschine aufhalten!

5.1 Ankuppeln eines Werkzeugs

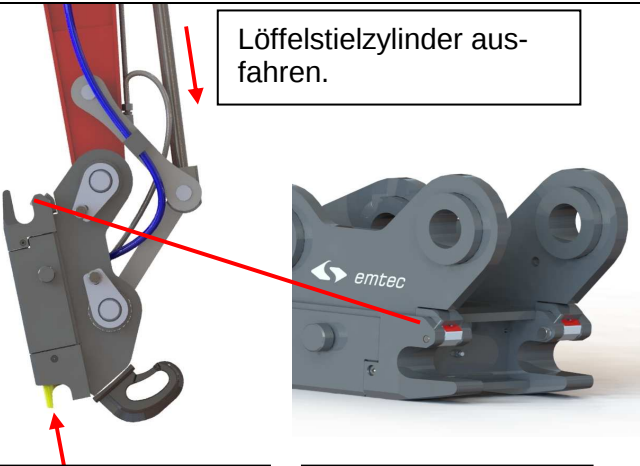
Die Betätigung der Verriegelungsfunktion des Schnellwechslers kann abhängig vom Maschinentyp unterschiedlich erfolgen, siehe die Bedienungsanleitungen der Trägergeräte für weitere Informationen.

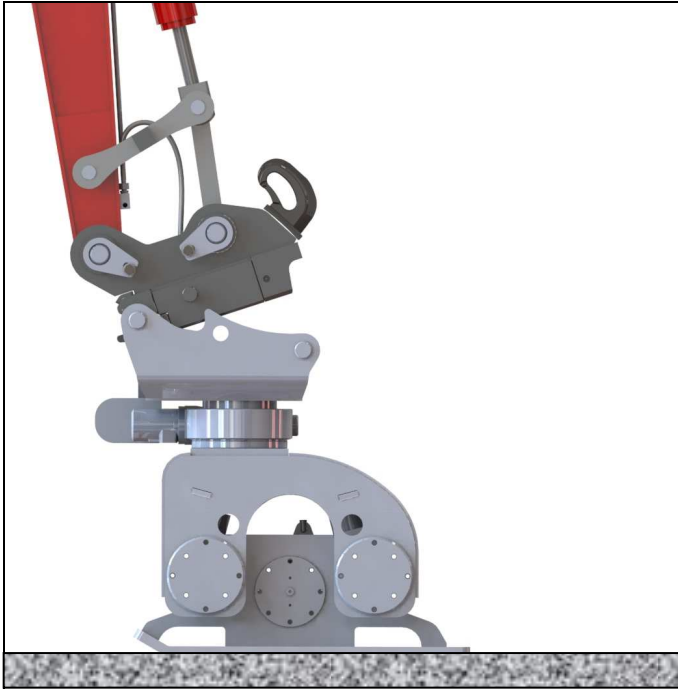
 Sperrfunktion betätigen und den Schalter umlegen – die Kontrolllampe leuchtet. Zeitgleich ertönt ein akustisches Warnsignal.	1. Betätigen Sie den Schnellwechslerschalter, um die Verriegelungsbolzen des Schnellwechslers einzufahren.
---	---



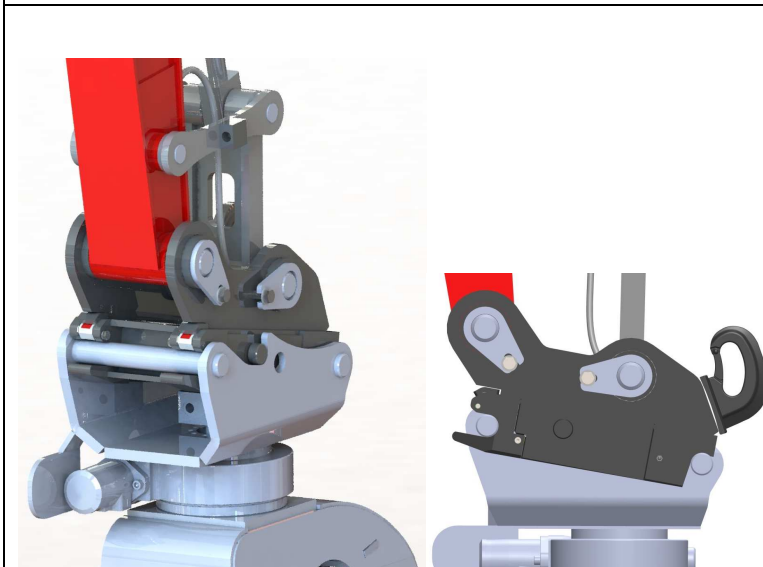
Sicherheitsschaltung

Aus Sicherheitsgründen werden zur Bedienung von Schnellwechslern in vielen Fällen sog. Doppelschalter mit Sperrfunktion verwendet. Dies macht ein Doppelmanöver zum Entriegeln des Schnellwechslers erforderlich. Dadurch wird ein unbeabsichtigtes Öffnen des Schnellwechslers während der Arbeitszeit verhindert.

 Löffelstielzylinder ausfahren. Verriegelungsbolzen fahren ein. Sicherheitseinrichtung öffnet (rot).	2. Druck im Hydrauliksystem des Baggers aufbauen bspw. durch Ausfahren des Löffelstielzylinders in seine Eindlage. Sichtkontrolle: nach dem Entriegeln ist die Sicherheitsanzeige rot.
--	--



3. Kuppeln Sie die vordere Aufnahme des Schnellwechslers in die vordere Aufnahme des Werkzeugadapters ein. Achten Sie darauf, dass Werkzeuge stets in gerader Flucht zum Schnellwechsler positioniert sind.



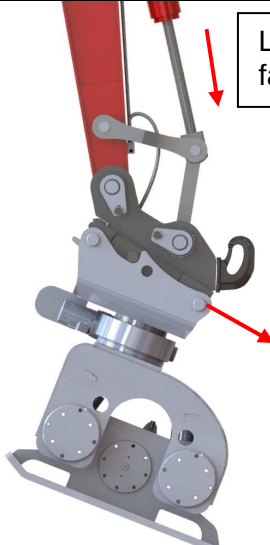
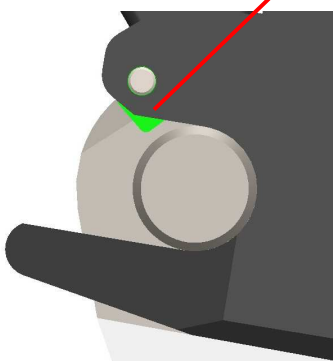
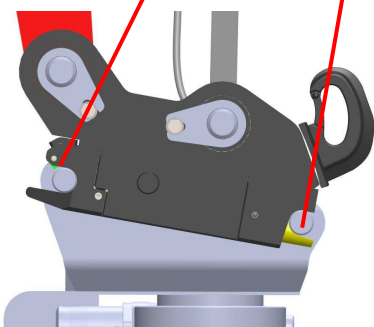
4. Kippen Sie den Schnellwechsler langsam über den Löffelstielzylinder ein bis die hintere Aufnahme vollständig am Werkzeugadapter anliegt.



Die Kontrolllampe erlischt. Zeitgleich verstummt das akustische Warnsignal.



5. Schalten Sie den Schnellwechslerschalter aus, um die Verrigelungsbolzen des Schnellwechslers auszufahren und das Anbaugerät vollständig zu kuppeln.

 Löffelstielzylinder ausfahren. Verriegelungsbolzen fahren aus.	6. Druck im Hydrauliksystem des Baggers aufbauen bspw. durch Ausfahren des Löffelstielzylinders in seine Endlage.
 Sicherheitseinrichtung verriegelt (grün).  	7. Den Schnellwechsler mit Anbaugerät in eingekippter Stellung belassen. Sichtkontrolle: nach dem Verriegeln ist die Sicherheitsanzeige grün. Sichtkontrolle: die Verriegelungsbolzen müssen vollständig unter der hinteren Aufnahme des Werkzeugadapters ausgefahren sein. Prüfkontrolle: steuern Sie eine hydraulische Funktion des Anbaugeräts an. Bei Korrekter Funktion ist auch der Schnellwechsler korrekt verriegelt. Bei mechanischen Anbaugeräten drücken Sie zur Prüfung diese in eingekippter Stellung des Schnellwechsler auf den Boden. Erst nach durchgeführter Sicht – und Prüfkontrolle darf der Löffelzylinder des Baggers wieder eingefahren werden

**Warnhinweis**

Nach jedem Verriegelungsvorgang und vor Arbeitsbeginn immer Sicht- und Prüfung durchzuführen.

Lässt sich mit obenstehenden Verfahren nicht sicher feststellen, dass der Schnellwechsler korrekt verriegelt ist, muss der Fahrer den Bagger verlassen und vor Beginn der Arbeit überprüfen, ob das Werkzeug ordnungsgemäß verriegelt ist.

5.2 Sicherheitseinrichtung am Schnellwechsler**Hinweis zur Sicherheitseinrichtung**

Die Sicherheitseinrichtung des Schnellwechslers ist gleichzeitig auch die Verriegelungsanzeige.

Der Schnellwechsler kann auch in die vordere Aufnahme des Werkzeugadapters eingekuppelt werden, wenn sich die Verriegelungsbolzen in verriegelter/ausgefahrener Stellung befinden (Szenario 1.1). Dies erhöht die Sicherheit bei Fehlbedienung bzw. wenn der Bediener vergessen hat die Verriegelungsbolzen einzufahren.

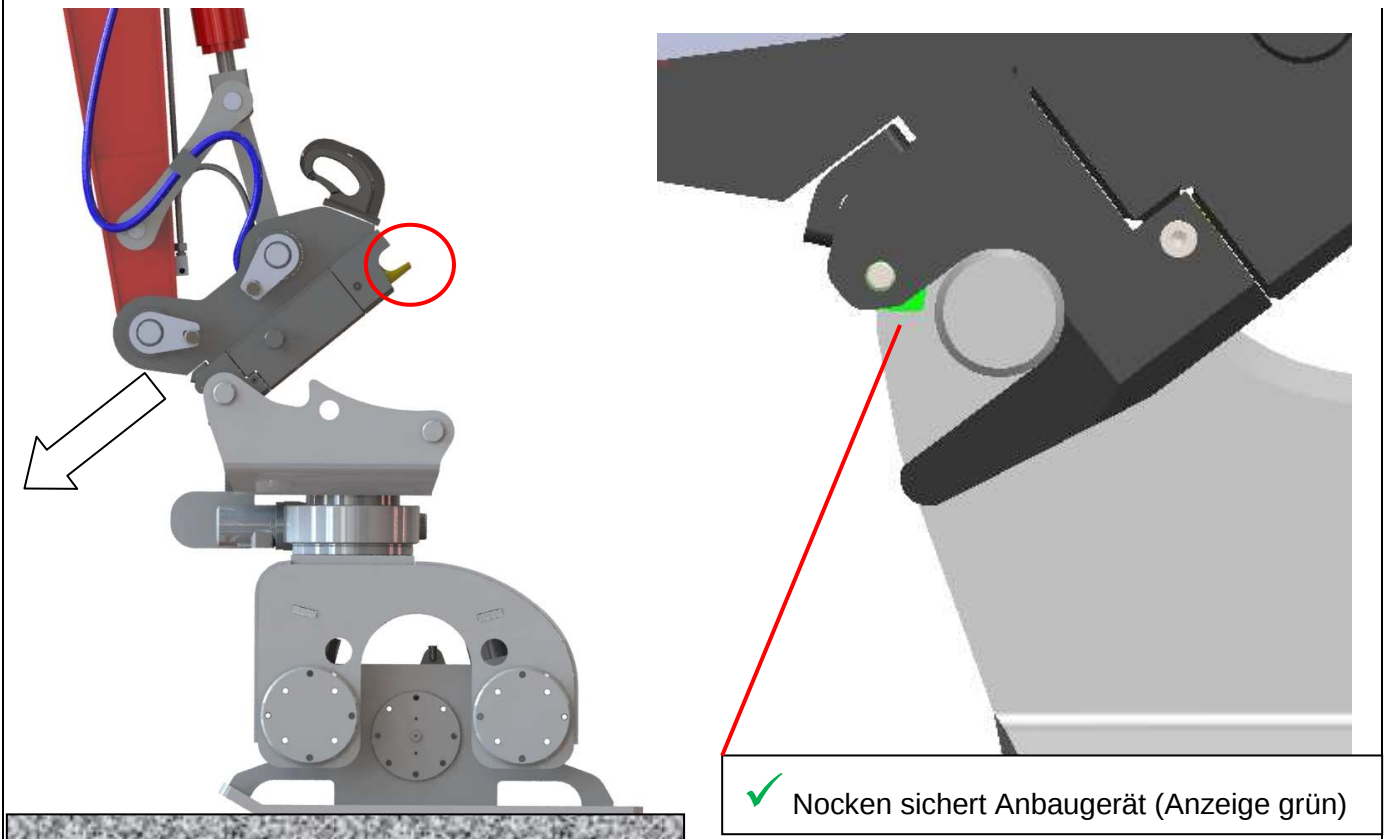
Solange sich der Schnellwechsler in negativer/ausgekippter Lage befindet liegt das Anbaugerät durch seine Schwerkraft an den Nocken der Sicherheitseinrichtung an. Ein Lösen des Anbaugeräts in dieser Lage aus dem Schnellwechsler ist auch durch einfahren der Verriegelungsbolzen nicht möglich (Szenario 1.2).

Hierfür muss zuerst bewusst der Schnellwechsler durch ausfahren des Löffelstielzylinders eingekippt und somit das Anbaugerät in eine sichere Lage gebracht werden, in welcher es sich nicht mehr unkontrolliert lösen kann (Szenario 1.3).

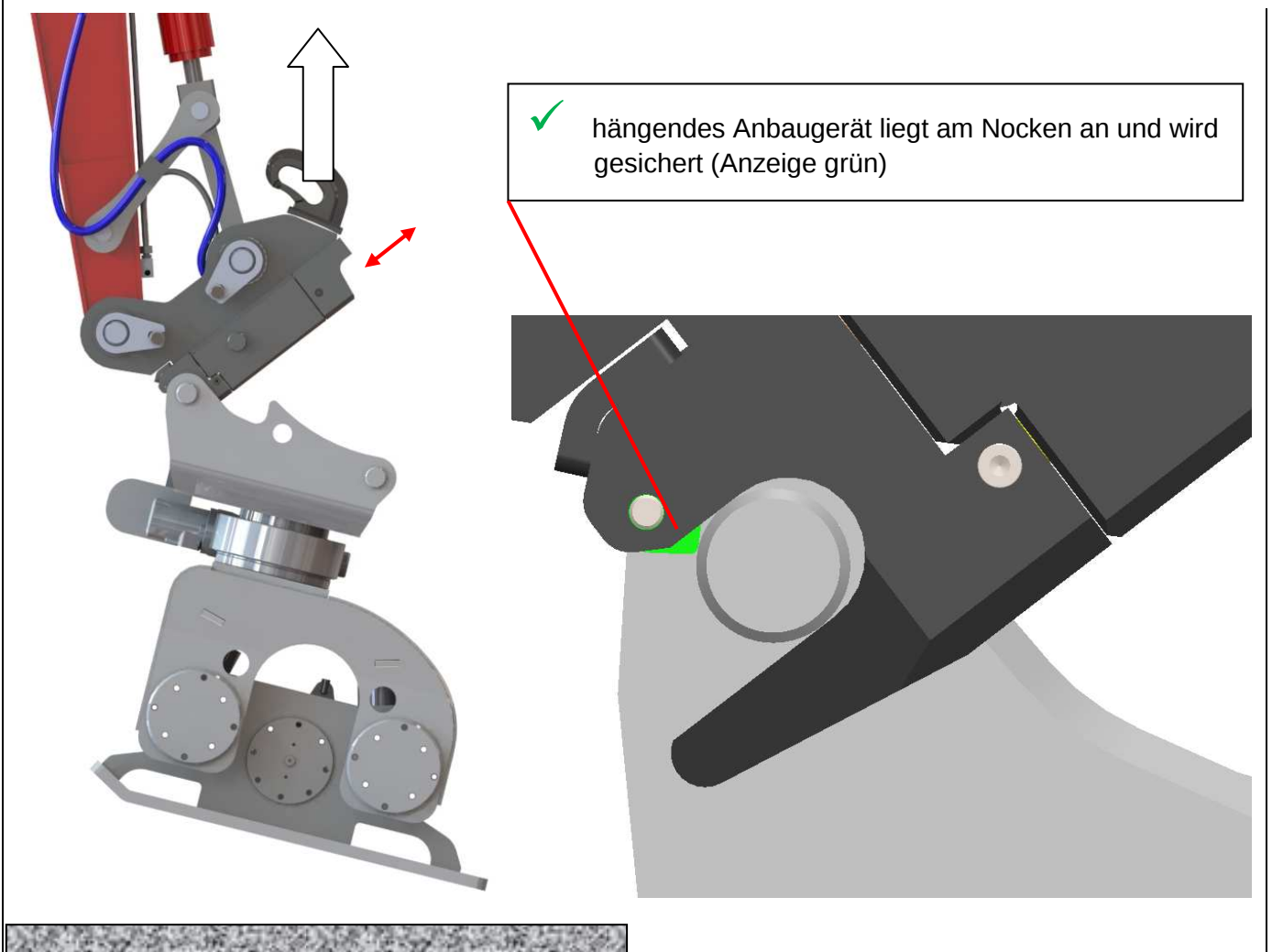
**Warnhinweis**

Die Sicherheitseinrichtung soll Risiken eines Unfalls reduzieren, wenn der Fahrer das Anbauwerkzeug unbewusst nicht korrekt ankuppelt. Trotz aller Sicherheitseinrichtungen bleibt immer eine gewisse Restgefahr bestehen, wodurch das Risiko eines herabfallenden Anbaugerätes nicht vollständig ausgeschlossen werden kann. Vergewissern Sie sich, dass sich keine Personen im Gefahrenbereich der Arbeitsmaschine aufhalten. Dies gilt während des gesamten Arbeitseinsatzes und insbesondere während Kuppelvorgängen des Werkzeugs an das Trägergerät!

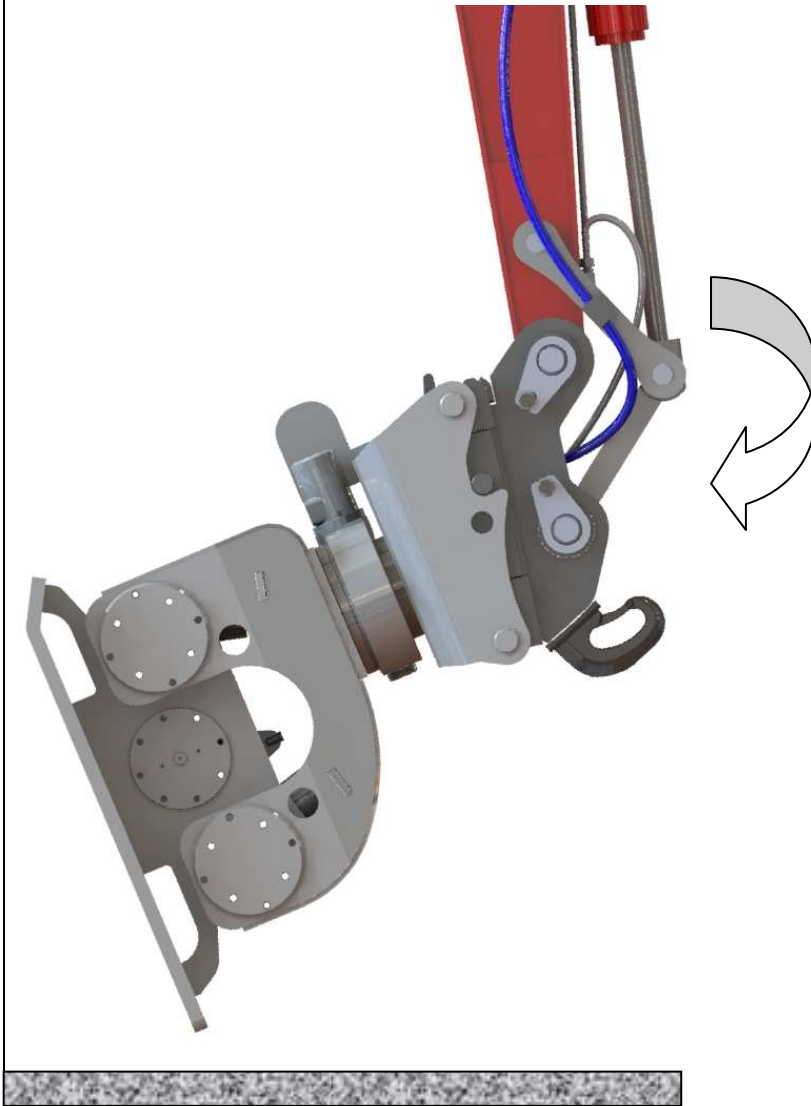
1.1 Szenario: verriegelter Schnellwechsler kuppelt in vordere Aufnahme des Werkzeugadapters



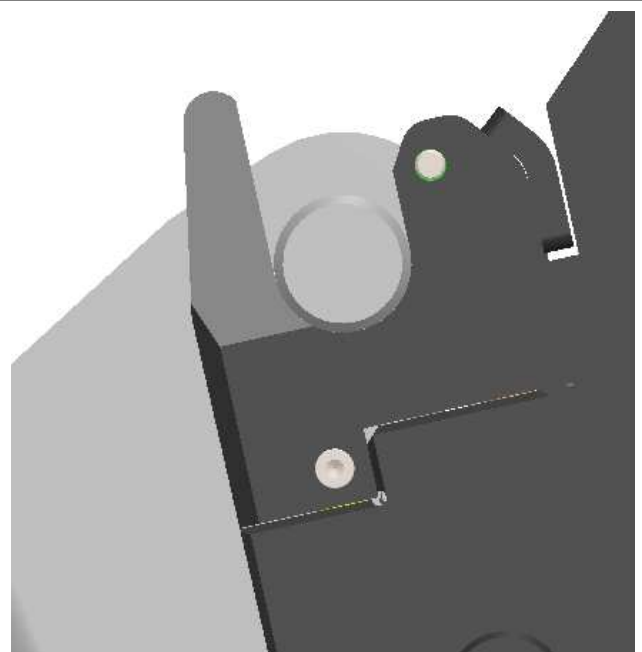
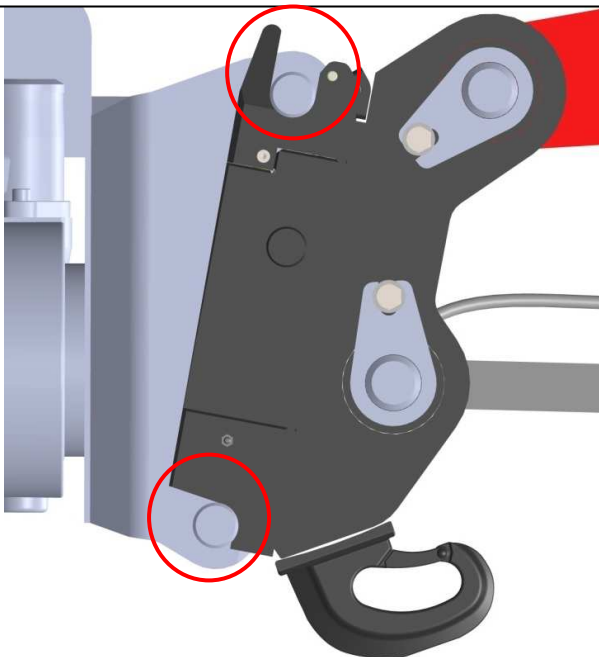
1.2 Szenario: Schnellwechsler ent- und verriegelt bei angehobenem Anbaugerät



1.3 Szenario: Schnellwechsler einkippen, danach entriegeln bzw. Verriegelungsbolzen einziehen



x einziehen der Verriegelungsbolzen bei eingekipptem Schnellwechsler – Sicherung ist nicht mehr aktiv (Anzeige rot)



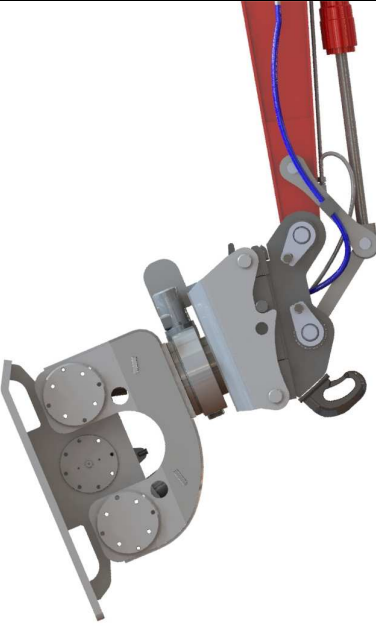
5.3 Abkuppeln eines Werkzeugs

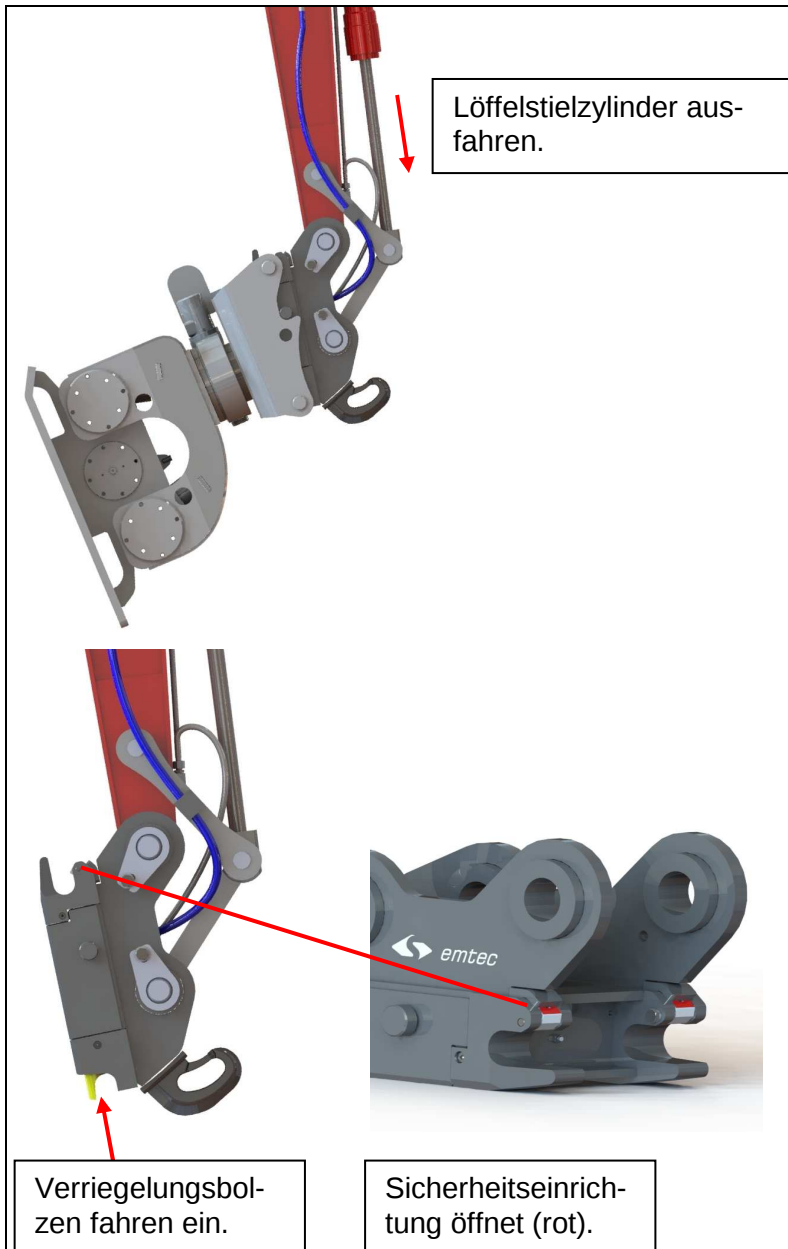
Ein Werkzeug vom Schnellwechsler abzukuppeln ist prinzipiell der umgekehrte Arbeitsablauf im Vergleich zum Ankuppeln eines Werkzeugs an den Schnellwechsler.



Unfallgefahr

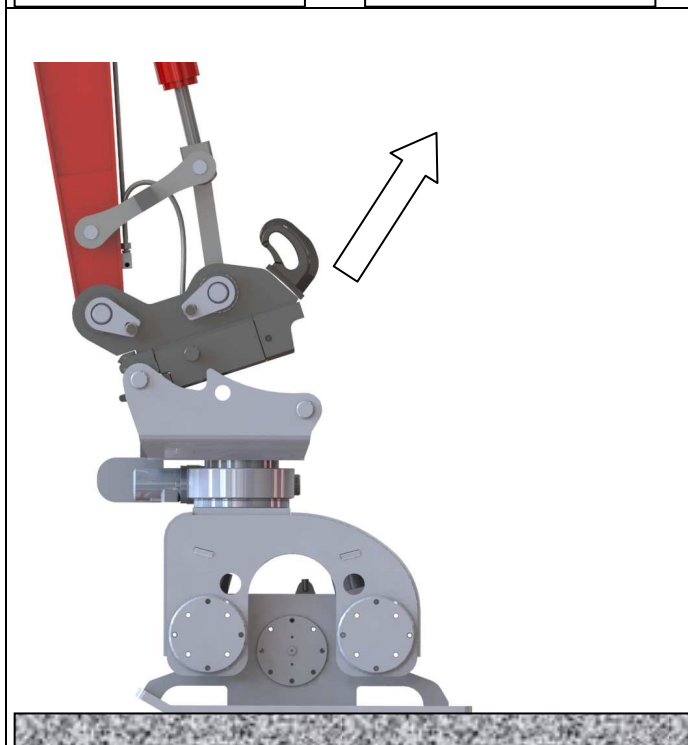
Während des Abkuppelvorgangs des Werkzeugs vom Trägergerät dürfen sich keine Personen im Gefahrenbereich der Arbeitsmaschine aufhalten!

	1. Kippen Sie den Schnellwechsler ein, so dass das Werkzeug in den vorderen Halterungen hängt. Das Werkzeug sollte sich auf oder dicht über dem Boden befinden.
 Sperrfunktion betätigen und den Schalter umlegen – die Kontrolllampe leuchtet. Zeitgleich ertönt ein akustisches Warnsignal.	2. Betätigen Sie den Schnellwechslerschalter um die Verrigelungsbolzen des Schnellwechsler einzufahren.



- Druck im Hydrauliksystem des Baggers aufbauen bspw. durch Ausfahren des Löffelstielzylinders in seine Eindlage.

Sichtkontrolle: nach dem Entriegeln ist die Sicherheitsanzeige rot.



- Setzen Sie das Anbaugerät in einer stabilen Lage auf dem Untergrund ab und heben Sie den Schnellwechsler aus dem Werkzeugadapter.

Achten Sie darauf, dass das Anbaugerät nach dem Abkuppeln nicht umstürzen kann.

Mit dem Schnellwechsler kann nun das nächste Anbaugerät aufgenommen werden.

5.4 Verwendung des Lasthakens

Der Lasthaken muss immer mit großer Vorsicht verwendet werden. Überprüfen Sie die Hebeausrüstung immer vor jedem Hebevorgang und heben Sie immer nur so niedrig wie möglich.

	Warnung
Verwenden Sie nur zugelassene Hebketten / Hebegurte und heben Sie niemals schwerere Gegenstände, als auf dem Typenschild des Schnellwechslers angegeben ist. Stellen Sie sicher, dass sich nichts, das beschädigt werden kann, in einem Sicherheitsabstand von fünf Metern plus der höchsten Höhe oder Länge des Hebegutes befindet. Heben Sie niemals Gegenstände außerhalb des Hebebereichs des Lasthakens an.	

1. Überprüfen Sie, dass der Lasthaken nicht beschädigt ist und dass die Schutzsperre ordnungsgemäß funktioniert.
2. Bringen Sie Ketten oder Hebegurte am Lasthaken so an, dass der Hebevorgang im zugelassenen Hebebereich erfolgt.



3. Beim Heben mit dem Lasthaken darf kein Löffel oder anderes Anbaugerät angekuppelt sein.
4. Wenn Lasten von mehr als 1000Kg zu heben sind, muss der Bagger die geltenden Anforderungen gemäß EN 474-5 erfüllen. Bei Fragen hierzu wenden Sie sich bitte an Ihren Baggerhändler.
5. Stellen Sie sicher, dass sich innerhalb des Sicherheitsabstands keine Personen befinden.
6. Stellen Sie sicher, dass Niemand verletzt werden kann, falls der angehobene Gegenstand sich lösen sollte.

6 Wartung / Instandhaltung



Unfallgefahr

Lassen Sie die Montage-, Wartungs- und Reparaturarbeiten am Schnellwechsler nur von durch den Hersteller geschulten Fachpersonals oder einer anerkannten Vertretung ausführen, welche die notwendigen Fachkenntnisse und Werkzeuge zur Durchführung der erforderlichen Arbeiten hat.

Bei allen Arbeiten müssen die Hinweise im Kapitel 3 beachtet werden.

Vorsicht bei der Verwendung von Reinigungsmitteln - Verätzungsgefahr!

Bei Wartungs- und Instandhaltungsaufgaben müssen ständig mindestens zwei über die Sicherheitsthemen unterwiesene Personen anwesend sein. Einer von beiden muss die Sicherheit des Wartungspersonals überwachen.

- Die überwachende Person muss ständig sofortigen Zugriff auf eine Not-Aus Einrichtung haben
- Der entsprechende Wartungsbereich muss geeignet beleuchtet sein
- Eine zuverlässige Verständigung zwischen Überwachungs- und Wartungspersonal muss jederzeit sichergestellt sein
- Nur wenn das Gerät vollkommen stillgesetzt und gegen Wiedereinschalten gesichert ist, darf eine einzelne Person Reparatur- und Instandhaltungsarbeiten ausführen



Umwelthinweis

Beachten Sie beim Umgang mit Ölen, Fetten und anderen chemischen Substanzen die Sicherheits- und Dosierungshinweise der Hersteller, das Sicherheitsdatenblatt und die allgemein geltenden Vorschriften.

Reste von Ölen, Fetten und anderen chemischen Substanzen müssen entsprechend den gesetzlichen Bestimmungen für die Wiederverwertung oder die Entsorgung gesammelt werden.

Es gelten die örtlichen, behördlichen Umwelt- und Abwasserschutzgesetze.

6.1 Allgemeine Überprüfung

Vor und nach jedem Arbeitseinsatz muss der Schnellwechsler sowie die zugehörigen Werkzeugadapter der verwendeten Anbaugeräte einer allgemeinen Sicherheitsüberprüfung unterzogen werden.

Verwenden Sie zur Prüfung die Checkliste "Allgemeine Überprüfung"

Prüfintervalle:

- Vor jedem Arbeitseinsatz
- Nach jedem Arbeitseinsatz
- Nach jeder Wartung oder Reparatur

Prüfungsinhalt:

- Vorgeschriebener Zustand
- Vorgeschriebene Lage
- Sichere Befestigung
- Vorgeschriebene Funktion



Warnung

Beim Ersetzen von Komponenten sind emtec-Originalteile zu verwenden. emtec übernimmt für Nicht-Originalersatzteile und deren Wirkung auf andere Bestandteile des Systems keine Verantwortung.



Warnung

Stellen Sie sicher, dass vor Beginn der Servicearbeiten der Druck aus dem Hydrauliksystem abgelassen wird. Seien Sie bei der Suche nach Leckagen besonders vorsichtig, weil heißes Hydrauliköl zu Verbrennungen führen und unter Druck stehendes Hydrauliköl die Haut durchdringen kann.

Checkliste ‚Allgemeine Überprüfung‘

Beschreibung	Sollzustand	Wann?	Wer?
Schnellwechsler Chassis & Werkzeugadapter Anbaugerät	Keine Einrisse und Beschädigungen an der Konstruktion	Täglich	Bediener
Sichtprüfung der Schweißnähte	Keine Risse	Täglich	Bediener
Hydraulikkupplungen	Keine Beschädigungen Kein Hydraulikölverlust Dichtungen intakt	Täglich	Bediener
Verriegelungsbolzen	Keine Beschädigungen Voll Ein- und Ausfahren	Täglich	Bediener
Sicherheitseinrichtung/ Verriegelungsanzeige	Verriegelungsanzeige intakt Sicherheitsanzeige intakt Komponenten nicht beschädigt	Täglich	Bediener
Hydrauliksystem	Keine Beschädigungen Schläuche Keine Beschädigungen Verschraubungen Kein Hydraulikölverlust	Täglich	Bediener
Lasthaken	Schutzsperre intakt Keine Einrisse und Beschädigungen	Täglich	Bediener
Reinigen Schnellwechsler insbesondere Hydraulikkupplungen	Reinigung Hydraulikkupplungen von Schnellwechsler & Anbaugerät	Wöchentlich	Bediener
Hydrauliksystem	Hydraulikleitungen und Verschraubungen auf Dichtigkeit und Beschädigungen untersuchen und ggf. nachziehen oder erneuern	Wöchentlich	Wartungspersonal
Verriegelungsbolzen	Schmieren	Wöchentlich	Wartungspersonal
Bolzen am Bagger	Schmieren	Wöchentlich	Wartungspersonal
Warnaufkleber	Stellen Sie sicher, dass die Warnaufkleber vorhanden und lesbar sind.	Wöchentlich	Wartungspersonal
Schraubenverbindungen	Sämtliche Schraubenverbindungen kontrollieren und ggf. entsprechend der Schraubenanzugstabelle nachziehen	Wöchentlich	Wartungspersonal
Sicherungssystem	Sicherungssystem auf Verschleiß prüfen, ggf. erneuern	Wöchentlich	Wartungspersonal

6.1.1 Schraubenanzugstabelle



Sehr wichtig!

Sämtliche Befestigungsschrauben am Schnellwechsler sind mit einem mittelfesten Schraubensicherungsmittel eingeklebt.

Falls bei einer der regelmäßigen Kontrollen festgestellt wird, dass sich eine Schraubenverbindung gelockert hat, dürfen diese Schrauben nicht einfach nachgezogen werden.

Sie müssen diese Schrauben herausdrehen, durch neue ersetzen, diese mit einer ausreichenden Menge mittelfestem Schraubensicherungsmittel versehen, dann wieder hineindreihen und mit dem vorgeschriebenen Anzugsdrehmoment festziehen.

Schraubenverbindung	Anzugsdrehmoment	Hinweise
Bolzensicherung am Schnellwechsler/Bagger Schrauben M16, 10.9 Schrauben M12, 10.9	300 Nm 120Nm	Montage mit Sperrkantscheiben Schrauben mit mittelfestem Schraubensicherungsmittel einkleben. Beachten Sie die Angaben des Baggerherstellers zur Montage des original Bolzens und den Anzugsmomenten der Schrauben
Sicherungssystem Schrauben M10, 10.9 Mutter M8, 10.9	70 Nm 34 Nm	Montage mit Sperrkantscheiben Schrauben mit mittelfestem Schraubensicherungsmittel einkleben
H-Zylinder Schrauben M8, 10.9 Schrauben M6, 8.8	34 Nm 18 Nm	Montage mit Sperrkantscheiben Schrauben mit mittelfestem Schraubensicherungsmittel einkleben
Chassis Schnellwechsler Schrauben M12, 10.9	120 Nm	Montage mit Sperrkantscheiben

6.2 Austausch des Dichtrings einer Kupplungsmuffe

1. Entfernen Sie den beschädigten Dichtungsring mit einem Schlitzschraubendreher geeigneter Größe. Achten Sie darauf, die Kupplungsmuffe dabei nicht zu beschädigen.



2. Reinigen Sie den Dichtungssitz in der Kupplungsmuffe sorgfältig.
3. Verformen Sie den Dichtungsring nierenförmig und setzen Sie diesen mit den Fingern in die Kupplungsmuffe ein. Achten Sie darauf, dass die **abgesetzte** Seite des Dichtungsring in die Muffe zeigen muss.



6.3 Schmierstellen

2 x am Verriegelungsbolzen:
Jeweils 1 Hub Maschinenfett /
Wartungsintervall



7 Vorübergehende Einlagerung des Schnellwechslers

7.1 Hinweise zur Einlagerung

Wenn der Bagger über einen längeren Zeitraum (länger als 8 Wochen) stillgelegt werden soll, setzen Sie den Schnellwechsler auf trockenem Untergrund ab.

Die nachstehend aufgeführten Bedingungen am Lagerort sind einzuhalten:

- Trocken und geschützt
- Minimaltemperatur bis zu 0 Grad Celsius
- Maximaltemperatur bis + 45 Grad Celsius.

Führen Sie folgende Arbeiten durch:

- Reinigen Sie den Schnellwechsler gründlich.
- Prüfen Sie den Schnellwechsler auf Dichtheit und ersetzen Sie beschädigte Teile.
- Schmieren Sie den Verriegelungsbolzen gegen Festsitzen noch einmal ab.
- Decken Sie den Schnellwechsler zum Schutz vor Staub mit einer Plane ab.

7.2 Wiederinbetriebnahme

Vor der Wiederinbetriebnahme des Baggers nach einer längeren Standzeit sind folgende Arbeiten am Schnellwechsler durchzuführen:

- Prüfen Sie den Schnellwechsler auf Dichtheit und ersetzen Sie beschädigte Teile.
- Prüfen Sie Hydraulikschläuche und -leitungen auf Beschädigungen oder Risse.
- Kontrollieren Sie den Schnellwechsler auf lockere oder fehlende Teile.
- Kontrollieren Sie alle Schraubenverbindungen und ziehen Sie sie ggf. nach.

8 Störungen und Abhilfe

Störung	Mögliche Ursache	Abhilfe	Wer?
Der Schnellwechsler schließt nicht	Hydrauliköldruck zu gering	Überprüfen Sie den Druck im Verriegelungskreis. Wenn der Druck zu gering ist, überprüfen Sie die Funktion des Verriegelungsventils. Wenn das Verriegelungsventil intakt ist, liegt der Fehler am Bagger.	Qualifizierte Fachwerkstatt
	Ein oder mehrere Kupplungsstecker haben ihre Position verlassen und passen nicht in die Kupplungsmuffen.	Hydraulikkupplungen am Schnellwechsler und Aufnahmeadapter überprüfen	Qualifizierte Fachwerkstatt
	Falsch ausgeführtes Kuppeln eines Anbaugeräts	Kuppeln Sie das Anbaugerät ab und wider erneut an	Bediener
	Die Schmutzklappe wird nicht geöffnet und drückt gegen die Kupplungsstecker. Die Klappenöffnungsstange fehlt.	Montieren Sie eine neue Klappenöffnungsstange.	Sachkundiger
Der Schnellwechsler lässt sich nicht öffnen.	Hydrauliköldruck zu gering	Überprüfen Sie den Druck im Verriegelungskreis. Wenn der Druck zu gering ist, überprüfen Sie die Funktion des Verriegelungsventils. Wenn das Verriegelungsventil intakt ist, liegt der Fehler am Bagger.	Qualifizierte Fachwerkstatt
	Das Druckbegrenzungsventil ist defekt.	Ventil durch ein neues ersetzen	
	Eines der beiden pilot-gesteuerten Rückschlagventile im H-Zylinder ist defekt und öffnet nicht.	Ventil durch ein neues ersetzen	
Ölleck an einer Kupplung bei angekuppeltem Anbaugerät	Dichtungsring beschädigt oder fehlt	Ersetzen Sie den Dichtungsring (Kap. Wartung)	Sachkundiger
	Hydraulikkupplungen beschädigt	Hydraulikkupplungen am Schnellwechsler und Aufnahmeadapter überprüfen, ggf. austauschen	Sachkundiger
Ölleck an einer Kupplungsmuffe bei abgekuppeltem Anbaugerät	Kupplungsmuffe schließt nicht oder ist beschädigt	Reinigen oder Ersetzen Sie die Kupplungsmuffe	Qualifizierte Fachwerkstatt
Die Hydraulik des Werkzeugs funktioniert nicht.	Falsch ausgeführtes Kuppeln eines Anbaugeräts	Kuppeln Sie das Anbaugerät ab und wider erneut an	Bediener
	Zu geringer Öldruck	Überprüfen Sie die Anleitung des Baggers	Bediener
	Ein oder mehrere Kupplungsstecker haben ihre Position verlassen	Hydraulikkupplungen am Schnellwechsler und Aufnahmeadapter überprüfen	Qualifizierte Fachwerkstatt
	Fehler im hydraulischen System des Anbaugeräts	Überprüfen Sie die Anleitung des Anbaugeräts	Bediener

9 Außerbetriebnahme

Der Schnellwechsler eQ sollte unter Beachtung aller örtlichen Vorschriften und Bestimmungen von einem Entsorgungsfachunternehmen entsorgt werden.

10 Garantiebedingungen

- Die Garantiezeit beträgt 12 Monate nach Auslieferung der Maschine.
- Die Garantie erstreckt sich ausschließlich auf Materiallieferungen.
Montage- und Transportkosten sind nicht in der Garantie enthalten.

Keine Garantie wird gewährt:

- Bei Nichtbefolgung dieser Betriebsanleitung
- Bei falschem Anschluss des Schnellwechslers
- Bei unsachgemäßer Bedienung und Wartung
- Auf Teile, die einem natürlichen Verschleiß unterliegen, wie Dichtungen, Hydraulikkupplungen etc.
- Bei nicht ausschließlicher Verwendung originaler Verschleiß- und Ersatzteile

Die Garantieleistung erstreckt sich nur auf den kostenlosen Austausch des defekten Teiles durch den Vertragspartner, nicht jedoch auf Ersatzleistungen die durch Folgeschäden verursacht werden.

Haftung:

Für Folgeschäden, die aus der Nichtbefolgung der Betriebsanleitung und dem damit verbundenen falschen Anschluss, unsachgemäßer Bedienung und insbesondere die nicht sofortige Durchführung erforderlicher Reparaturen entstehen, kann der Hersteller nicht haftbar gemacht werden.

10.1 Abwicklung eines Garantiefalls

Zur Abwicklung eines Garantiefalls füllen Sie bitte eine Kopie des nachstehenden Garantieantrags aus und schicken diesen zusammen mit einer Kopie des Inbetriebnahmeprotokolls an Ihren Händler.

Das Inbetriebnahmeprotokoll ist Teil der Einweisung in die Bedienung und Wartung des Schnellwechslers durch den Händler.

GARANTIEANTRAG						
Kunde:		Straße:		PLZ / Ort:		
Datum:		Kontaktperson /-information:				
		Tel:		Fax:		
Gekauft bei (Händler):						
Schadensmeldung am:		Der Kunde beansprucht:				
Telefoniert bei mit:						
Technische Daten des Geräts:						
Modell:			Seriennummer:			
Einkaufsdatum:			Rechnungsnummer:			
Datum des Schadens:			Rechnungsdatum:			
Daten des Trägergeräts:						
Typ:		Gewicht		Einstelldaten: Druck min./max.		Volumenstrom: min./max.
		kg		/ bar		/ l/min.
Lecköl direkt in den Tank ja / nein + Kommentare ☐ ja ☐ nein				Installateur des Schnellwechslers am Bagger:		
Beschreibung des Schadens						
Schadensursache						
Unter Garantie geforderte Ersatzteile						
Teilnummer	Beschreibung	Menge	Preis (pro Stück)	Insgesamt	Korrigiert	Akzeptiert %
				Teilekosten insgesamt: (EUR)		
Kommentare des Herstellers						
Datum		Ort		Unterschrift		
☐ Garantieanspruch für Ergänzung zurückgeleitet			☐ Anspruch akzeptiert		Gutschrift Nr.:	
Datum:		Zeichen:		☐ Anspruch teilweise akzeptiert		
				☐ Kulanzgarantie		Datum / Unterschrift
				☐ Anspruch abgelehnt		
ACHTUNG: KULANZGARANTIE - SIND VON DEN GARANTIEBEDINGUNGEN ABWEICHEND UND NICHT VERBINDLICH						

Vom Kunden auszufüllen

Vom Händler auszufüllen



emtec Schnellwechsler eQ

Inbetriebnahmeprotokoll

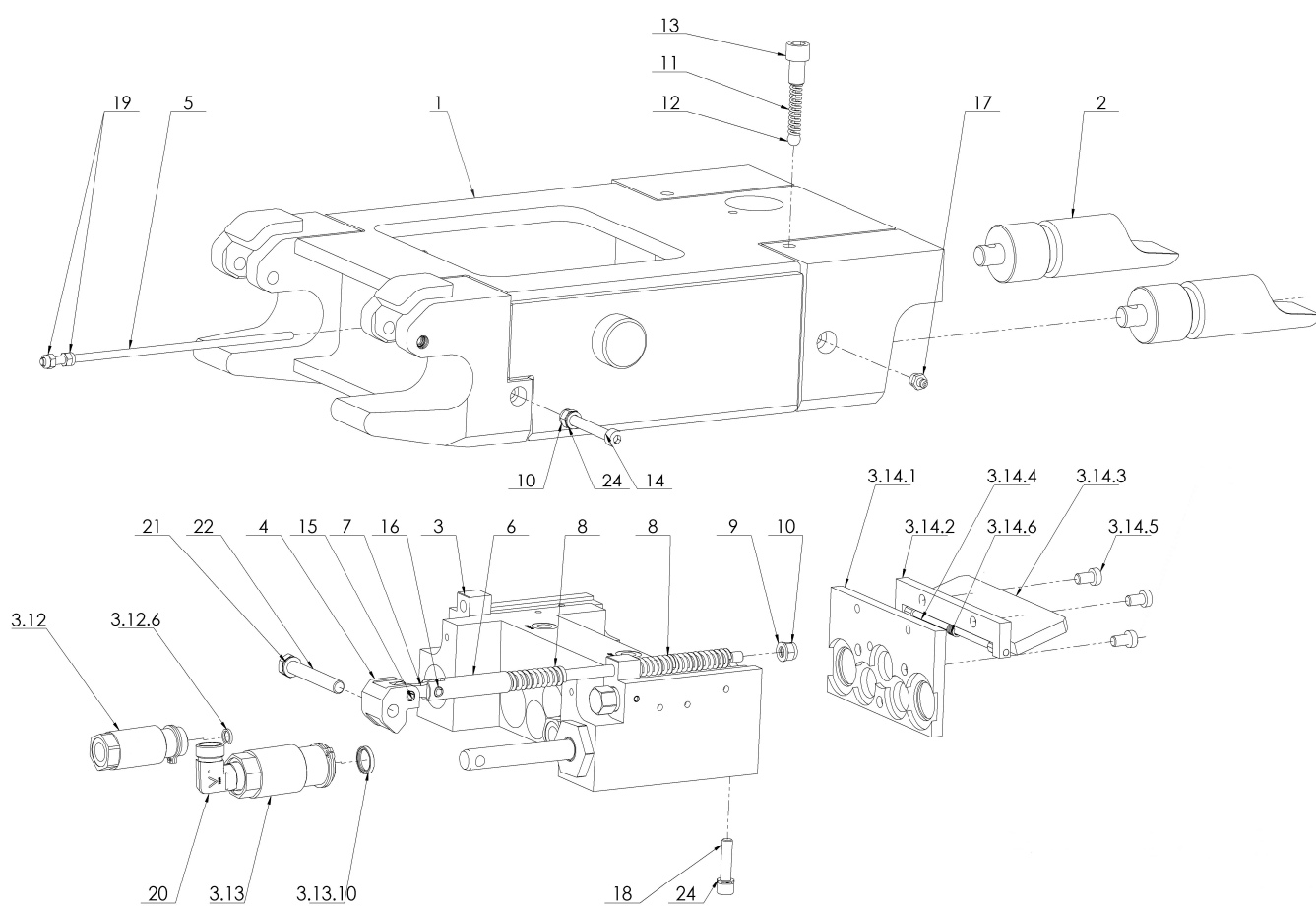
Kunde (Name, Anschrift)	Händler (Name, Anschrift)
Schnellwechsler Typ Seriennummer:	Trägergerät Bagger Modell:
1. Verriegelungsdruck im H-Zylinder [bar]: _____ 2. Druck in der Tankleitung vom H-Zylinder [bar]: _____ 3. Beim Starten/Zündung Bagger ertönt Warnsignal des Schnellwechslerschalters: _____ 4. Der Schnellwechslerschalter ist ein Doppelschalter mit Sperrfunktion: _____ 5. Bei Betätigung des Doppelschalters ent- und verriegelt der Schnellwechsler: _____ 6. Schläuche und Kabel werden über gesamten Bewegungsbereich nicht gequetscht: _____ 7. Sicherheitseinrichtung und – anzeige funktioniert korrekt: _____ 8. Bei elektrischem Steckverbinder funktioniert alle Kontaktpunkte: _____ 9. Sind alle Sicherheitsaufkleber angebracht: _____ 10. Prüfen, dass in allen Betriebszuständen kein Hydrauliköl austritt: _____ 11. Ankuppeln unterschiedlicher mechanischer und hydraulischer Anbaugeräte, keine Kollision über gesamten Bewegungsbereich: _____ 12. Informationen zu den Anbaugeräten: Hersteller, Druck [bar], Volumenstrom [l/min]	
Der Empfang des Schnellwechslers in einwandfreiem Zustand einschließlich Betriebsanleitung, die korrekt durchgeführte Installation und die Einweisung in die ordnungsgemäße Bedienung und Wartung sowie korrekten Anschlüssen und Einstellungen an der Trägermaschine werden hiermit bestätigt.	
Kunde (Ort, Datum)	Händler / Kundendienst (Ort, Datum)
Hinweis: Bei Umbau / Anbau an ein anderes Trägergerät ist jeweils ein neues Protokoll zu erstellen!	

11 Explosionsansichten und Ersatzteillisten

11.1 Aufkleber



11.2 Ersatzteile



POS-NR.	Menge	Artikel-Nr.	Benennung
1	1	101592	HS45-5 Wechsler Chassis
2	2	101591	HS45-5 Verriegelungsbolzen
3	1	101573	HS45-5 H-Zylinder bestückt
3,12	3	101534	Muffe G1/4
3.12.6	1	Dichtring Muffe G1/4	
3,13	2	100389	Muffe G1/2
3.13.10	1	Dichtring Muffe G1/2	
3,14	1	101583	HS45-5 Schutzklappe gesamt
3.14.1	1	101581	HS45-5 Schutzklappe Brille
3.14.2	1	101582	HS45-5 Schutzklappe Gelenk
3.14.3	1	101585	HS45-5 Schutzklappe
3.14.4	1	101580	HS45-5 Schutzklappe Achse
3.14.5	5	Zylinderschraube M8 x 14	
3.14.6	1	Schenkelfeder	
4	1	101577	HS45-5 Nocken
5	1	101584	HS45-5 Schutzklappe Schubstange
6	2	101586	HS45-5 Schubstange
7	2	101576	HS45-5 Koppelstange
8	6	Druckfeder	
9	2	100516	Unterlegscheibe
10	2	Sechskant-Sicherungsmutter M8	
11	2	100058	Druckfeder
12	2	Stahlkugel	
13	2	Zylinderschraube M12 x 20	
14	2	Zylinderschraube M8 x 70	
15	2	Spannstift 8 x 30	
16	2	Spannstift 8 x 22	
17	2	100512	Schmiernippel
18	2	Zylinderschraube M8 x 35	
19	2	Sechskant-Sicherungsmutter M6	
20	2	Verschraubung G1_2 15L	
21	2	100039	Sperrkantscheibe
22	2	Sechskantschraube M10 x 70	
24	2	101595	Sperrkantscheibe

Für Hydraulikschläuche bitte die auf den Schläuchen stehende 6-stellige Nummer angeben

[illegible]

