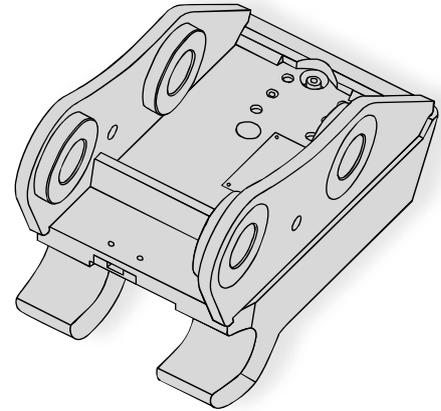


# Rädlinger Schnellwechsler HS 01EW | HS 03EW

Optional mit Rädlinger Tilt 90

# rädlinger



Dokument vor Erstinbetriebnahme lesen!  
Für künftige Verwendung aufbewahren!

Diese Dokumentation unterliegt keinem Änderungsdienst.

# IMPRESSUM

Das Copyright für dieses Dokument liegt ausschließlich bei der

Rädlinger Maschinenbau GmbH  
Kammerdorfer Straße 16  
93413 Cham-Windischbergendorf  
Deutschland

oder bei deren rechtlichem Nachfolger.

Das vorliegende Dokument darf nur mit schriftlicher Genehmigung vervielfältigt oder an Dritte weitergegeben werden. Dies trifft auch dann zu, wenn von diesem Dokument nur Auszüge kopiert oder weitergeleitet werden. Dieselben Bedingungen bestehen für die Weitergabe des Dokuments in digitaler Form.

Stand: Dezember 2024

Ausgabe: 2. Dezember 2024

# INHALT

<b>1</b>	<b>Informationen zum Dokument</b>	<b>1</b>
1.1	Struktur der Warnhinweise	2
1.1.1	Signalwörter und Sicherheitsfarben	2
1.1.2	Symbole	3
1.2	Textformatierung und Darstellung	5
<b>2</b>	<b>Identifikation und Hinweise</b>	<b>6</b>
2.1	Allgemeine Hinweise	7
2.1.1	Gewährleistung und Haftung	7
2.1.2	Ziele der Betriebsanleitung	8
2.1.3	Zielgruppe der Betriebsanleitung	9
2.2	Bestimmungsgemäße Verwendung	10
2.2.1	Informationen zum Hammerbetrieb	11
2.2.2	Betriebsbedingungen	12
2.2.3	Lebensdauer	12
2.3	Vernünftigerweise vorhersehbare Fehlanwendung	13
<b>3</b>	<b>Allgemeine Sicherheitsinformationen</b>	<b>14</b>
3.1	Pflichten	15
3.1.1	Pflichten des Betreibers	16
3.1.2	Pflichten des Personals	17

3.2	Gefahrenbereich	19
3.3	Gefahren durch Energien	19
3.3.1	Gefahren durch mechanische Energie	19
3.3.2	Gefahren durch hydraulische Energie	20
3.3.3	Gefahren durch thermische Energie	21
3.4	Gefahren durch Betriebsmittel	21
3.5	Restrisiken	22
3.6	Zusatzhinweise	26
<b>4</b>	<b>Aufbau und Funktion</b>	<b>27</b>
4.1	Technische Daten	27
4.1.1	Schnellwechsler	27
4.1.2	Schnellwechsler mit Rädlinger Tilt 90	28
4.1.3	Traglast des Schnellwechslers	29
4.1.4	Kompatibilität des Schnellwechslers	30
4.1.5	Adapterrahmen	30
4.2	Kennzeichnungen	32
4.3	Gesamtdarstellung	33
4.3.1	Aufbau ohne Rädlinger Tilt 90	33
4.3.2	Aufbau mit Rädlinger Tilt 90	34
4.4	Verriegelungsmechanik	35
4.5	Funktion des Schnellwechslers	36
4.5.1	Verriegelungszustand	37

4.5.2	Entriegelungszustand	38
4.6	Funktion des Drehmotors	39
4.7	Hydraulikkomponenten	40
<b>5</b>	<b>Transport</b>	<b>41</b>
<b>6</b>	<b>Installation</b>	<b>43</b>
6.1	Betriebsbedingungen	43
6.2	Einrichten des Arbeits-, Service und Schutzbereichs	44
6.3	Auspacken	44
6.4	Montage	45
6.4.1	Informationen zur Hydraulik	45
6.4.2	Anbau	50
6.4.3	Kontrolle	61
<b>7</b>	<b>Inbetriebnahme</b>	<b>63</b>
<b>8</b>	<b>Bedienung</b>	<b>66</b>
8.1	Kontrolle vor der Bedienung	68
8.2	Aufnehmen und Verriegeln	71
8.2.1	Anbaugeräte	71
8.2.2	Hydraulikgreifer	75
8.3	Kontrolle	80
8.3.1	Kontrolle außerhalb der Erdbaumaschine	80

8.3.2	Kontrolle von der Fahrerkabine aus	81
8.4	Entriegeln und Ablegen	82
8.4.1	Anbaugeräte	82
8.4.2	Hydraulikgreifer	86
8.5	Bedienung des Drehmotors	88
8.5.1	Schwenkgeschwindigkeit einstellen	88
8.5.2	Schwenken des Schnellwechslers	89
8.6	Störungen	90
8.6.1	Informationen zur Störungsbeseitigung	90
8.6.2	Störungsursachen	91
<b>9</b>	<b>Lasthaken</b>	<b>96</b>
9.1	Allgemeine Hinweise	97
9.2	Bedienung des Lasthakens	97
<b>10</b>	<b>Wartung und Instandhaltung</b>	<b>98</b>
10.1	Allgemeine Hinweise	98
10.1.1	Wartung durch Bedienpersonal	101
10.1.2	Wartung durch Instandhaltungspersonal	101
10.2	Wartungsplan	102
10.3	Notizen	105
10.4	Verriegelungstoleranzen	106
10.5	Schmierung	107

10.6	Reinigung	110
10.7	Kennzeichnungen	112
10.8	Information zu nicht mehr benötigten Komponenten	113
10.8.1	Demontage	113
10.8.2	Recycling	113
10.8.3	Entsorgung	113
<b>11</b>	<b>Außerbetriebnahme</b>	<b>114</b>
11.1	Demontage	114
11.1.1	Vorbereitung der Demontage	115
11.1.2	Entfernen der Hydraulikkomponenten	116
11.1.3	Entfernen des Schnellwechslers	119
11.2	Lagern	120
11.3	Entsorgung	121
11.4	Notizen	122
<b>12</b>	<b>Anhang</b>	<b>- 1 -</b>
12.1	Konformitätserklärung	- 1 -
12.2	Ersatzteilliste	- 2 -
12.2.1	HS 01EW	- 2 -
12.2.2	HS 01EW an Rädlinger Tilt 90	- 7 -
12.2.3	HS 03EW	- 12 -
12.2.4	HS 03EW an Rädlinger Tilt 90	- 17 -

12.2.5

Rädlinger Tilt 90

- 22 -

12.3

Schrauben-Anzugsmomente

- 24 -

# 1 INFORMATIONEN ZUM DOKUMENT

---

Diese Betriebsanleitung ist Bestandteil der technischen Dokumentation des Produkts.

Sie entspricht der „Richtlinie 2006/42/EG des Europäischen Parlaments und des Rates zur Angleichung der Rechts- und Verwaltungsvorschriften der Mitgliedstaaten für Maschinen“ (Maschinenrichtlinie), Anhang I, Punkt 1.7.4.

Die vorliegende Betriebsanleitung ist an den Verantwortlichen gerichtet, der sie dem Anschluss, die Anwendung und die Wartung der Maschine verantwortlichen Personal übergeben muss. Er muss sich vergewissern, dass die in der Betriebsanleitung und in den beiliegenden Dokumenten enthaltenen Informationen gelesen und verstanden wurden. Die Betriebsanleitung muss an einem bekannten und leicht erreichbaren Ort aufbewahrt werden und muss auch bei geringstem Zweifel zu Rate gezogen werden.

Der Hersteller übernimmt keine Haftung für Schäden an Personen, Tieren oder Sachen sowie am Produkt selbst, die durch unsachgemäße Anwendung, durch Nichtbeachtung oder ungenügende Beachtung der in dieser Betriebsanleitung enthaltenen Sicherheitskriterien entstehen bzw. durch Abänderung des Schnellwechselsystems oder der Verwendung von nicht geeigneten Ersatzteilen verursacht werden.

## 1.1 Struktur der Warnhinweise

Symbol

 <b>SIGNALWORT, WELCHES DAS AUSMAß DER GEFAHR SIGNALISIERT</b>	
<b>Art und Quelle der möglichen Gefahr (Das Symbol variiert je nach Gefahrenart)</b>	
Die Folgen, wenn keine Maßnahmen zur Gefahrenabwehr getroffen werden.	
Maßnahmen zur Gefahrenvermeidung.	

### 1.1.1 Signalwörter und Sicherheitsfarben

Signalwort	Einsatz für	weist auf...
 <b>GEFAHR</b>	Warnhinweis	... eine gefährliche Situation hin, die bei Nichtbeachtung zum Tod oder zu schwerer Verletzung führt.
 <b>WARNUNG</b>	Warnhinweis	... eine gefährliche Situation hin, die bei Nichtbeachtung zu Verletzungen und Sachschaden führen kann.
 <b>VORSICHT</b>	Warnhinweis	... eine gefährliche Situation hin, die bei Nichtbeachtung zu leichten Verletzungen und Sachschaden führen kann.
<b>WICHTIG</b>	Hinweis	... Bedienungserleichterungen und Querverweise hin. Es schließt Gefahren von Sachschaden oder Verletzungsrisiko aus.
<b>SICHERHEITSHINWEIS</b>	Sicherheitshinweis	... sicherheitsrelevante Anweisungen oder Verfahren hin.

## 1.1.2 Symbole

Die nachfolgenden Sicherheitssymbole nach DIN EN ISO 7010: 2011 werden in dieser Betriebsanleitung verwendet und fordern besondere Aufmerksamkeit:

Gefahrenzeichen			
	Allgemeines Gefahrenzeichen		Entflammbar
	Gefährdung für die Umwelt		Gesundheitsgefahr
	Verätzung		Lebensgefahr

Verbotszeichen			
	Allgemeines Verbotssymbol		Essen und Trinken verboten
	Schalten verboten		Feuer, offenes Licht und Rauchen sind verboten
	Rauchen verboten		Zutritt für Unbefugte verboten

Warnzeichen			
	Allgemeines Warnzeichen		Warnung vor heißen Oberflächen
	Warnung vor automatischem Anlauf		Warnung vor Quetschgefahr
	Warnung vor Rutschgefahr		Warnung vor herabfallenden Gegenständen
	Warnung vor Handverletzungen		Warnung vor schwebender Last
	Warnung vor explosionsgefährlichen Stoffen		Warnung vor Hindernissen im Kopfbereich
Gebotszeichen			
	Allgemeines Gebotszeichen		Schutzkleidung benutzen
	Augenschutz benutzen		Anleitung beachten
	Handschutz benutzen		Kopfschutz benutzen
	Vor Wartung oder Reparatur freischalten		Verschlossen halten
	Fußschutz benutzen		Hände waschen

## 1.2 Textformatierung und Darstellung

<b>Grafiken</b>	Darstellungen können sich von Ihrer Produktvariante unterscheiden.
<b>Aufzählungen</b>	Aufzählungen werden genutzt, um Inhalte kurz und prägnant zusammenzufassen.
<b>Handlungsanweisungen</b>	<p>Die Handlungsanweisungen leiten Schritt für Schritt zu konkreten Handlungen an:</p> <p><b>Thema und Ziel der Handlung</b></p> <hr/> <p>✓ Überblick und Voraussetzungen</p> <hr/> <p>1. Schritt für Schritt Handlungsaufforderungen 2. Schritt für Schritt Handlungsaufforderungen</p> <p>➤ <b>Resultat</b></p>

## 2 IDENTIFIKATION UND HINWEISE

<b>Maschinenbezeichnung</b>	Rädlinger Schnellwechsler HS 01EW   HS 03EW Optional mit Rädlinger Tilt 390   490   590
<b>Hersteller</b>	RÄDLINGER Maschinenbau GmbH Kammerdorfer Straße 16 93413 Cham-Windischbergerdorf Deutschland Telefon: +49 (0) 99 71-80 88-0 Fax: +49 (0) 99 71-80 88-9999 E-Mail: <a href="mailto:info@raedlinger.de">info@raedlinger.de</a> Web: <a href="http://www.raedlinger.de">www.raedlinger.de</a>

## 2.1 Allgemeine Hinweise

Für Fragen, die über den Rahmen dieser Betriebsanleitung hinausgehen, steht Ihnen die Rädlinger Maschinenbau GmbH jederzeit gerne zur Verfügung.

Die Betriebsanleitung soll den Nutzer mit der Handhabung der Maschine vertraut machen und über Einzelheiten hinsichtlich der Funktion und Wartung unterrichten.

### 2.1.1 Gewährleistung und Haftung

Es gelten die „Allgemeinen Verkaufs- und Lieferbedingungen“ der Firma Rädlinger Maschinenbau GmbH. Die „Verkaufs- und Lieferbedingungen“ stehen dem Betreiber spätestens seit Vertragsabschluss zur Verfügung. Gewährleistungs- und Haftungsansprüche bei Personen- und Sachschäden sind ausgeschlossen, wenn sie auf eine oder mehrere der nachfolgenden Ursachen zurückzuführen sind:

- » Sachwidriges Verwenden des Produkts
- » Unsachgemäßes Montieren, in Betrieb nehmen, Bedienen und Warten des Produkts
- » Missachten der Anweisungen und Hinweise in der Betriebsanleitung und am Produkt
- » Missachten der Grenzen des Produkts, wie z. B. die Überschreitung des maximal zulässigen Lastmoments
- » Eigenmächtige bauliche Veränderungen des Produkts
- » Verwendung von Zubehör- oder Ersatzteilen, die keine Originalersatzteile des Herstellers sind oder von ihm freigegeben wurden
- » Das Betreiben des Produkts, wenn Schäden oder Störungen vorliegen
- » Mangelhafte Durchführung der vorgegebenen Wartungsmaßnahmen
- » Katastrophenfälle mit Fremdkörpereinwirkung oder höhere Gewalt.

- » Anbaugeräte, die keine Löffel sind (z.B. Mulcher, Baumscheren, Abbruchsortiergreifer etc.) müssen für den Einsatz mit Schnellwechslern mit Rädlinger Tilt 90 durch die Rädlinger Maschinenbau GmbH freigegeben werden. Schäden durch den Einsatz von Anbaugeräten, die durch eine hohe Hebelwirkung zu große Kräfte in den Drehmotor leiten, werden vom Hersteller nicht erstattet.

## 2.1.2 Ziele der Betriebsanleitung

Diese Betriebsanleitung dient als Unterstützung und beinhaltet alle notwendigen Hinweise, die für die allgemeine Sicherheit, den Transport, die Installation, den Betrieb, die Wartung, Lagerung und Entsorgung beachtet werden müssen.

Diese Betriebsanleitung mit allen Warnhinweisen sowie alle zusätzlichen Dokumente der Baugruppen von Fremdlieferanten müssen:

- » Von allen Personen, die mit dem Produkt arbeiten, beachtet, gelesen und verstanden werden
- » Für jeden Nutzer frei zugänglich sein
- » Bei allen Fragen zu Rate gezogen werden.

### **Ziele:**

- » Unfälle verhindern
- » Lebensdauer und Zuverlässigkeit des Schnellwechslers maximieren
- » Produktionsausfallkosten minimieren

### 2.1.3 Zielgruppe der Betriebsanleitung

Kompetenz	Transport	Installation	Inbetriebnahme	Bedienung	Störungsdiagnose	Wartung	Reparatur	Rüsten	Außerbetriebnahme	Entsorgung
Bedienpersonal				X						
Facharbeiter	X	X	X	X	X			X	X	X
Instandhaltungspersonal					X	X	X			

#### Unterwiesenes Personal

Eine Person, die durch Fachpersonal über die ihr übertragenen Aufgaben und die möglichen Gefahren bei unsachgemäßem Verhalten unterrichtet und erforderlichenfalls angelernt sowie über die notwendigen Schutzeinrichtungen und Schutzmaßnahmen belehrt wurde.

Hierzu zählen **Bedienpersonal** und **angelerntes Personal**.

#### Fachpersonal

Eine Person, die aufgrund ihrer fachlichen Ausbildung, Kenntnisse und Erfahrungen sowie Kenntnis der einschlägigen Normen die ihr übertragenen Arbeiten beurteilen und mögliche Gefahren erkennen kann.

Hierzu zählen **Facharbeiter** und **Instandhaltungspersonal**.

## Qualifikation der Kompetenzen

Selbstständig mit der Maschine dürfen nur Personen arbeiten, die:

- » Das 18. Lebensjahr vollendet haben
- » Körperlich und geistig dazu geeignet sind.

Außerhalb der Bundesrepublik Deutschland gelten die jeweiligen Unfallverhütungsvorschriften und Sicherheitsbestimmungen des jeweiligen Landes.

## 2.2 Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Produkt dient zum schnellen und sicheren Wechseln von verschiedenen Anbaugeräten an Erdbaumaschinen.

- » Der Schnellwechsler und das Anbaugerät müssen auf die Erdbaumaschine abgestimmt sein.

Für die bestimmungsgemäße Verwendung ist es notwendig:

- » Alle Hinweise der Betriebsanleitung zu beachten
- » Alle Warnhinweise zu beachten
- » Die Wartungsintervalle einzuhalten.

Eine andere oder erweiterte Nutzung gilt als nicht bestimmungsgemäß und damit als sachwidrig. In diesem Fall können Sicherheits- und Schutzfunktionen beeinträchtigt werden.

**Für hieraus entstehende Schäden haftet das Unternehmen Rädlinger Maschinenbau GmbH nicht.**

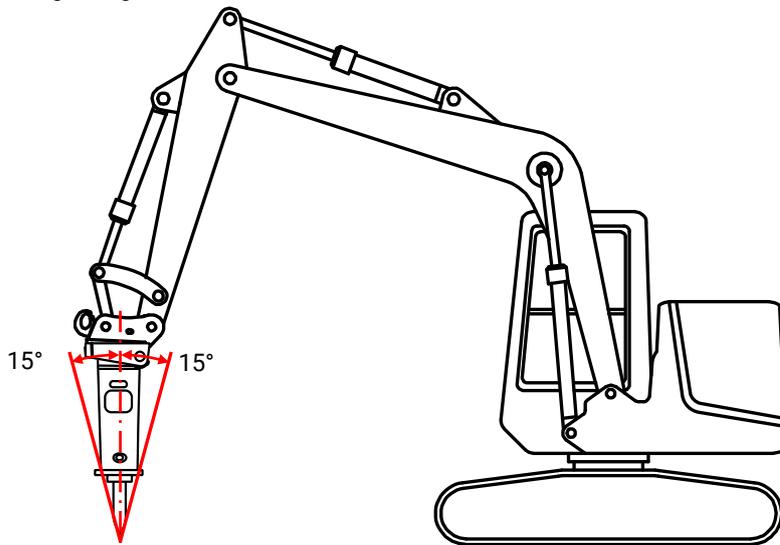
## 2.2.1 Informationen zum Hammerbetrieb

Der Hammereinsatz ist nur bedingt freigegeben:

- » Es besteht keine Freigabe für den Dauerbetrieb.
  - » Das heißt für den **Dauerbetrieb** ist ein **Direktanbau notwendig**.

**Waagrechte Arbeiten und Arbeiten über Kopf sind untersagt.**

- » Der Hammer darf ausschließlich in vertikaler Richtung ( $\pm 15^\circ$ ) (siehe Abbildung) eingesetzt werden.
- » Die Krafteinleitung muss in Hammerrichtung erfolgen.



## 2.2.2 Betriebsbedingungen

<b>Umgebungstemperatur</b>	-20 °C bis +40 °C Lagerung bei 10 °C bis 25 °C
<b>Höhenlage</b>	Einschränkungen entsprechen der Erdbaumaschine.
<b>Verschmutzung</b>	Normale Verschmutzungen durch Erde, Lehm und andere Schüttgüter. Regelmäßige Reinigung notwendig. Vermeidung von Kontakt zu Säuren oder korrosiven Gasen.
<b>Besonderheiten</b>	Nur bei ausreichender Beleuchtung: Mindestens 250 lx
<b>Luftfeuchtigkeit</b>	Bei Lagerung: bis zu 50%; Ansonsten keine Einschränkung
<b>Einsatzort</b>	An Land. Nicht für den Betrieb unter Wasser geeignet. Genereller Wasserkontakt durch Regen oder Spritzwasser unproblematisch.

## 2.2.3 Lebensdauer

Die Lebensdauer ist abhängig von den Faktoren:

- » Einsatzumgebung
- » Nutzungsintensität
- » Einhaltung der durch den Hersteller vorgegebenen Wartungsintervalle.

## 2.3 Vernünftigerweise vorhersehbare Fehlanwendung

Vernünftigerweise vorhersehbare Fehlanwendungen, die Gefahren für den Benutzer, Dritte oder die Maschine mit sich bringen können, sind für alle Betriebsarten:

- » Das Betreiben des Schnellwechslers außerhalb der physikalischen Einsatzgrenzen
- » Veränderungen am Produkt sowie An- und Umbauten ohne vorherige Absprache mit der Rädlinger GmbH
- » Unsachgemäßes Montieren, in Betrieb nehmen, Bedienen und Warten des Schnellwechslers
- » Betreiben der Maschine, wenn die Anforderungen an das Sichtfeld des Bedieners nicht erfüllt sind
- » Einsatz im Hebezeugbetrieb ohne zulässige Anschlagmittel
- » Heben von Personen oder Personenbeförderungsmitteln
- » Schlagarbeiten ohne Anbaugerät
- » Benutzung von nicht zugelassenen Ersatzteilen
- » Das Betreiben des Produkts bei bzw. mit offensichtlichen Störungen oder defekten Sicherheitseinrichtungen
- » Reparatur-, Reinigungs- und Wartungsarbeiten, ohne dass die Sicherheitsvorgaben eingehalten werden
- » Das Missachten bzw. nicht Lesen der Betriebsanleitung.

### 3 ALLGEMEINE SICHERHEITSINFORMATIONEN

---

Das Produkt ist nach dem neuesten Stand der Technik und nach anerkannten sicherheitstechnischen Regeln gebaut. Um bei der Verwendung Gefahren für Leib und Leben des Benutzers, Dritter sowie Schäden der Maschine auszuschließen, verwenden Sie das Produkt ausschließlich zum bestimmungsgemäßen Gebrauch und in sicherheitstechnisch offensichtlich einwandfreiem Zustand.

Sach- und Personenschäden, die darauf zurückzuführen sind, dass die in der Betriebsanleitung gegebenen Anweisungen nicht beachtet wurden, verantwortet der Betreiber der Maschine oder die von ihm beauftragten Personen.

#### SICHERHEITSHINWEIS

**Die Betriebsanleitung muss sich griffbereit im Arbeitsbereich befinden und dem Personal jederzeit zugänglich sein**

Geht die Betriebsanleitung verloren oder ist nicht verwendbar, müssen Sie bei Rädlinger Maschinenbau GmbH Ersatz bestellen.

Störungen, die die Sicherheit beeinträchtigen können, sind umgehend zu beseitigen.

**Alle Sicherheits- und Gefahrenhinweise an der Maschine sind ständig in gut lesbarem Zustand zu halten.**

## 3.1 Pflichten

**Missachtung führt zum Verlust jeglicher Gewährleistungsansprüche.**

Folgende Begebenheiten können das Gefährdungspotenzial des Produkts erhöhen:

- » Vernachlässigen der Wartung und Instandhaltung
- » Störungen, die die Sicherheit beim Betrieb der Maschine beeinträchtigen können.

**Beachten Sie alle Warn- und Sicherheitshinweise.  
Seien Sie sich der potentiellen Gefahren bewusst.**

### 3.1.1 Pflichten des Betreibers

Ein sicherer Zustand und Einsatz des Schnellwechslers ist die Voraussetzung für ein gefahrloses Betreiben der Maschine.

Deshalb hat der Betreiber die Pflicht darauf zu achten, dass folgende Punkte eingehalten werden:

- » **Für die Belange des Arbeitsschutzes ist eine Betriebsanweisung erforderlich, die der Betreiber erstellen muss.**
- » Nur qualifiziertes und autorisiertes Personal betreibt den Schnellwechsler.
- » Verbieten Sie gefährdende Arbeitsweisen. Überprüfen Sie das Handeln des Personals.
- » Lassen Sie sich vom Personal nachweisbar bestätigen, dass die Betriebsanleitung gelesen und verstanden wurde.
- » Ein Exemplar der vollständigen Betriebsanleitung befindet sich griffbereit im Arbeitsbereich.
- » Kontrollieren Sie die Betriebsanleitung regelmäßig auf Vollständigkeit und lesbaren Zustand.
- » Die am Schnellwechsler angebrachten Sicherheits- und Gefahrenhinweise müssen in zweckmäßigem Zustand gehalten oder erneuert werden.
- » Schreiben Sie für Tätigkeiten mit Verletzungsrisiko das Tragen von Schutzausrüstung (PSA) vor.
- » Legen Sie entsprechend der Aufgabenbereiche die Zuständigkeiten des Personals fest.
- » Personal muss Sicherheitsmängel sofort einem Vorgesetzten melden.
- » Der Schnellwechsler wird nur im Ein-Mann-Betrieb betrieben.

**Missachtung führt zum Verlust jeglicher Gewährleistungsansprüche.**

### 3.1.2 Pflichten des Personals

Personen, die im Bereich des Schnellwechslers arbeiten, tragen eine Mitwirkungspflicht für die Sicherheit und den Gesundheitsschutz am Arbeitsplatz. Sie müssen über die Verwendung und Einsatzbedingungen des Schnellwechslers unterwiesen sein.

Jeder ist verpflichtet, durch das persönliche Verhalten zur Verhinderung von Arbeitsunfällen und deren Folgen beizutragen:

- » Informieren Sie Ihren Vorgesetzten, wenn der Schnellwechsler sich nicht in ordnungsgemäßem Zustand befindet.
- » Halten Sie unbefugtes Personal vom Gefahrenbereich fern.
- » Befugtem Personal ist das Betreten des Gefahrenbereiches nur während der Ausführung einer Handlungsanweisung erlaubt.

### Aufgaben des Bedienpersonals

Folgende Tätigkeiten muss das Bedienpersonal ausführen, um einen störungsfreien Ablauf des Betriebs zu gewährleisten:

- » Störungen identifizieren und ggf. Fachpersonal benachrichtigen
- » Inbetriebnahme des Schnellwechslers unter Anweisung von Fachpersonal nach einer Störung oder nach Umrüstung
- » Durchführung von Wartungs- und Instandhaltungsmaßnahmen laut Vorgaben des Betreibers.

## Orientierungswerte zu Hebe- und Tragehäufigkeiten

Geschlecht <sup>1</sup>	Lastgewicht (kg)	Heben, Absetzen, Umsetzen und Halten (pro Schicht <sup>2</sup> )	Tragen bis zu einer Trageentfernung von (pro Schicht)		
			5 bis < 10 m	10 bis < 30 m	≥ 30m
Männer	< 10	im Allgemeinen ohne Einschränkung			
	10 bis < 15	bis 1000×	bis 500×	bis 250×	bis 100×
	15 bis < 20	bis 250×	bis 100×		bis 50×
	20 bis < 25	bis 100×	bis 50×		
	≥ 25	nur in Verbindung mit speziellen präventiven Maßnahmen			
Frauen	< 5	im Allgemeinen ohne Einschränkung			
	5 bis <10	bis 500×	bis 500×	bis 250×	bis 100×
	10 bis <15	bis 250×	bis 100×		bis 50×
	≥ 15	nur in Verbindung mit speziellen präventiven Maßnahmen			

<sup>1</sup> Für Jugendliche, ältere und leistungsgeminderte Personen sowie bei ungünstigen Ausführungsbedingungen / Körperhaltungen wird erfahrungsgemäß eine Verringerung der orientierenden Werte empfohlen.

<sup>2</sup> Schichtdauer: ≥ 7 Stunden

## 3.2 Gefahrenbereich

- » Der Arbeits-, Service- und Schutzbereich des Schnellwechslers bildet den Gefahrenbereich.
- » Gefahrenbereiche am Schnellwechsler, auf die besonders zu achten ist, sind mittels Warnhinweisen und Sicherheitssymbolen gekennzeichnet. Sie müssen für in diesem Bereich arbeitende Personen klar erkennbar sein.
- » Arbeiten mit dem Schnellwechsler während sich Personen im Gefahrenbereich befinden, ist nicht gestattet.
- » Gefahrenbereiche sind nur während entsprechend notwendiger Handlungsschritte zu betreten.

## 3.3 Gefahren durch Energien

- » Mechanische Energie: mechanische Restenergie nach Ver- und Entriegeln
- » Hydraulische Energie: hydraulische Restenergie nach Schwenken
- » Thermische Energie: Gefahr durch heiße Oberflächen und heiße Betriebsmittel

### 3.3.1 Gefahren durch mechanische Energie



#### **WARNUNG**

##### **Quetsch- und Amputationsgefahr durch bewegte Maschinen und Komponenten**

Durch die Bewegungen der Erdbaumaschine und des Schnellwechslers entstehen Gefahren.  
Durch Entfernen der Schutzeinrichtungen entstehen Gefahren.

Berühren Sie während des Betriebs nicht den Schnellwechsler.  
Öffnen Sie keine Schutzeinrichtungen.  
Entfernen Sie keine Verbindungen oder Abdeckungen.

### 3.3.2 Gefahren durch hydraulische Energie



#### GEFAHR

##### **Lebensgefahr durch hydraulische Energie**

Bei defekten Leitungen kann ein Flüssigkeitsstrahl unter hohem Druck austreten.

Verändern Sie die Druckeinstellungen nicht über die maximalen Werte.

Befolgen Sie alle Wartungsanweisungen.

**Im Fall eines Austritts der Hydraulikflüssigkeit:** Flüssigkeitsstrahl nicht berühren.

**Stoppen des Flüssigkeitsstrahls:** Erdbaumaschine abschalten.

Schalten Sie das Hydrauliksystem drucklos.

Legen Sie Ihre PSA an.

Warten Sie bis der Flüssigkeitsstrahl stoppt.

Nehmen Sie ausgetretene Flüssigkeiten auf und entsorgen Sie diese sachgerecht .

Ersetzen und reparieren Sie defekte Teile.

#### WARNUNG

##### **Verletzungsgefahr durch hydraulische Energie**

Hydraulisch angetriebene Teile können sich unerwartet bewegen.

Lassen Sie Arbeiten an der Hydraulik nur durch Fachpersonal ausführen.

Schalten Sie vor Arbeiten am Schnellwechsler die hydraulische Anlage drucklos.

Prüfen Sie auf Druckfreiheit.



### 3.3.3 Gefahren durch thermische Energie

#### **WARNUNG**

##### **Verbrennungsgefahr durch heiße Hydraulikflüssigkeit und heiße Oberflächen**

Berührung heißer Hydraulikflüssigkeit führt zu schweren Verbrennungen.

Schalten Sie vor Arbeiten am Hydrauliksystem dieses drucklos und lassen Sie ölführende Bauteile auf Umgebungstemperatur abkühlen.

Tragen Sie Ihre PSA. Untersuchen Sie alle Hydraulikschläuche regelmäßig auf Beschädigungen.



### 3.4 Gefahren durch Betriebsmittel

#### **HINWEIS**

##### **Hinweise zum sicheren Umgang**

Essen, Trinken und Rauchen sind an der Maschine und beim Umgang mit den Betriebsmitteln verboten.

Lesen Sie vor der Anwendung die Herstellerangaben und das Sicherheitsdatenblatt des Betriebsmittels.

Sorgen Sie für ausreichende Belüftung an der Maschine.

Atmen Sie Dämpfe nicht ein.

Vermeiden Sie Haut- und Augenkontakt.

Sichern Sie sich beim Umgang mit Betriebsmitteln mit PSA (Handschuhe., Schutzbrille, Atemschutz).

Waschen Sie nach dem Umgang mit Betriebsmitteln die Hände.



## 3.5 Restrisiken

Trotz aller getroffenen Vorkehrungen bestehen Restrisiken, die nicht offensichtlich sind.

Sie reduzieren die bestehenden Restrisiken, indem Sie die Warnhinweise und die bestimmungsgemäße Verwendung des Schnellwechslers beachten und einhalten.



### GEFAHR

#### **Lebensgefahr durch eingeschränkte Wahrnehmung**

Durch eingeschränkte Wahrnehmung während des Kontakts zum Schnellwechsler oder bei dessen Verwendung entstehen Gefahren.

Arbeiten Sie mit dem Schnellwechsler nur bei voller Einsatzfähigkeit.

Die Beleuchtung des Arbeitsumfelds muss bei mindestens 250 lx liegen.

Stellen Sie die Arbeiten ein, wenn sie z. B. Kopfschmerzen bekommen, Ihre Sehkraft beeinträchtigt ist, Sie Probleme mit der akustischen Wahrnehmung haben oder Ihre Reaktionsfähigkeit beeinträchtigt ist.



### GEFAHR

#### **Lebensgefahr durch herunterfallenden Schnellwechsler**

Wenn die Verbindungsbolzen nicht gesichert sind, entstehen Gefahren durch das Herunterfallen des Schnellwechslers.

Überprüfen Sie nach der Montage, vor der Inbetriebnahme, vor dem täglichen Betrieb und vor jeder Wartung die Sicherungen der Verbindungsbolzen.

**⚠ GEFÄHR****Lebensgefahr durch Störungen**

Durch Störungen des Schnellwechslers entstehen Gefahren.

Überprüfen Sie zu Beginn Ihrer Schicht den ordnungsgemäßen Zustand der Sicherheitseinrichtungen, der Versorgungsleitungen und den Gesamtzustand des Schnellwechslers.

Wenn eine Störung auftritt: Unterbrechen Sie den Betrieb.

Beseitigen Sie die Störung.

Der Betrieb des Schnellwechslers ist wieder zugelassen, wenn alle Störungen beseitigt sind, ein gefahrloser Betrieb des Schnellwechslers möglich ist und Schutz- und Sicherheitsvorrichtungen des Schnellwechslers angebracht und intakt sind.

**⚠ GEFÄHR****Lebensgefahr durch Übersteigen der maximalen Traglast**

Durch Missachtung der maximalen Traglast der Erdbaumaschine kann die Erdbaumaschine kippen. Die Missachtung der maximalen Traglast des Schnellwechslers verursacht Schäden am Schnellwechsler. Tragende Bauteile können brechen.

Treten Sie nicht unter angehobene Lasten.

Zum Gewicht des Anbaugeräts muss der Schnellwechsler hinzuaddiert werden.

Das Anbaugerät mit Adapterrahmen muss auf die Erdbaumaschine und den Schnellwechsler sowie dessen Komponenten abgestimmt sein.

**⚠ GEFAHR****Lebensgefahr durch Stromschlag**

Außerhalb von Gebäuden besteht im Bereich des Schnellwechslers bei Gewitter die erhöhte Gefahr eines Blitzeinschlags.

Arbeiten Sie während Gewitter im Freien nie an oder mit dem Schnellwechsler.

**⚠ GEFAHR****Lebensgefahr durch herabstürzende Lasten**

Durch unzureichend oder falsch gesichertes Transportgut entstehen Gefahren.

Tragen Sie Ihre Persönliche Schutzausrüstung.

Lassen Sie Transporte nur von Fachpersonal durchführen.

Benutzen Sie für innerbetrieblichen Transport eine geeignete Hebevorrichtung, z. B. einen Kran, dessen Tragkraft dem Gewicht des Schnellwechslers entspricht.

Legen Sie beim Transport mit Gabelstapler eine rutschfeste Gummimatte auf die Gabeln, sodass der Schnellwechsler nicht verrutschen kann. Beachten Sie die Lage des Schwerpunktes.

Sichern Sie den Schnellwechsler für den LKW-Transport auf der Ladefläche mit geeigneten Mitteln.

Treten Sie nicht unter angehobene Lasten.





## **WARNUNG**

### **Rutschgefahr**

Durch Arbeiten oder Störungen am Schnellwechsler können im Bereich des Schnellwechslers Verschmutzungen aus Öl oder Schmierstoffen auf den Boden gelangen.

Achten Sie auf Verschmutzungen im Gefahrenbereich.

Im Fall einer Störung: Beseitigen Sie die Ursache oder benachrichtigen Sie das zuständige Fachpersonal.

Beseitigen Sie die Verschmutzungen.

### 3.6 Zusatzhinweise

Das Belehren der Mitarbeiter in Bezug auf Gefahren und die erforderlichen Schutzmaßnahmen muss in regelmäßigen Abständen, jedoch mindestens einmal jährlich, wiederholt werden.

**Für die Belange des Arbeitsschutzes ist eine Betriebsanweisung erforderlich, die der Betreiber erstellen muss.**

Diese Anweisungen sind neben der Betriebsanleitung vollständig zu befolgen.

Für alle Arbeiten an der Maschine gelten grundsätzlich auch die Bestimmungen der Unfallverhütungsvorschriften der Berufsgenossenschaft.

#### SICHERHEITSHINWEIS

##### **Gefahr durch fehlende Hinweise und Kennzeichnungen an der Maschine**

Durch das Entfernen der Hinweise und Kennzeichnungen an der Maschine entstehen Gefahren.

Die an der Maschine angebrachten Hinweise und Kennzeichnungen müssen in lesbarem Zustand gehalten werden und dürfen nicht entfernt werden. Nach dem Austausch von Teilen und Betriebsmitteln müssen alle vorhandenen Bezeichnungsschilder, die dafür entfernt wurden, entsprechend neu angebracht werden. Aufkleber und Schilder, die nicht mehr lesbar sind, können bei Rädlinger Maschinenbau GmbH nachbestellt werden.

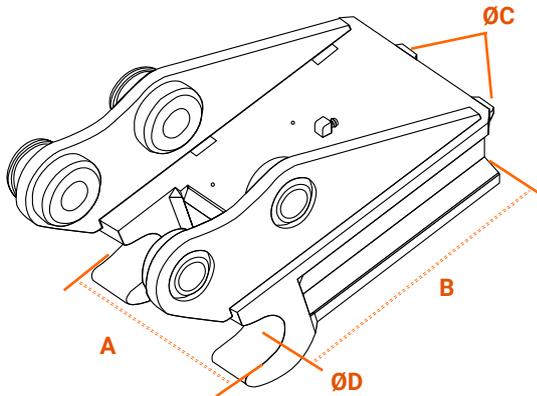
##### **Zusätzlich beachten:**

- » Geltende verbindliche Regelungen zur Unfallverhütung
- » Geltende verbindliche Regelungen an der Einsatzstelle
- » Die anerkannten fachtechnischen Regeln für sicherheits- und fachgerechtes Arbeiten
- » Bestehende Vorschriften zum Umweltschutz
- » Sonstige zutreffende Vorschriften.

## 4 AUFBAU UND FUNKTION

### 4.1 Technische Daten

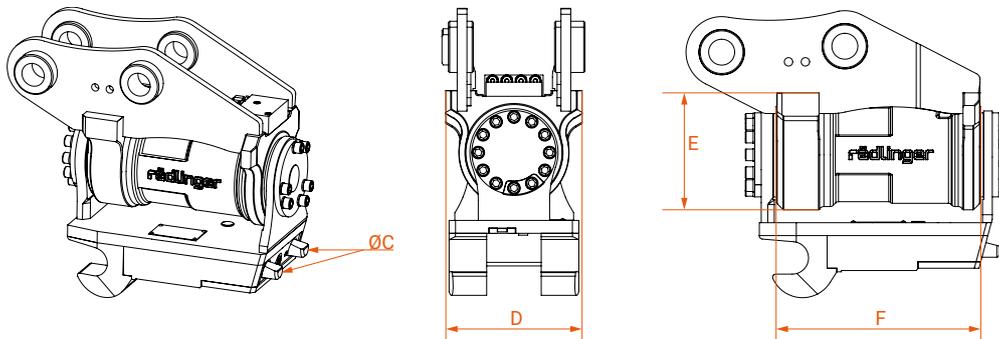
#### 4.1.1 Schnellwechsler



	HS 01EW	HS 03EW
Klasse Erdbaumaschine (t)	0,7 – 2,0	1,5 – 4,8
A (mm)	180	200
B (mm)	224	282
ØC (mm)	25	30
ØD (mm)	40	50
Gewicht* (kg)	20	31

\* abhängig von der Baggeraufhängung

## 4.1.2 Schnellwechsler mit Rädlinger Tilt 90

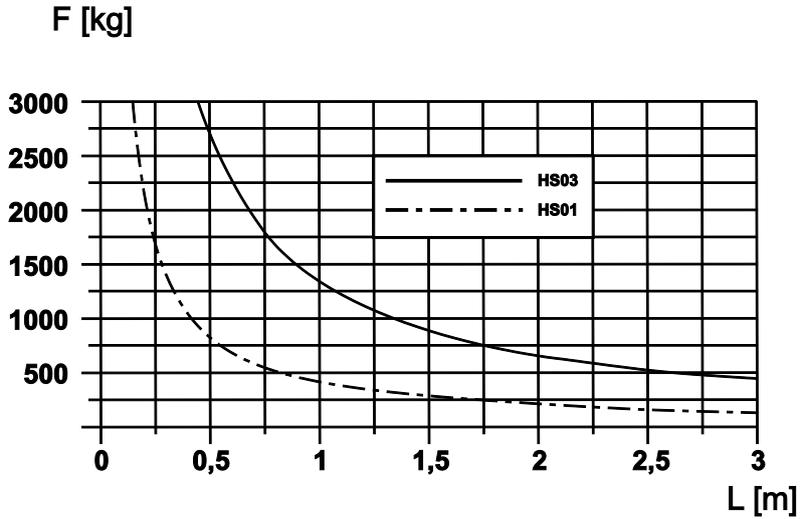
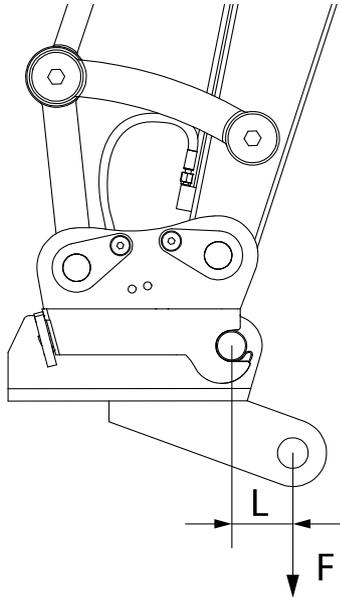


Rädlinger Tilt	390	490	590
Mögliche Kombination mit	<b>HS 01EW   HS 03EW</b>	<b>HS 03EW</b>	<b>HS 03EW</b>
Klasse Erdbaumaschine (t)	1,0 – 2,0   1,0 - 2,7	2,8 - 3,8	3,8 – 4,8
D (mm)	165	190	210
E (mm)	145	163	181
F (mm)	267	298	325
Gewicht (kg)	27	38	47
Gesamt-Gewicht* (kg)	60 - 67	92	107

\* abhängig von der Baggeraufhängung

### 4.1.3 Traglast des Schnellwechslers

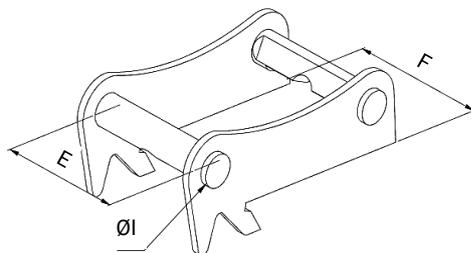
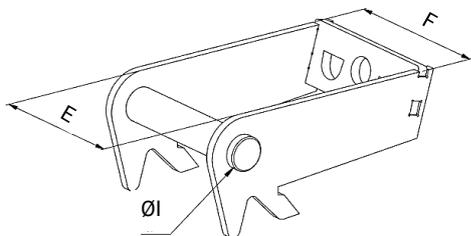
Max. Lastmoment (kgm) = Traglast **F** (kg) × Abstand (zwischen Aufnahmewelle und Lastangriffspunkt) **L** (mm)  
Das Diagramm stellt die jeweilige Traglast in Abhängigkeit vom Abstand zur Last dar.



#### 4.1.4 Kompatibilität des Schnellwechslers

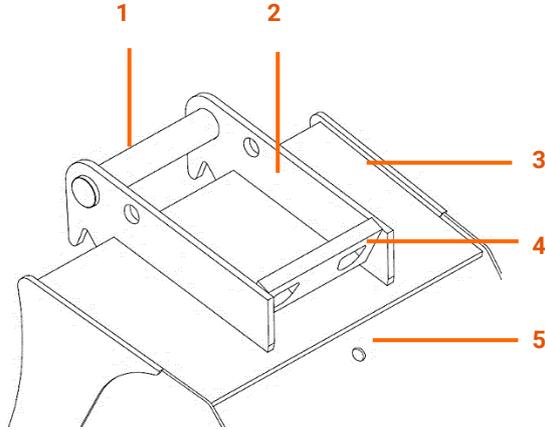
Kompatibilität des Rädlinger Schnellwechslers besteht mit Rädlinger Adapterrahmen und original Lehnhoff-Adapterrahmen. Diese unterstützen den Qualitätsstandard hinsichtlich Passgenauigkeit und Maßhaltigkeit des Toleranzbereichs der Riegelbolzen.

#### 4.1.5 Adapterrahmen



Adaptertyp	SW 01	SW 03
E (mm)	185	205
F (mm)	205	229
Ø1 (mm)	40	50

Adaptertyp	SW 01 Radlog	SW 03 Radlog
E (mm)	185	206
F (mm)	205	230
Ø1 (mm)	40	50



1	Kupplungswelle
2	Aufhängungslasche
3	Grundplatte
4	Riegelplatte (oder Kupplungswelle)
5	Anbaugerät

Abb. 1 Adapterrahmen auf Anbaugerät

Anbaugeräte müssen durch passende Adapterrahmen umgerüstet werden. Der Adapterrahmen wird abhängig vom Anbaugerät angeschweißt (z. B. Tieflöffel), angeschraubt (z. B. Hydraulikhammer) oder verbolzt (z. B. Greifer). Der Schwenkbereich des Anbaugerätes ist von der Positionierung des Adapterrahmens auf dem Anbaugerät abhängig.

**Erdbaumaschine und Anbaugeräte müssen für den Anbau des Schnellwechslers geeignet und in Abstimmung mit dem Hersteller umgerüstet sein.**

Bei fehlender Abstimmung übernimmt die Rädlinger Maschinenbau GmbH keine Gewährleistung. Führen Sie die Abstimmung mit dem Fachpersonal der Rädlinger GmbH durch.

## 4.2 Kennzeichnungen

Das **Typenschild** befindet sich an der Oberseite des Schnellwechslers. Die CE-Kennzeichnung (1) des Schnellwechslers befindet sich am Typenschild.

**rädlinger**

Typ: \_\_\_\_\_  
Trägergerät: \_\_\_\_\_  
Serien-Nr.: \_\_\_\_\_ Order-Nr.: \_\_\_\_\_  
Tragfähigkeit: \_\_\_\_\_ kgm Klasse: \_\_\_\_\_  
Masse: \_\_\_\_\_ kg Baujahr: \_\_\_\_\_  
Schnellwechsler: Verriegeln (empf.): \_\_\_\_\_ MPa Entriegeln (empf.): \_\_\_\_\_ MPa  
Betriebsdruck Drehmotor (empf.): \_\_\_\_\_ MPa

Hergestellt von Rädlinger Maschinenbau GmbH  
Kammerdorfer Straße 16, 93413 Cham, [www.raedlinger.de](http://www.raedlinger.de)

CE

1

Rechts und links am Schnellwechslers ist das **Warnzeichen** für „Warnung vor schwebenden Lasten“ angebracht:



Bei einer Kombination mit Rädlinger Tilt 90 ist rechts und links an der Drehmotoreinheit das **Warnzeichen** für „Warnung vor Handverletzungen“ angebracht:



## 4.3 Gesamtdarstellung

### 4.3.1 Aufbau ohne Rädlinger Tilt 90

Das Schnellwechselsystem besteht aus dem Schnellwechsler mit Verriegelungsmechanismus durch Riegelbolzen. Die Verriegelung erfolgt mechanisch über Federkraft. Zum Entriegeln wird der Hydraulikzylinder betätigt, der gegen die Feder-Verriegelungskraft wirkt und die Riegelbolzen einzieht.

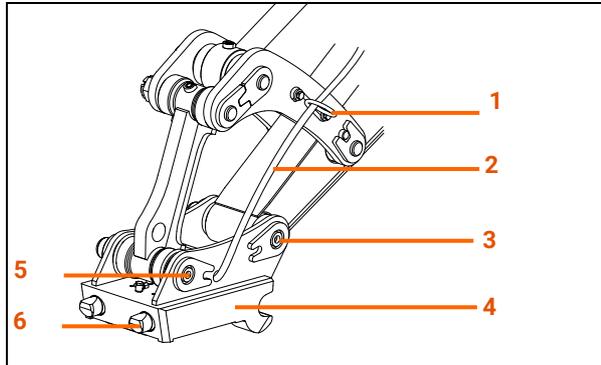


Abb. 2 Schnellwechsler an Kinematik

1	Schlauchleitungsführung
2	Hydraulikschlauchleitung
3	Aufnahme Löffelstielseite
4	Schnellwechsler
5	Aufnahme Druckstützenseite

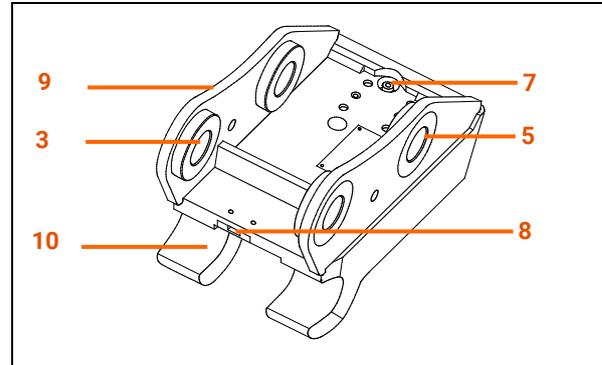


Abb. 3 Schnellwechsler

6	Riegelbolzen
7	Hydraulikanschluss
8	Gefahrensichtanzeige
9	Aufhängung
10	Aufnahmeklauen

### 4.3.2 Aufbau mit Rädlinger Tilt 90

Das Schnellwechselsystem besteht aus dem Schnellwechsler mit Verriegelungsmechanismus durch Riegelbolzen. Der Schnellwechsler ist schwenkbar durch den verbauten Drehmotor.

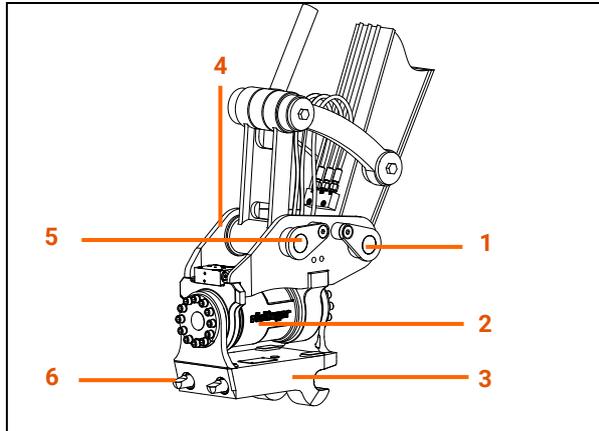


Abb. 4

Schnellwechsler mit Rädlinger Tilt 90 an Kinematik

1	Aufnahme Löffelstielseite
2	Drehmotor
3	Schnellwechsler
4	Aufhängung
5	Aufnahme Druckstützenseite

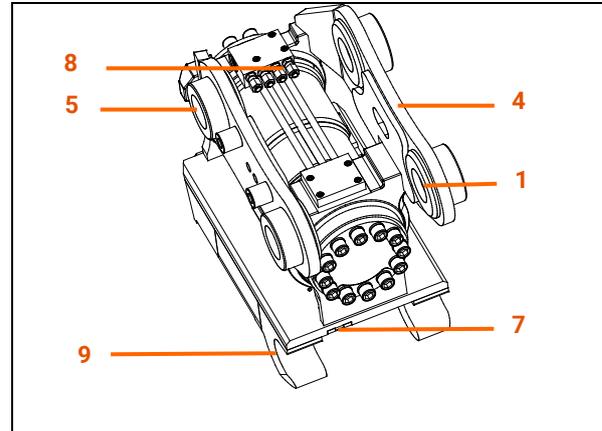


Abb. 5

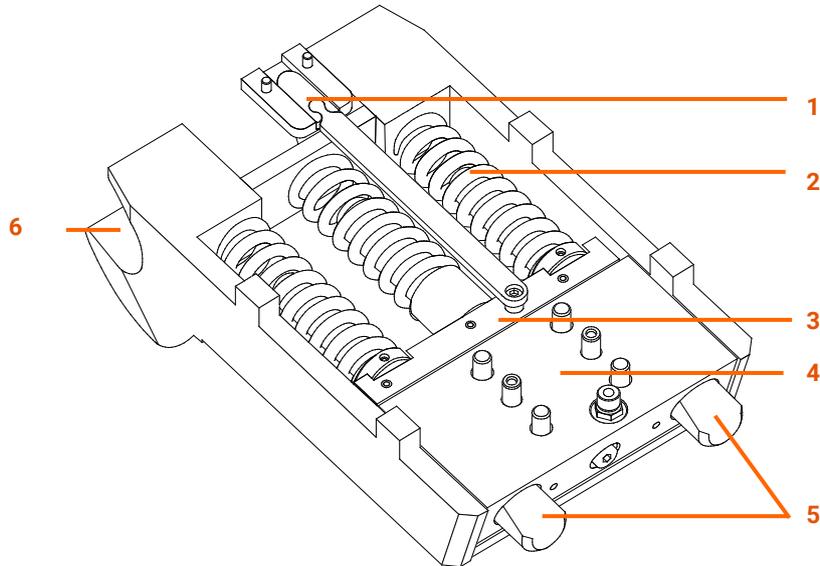
Schnellwechsler mit Rädlinger Tilt 90

6	Riegelbolzen
7	Gefahrensichtanzeige
8	Collecting Unit und Hydraulikanschlüsse
9	Aufnahmeklauen

## 4.4 Verriegelungsmechanik

Die Verriegelung erfolgt mechanisch über Federkraft.

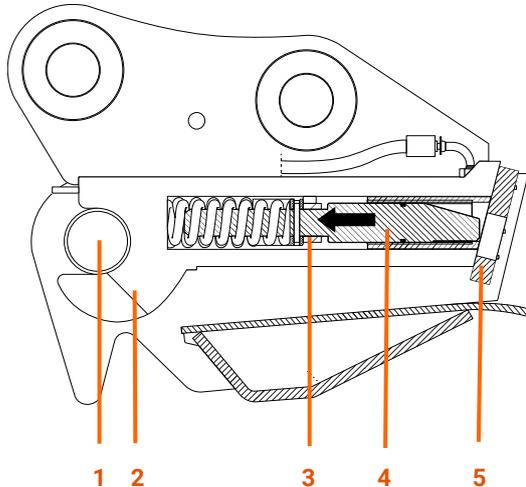
Zum Entriegeln wird der Hydraulikzylinder (4) betätigt. Über ihn drückt die Brücke (3) das Federpaket (2) zusammen und die Riegelbolzen (5) fahren ein. Die Gefahrensichtanzeige (1) ist in der Brücke (3) eingehängt und folgt den Bewegungen. Somit ist im entriegelten Zustand die Sichtanzeige (1) ausgefahren und im verriegelten Zustand verschwindet diese im Gehäuse.



1	Gefahrensichtanzeige
2	Federpaket
3	Brücke
4	Hydraulikzylinder
5	Riegelbolzen
6	Aufnahmeklauen

## 4.5 Funktion des Schnellwechslers

- » Die Riegelbolzen werden eingefahren.
- » Der Schnellwechsler wird mit den Aufnahmeklauen in die Kupplungswelle des Adapterrahmens eingeklinkt.
- » Der Schnellwechsler wird bis zur Oberkante der anderen Kupplungswelle/Riegelplatte geschwenkt und angehoben, bis das Anbaugerät frei über dem Boden hängt.
- » Dadurch legt sich das Schnellwechslergehäuse bündig an die Kupplungswelle/Riegelplatte an.



1	Kupplungswelle
2	Aufnahmeklauen
3	Brücke
4	Riegelbolzen
5	Riegelplatte

## 4.5.1 Verriegelungszustand

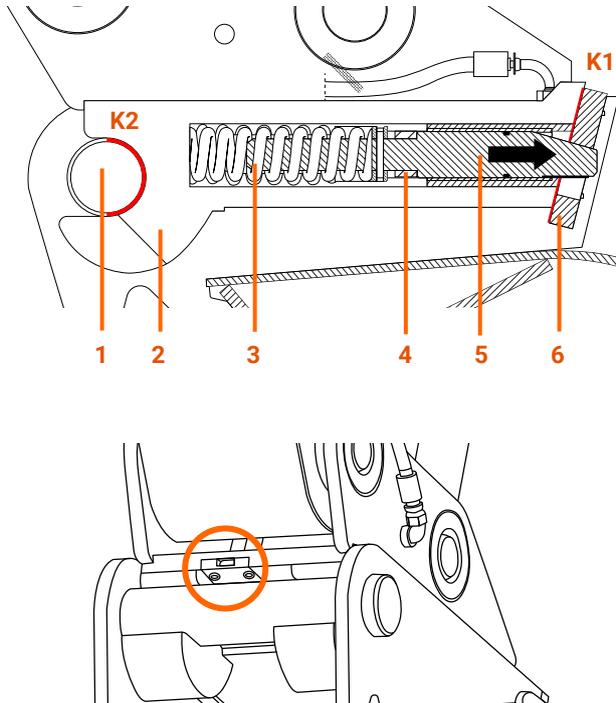


Abb. 6 Verriegelungszustand mit eingefahrener Sichtanzeige

1	Kupplungswelle
2	Aufnahmeklauen
3	Federpaket
4	Brücke
5	Riegelbolzen
6	Riegelplatte

Die Riegelbolzen (5) sind mit der Brücke (4) verbunden. Das Federpaket (3) bewegt über die Brücke (4) die Riegelbolzen (5). Durch Einschieben der Riegelbolzen (5) in die Riegelplatte (6) werden die schrägen Rückflächen des Schnellwechslers gegen die Riegelplatte (6) gespannt (K1) und die Aufnahmeklauen (2) gegen die Kupplungswelle (1) gepresst (K2).

### Nach dem Verriegeln (Abb. 6):

Wenn das Ausfahren der Riegelbolzen erfolgreich war, fährt gleichzeitig die Gefahrensichtanzeige komplett in das Gehäuseinnere und darf nicht mehr sichtbar sein.

## 4.5.2 Entriegelungszustand

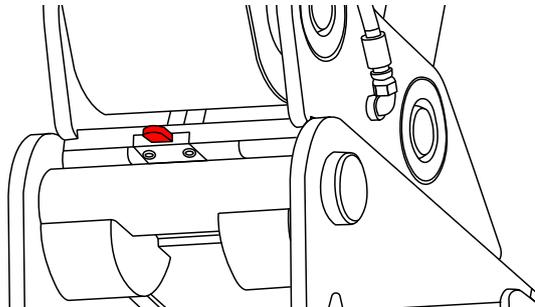
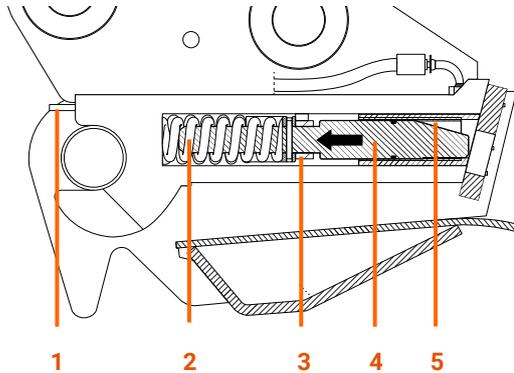


Abb. 7 Entriegelungszustand mit ausgefahrener Sichtanzeige

1	Gefahrensichtanzeige
2	Federpaket
3	Brücke
4	Riegelbolzen
5	Hydraulikzylinder

Die Riegelbolzen (4) sind mit der Brücke (3) verbunden.

Der Hydraulikzylinder (5) bewegt die Riegelbolzen (4). Das Federpaket (2) wird zusammengedrückt.

Der Entriegelungsvorgang ist beendet, wenn die Gefahrensichtanzeige (1) sichtbar ist.

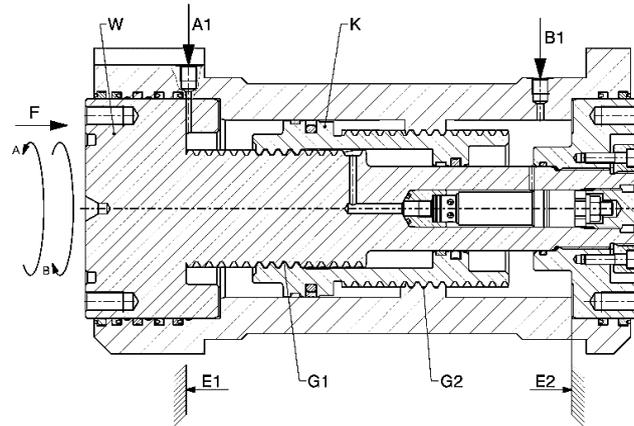
### Nach dem Entriegeln (Abb. 7):

Die Gefahrensichtanzeige ist von der Fahrerkabine der Erdbaumaschine in normaler Sitzposition sichtbar.

- » Der Schnellwechsler kann vom Anbaugerät ausgeklinkt werden.

## 4.6 Funktion des Drehmotors

Der Drehmotor wird zum Schwenken von Nutzlasten mit begrenztem Drehwinkel eingesetzt. Die Nutzlast wird an der Abtriebswelle W montiert. Der Kolben K wird, wie in einem Hydraulikzylinder, durch hydraulische Kraft zwischen den zwei mechanischen Endlagen E1 und E2 linear bewegt. Diese Linearbewegung wird durch die mehrgängigen Steilgewinde G1 und G2 in eine Drehbewegung umgewandelt und auf die Abtriebswelle W übertragen. Der Antrieb erfolgt durch Druckflüssigkeit, die über die Anschlüsse A1 und B1 in den Drehmotor eingelassen wird.



Im Drehmotor ist die Funktionsweise einer hydraulischen Drehdurchführung integriert. Das heißt durch interne Verbindungen im Drehmotor wird das Öl direkt zum Schnellwechsler geleitet bzw. übertragen. Durch die internen Hydraulikverbindungen im Drehmotor wird somit die Ölversorgung zum Schnellwechsler gewährleistet und eine schlauchlose Ansteuerung des hydraulischen Schnellwechslers hergestellt. Die entsprechenden Anschlüsse am Drehmotor sind mit DD1 und DD2 gekennzeichnet.

## 4.7 Hydraulikkomponenten

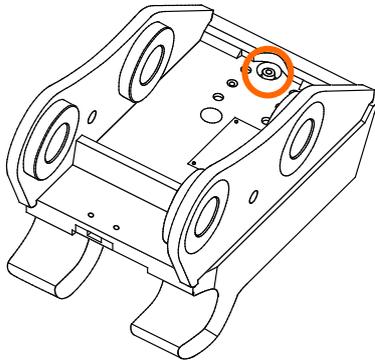


Abb. 8 Hydraulikanschluss am Schnellwechsler

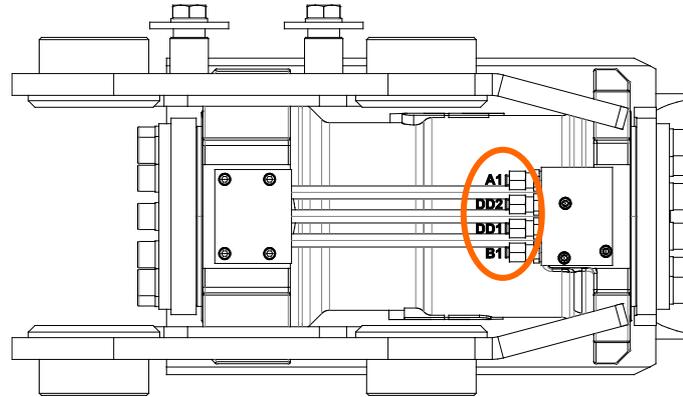


Abb. 9 Rädlinger Tilt 90 mit Collecting Unit

- » Die Verschraubungen haben ein Anschlussgewinde M12 × 1,5 für einen 6L-Anschluss.
- » Der Anschluss für die Schnellwechselfunktion (**DD1**) wird über Hydraulikschläuche mit den zusätzlichen Hydraulikanschlüssen der Erdbaumaschine verbunden.
- » Drehdurchführung 2 (**DD2**) wird bei einfachwirkenden Schnellwechslern nicht belegt.
- » Die Anschlüsse des Drehmotors für die Schwenkfunktion werden über die Hydraulikschläuche mit den vorhandenen Hydraulikanschlüssen der Erdbaumaschine für den Zusatzsteuerkreis verbunden.

**Anschlüsse zum Schwenken: A1 & B1**

## 5 TRANSPORT

Der Transport wird von unterwiesenem Personal oder Fachpersonal durchgeführt.



### GEFÄHR

#### **Lebensgefahr durch herabstürzende Lasten**

Durch unzureichend oder falsch gesichertes Transportgut entstehen Gefahren.

Tragen Sie Ihre Persönliche Schutzausrüstung.

Lassen Sie Transporte nur von Fachpersonal durchführen.

Benutzen Sie für innerbetrieblichen Transport eine geeignete Hebevorrichtung, z. B. einen Kran, dessen Tragkraft dem Gewicht des Schnellwechslers entspricht.

Legen Sie beim Transport mit Gabelstapler eine rutschfeste Gummimatte auf die Gabeln, sodass der Schnellwechsler nicht verrutschen kann. Beachten Sie die Lage des Schwerpunktes.

Sichern Sie den Schnellwechsler für den LKW-Transport auf der Ladefläche mit geeigneten Mitteln.

Treten Sie nicht unter angehobene Lasten.

### SICHERHEITSHINWEISE

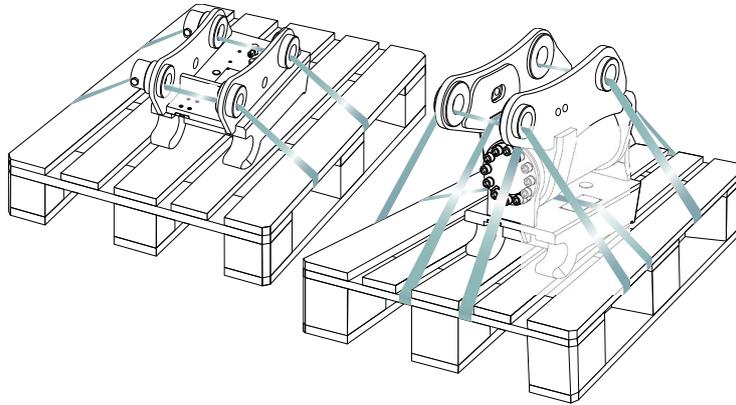
#### **Verletzungsgefahr durch Stolpern oder Rutschen**

Beim Transport des Schnellwechslers besteht Stolper- und Rutschgefahr durch ungesicherte Transportwege.

Wege, Rampen und Stufen, über die Lasten bewegt werden, trittsicher, ohne Hindernisse und gut beleuchtet ausstatten.

Folgende Punkte müssen beim Transport und Abladen des Schnellwechslers beachtet werden:

- » Beachten Sie den Maschinenschwerpunkt des Schnellwechslers.
- » Transportieren Sie den Schnellwechsler nur mit geeignetem Hebezeug mit ausreichender Tragkraft.
- » Der Schnellwechsler muss mit einer geeigneten Abladehilfe bewegt werden.
- » Setzen Sie zum Ab- oder Verladen geeignete Seile, Ketten oder Gurte gemäß der Belastung durch den Schnellwechsler ein.
- » Prüfen Sie die Anschlagmittel auf Beschädigungen.
- » Nutzen Sie bei Bedarf Gummimatten gegen das Verrutschen des Schnellwechslers oder der Transportpalette.
- » Verhindern Sie das Scheuern von Seilen und Hebebändern an scharfen Kanten und Ecken.
- » Überprüfen Sie die gelieferten Teile auf Vollständigkeit, Beschädigungen oder sonstige Auffälligkeiten.
- » Beachten Sie beim Transport die gültigen Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften (BGV D6, D8).
- » Achten Sie auf eine ausreichende Belüftung des Aufstellortes.



## 6 INSTALLATION

### Die Installation wird von Fachpersonal durchgeführt:

Um den Schnellwechsler und seine Komponenten sicher anzubringen, ist Erfahrung mit dem detaillierten Aufbau von verschiedenen Erdbaumaschinen erforderlich. Bei einigen Handlungsanweisungen kann aufgrund der großen Varianz nur grob beschrieben werden, wie am einfachsten, sichersten und schnellsten vorzugehen ist. Ziehen Sie die Dokumentation der Erdbaumaschine zu Rate und kontaktieren Sie bei Zweifeln oder Fragen den Hersteller.

### 6.1 Betriebsbedingungen

<b>Umgebungstemperatur</b>	-20 °C bis +40 °C Lagerung bei 10 °C bis 25 °C
<b>Höhenlage</b>	Einschränkungen entsprechen der Erdbaumaschine.
<b>Verschmutzung</b>	Normale Verschmutzungen durch Erde, Lehm und andere Schüttgüter. Regelmäßige Reinigung notwendig. Vermeidung von Kontakt zu Säuren oder korrosiven Gasen.
<b>Besonderheiten</b>	Nur bei ausreichender Beleuchtung: Mindestens 250 lx
<b>Luftfeuchtigkeit</b>	Bei Lagerung: bis zu 50%; Ansonsten keine Einschränkung
<b>Einsatzort</b>	An Land. Nicht für den Betrieb unter Wasser geeignet. Genereller Wasserkontakt durch Regen oder Spritzwasser unproblematisch.

Für welches Trägergerät Ihr Schnellwechsler maßlich abgestimmt ist, entnehmen Sie dem Typenschild an der Oberseite des Schnellwechslergehäuses.

## 6.2 Einrichten des Arbeits-, Service und Schutzbereichs

Setzen Sie mit der Anlieferung der Maschine und der Aufnahme der Installation die Einrichtung der künftigen Arbeits-, Service- und Schutzbereiche um.

Die Arbeits-, Service- und Schutzbereiche der Maschine bilden den Gefahrenbereich.

1. Aufstellbereich weitläufig absperren.
2. Gefahrenbereiche am Aufstellort, auf die besonders zu achten ist, mittels Warnhinweisen und Sicherheitssymbolen kennzeichnen.
  - » Die Warnhinweise und Sicherheitssymbole müssen für in diesem Bereich arbeitende Personen klar erkennbar sein.

## 6.3 Auspacken

1. Vollständigkeit der Lieferung überprüfen. Nutzen Sie die Lieferscheine sowie die Packlisten des Herstellers.
2. Handschuhe der PSA anziehen.

### **VORSICHT**

#### **Die Befestigungsbänder stehen unter Spannung**

Packen Sie das Produkt mit Sorgfalt und Vorsicht aus. Wenn die Befestigungsbänder durchtrennt werden, schlagen diese eventuell durch das Lösen der Spannung mit hoher Wucht aus.

Achten Sie beim Durchtrennen darauf, dass sich keine weiteren Personen in unmittelbarer Umgebung befinden. Stehen Sie ausschließlich seitlich zu den Metallbändern um Verletzungen zu vermeiden.

3. Metallschere benutzen, um die Befestigungsbänder zu durchtrennen.

## Entsorgung der Transport- und Lagerverpackung

Die Entsorgung der Transport- und Lagerverpackung richtet sich nach den örtlichen Entsorgungsvorschriften sowie den im Betreiberland geltenden Umweltschutzgesetzen.

### 6.4 Montage

Der Löffelstiel und die Druckstütze der Erdbaumaschine werden mit den Aufnahmen der Schnellwechsleraufhängung verbunden.

Die Schnellwechsleraufhängung entspricht der originalen Aufhängung der jeweiligen Erdbaumaschine.

Zur Verbindung und Sicherung werden die originalen Verbindungsbolzen und Bolzensicherungen der Erdbaumaschine verwendet.

#### WICHTIG



Weiterführende Informationen entnehmen Sie der Betriebsanleitung der Erdbaumaschine.  
(z. B. eine eventuelle Montage der O-Ring-Abdichtung, im Kapitel über die Anbaugeräteanbringung.)

#### 6.4.1 Informationen zur Hydraulik

**Die Gewährleistung und die EG-Konformitätserklärung für den „Rädlinger Schnellwechsler“ ist nur gültig, wenn für die erforderlichen Anpassungsmaßnahmen ein geeigneter Hydraulikanbausatz gemäß den aktuellen Schnellwechsler-Sicherheitsanforderungen und der Maschinenrichtlinie verwendet und der Einbau von qualifizierten Fachkräften ausgeführt wird.**

Die Anschlüsse am Drehmotor werden über Hydraulikschlauchleitungen mit den vorhandenen Hydraulikanschlüssen der Erdbaumaschine für den Zusatzsteuerkreis verbunden.

- » Anschlüsse: 6L - M12×1,5
- » Für die Montage werden Hydraulikschlauchleitungen und passende Pressnippel benötigt.
- » Für die Montage werden hitzebeständige, UV-beständige und frostbeständige Einwegkabelbinder benötigt.

### WICHTIG



Sie benötigen passende Anschlussaufsätze um die Leitungen mit der Erdbaumaschine zu verbinden.

Ziehen Sie die Betriebsanleitung der Erdbaumaschine zu Rate.

Je nach Positionierung der Hydraulikanschlüsse werden die Schläuche innerhalb oder außerhalb der Schnellwechsleraufhängung verlegt.

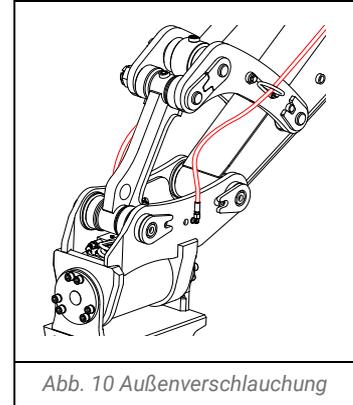


Abb. 10 Außenverschlauchung

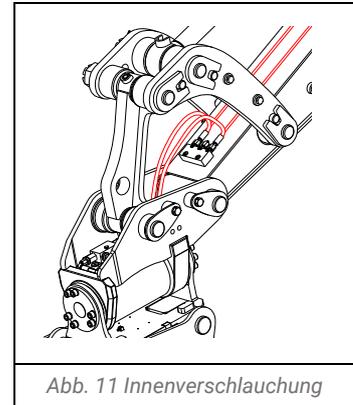


Abb. 11 Innenverschlauchung

Sie benötigen Schläuche in ausreichender Länge und Stärke.

Des Weiteren wird der Einsatz von abriebfesten Schläuchen oder zusätzlichen Schutzwendeln empfohlen.

Achten Sie:

- » auf ausreichende Biegeradien.
- » darauf den Schlauch beim gesamten Schwenkbereich nicht zu quetschen, knicken oder zu ziehen.
- » auf den Berstdruck von mindestens Faktor "vier" über dem maximalen Betriebsdruck.

### SICHERHEITSHINWEIS

#### Gefahr durch berstende Hydraulikleitungen

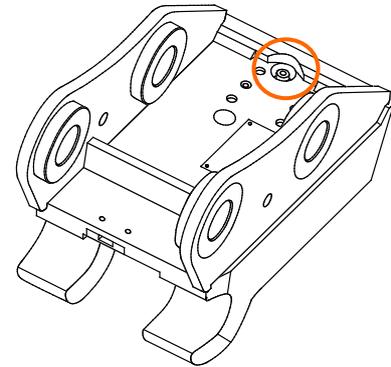
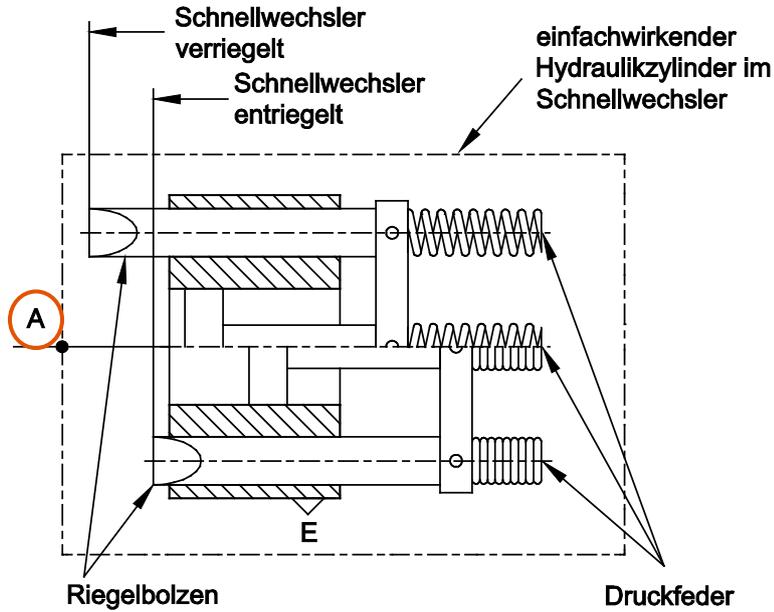
Durch den Einsatz von unzureichenden Hydraulikschlauchleitungen entstehen Gefahren.

Legen Sie Hydraulikschlauchleitungen mit einem Berstdruck von mindestens Faktor "vier" über den maximalen Betriebsdruck aus.

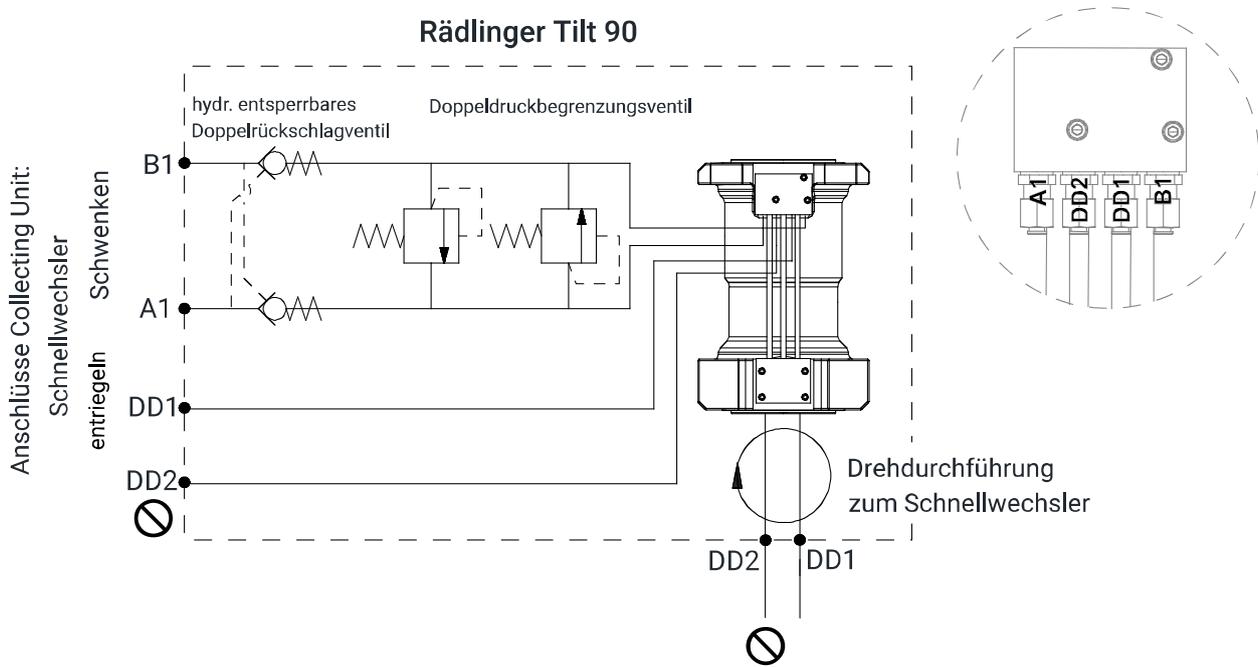
- » **Stellen Sie vor dem Einbau sicher, dass die Drücke eingehalten werden können.**

	HS 01EW	HS 03EW	Rädlinger Tilt 90		
			390	490	590
Entriegeln   Schwenken (empf.)	16 MPa	18 MPa	18 - 21 MPa		
Max. Betriebsdruck	24 MPa	26 MPa	21 MPa		
Volumenstrom [l/min]	0,5 – 1,0		2,0 – 2,5	3,0 – 5,5	4,5 – 7,0

# Hydraulikschaltplan Schnellwechsler

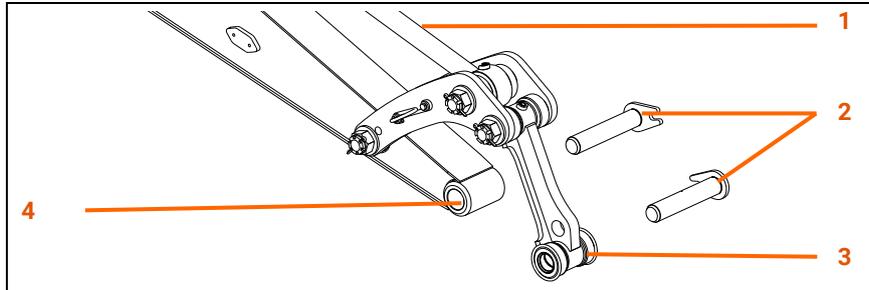


# Hydraulikschaltplan Rädlinger Tilt 90



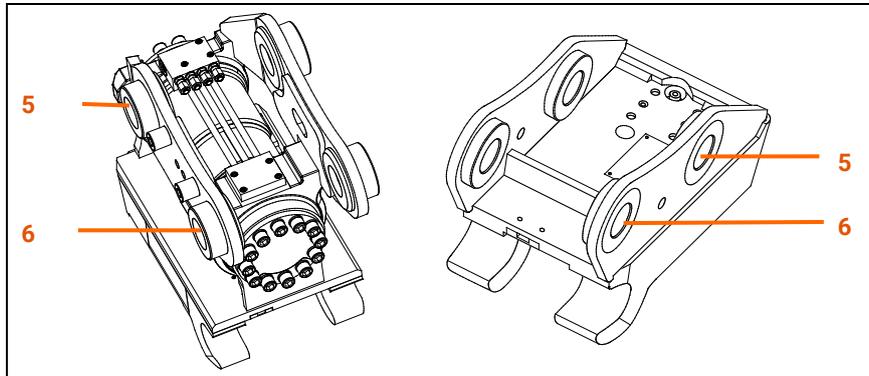
## 6.4.2 Anbau

### Aufbau der Löffelstielkinematik



1	Löffelzylinder
2	Verbindungsbolzen
3	Druckstütze
4	Löffelstiel

### Aufbau des Schnellwechslers



5	Druckstützenseite
6	Löffelstielseite

## Schnellwechsler und Löffelstielkinematik ausrichten



### **WARNUNG**

#### **Verletzungsgefahr durch hydraulische Energie**

Hydraulisch angetriebene Teile können sich unerwartet bewegen.

Lassen Sie Arbeiten an der Hydraulik nur durch Fachpersonal ausführen.  
Schalten Sie vor Arbeiten am Schnellwechsler die hydraulische Anlage drucklos.  
Prüfen Sie auf Druckfreiheit.



### **WARNUNG**

#### **Verletzungsgefahr durch unkontrolliertes Anlaufen der Erdbaumaschine**

Durch automatischen Anlauf der Erdbaumaschine entstehen Gefahren.



Sichern Sie die Erdbaumaschine gegen unkontrolliertes Anlaufen.  
Kein Unbefugter darf Zugang zur Erdbaumaschine erhalten.  
Dritten ist das Betreten des Gefahrenbereiches verboten.

- ✓ Die Erdbaumaschine steht in einsatzbereiter Position, ist ausgeschaltet und gesichert.
- ✓ Arbeiten mit zweiter Person (B), die für die Bedienung der Erdbaumaschine zugelassen ist. Sicherstellen, dass unmissverständlich über die größere Distanz miteinander kommuniziert werden kann.

1. PSA anlegen.



2. Schnellwechsler auf festen, ebenen Untergrund in Reichweite des Löffelstiels abstellen.
3. Transportsicherung vom Schnellwechsler entfernen (Siehe Kap. 6.3).
4. Schnellwechsler mit der Löffelstielseite zur Erdbaumaschine ausrichten.
5. Person A entfernt sich aus dem Gefahrenbereich.



### **WARNUNG**

#### **Quetsch- und Amputationsgefahr durch bewegte Maschinen**

Durch die Bewegungen der Erdbaumaschine entstehen Gefahren.

Halten Sie den Sicherheitsabstand ein.

6. Person B schwenkt die Löffelstielkinematik zum Schnellwechsler.
7. Person B deaktiviert die Erdbaumaschine

---

✓ Der Gefahrenbereich ist gesichert und darf betreten werden.

---

8. Person A vergewissert sich, ob Löffelstiel und Druckstütze korrekt positioniert sind.
9. Person A teilt Person B mit, ob nachkorrigiert werden muss.

*Befolgen Sie die Schritte ab Schritt 4, bis die Position des Löffelstiels und der Druckstütze zum Schnellwechsler korrekt ist.*

- **Die Aufnahmebohrungen der Löffelstielkinematik fluchten mit den Aufnahmebohrungen der Schnellwechsleraufhängung.**

## Schnellwechsler befestigen



### WICHTIG

Entnehmen Sie weiterführende Informationen zur Anbaugeräteanbringung aus der Original-Betriebsanleitung der Erdbaumaschine.



### ⚠️ WARNUNG

#### **Verletzungsgefahr durch unkontrolliertes Anlaufen der Erdbaumaschine**

Durch automatischen Anlauf der Erdbaumaschine entstehen Gefahren.

Sichern Sie die Erdbaumaschine gegen unkontrolliertes Anlaufen.

Kein Unbefugter darf Zugang zur Erdbaumaschine erhalten.

Dritten ist das Betreten des Gefahrenbereiches verboten.

- 
- ✓ Die Löffelstielkinematik ist am Schnellwechsler angelegt.
  - ✓ Die Erdbaumaschine ist ausgeschaltet und gesichert.
  - ✓ Die originalen Verbindungsbolzen und die Bolzensicherungen der Erdbaumaschine werden benötigt.
- 

1. Montagebohrungen des Löffelstiels und des Schnellwechslers zueinander ausrichten.
  2. Verbindungsbolzen in die Montagebohrung einführen.
  3. Verbindungsbolzen mit der Bolzensicherung sichern.
  4. Montagebohrung der Druckstütze und des Schnellwechslers zueinander ausrichten.
  5. Verbindungsbolzen in die Montagebohrung einführen.
  6. Verbindungsbolzen mit der Bolzensicherung sichern.
- **Der Schnellwechsler ist an der Löffelstielkinematik befestigt.**



## Schnellwechsler anschließen

Überspringen Sie dieses Unterkapitel, wenn Sie eine Ausführung mit Rädlinger Tilt 90 montieren.



### **WARNUNG**

#### **Verletzungsgefahr durch Verbrauchsstoffe**

Beim Umgang mit gesundheitsschädlichen, reizenden Verbrauchsstoffen entstehen Gefahren.

Beachten Sie bei Arbeiten mit Verbrauchsstoffen, wie Öle, Reinigungsmittel, etc., die speziellen Betriebs- und Arbeitsanweisungen bzw. Sicherheitsdatenblätter für den sicheren Umgang mit den jeweiligen Stoffen.



### **WARNUNG**

#### **Rutschgefahr**

Durch Arbeiten oder Störungen am Schnellwechsler können im Bereich des Schnellwechslers Verschmutzungen aus Öl oder Schmierstoffen auf den Boden gelangen.

Achten Sie auf Verschmutzungen im Gefahrenbereich.

Im Fall einer Störung: Beseitigen Sie die Ursache oder benachrichtigen Sie das zuständige Fachpersonal.

Beseitigen Sie die Verschmutzungen.

- ✓ Der Schnellwechsler ist an der Löffelstielkinematik befestigt.
- ✓ Die Hydraulikleitungen der Erdbaumaschine sind drucklos geschaltet.
- ✓ Die Erdbaumaschine ist abgeschaltet.



### GEFahr

#### **Lebensgefahr durch hydraulische Energie**

Bei defekten Leitungen kann ein Flüssigkeitsstrahl unter hohem Druck austreten.

**Im Fall eines Austritts der Hydraulikflüssigkeit:** Flüssigkeitsstrahl nicht berühren.

**Stoppen des Flüssigkeitsstrahls:** Erdbaumaschine abschalten. Schalten Sie das Hydrauliksystem drucklos.

Legen Sie Ihre PSA an. Warten Sie bis der Flüssigkeitsstrahl stoppt.

Nehmen Sie ausgetretene Flüssigkeiten auf und entsorgen Sie diese sachgerecht.

Ersetzen und reparieren Sie defekte Teile.

1. Hydraulikleitungen auf Umgebungstemperatur abkühlen lassen.



### WARNUNG

#### **Verbrennungsgefahr durch heiße Hydraulikflüssigkeit und heiße Oberflächen**

Berührung heißer Hydraulikflüssigkeit führt zu schweren Verbrennungen.

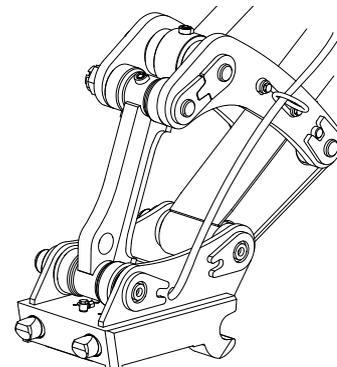
Schalten Sie vor Arbeiten am Hydrauliksystem dieses drucklos und lassen Sie ölführende Bauteile auf Umgebungstemperatur abkühlen.

Tragen Sie Ihre PSA.

Untersuchen Sie alle Hydraulikschläuche regelmäßig auf Beschädigungen.



2. Gemäß Kapitel 6.4.1 und der Betriebsanleitung der Erdbaumaschine kontrollieren, welche Anschlüsse miteinander verbunden werden müssen.
  3. Hydraulikschlauchleitung zuschneiden und Pressnippel mit entsprechender Verschraubung oder Hydraulikkupplung an einem Schlauchende verpressen.
  4. An anderer Seite den passenden Anschlussaufsatz für die Erdbaumaschine anbringen.
  5. Überwurfmutter an der hydraulischen Anschlussstelle am Schnellwechsler aufdrehen und lösen.
  6. Verschlussstopfen der hydraulischen Anschlussstelle entfernen.
  7. Hydraulikschlauchleitung an der hydraulischen Anschlussstelle des Schnellwechslers mit dem benötigten Drehmoment (siehe Anhang) anziehen.
  8. Hydraulikschlauchleitung mit Hilfe entsprechender Schlauchleitungsführungen zum Anschluss der Erdbaumaschine führen.
  9. Das andere Ende der Hydraulikschlauchleitung mit dem entsprechenden Anschluss oder Hydraulikkupplung der Erdbaumaschine verbinden.
- **Die Hydraulikleitung ist sicher verbunden.**
10. Hydrauliksystem entlüften.



 **WARNUNG**



**Verletzungsgefahr durch Restenergie**

Beim Entlüften des Hydrauliksystems können durch das unvorhergesehene in Bewegung setzen von Stellgliedern Gefahren entstehen.

Entnehmen Sie weitere Informationen der Betriebsanleitung der Erdbaumaschine.

## Rädlinger Tilt 90 anschließen

Überspringen Sie dieses Unterkapitel, wenn Sie eine Ausführung ohne Rädlinger Tilt 90 montiert haben.



### **WARNUNG**

#### **Verletzungsgefahr durch Verbrauchsstoffe**

Beim Umgang mit gesundheitsschädlichen, reizenden Verbrauchsstoffen entstehen Gefahren.

Beachten Sie bei Arbeiten mit Verbrauchsstoffen, wie Öle, Reinigungsmittel, etc., die speziellen Betriebs- und Arbeitsanweisungen bzw. Sicherheitsdatenblätter für den sicheren Umgang mit den jeweiligen Stoffen.



### **WARNUNG**

#### **Rutschgefahr**

Durch Arbeiten oder Störungen am Schnellwechsler können im Bereich des Schnellwechslers Verschmutzungen aus Öl oder Schmierstoffen auf den Boden gelangen.

Achten Sie auf Verschmutzungen im Gefahrenbereich.

Im Fall einer Störung: Beseitigen Sie die Ursache oder benachrichtigen Sie das zuständige Fachpersonal.

Beseitigen Sie die Verschmutzungen.

- ✓ Der Schnellwechsler ist an der Löffelstielkinematik befestigt.
- ✓ Die Hydraulikleitungen der Erdbaumaschine sind drucklos geschaltet.
- ✓ Die Erdbaumaschine ist abgeschaltet.



### ⚠ GEFAHR

#### **Lebensgefahr durch hydraulische Energie**

Bei defekten Leitungen kann ein Flüssigkeitsstrahl unter hohem Druck austreten.

**Im Fall eines Austritts der Hydraulikflüssigkeit:** Flüssigkeitsstrahl nicht berühren.

**Stoppen des Flüssigkeitsstrahls:** Erdbaumaschine abschalten. Schalten Sie das Hydrauliksystem drucklos.

Legen Sie Ihre PSA an. Warten Sie bis der Flüssigkeitsstrahl stoppt.

Nehmen Sie ausgetretene Flüssigkeiten auf und entsorgen Sie diese sachgerecht.

Ersetzen und reparieren Sie defekte Teile.

1. Hydraulikleitungen auf Umgebungstemperatur abkühlen lassen.



### ⚠ WARNUNG

#### **Verbrennungsgefahr durch heiße Hydraulikflüssigkeit und heiße Oberflächen**

Berührung heißer Hydraulikflüssigkeit führt zu schweren Verbrennungen.

Schalten Sie vor Arbeiten am Hydrauliksystem dieses drucklos und lassen Sie ölführende Bauteile auf Umgebungstemperatur abkühlen.

Tragen Sie Ihre PSA.

Untersuchen Sie alle Hydraulikschläuche regelmäßig auf Beschädigungen.

2. Gemäß Kapitel 6.4.1 und der Betriebsanleitung der Erdbaumaschine kontrollieren, welche Anschlüsse miteinander verbunden werden müssen.
  3. Hydraulikschlauchleitungen zuschneiden und Pressnippel mit entsprechender Verschraubung oder Hydraulikkupplung an den Schlauchenden verpressen.
  4. An einer Seite die passenden Anschlussaufsätze für die Erdbaumaschine anbringen.
  5. Überwurfmuttern an den hydraulischen Anschlussstellen an der Collecting Unit aufdrehen und lösen.
  6. Verschlussstopfen der hydraulischen Anschlussstellen entfernen.
  7. Hydraulikschlauchleitungen an den hydraulischen Anschlussstellen an der Collecting Unit mit dem benötigten Drehmoment (siehe Anhang) anziehen.
  8. Hydraulikschlauchleitungen mit Hilfe entsprechender Schlauchleitungsführungen zu den Anschlüssen der Erdbaumaschine führen.
  9. Das andere Ende der Hydraulikschlauchleitungen mit den entsprechenden Anschlüssen oder Hydraulikkupplungen der Erdbaumaschine verbinden.
- **Die Hydraulikleitungen sind sicher verbunden.**
10. Hydrauliksystem entlüften.

**⚠️ WARNUNG****Verletzungsgefahr durch Restenergie**

Beim Entlüften des Hydrauliksystems können durch das unvorhergesehene in Bewegung setzen von Stellgliedern Gefahren entstehen.

Entnehmen Sie weitere Informationen der Betriebsanleitung der Erdbaumaschine.

### 6.4.3 Kontrolle

Nachfolgend wird kontrolliert, ob die Montage fehlerfrei durchgeführt wurde und der Schnellwechsler zur Inbetriebnahme freigegeben wird.

#### Kontrolle außerhalb der Erdbaumaschine



#### **GEFAHR**

##### **Lebensgefahr durch herunterfallenden Schnellwechsler**

Wenn die Verbindungsbolzen nicht gesichert sind entstehen Gefahren durch das Herunterfallen des Schnellwechslers.

Überprüfen Sie nach der Montage, vor der Inbetriebnahme, vor dem täglichen Betrieb und vor jeder Wartung die Sicherungen der Verbindungsbolzen.

1. Sicherung der Verbindungsbolzen kontrollieren.
2. Schläuche auf Beschädigungen prüfen.
3. Kontrollieren, ob die Hydraulikverschraubungen fest angezogen sind.
4. Leckagen ausschließen.

## Kontrolle von der Fahrerkabine aus

---

✓ Der Gefahrenbereich ist abgesichert und es halten sich keine Personen darin auf.

---

1. Erdbaumaschine in Betrieb nehmen.
2. Einstellung der Druckregeleinrichtungen auf den Nenndruck prüfen.
  - » Die eingestellten Drücke werden mittels Fotos dokumentiert.
  - » Das Inbetriebnahmeprotokoll wird ausgefüllt und zusammen mit den Fotos der Druckeinstellungen an die Rädlinger GmbH zurückgesendet.
3. Vollständiges Bewegungsspiel **ohne Anbaugerät** durchführen:
  - » Schnellwechsler auf Freigängigkeit prüfen.
  - » Die Hydraulikschläuche dürfen nicht straffgezogen oder auf Zug und Knick beansprucht werden.

Sollte eine Störung auftreten, ziehen Sie das Kapitel „8.6 Störungen“ zu Rate.

## 7 INBETRIEBNAHME

---

**Die Inbetriebnahme wird von Fachpersonal durchgeführt.**

Nachfolgend wird kontrolliert, ob der Schnellwechsler normal funktioniert und zur Bedienung freigegeben wird.



### **WARNUNG**

#### **Verletzungsgefahr durch Missachtung des Ein-Mann-Betriebes**

Wenn sich im Arbeitsbereich des Schnellwechslers mehrere Personen aufhalten, entstehen Gefahren.  
Der Schnellwechsler darf nur durch eine Person bedient werden.



### **GEFAHR**

#### **Lebensgefahr durch herunterfallenden Schnellwechsler**

Wenn die Verbindungsbolzen nicht gesichert sind, entstehen Gefahren durch das Herunterfallen des Schnellwechslers.

Überprüfen Sie nach der Montage, vor der Inbetriebnahme, vor dem täglichen Betrieb und vor jeder Wartung die Sicherungen der Verbindungsbolzen.

1. Sicherung der Verbindungsbolzen kontrollieren.



## GEFAHR

### **Lebensgefahr durch Störungen**

Durch Störungen des Schnellwechslers entstehen Gefahren.

Überprüfen Sie zu Beginn Ihrer Schicht den ordnungsgemäßen Zustand der Sicherheitseinrichtungen, der Versorgungsleitungen und den Gesamtzustand des Schnellwechslers.

Wenn eine Störung auftritt: Unterbrechen Sie den Betrieb.  
Beseitigen Sie die Störung.

Der Betrieb des Schnellwechslers ist wieder zugelassen:  
wenn alle Störungen beseitigt sind,  
ein gefahrloser Betrieb des Schnellwechslers möglich ist  
und Schutz- und Sicherheitsvorrichtungen des Schnellwechslers angebracht und intakt sind.

2. Schläuche auf Beschädigungen prüfen.
3. Kontrollieren, ob die Hydraulikverschraubungen fest angezogen sind.
4. Leckagen ausschließen.

## Funktionskontrolle

---

✓ Der Gefahrenbereich ist abgesichert und es halten sich keine Personen darin auf.

---

1. Erdbaumaschine in Betrieb nehmen.
  2. Einstellung der Druckregleinrichtungen auf den Nenndruck prüfen.
    - » Die eingestellten Drücke müssen den angegebenen Werten in Kapitel 6.4.1 entsprechen.
  3. Anbau eines auf den Schnellwechsler abgestimmten und vorgesehenen Anbaugerätes durchführen, um die Bedienfunktion zu kontrollieren.  
Kapitel 8.2 befolgen.
  4. Vollständiges Bewegungsspiel durchführen.
  5. Abbau des Anbaugerätes durchführen, um die Bedienfunktion zu kontrollieren.  
Kapitel 8.4 befolgen.
- **Wenn der Kontrollvorgang störungsfrei erfolgt ist, darf der Schnellwechsler zur Bedienung freigegeben werden.**

Sollte eine Störung auftreten, ziehen Sie das Kapitel „8.6 Störungen“ zu Rate.

## 8 BEDIENUNG

**Die Bedienung wird von Bedienpersonal durchgeführt.**

Folgende Plätze werden vom Bedienpersonal im Umgang mit dem Schnellwechsler eingenommen:

- » in der Fahrerkabine der Erdbaumaschine
- » am Schnellwechsler (falls eine weitere Hydraulikverbindung angebracht oder entfernt werden muss)



### GEFAHR

#### **Lebensgefahr durch das Betreten des Gefahrenbereichs**

Durch das Betreten des Gefahrenbereichs entstehen Gefahren.

Betreten Sie nicht den Gefahrenbereich, außer ein Handlungsschritt erfordert es.



### GEFAHR

#### **Lebensgefahr durch Übersteigen der maximalen Traglast**

Durch Missachtung der maximalen Traglast der Erdbaumaschine kann die Erdbaumaschine kippen. Die Missachtung der maximalen Traglast des Schnellwechslers verursacht Schäden am Schnellwechsler. Tragende Bauteile können brechen.

Treten Sie nicht unter angehobene Lasten.

Zum Gewicht des Anbaugeräts muss der Schnellwechsler hinzuaddiert werden.

Das Anbaugerät mit Adapterrahmen muss auf die Erdbaumaschine und den Schnellwechsler sowie dessen Komponenten abgestimmt sein.



### **VORSICHT**

#### **Sachschaden durch vernachlässigte Wartung**

Durch vernachlässigte Wartung entsteht die Gefahr, dass der Schnellwechsler nicht mehr einwandfrei funktioniert.

Kontrollieren Sie täglich den Wartungsplan.  
Führen Sie jede Wartung mit Sorgfalt durch.



### **WARNUNG**

#### **Rutschgefahr**

Durch Arbeiten oder Störung am Schnellwechsler oder Drehmotor können Verschmutzungen aus Öl oder Schmierstoffen auf den Boden gelangen.

Achten Sie auf Verschmutzungen im Gefahrenbereich.  
Im Fall einer Störung: Beseitigen Sie die Ursache oder benachrichtigen Sie das zuständige Fachpersonal.  
Beseitigen Sie die Verschmutzungen.

## 8.1 Kontrolle vor der Bedienung

**Führen Sie die Kontrolle täglich vor der ersten Bedienung durch, auch vor der Nutzung eines bereits verriegelten Anbaugeräts.**

### SICHERHEITSHINWEIS

#### Verringerte Hubfähigkeit

Die maximale Hubfähigkeit und die Losbrech- bzw. Reißkraft der Erdbaumaschine verringert sich entsprechend um das Eigengewicht und die Vorbaulänge des Schnellwechslers.

- 
- ✓ Der Schnellwechsler bzw. das Anbaugerät ist auf den Boden abgesenkt.
  - ✓ Die Erdbaumaschine ist ausgeschaltet.
  - ✓ PSA ist angelegt
- 

1. Wartungsplan kontrollieren.
  2. Fällige Wartungsvorgänge durchführen, bzw. diese durch Benachrichtigen des Fachpersonals veranlassen.
  3. Schnellwechsler auf Schäden oder Mängel kontrollieren.
    - » Sollten Schäden oder Mängel gefunden werden: diese beseitigen oder beseitigen lassen.
- 

- ✓ Der Gefahrenbereich ist abgesichert und es halten sich keine Personen darin auf
  - ✓ Das Sichtfeld ist gemäß ISO 5006 nicht eingeschränkt.
-



### **WARNUNG**

#### **Verletzungsgefahr durch Missachtung des Ein-Mann-Betriebes**

Wenn sich im Arbeitsbereich des Schnellwechslers mehrere Personen aufhalten, entstehen Gefahren.

Der Schnellwechsler darf nur durch eine Person bedient werden.

4. Hydraulikleitungen prüfen.
5. Wenn **kein Anbaugerät** angeschlossen ist: Anlageflächen des Schnellwechslers und Adapterrahmen kontrollieren und bei Bedarf reinigen.
  - » Um ein vollständiges und sicheres Verriegeln zu gewährleisten dürfen sich keine Hindernisse in Form von Verschmutzungen an der Schnellwechseleinrichtung befinden.
  - » Verschmutzungen nicht mit bloßer Hand entfernen.

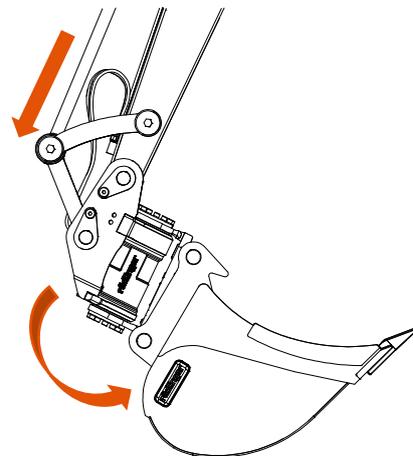
6. Schnellwechsler bzw. Anbaugerät einkippen.
7. Riegelbolzen durch Betätigen der Hydrauliksteuerung einfahren und ausfahren.
  - » Bewegung der Riegelbolzen und Gefahrensichtanzeige prüfen.



### WICHTIG

**Die Steuerung der Hydraulik zur Bedienung des Schnellwechslers variiert je nach Erdbaumaschine.**

Ziehen Sie die Betriebsanleitung der Erdbaumaschine zu Rate.



Wenn ein **Anbaugerät aufgenommen und verriegelt** ist:

8. Verriegelungstoleranzen gemäß Kapitel 8.3.1“ Kontrolle außerhalb der Erdbaumaschine“ prüfen.
  9. Komplettes Bewegungsspiel durchführen.
- **Die Kontrolle ist abgeschlossen.**

## 8.2 Aufnahmen und Verriegeln

### 8.2.1 Anbaugeräte



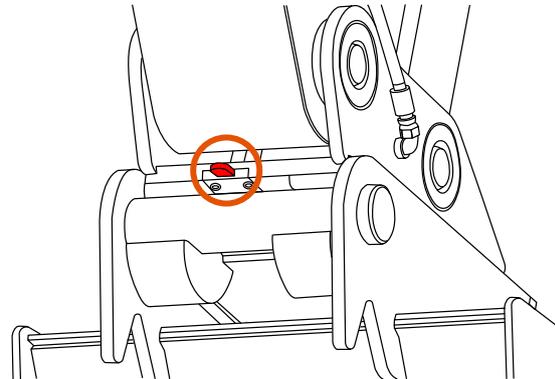
#### WICHTIG

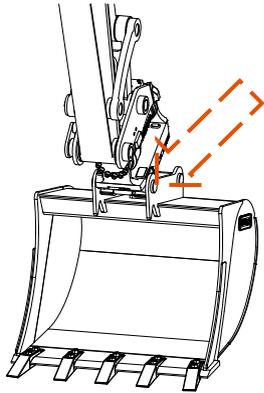
**Die Steuerung der Hydraulik zur Bedienung des Schnellwechslers variiert je nach Erdbaumaschine.**

Ziehen Sie die Betriebsanleitung der Erdbaumaschine zu Rate.

✓ Der Gefahrenbereich ist abgesichert und es halten sich keine Personen darin auf.

1. Erdbaumaschine in Betrieb nehmen.
2. Schnellwechsler entriegeln.
  - » Die Riegelbolzen fahren ein.  
(An der Rückseite des Schnellwechslers, von der Fahrerkabine aus nicht erkennbar.)
  - » Die Gefahrensichtanzeige fährt aus.  
(An der Vorderseite des Schnellwechslers, von der Fahrerkabine aus erkennbar.)
  - » Fährt die Gefahrensichtanzeige **nicht** aus:  
Betrieb umgehend einstellen und Störung beseitigen.





3. Schnellwechsler mit den Aufnahmeklauen parallel in den Adapterrahmen des Anbaugerätes einfahren.



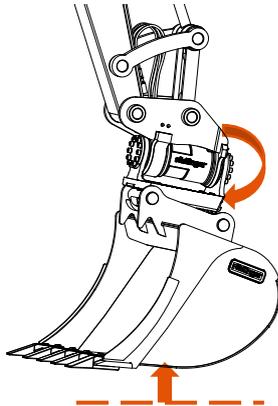
**⚠ VORSICHT**

**Gefahr von Materialbruch**

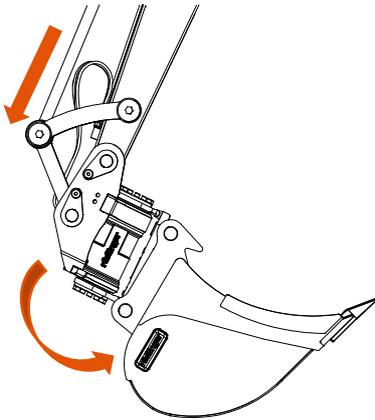
Schiefes oder verkantetes Eingreifen unter Gewalteinwirkung kann zu Beschädigungen von Aufnahmeklauen und Kupplungswelle führen.

Achten Sie auf die parallele Lage der Aufnahmeklauen zur Kupplungswelle.

4. Aufnahmeklauen in die Kupplungswelle einklinken.



5. Löffelzylinder ausfahren, um den Schnellwechsler bis zur Oberkante der Riegelplatte/Kupplungswelle zu schwenken.
  6. Löffelstielkinematik so weit anheben, bis das Anbaugerät frei über dem Boden hängt (ca. 20 cm).
- **Durch das Anheben des Anbaugeräts wird der Schnellwechsler im Adapterrahmen zentriert.**



7. Löffelzylinder weiter ausfahren, bis das Anbaugerät bündig mit der Kupplungswelle/Riegelplatte am Schnellwechsler anliegt.
- **Der Schnellwechsler und das Anbaugerät sind eingekippt.**
  - **Das Anbaugerät liegt mit der Riegelplatte/Kupplungswelle durch sein Eigengewicht bündig am Schnellwechsler an.**

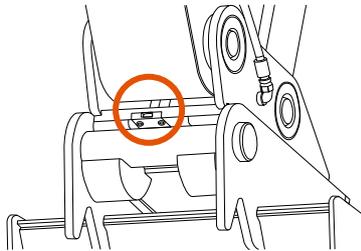


**⚠ GEFAHR**

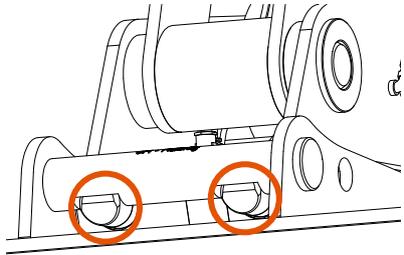
**Gefahr durch Missachtung der Position des Anbaugeräts**

Wenn das Anbaugerät nicht in die eingekippte Stellung gebracht wird, kann es sich lösen und runterfallen.

Achten Sie auf die eingekippte Stellung.  
Halten Sie das Anbaugerät so nahe wie möglich am Boden.



8. Schnellwechsler verriegeln.
    - » Die Riegelbolzen fahren aus.  
(An der Rückseite des Schnellwechslers, von der Fahrerkabine aus nicht erkennbar.)
    - » Die Gefahrensichtanzeige fährt ein.  
(An der Vorderseite des Schnellwechslers, von der Fahrerkabine aus erkennbar.)
- **Der Schnellwechsler ist verriegelt.**



➤ **Das Anbaugerät wird durch die Riegelbolzen gesichert.**

- » Die Aufnahmeklauen sind gegen die Kupplungswelle und die Schnellwechsler-Rückseite gegen die Kupplungswelle/Riegelplatte gespannt.
- » Die Gefahrensichtanzeige ist vollständig eingefahren.



**⚠ GEFAHR**

**Gefahr durch unvollständige Verriegelung**

Wenn die Gefahrensichtanzeige nicht vollständig eingefahren ist, ist das ein Zeichen dafür, dass die Riegelbolzen durch ein Hindernis nicht komplett ausfahren konnten.

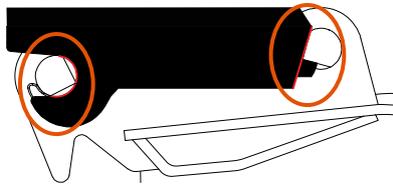
Halten Sie Schnellwechsler und Anbaugerät in eingekippter Stellung.

Entriegeln Sie den Schnellwechsler.

Legen Sie das Anbaugerät ab.

Prüfen Sie gemäß Wartungsplan, ob Schnellwechsler und Adapterrahmen Verschmutzungen oder Verformungen aufweisen und leiten Sie entsprechende Gegenmaßnahmen ein.

Verschmutzungen nicht mit bloßen Händen entfernen.



9. Kontrolle und Anschließen optionaler Hydraulikkomponenten gemäß Kapitel 8.3 vornehmen.

## 8.2.2 Hydraulikgreifer

### SICHERHEITSHINWEIS

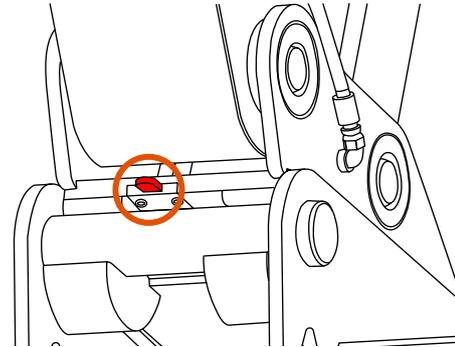
Hydraulikgreifer sind **immer** in liegender Stellung aufzunehmen.

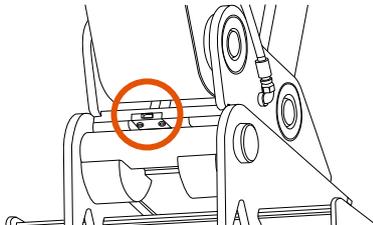
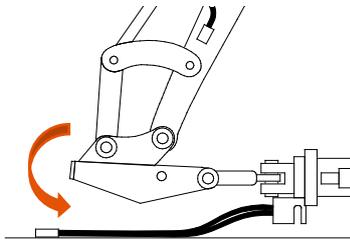
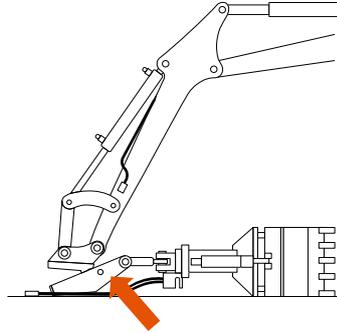
---

✓ Die Gefahrenbereich ist abgesichert und es halten sich keine Personen darin auf.

---

1. Erdbaumaschine in Betrieb nehmen.
2. Schnellwechsler entriegeln.
  - » Die Riegelbolzen fahren ein.  
(An der Rückseite des Schnellwechslers, von der Fahrerkabine aus nicht erkennbar.)
  - » Die Gefahrensichtanzeige fährt aus.  
(An der Vorderseite des Schnellwechslers, von der Fahrerkabine aus erkennbar.)
  - » Fährt die Gefahrensichtanzeige **nicht** aus:  
Betrieb umgehend einstellen und Störung beseitigen.





3. Schnellwechsler mit den Aufnahmeklauen parallel in den Adapterrahmen des Anbaugerätes einfahren.



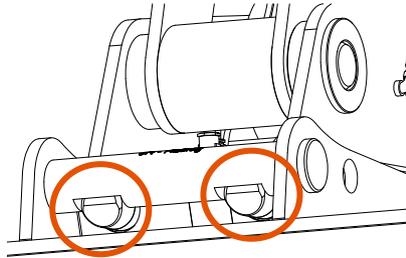
**⚠ VORSICHT**

**Gefahr von Materialbruch**

Schiefes oder verkantetes Eingreifen unter Gewalteinwirkung kann zu Beschädigungen von Aufnahmeklauen und Kupplungswelle führen.

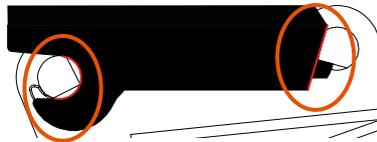
Achten Sie auf die parallele Lage der Aufnahmeklauen zur Kupplungswelle.

4. Aufnahmeklauen in die Kupplungswelle einklinken.
  5. Kippzylinder ausfahren, bis der Schnellwechsler an der Riegelplatte anliegt.
  6. Schnellwechsler verriegeln.
    - » Die Riegelbolzen fahren aus.  
(An der Rückseite des Schnellwechslers, von der Fahrerkabine aus nicht erkennbar.)
    - » Die Gefahrensichtanzeige fährt ein.  
(An der Vorderseite des Schnellwechslers, von der Fahrerkabine aus erkennbar.)
- **Der Schnellwechsler ist verriegelt.**



➤ **Das Anbaugerät wird durch die Riegelbolzen gesichert.**

- » Die Aufnahmeklauen sind gegen die Kupplungswelle und die Schnellwechsler-Rückseite gegen die Kupplungswelle/Riegelplatte gespannt.
- » Die Gefahrensichtanzeige ist vollständig eingefahren.



 **GEFAHR**

**Gefahr durch unvollständige Verriegelung**

Wenn die Gefahrensichtanzeige nicht vollständig eingefahren ist, ist das ein Zeichen dafür, dass die Riegelbolzen durch ein Hindernis nicht komplett ausfahren konnten.

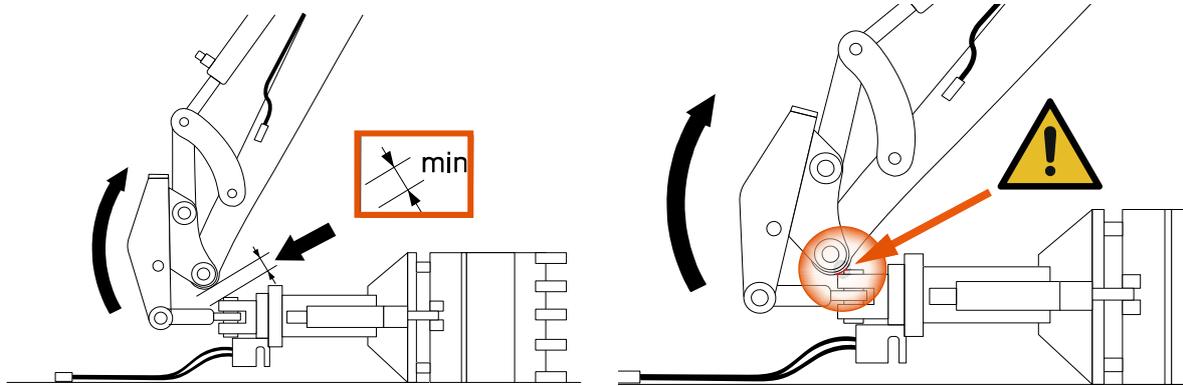
Halten Sie Schnellwechsler und Anbaugerät in eingekippter Stellung.

Entriegeln Sie den Schnellwechsler.

Legen Sie das Anbaugerät ab.

Prüfen Sie gemäß Wartungsplan, ob Schnellwechsler und Adapterrahmen Verschmutzungen oder Verformungen aufweisen und leiten Sie entsprechende Gegenmaßnahmen ein.

Verschmutzungen nicht mit bloßen Händen entfernen.



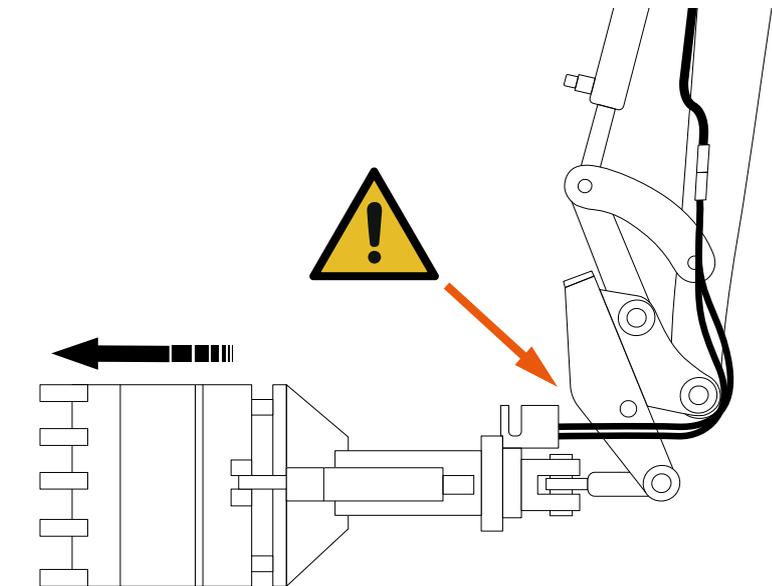
7. Löffelzylinder vollständig einfahren und den Löffelstiel etwas anheben.
  - » Sicherheitsabstand (**min**) zwischen Schnellwechsler und Greiferdreheinrichtung einhalten.
8. Kontrolle und Anschließen der Hydraulikkomponenten gemäß Kapitel 8.3 vornehmen.

**⚠ VORSICHT**

**Gefahr von Materialbruch**

Bei Arbeiten in Fahrtrichtung kann der Adapterrahmen mit Komponenten des Hydraulikgreifers kollidieren und Schäden verursachen.

Achten Sie auf die nötigen Abstände an den Gelenken.



## 8.3 Kontrolle

---

- ✓ Das Anbaugerät ist am Schnellwechsler angebracht und verriegelt.
  - ✓ Die Gefahrensichtanzeige ist vollständig eingefahren.  
(An der Vorderseite des Schnellwechslers, von der Fahrerkabine aus erkennbar.)
- 

### 8.3.1 Kontrolle außerhalb der Erdbaumaschine

- » Die Schritte 1 – 4 müssen nur vorgenommen werden, wenn die Schritte 5 oder 6 vorgenommen werden müssen. Ansonsten fahren Sie mit der „Kontrolle von der Fahrerkabine aus“ fort.
- 1. Das verriegelte Anbaugerät stabil auf ebenem Untergrund abstellen.
- 2. Erdbaumaschine ausschalten.
- 3. Erdbaumaschine gegen unbeabsichtigtes Einschalten sichern.
- 4. PSA tragen.
- 5. Riegelbolzenposition gemäß Kapitel 10.4 messen, wenn:
  - » Ein Anbaugerät seit Kauf oder Übernahme von Ihnen zum ersten Mal aufgenommen wurde,
  - » Schnellwechsler und Anbaugerät als letztes einem besonders schweren Einsatz ausgesetzt waren,
  - » Das Anbaugerät länger nicht im Gebrauch war,
  - » Der Wartungsplan es vorschreibt.

Sind die Ergebnisse außerhalb der Toleranzen:

- » Betrieb einstellen und Störung beseitigen.

- Optionale hydraulische Komponenten des Anbaugeräts können gemäß deren Betriebsanleitung angeschlossen werden.



### WICHTIG

Weitere Informationen zum „Anschließen hydraulischer Anbaugeräte“ ist in den Dokumentationen der Hersteller enthalten.

Ziehen Sie die Betriebsanleitungen des Anbaugeräts und der Erdbaumaschine zu Rate.

### 8.3.2 Kontrolle von der Fahrerkabine aus

---

- ✓ Es hält sich niemand innerhalb des Gefahrenbereichs auf.
- 

Nach jedem Aufnehmen eines neuen Anbaugerätes ist durch das Bewegen in die Endstellungen zu prüfen und sicherzustellen, dass es zwischen Schnellwechsler, Anbaugerät und dem Auslegersystem des Trägergeräts zu keiner Kollision kommt.

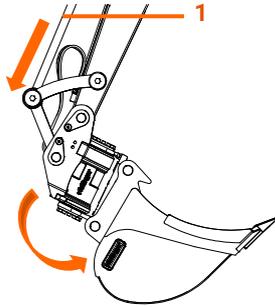
Halten Sie Schnellwechsler und Anbaugerät immer nah am Boden (20 – 50 cm).

- Den Schnellwechsler durch Bewegen der Erdbaumaschinenkinematik in die Endstellungen kippen und drehen.
  - » Optional mit **Rädlinger Tilt 90**: Den Schnellwechsler durch den Drehmotor in die Endstellungen schwenken.
    - » Die Hydraulikleitungen dürfen nicht beschädigt werden.
    - » Das Anbaugerät darf nicht locker sein.
    - » Das Anbaugerät darf nicht herunterfallen.
- Hydraulische Anbaugeräte gemäß deren Betriebsanleitung auf ihre volle Funktion prüfen.

## 8.4 Entriegeln und Ablegen

Das Entriegeln und Ablegen ist für alle entsprechenden Anbaugeräte, außer für Hydraulikgreifer identisch.

### 8.4.1 Anbaugeräte



✓ Der Gefahrenbereich ist abgesichert und es halten sich keine Personen darin auf

1. Erdbaumaschine in Betrieb nehmen.
2. Löffelzylinder (1) ausfahren.
- **Das Anbaugerät ist eingekippt.**
3. Anbaugerät über festem, ebenen Boden positionieren.
4. Anbaugerät bis kurz vor Bodenkontakt (ca. 20 cm) absenken.

#### ⚠ GEFAHR

##### Gefahr durch Missachtung der Position des Anbaugeräts

Wenn das Anbaugerät vor dem Entriegeln nicht in die eingekippte Stellung gebracht wird, kann es sich beim Entriegeln lösen und unkontrolliert herunterfallen.

Achten sie vor dem Entriegeln auf die eingekippte Stellung.  
Halten Sie das Anbaugerät so nahe wie möglich am Boden.

## Hydraulikkomponenten lösen

Überspringen Sie diese Seite, wenn kein hydraulisches Anbaugerät angeschlossen ist.

### WICHTIG



Weitere Informationen zum „Entfernen hydraulischer Anbaugeräte“ ist in den Dokumentationen der Hersteller enthalten.

Ziehen Sie die Betriebsanleitungen des Anbaugeräts und der Erdbaumaschine zu Rate.

1. Hydraulikschläuche des Anbaugeräts drucklos schalten.
2. Erdbaumaschine ausschalten.
3. Erdbaumaschine gegen unbeabsichtigtes Einschalten sichern.
4. Hydraulikkomponenten auf Umgebungstemperatur abkühlen lassen.

---

✓ PSA ist angelegt.

---

5. Gefahrenbereich betreten.
6. Hydraulikverbindungen zum hydraulischen Anbaugerät gemäß dessen Betriebsanleitung lösen.
7. Hydraulikanschlüsse verschließen.

➤ **Der Schnellwechsler darf entriegelt werden.**

---

✓ Der Gefahrenbereich ist abgesichert und es halten sich keine Personen darin auf

---

8. Erdbaumaschine wieder in Betrieb nehmen.

## Anbaugerät entriegeln und ablegen

### ⚠ GEFÄHR

#### Gefahr durch Missachtung der Position des Anbaugeräts

Wenn das Anbaugerät vor dem Entriegeln nicht in die eingekippte Stellung gebracht wird, kann es sich beim Entriegeln lösen und unkontrolliert herunterfallen.

Achten sie vor dem Entriegeln auf die eingekippte Stellung.  
Halten Sie das Anbaugerät so nahe wie möglich am Boden.

✓ Das Anbaugerät ist eingekippt.

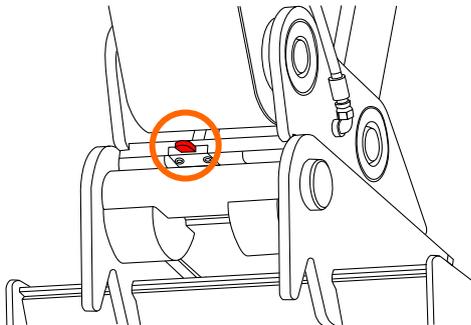
#### 1. Schnellwechsler entriegeln.

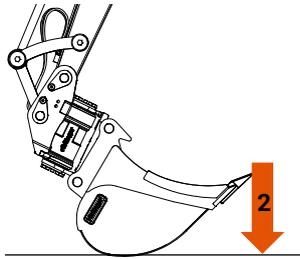
- » Die Riegelbolzen fahren ein.  
(An der Rückseite des Schnellwechslers, von der Fahrerkabine aus nicht erkennbar.)
- » Die Gefahrensichtanzeige fährt aus.  
(An der Vorderseite des Schnellwechslers, von der Fahrerkabine aus erkennbar.)

#### ➤ **Der Schnellwechsler ist entriegelt.**

- » Sollte der Schnellwechsler nicht entriegeln, siehe Kapitel 8.6 Störungen

#### ➤ **Das Anbaugerät ist nicht mehr durch die Riegelbolzen gesichert.**





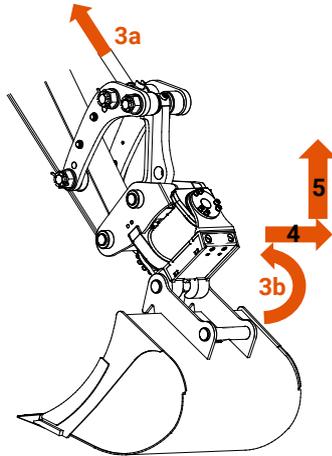
## ⚠️ GEFAHR

### Gefahr durch Umkippen des Anbaugeräts

Durch das Ablegen des Anbaugeräts auf unebenem Boden entstehen Gefahren.

Legen Sie das Anbaugerät nirgendwo ab, wo es herunterfallen oder kippen kann.

2. Anbaugerät in stabiler Lage auf ebenem und festem Untergrund absetzen.

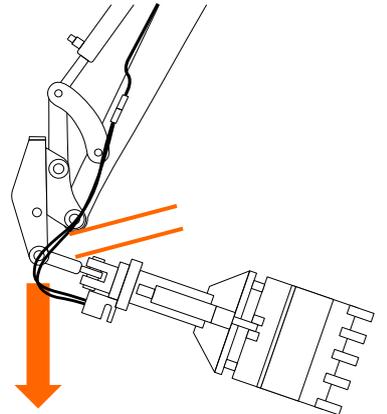


3. Löffelzylinder einfahren. **(3a)**  
Dadurch den Schnellwechsler aus dem Adapterrahmen schwenken. **(3b)**
  4. Schnellwechsler ausklinken.
  5. Löffelstielkinematik anheben.
- **Das Anbaugerät ist vollständig abgelegt.**

## 8.4.2 Hydraulikgreifer

### SICHERHEITSHINWEIS

Hydraulikgreifer sind **immer** in liegender Stellung abzulegen.



---

✓ Der Gefahrenbereich ist abgesichert und es halten sich keine Personen darin auf

---

1. Erdbaumaschine in Betrieb nehmen.
2. Greifer vor der Erdbaumaschine ablegen.  
Dabei auf den Sicherheitsabstand zwischen Schnellwechsler und Greiferdreheinrichtung achten.
3. Hydraulikschläuche des Anbaugeräts drucklos schalten.
4. Erdbaumaschine abstellen.
5. Erdbaumaschine gegen unbeabsichtigtes Einschalten sichern.
6. Hydraulikkomponenten auf Umgebungstemperatur abkühlen lassen.

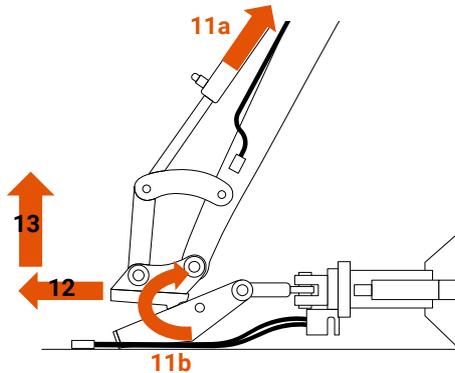
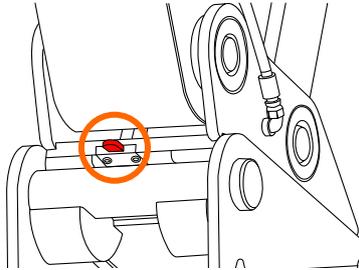
---

✓ PSA ist angelegt.

---

7. Gefahrenbereich betreten.
8. Hydraulikverbindungen zum hydraulisch betriebenen Anbaugerät lösen.

➤ **Der Schnellwechsler darf entriegelt werden.**



- ✓ Der Gefahrenbereich ist abgesichert und es halten sich keine Personen darin auf

9. Erdbaumaschine wieder in Betrieb nehmen.

10. Schnellwechsler entriegeln.

- » Die Riegelbolzen fahren ein.  
(An der Rückseite des Schnellwechslers, von der Fahrerkabine aus nicht erkennbar.)
- » Die Gefahrensichtanzeige fährt aus.  
(An der Vorderseite des Schnellwechslers, von der Fahrerkabine aus erkennbar.)

➤ **Der Schnellwechsler ist entriegelt.**

- » Sollte der Schnellwechsler nicht entriegeln, siehe Kapitel 8.6 Störungen

➤ **Das Anbaugerät ist nicht mehr durch die Riegelbolzen gesichert.**

11. Löffelzylinder einfahren. (11a)

- Dadurch den Schnellwechsler aus dem Adapterrahmen schwenken. (11b)

12. Schnellwechsler ausklinken.

13. Löffelstielkinematik anheben.

➤ **Der Hydraulikgreifer ist vollständig abgelegt.**

## 8.5 Bedienung des Drehmotors

### WICHTIG



Beachten Sie die Dokumentation der Erdbaumaschine.  
Weiterführende Informationen entnehmen Sie aus der Betriebsanleitung der Erdbaumaschine.  
Die Bedienung des Schwenkmotors hängt von der Erdbaumaschine ab.

### 8.5.1 Schwenkgeschwindigkeit einstellen

Die Schwenkgeschwindigkeit kann über den Volumenstrom der Erdbaumaschine/des Zusatzsteuerkreis-Anschlusses reguliert werden.

Wird der Volumenstrom gedrosselt, drosselt sich die Geschwindigkeit.

- » Für Details die Betriebsanleitung der Erdbaumaschine zu Rate ziehen.
- » Einstellungen vom Fachpersonal für Hydraulik vornehmen lassen.  
Diese können den Volumenstrom einstellen oder eine Drosselung ein- oder ausbauen.
- » In neueren Erdbaumaschinen können am Display passende Anbaugeräte-Programme aktiviert werden.

## 8.5.2 Schwenken des Schnellwechslers

- ✓ Der Schnellwechsler mit Schwenkmotor wurde gemäß Empfehlung am Zusatzsteuerkreis-Anschluss der Erdbaumaschine angeschlossen.

Das Schwenken des Schnellwechslers erfolgt über die Betätigung des Kippschalters der Zusatzsteuerkreis-Steuerung.

Der Schnellwechsler kann dadurch bis zu 90° jeweils nach rechts und nach links geschwenkt werden und wird mechanisch begrenzt. Die Kipprichtung des Schalters entspricht der Kipprichtung des Schnellwechslers.



## 8.6 Störungen

### **Störungen sind vom Fachpersonal zu beheben.**

- » Wenn eine Störung auftritt, ist der Betrieb umgehend einzustellen und die Störung zu beseitigen.
- » Kontaktieren Sie den Kundendienst des Herstellers bei Störungen, die nicht:
  - » durch einen Instandhaltungsvorgang,
  - » ein Auswechseln einer Komponente durch ein Ersatzteil oder
  - » eine Neuinstallation zu beheben sind.

### **8.6.1 Informationen zur Störungsbeseitigung**

Suchen und beheben Sie Störungsursachen nachdem Sie:

- » Die Erdbaumaschine drucklos schalten.
- » Die Erdbaumaschine ausschalten und gegen unerwünschtes Wiedereinschalten sichern.
- » Sie Ihre PSA tragen.

## 8.6.2 Störungsursachen

### Schnellwechsler

Störung	Mögliche Ursache	Hinweise	Fehlerbehebung
Die Riegelbolzen fahren nicht ein, bzw. halten die eingefahrene Position nicht.	Load Sensing ist aktiv.	Erdbaumaschinen mit Load Sensing fahren die Hydraulikpumpe herunter, sobald die Maschine im Leerlauf steht bzw. keine Baggerfunktion betätigt wird. Somit liegt nicht der vollständige Hydraulikdruck zum Entriegeln an.	Eine Baggerfunktion, z. B. „Löffel Einkippen“ oder „Planierschild anheben“, muss betätigt werden, damit die Pumpe hochfährt, der vollständige Hydraulikdruck anliegt und der Schnellwechsler entriegelt.
Das Anbaugerät wackelt.	Der Adapterrahmen, die Aufnahmeklauen oder die Riegelbolzen sind zu stark abgenutzt.	Der Adapterrahmen, die Aufnahmeklauen oder die Riegelbolzen sind verformt.	Beim Hersteller reparieren lassen.
Die Riegelbolzen bewegen sich zu schnell oder zu langsam.	Der Volumenstrom ist zu hoch oder zu niedrig eingestellt.		Volumenstrom gemäß Kapitel „8.5.1 Schwenkgeschwindigkeit einstellen“ nachstellen.
	Eine Druckminderung wurde unerwünscht eingebaut oder wird benötigt.		Druckminderung ein- bzw. ausbauen lassen.

Störung	Mögliche Ursache	Hinweise	Fehlerbehebung
Die Riegelbolzen verändern ihre Position nicht.	Die Hydraulikleitung zum Schnellwechsler ist undicht oder defekt.	Leckage.	Hydraulikleitungen austauschen oder reparieren lassen.
	Die Kupplung der Hydraulikleitung ist nicht komplett verschraubt oder zusammengesteckt.	Eventuell Leckage.	Hydraulikkupplungen korrekt verschrauben und zusammenstecken.
	Mechanischer Defekt der Verriegelungsmechanik (Materialschaden, z. B. Federpaket oder Abdichtung des Zylinders defekt).	Sonstige Ursachen wurden ausgeschlossen.	Beim Hersteller reparieren lassen.
	Die Hydraulikverschraubungen sind locker oder undicht.	Leckage.	Verschraubung oder Dichtung austauschen, wenn festziehen nicht ausreicht.
	Defekt an der Erdbaumaschine (Hydraulikpumpe, Steuer-Ventil oder Elektrische Ansteuerung (Kippschalter)).	Andere hydraulische (Anbau-)Geräte funktionieren ebenfalls nicht.	Bedienungsanleitung der Erdbaumaschine zu Rate ziehen. Baumaschinen-Händler bzw. Service-Werkstatt kontaktieren.

Störung	Mögliche Ursache	Hinweise	Fehlerbehebung
Die Verriegelung löst sich.	Das Federpaket ist defekt.		Beim Hersteller reparieren lassen.
	Das Trägergerät oder Anbaugerät ist nicht auf den Schnellwechsler abgestimmt.	Das zulässige Lastmoment wird überschritten	Unpassende Geräte müssen ausgetauscht werden. Trägergerät, Schnellwechsler und Anbaugerät müssen aufeinander abgestimmt sein.

## Drehmotor

Störung	Mögliche Ursache	Hinweise	Fehlerbehebung
Gibt nach/hält Position nicht.	Integriertes Doppeldruckbegrenzungsventil defekt.	Wenn das Anbaugerät direkt nachgibt.	Reparieren oder austauschen lassen.
	Doppelt entsperbares Rückschlagventil defekt.	Wenn das Anbaugerät instabil ist.	Reparieren oder austauschen lassen.
	Winkelspiel des Motors zu groß.		Hersteller kontaktieren.
	Dichtung des Motors defekt.	Leckage.	Dichtung reparieren oder austauschen.
Schwenkt in falsche Richtung.	Die Hydraulikanschlüsse wurden vertauscht.	Störung die nur direkt nach Installation auftritt.	Hydraulikanschlüsse tauschen/ umstecken.

Störung	Mögliche Ursache	Hinweise	Fehlerbehebung
Schwenkt zu schnell oder zu langsam.	Der Volumenstrom ist zu hoch oder zu niedrig eingestellt.		Volumenstrom gemäß Kapitel „8.5.1 Schwenkgeschwindigkeit einstellen“ nachstellen.
	Eine Druckminderung wurde unerwünscht eingebaut oder wird benötigt.		Druckminderung ein bzw. ausbauen lassen.
	Der Querschnitt des Hydraulikschlauchs ist zu klein		Der Hydraulikschlauch muss ersetzt werden. <sup>5</sup>
	Die Verschlauchung weist zu viele Krümmungen auf.		Schlauchführung ändern / korrigieren. <sup>6</sup>
Schwenkt nicht weit genug.	Druck zu gering, weil die Drehdurchführungsabdichtung defekt ist.	Kann in Kombination vorkommen.	Drehdurchführungsabdichtung reparieren bzw. reparieren lassen.
	Anbaugerät mit Schnellwechsler zu groß / schwer / ungeeignet für Rädlinger Tilt 90 in Kombination mit der Erdbaumaschine.		Überprüfung der Kompatibilität, sowie Maße und Gewichte.

<sup>5</sup> Die Rädlinger GmbH bietet den Service an, ein Hydraulikpaket bzw. die Verschlauchung anzubauen

<sup>6</sup> Die Rädlinger GmbH bietet den Service an, ein Hydraulikpaket bzw. die Verschlauchung anzubauen

Störung	Mögliche Ursache	Hinweise	Fehlerbehebung
Schwenkt nicht.	Eine Hydraulikkupplung der Hydraulikleitung ist nicht komplett verschraubt oder zusammengesteckt.	Leckage.	Hydraulikkupplungen korrekt verschrauben und zusammenstecken.
	Eine Hydraulikleitung zum Schwenkmotor ist undicht oder defekt.	Leckage.	Hydraulikleitungen austauschen oder reparieren.
	Hydraulik-verschraubungen sind locker oder undicht.	Leckage.	Verschraubung oder Dichtung austauschen, wenn festziehen nicht ausreicht.
	Mechanischer Defekt/ Materialschaden im Schwenkmotor.	Sonstige Ursachen wurden ausgeschlossen.	Defektes Teil ersetzen oder Produkt dem Hersteller zur Reparatur zusenden.
	Defekt an Erdbaumaschine.	Andere (Anbau-)Geräte funktionieren ebenfalls nicht.	Bedienungsanleitung der Erdbaumaschine zu Rate ziehen. Erdbaumaschinenhersteller kontaktieren.

### SICHERHEITSHINWEIS

**Last-Sicherheitseinrichtungen von Erdbaumaschinen mit einer maximal zulässigen Hubfähigkeit von  $\geq 1000$  kg oder einem Kippmoment von  $\geq 40000$  Nm gemäß DIN EN 474-5**

Ein Lasthaken darf nur verwendet werden, wenn  
eine Hublasttabelle am Fahrerplatz,  
eine Überlastwarneinrichtung,  
eine Rohrbruchsicherung am Löffelzylinder und  
eine Rohrbruchsicherung am Auslegerzylinder installiert sind.

Das Anheben und Transportieren von Lasten ist nur mittels Zugseilen und Ketten zugelassen.

Beachten Sie:

- ...die maximale Traglast des Lasthakens.
- ...die maximale Hublast der Erdbaumaschine.
- ...das Gewicht des Schnellwechslers ist von der Hublast der Erdbaumaschine abzuziehen.
- ...Verwendung nur ohne Anbaugerät am Schnellwechsler.
- ...die Betriebsanleitung der Erdbaumaschine.
- ...die Last langsam anzuheben.
- ...die Last parallel zur Schweißnaht des Lasthakens anzuschlagen.

### VORSICHT

**Eigenmächtige Umbauten und Veränderungen am Schnellwechsler sind verboten**

Es dürfen nur vom Hersteller freigegebene Teile verwendet werden.

## 9.1 Allgemeine Hinweise

- » Beachten Sie die allgemeinen Unfallverhütungsvorschriften und die VDE-Richtlinien.
- » Ausschließlich zertifizierte Schweißfachbetriebe dürfen Rüst- und Umrüstarbeiten am Schnellwechsler vornehmen.
- » Verwenden Sie ausschließlich Originalersatzteile, die vom Hersteller zugelassen sind.
- » Beachten Sie die an dem Schnellwechsler angebrachten Hinweise, wie z. B. Typenschilder.
- » Bringen Sie demontierte Schutzeinrichtungen wieder an.
- » Überprüfen Sie die ordnungsgemäße Funktion des Schnellwechslers und aller Sicherheitseinrichtungen.
- » Die Tragfähigkeit des Lasthakens ist am Lasthaken angegeben.

## 9.2 Bedienung des Lasthakens

- » Das Anheben und Transportieren von Lasten ist nur mittels Zugseilen und Ketten zugelassen.
- » Verwenden Sie den Lasthaken nur ohne Anbaugerät am Schnellwechsler.
- » Heben Sie die Last langsam an.
- » Schlagen Sie die Last parallel zur Schweißnaht des Lasthakens an.
- » Schlagen Sie die Last nicht auf der Sicherungsfalle des Lasthakens an.

## 10 WARTUNG UND INSTANDHALTUNG

---

Welche Personalqualifikation für bestimmte Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten notwendig ist, kann dem Wartungsplan entnommen werden.

Führen Sie Wartungsarbeiten, die nicht in den Wartungsunterlagen aufgeführt und beschrieben sind, erst nach Rücksprache mit dem Hersteller durch (dazu zählen u. a. Demontage und Montage von Antriebs- und Sicherheitskomponenten).

### WICHTIG

#### **Anpassung der Wartungsarbeiten**

Der Betreiber der Erdbaumaschine ist angehalten, wartungsrelevante Beobachtungen zu dokumentieren und die Wartungspläne dieser Betriebsanleitung dementsprechend eigenständig zu erweitern und zu spezifizieren.

Dies betrifft vor allem Wartungsanweisungen, die aufgrund individueller Umstände häufiger als empfohlen durchgeführt werden müssen.

Zusätzlich sind die Wartungshinweise der Hersteller von Zukaufteilen zu beachten!

### 10.1 Allgemeine Hinweise

- » Beachten Sie die allgemeinen Unfallverhütungsvorschriften und die VDE-Richtlinien.
- » Führen Sie vorgeschriebene Einstell-, Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten fristgemäß durch.
- » Tauschen Sie defekte Teile unverzüglich aus.
- » Informieren Sie das Bedien- und Aufsichtspersonal vor dem Beginn von Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten.
- » Beachten Sie die an der Maschine angebrachten Hinweise, wie z. B. Typenschilder, Drehrichtungspfeile.

- » Benutzen Sie nur einwandfreie Werkzeuge.
- » Ziehen Sie bei Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten gelöste Schraubenverbindungen stets fest.
- » Führen Sie nach erfolgten Wartungs- und Reparaturarbeiten eine Funktionskontrolle durch!
- » Verwenden Sie ausschließlich Originalersatzteile, die vom Hersteller zugelassen sind.

## Vor den Wartungsarbeiten

- » Tragen Sie Ihre PSA.
- » Sichern Sie die Erdbaumaschine gegen jegliche Bewegungen. Ziehen Sie die Betriebsanleitung der Erdbaumaschine für weitere Informationen zu Rate.



### **GEFAHR**

#### **Lebensgefahr durch herunterfallenden Schnellwechsler**

Wenn die Verbindungsbolzen nicht gesichert sind entstehen Gefahren durch das Herunterfallen des Schnellwechslers.

Überprüfen Sie nach der Montage, vor der Inbetriebnahme, vor dem täglichen Betrieb und vor jeder Wartung die Sicherungen der Verbindungsbolzen.

### **WARNUNG**

#### **Verbrennungsgefahr durch heiße Hydraulikflüssigkeit und heiße Oberflächen**

Berührung heißer Hydraulikflüssigkeit führt zu schweren Verbrennungen.

Schalten Sie vor Arbeiten am Hydrauliksystem dieses drucklos und lassen Sie ölführende Bauteile auf Umgebungstemperatur abkühlen.

Tragen Sie Ihre PSA. Untersuchen Sie alle Hydraulikschläuche regelmäßig auf Beschädigungen.



## Während der Wartungsarbeiten

- » Schließen Sie bei unterbrochenen Arbeiten am offenen Hydrauliksystem alle Öffnungen.



### **WARNUNG**

#### **Quetsch- und Amputationsgefahr durch bewegte Maschinen und Komponenten**

Durch die Bewegungen der Erdbaumaschine und des Schnellwechslers entstehen Gefahren.  
Durch Entfernen der Schutzeinrichtungen entstehen Gefahren.

Arbeiten Sie nur am Schnellwechsler, wenn die Erdbaumaschine abgestellt und gegen unbeabsichtigtes Einschalten gesichert ist.  
Tragen Sie Ihre PSA.

### **GEFAHR**

#### **Lebensgefahr durch hydraulische Energie**

Bei defekten Leitungen kann ein Flüssigkeitsstrahl unter hohem Druck austreten.

Verändern Sie die Druckeinstellungen nicht über die maximalen Werte.

Befolgen Sie alle Wartungsanweisungen.

**Im Fall eines Austritts der Hydraulikflüssigkeit:** Flüssigkeitsstrahl nicht berühren.

**Stoppen des Flüssigkeitsstrahls:** Erdbaumaschine abschalten.

Schalten Sie das Hydrauliksystem drucklos.

Legen Sie Ihre PSA an.

Warten Sie bis der Flüssigkeitsstrahl stoppt.

Nehmen Sie ausgetretene Flüssigkeiten auf und entsorgen Sie diese sachgerecht .

Ersetzen und reparieren Sie defekte Teile.

## Nach der Wartung

- » Kontrollieren Sie Ihre Arbeit.
- » **Protokollieren Sie alle durchgeführten Wartungsarbeiten.**
- » Machen Sie die Erdbaumaschine wieder einsatzbereit.
- » Öffnen Sie das manuelle Hauptventil der Hydraulikleitung.
- » Führen Sie eine Funktionskontrolle gemäß Kapitel 7 "Inbetriebnahme" durch.

### 10.1.1 Wartung durch Bedienpersonal

Bestimmte Wartungsaufgaben können vom Bedienpersonal vorgenommen werden, wenn dieses eine Unterweisung dafür erhalten hat. Es ist schriftlich festzuhalten, welche Eingriffe das Bedienpersonal vornehmen darf und wann die dafür zuständige Fachkraft verständigt bzw. angefordert werden muss.

### 10.1.2 Wartung durch Instandhaltungspersonal

Lassen Sie Wartungsarbeiten von Instandhaltungspersonal durchführen. Sorgen sie dafür, dass beim Reparieren bzw. Austauschen von Teilen entsprechend der Montage- und Betriebsanleitungen der Hersteller der betreffenden Komponente bzw. des jeweiligen Ersatzteiles verfahren wird.

## 10.2 Wartungsplan

Kontrolle und Wartung durch Bedienpersonal ggf. Rücksprache mit autorisiertem Fachpersonal	bei Inbetriebnahme	10 Bh/täglich	50 Bh/wöchentlich	häufiger als empfohlen (Eigenen Wert in Form von Bh ergänzen)
<b>Äußere Kontrolle des Schnellwechslers</b>				
Visuelle Kontrolle aller Schrauben auf Festsitz und Vollständigkeit	X	X		
Sichtprüfung der Verriegelungsmechanik	X	X		
Prüfung auf Lesbarkeit der Kennzeichnungen am Schnellwechsler		X		
Prüfung der Verriegelungsmechanik; Prüfung der Gefahrensichtanzeige; Leichtgängigkeit der Verriegelungsmechanik prüfen  » Wenn sich ein Anbaugerät am Schnellwechsler befindet, muss die Kinematik vorher in die eingekippte Stellung gebracht werden. (siehe Kapitel 8)		X		
Alle Schrauben mit geeignetem Werkzeug auf Festsitz prüfen			X	
Oberfläche und Aufnahmeflächen auf starke Verformung, Rissbildung und Verschleiß prüfen			X	

Kontrolle und Wartung durch Bedienpersonal ggf. Rücksprache mit autorisiertem Fachpersonal	50 Bh/wöchentlich	häufiger als empfohlen (Eigenen Wert in Form von Bh ergänzen)
<b>Reinigen und Pflegen des Schnellwechselsystems</b>		
Anlagefläche der Aufnahmeklauen	X	
Rückfläche des Schnellwechslers	X	
Gefahrensichtanzeige	X	
Kontaktfläche der Riegelbolzen	X	
Als Korrosionsschutz die Riegelbolzen mit Mehrzweckfett einfetten	X	
<b>Reinigen und Pflegen des Adapterrahmens</b>		
Anlagefläche der Kupplungswelle	X	
Anlagefläche der Riegelplatte/Kupplungswelle	X	
Bohrungen der Riegelplatte	X	
<b>Reinigen und Pflegen des Schwenkmotors</b>		
Von grobem Schmutz befreien	X	

Kontrolle und Wartung durch Instandhaltungspersonal ggf. Rücksprache mit autorisiertem Fachpersonal	bei Inbetriebnahme	10 Bh/täglich	50 Bh/wöchentlich	250 Bh/ vierteljährlich	2000 Bh/ alle 2 Jahre	häufiger als empfohlen (Eigenen Wert in Form von Bh ergänzen)
Hydraulikleitungen auf Beschädigungen/Dichtheit prüfen		<b>X</b>				
Hydraulikleitungen auf Festsitz prüfen		<b>X</b>				
Prüfung der Riegelbolzenposition (Kapitel 10.4 Verriegelungstoleranzen)	<b>X<sub>1</sub></b>		<b>X</b>			
Lagerspiel der Riegelbolzen mit einer Blattlehre prüfen » Bei auffälligem Lagerspiel Rücksprache mit autorisiertem Fachpersonal oder Hersteller.				<b>X</b>		
Weißes Sprühfett ergänzen oder erneuern				<b>X</b>		
O-Ring-Abdichtung an den Riegelbolzen prüfen und eventuell erneuern Variante mit Rädlinger Tilt 90: Gilt auch für die O-Ring-Abdichtung auf der Oberseite des Hydraulikblocks.					<b>X</b>	
Alle Hydraulikleitungen ersetzen					<b>X<sub>2</sub></b>	

<sup>1</sup> Zur Prüfung der Kompatibilität mit dem Adapterrahmen

<sup>2</sup> Richtwert gemäß BGR 237:2008 und DIN 20066:2017-11 bei erhöhten Anforderungen



## 10.4 Verriegelungstoleranzen

### WICHTIG



Die Riegelbolzen können im Verriegelungszustand, abhängig vom Zustand des Schnellwechslers und des Adapterrahmens, unterschiedliche Positionen einnehmen.

Beachten Sie die Verriegelungstoleranzen.

Maximal zulässige Positionen der Riegelbolzen im Verriegelungszustand

Konventionell	SW 01	SW 03	Radlog	SW 01	SW 03
A [C - B] (mm)			D (mm)		
≥ 8			≤ 23		
≥ 9			≤ 25		

Sind die Toleranzen nicht erfüllt - aufgrund von Passungengenauigkeit oder des Löffeldachverschleißes - darf der Schnellwechsler nicht in Betrieb genommen werden.

- » Kontaktieren Sie im Zweifelsfall den Hersteller.

## 10.5 Schmierung

### WICHTIG



Verwenden Sie nur Fette und Öle, die zur Verwendung am Schnellwechsler freigegeben sind. Benetzen Sie alle Führungen des Schnellwechslers nur leicht.

### Einfetten der Riegelbolzen mit Mehrzweckfett

- » Vor längeren Standzeiten sowie wöchentlich notwendig
- 1. Riegelbolzen einfetten.
- 2. Riegelbolzen mehrmals ein- und ausfahren.

## Weißes Sprühfett ergänzen oder erneuern

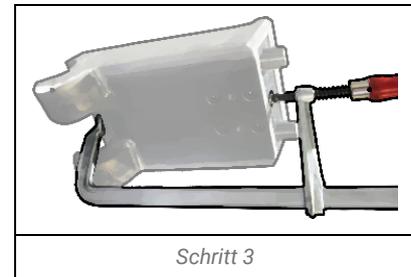
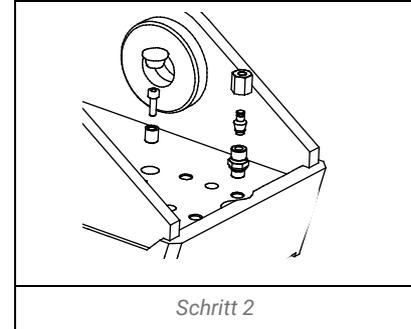
Notizen oder Fotografien während der Demontage helfen beim späteren Zusammenbau.

1. Schnellwechsler von der Erdbaumaschine demontieren.  
Siehe Kapitel 11.1 „Demontage“.
2. Hydraulikverschraubung, Verschlussstopfen und die Mitnehmerschraube der Gefahrensichtanzeige entfernen.

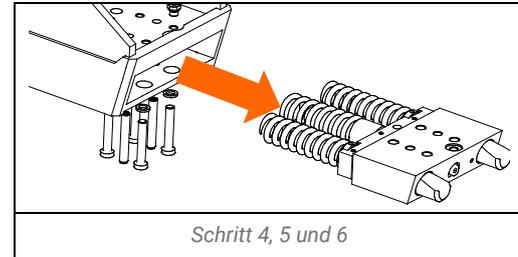
### VORSICHT

Der Zylinder ist durch das Federpaket vorgespannt.

3. Schraubzwinde verwenden um beim Lösen der Schrauben den Zylinder in Position zu halten.



4. Zylinderstifte auf der Unterseite des Schnellwechslers demontieren.
5. Zylinderschrauben auf der Unterseite des Schnellwechslers demontieren.
6. Langsam die Schraubzwinge lockern, um das Innenleben aus dem Gehäuse zu entnehmen.
7. Komponenten auf Beschädigungen und Verschmutzungen prüfen.



- » Bei Notwendigkeit Komponenten ersetzen bzw. reinigen.
  - » Bei Bedarf einen Rostlöser verwenden.
- » Prüfen Sie ob ein Wechsel der O-Ring-Abdichtungen gemäß Wartungsplan fällig ist, da der Vorgang jetzt am besten durchgeführt werden kann.
8. Innenliegenden Teile mit weißem Sprühfett einsprühen.
  9. Komponenten wieder in das Schnellwechslergehäuse einsetzen.
  10. Schnellwechsler wieder zusammenbauen.

Weißes Sprühfett	
Seifenbasis	Lithiumkomplekseifenbasis
Farbe	Weiß
Form	Aerosol
Einsatztemperatur	-30°C bis +150°C
Eigenschaften	alterungsbeständig mechanisch hochbelastbar wasserbeständig korrosionsschützend

## 10.6 Reinigung

### **WARNUNG**

#### **Verletzungsgefahr durch Missachten der Herstellerangaben**

Durch Missachten der Reinigungsanweisung des Herstellers kann die Funktion des Schnellwechslers beeinträchtigt werden.

Beim Reinigen sind alle gültigen Umweltschutzvorschriften einzuhalten.

### **WARNUNG**

#### **Verletzungsgefahr durch Verbrauchsstoffe**

Beim Umgang mit gesundheitsschädlichen, reizenden Verbrauchsstoffen entstehen Gefahren.

Beachten Sie bei allen Arbeiten mit den Verbrauchsstoffen, wie Öle, Reinigungsmittel etc., die speziellen Betriebs- und Arbeitsanweisungen bzw. Sicherheitsdatenblätter.



1. Entfernen Sie groben Schmutz mit einer Stahlbürste.
  - » Achten Sie darauf keine Schläuche, Kabel und Leitungen zu beschädigen.
2. Anlageflächen und Öffnungen sauber halten.



 **GEFAHR**

**Explosionsgefahr durch entzündliche Reinigungsmittel**

Es besteht Explosionsgefahr, wenn Waschbenzin für das Reinigen verwendet wird. Es ist hochentzündlich, elektrostatisch aufladbar und kann ein explosionsfähiges Gas-Luft-Gemisch erzeugen.

Zum Reinigen halogenfreien Kaltreiniger mit einem hohen Flammpunkt verwenden.

Zu reinigen ist am Schnellwechsler:

- » Aufnahmeklauen
- » Schnellwechsler-Rückseite
- » Riegelbolzen
- » Unterseite und Seiten des Schnellwechslers

Zu reinigen ist am Adapterrahmen:

- » Kupplungswelle
- » die Anlagefläche der Riegelplatte
- » die Öffnungen der Riegelplatte
- » die Grundplatte

## 10.7 Kennzeichnungen

Kontrollieren Sie täglich alle Hinweise und Kennzeichnungen, die am Produkt angebracht sind.

Um dem Bedienpersonal im Bereich des Schnellwechselsystems wichtige Informationen und Warnhinweise zu geben, sind diese:

- » in erkennbarem/lesbarem Zustand zu halten,
- » bei Bedarf zu erneuern und
- » für alle gut sichtbar anzubringen.

Da die konstruktive Nutzung des Schnellwechselsystems und die Komplexität der Produktionsabläufe den Einsatz von Personen mit Behinderung (z. B. mit Sehbehinderung) aus Sicherheitsgründen nicht zulassen, wurde seitens des Herstellers auf die Anbringung taktiler Symbole verzichtet.

Die Anforderungen an das Personal und die für das Betreiben des Schnellwechselsystems erforderliche fachliche Qualifikation sind im Kapitel „Zielgruppe der Betriebsanleitung“ dargestellt.

## 10.8 Information zu nicht mehr benötigten Komponenten

### 10.8.1 Demontage

Achten Sie bei der Demontage von auszuwechselnden Komponenten auf Hinweise in den Herstellerunterlagen, ob die betreffende Komponente an den Hersteller zur Wiederaufarbeitung zurückgeführt werden kann.

### 10.8.2 Recycling

Führen Sie recyclebare Komponenten zum Schutz der Umwelt dem nationalen Recycling-System zu. Prüfen Sie, ob ein Recycling von verunreinigten Wertstoffen möglich bzw. zulässig ist.

### 10.8.3 Entsorgung

Verwenden Sie die Stoffe und Materialien sachgerecht und entsorgen Sie diese auf Grundlage der lokalen Umweltschutzvorschriften.

#### SICHERHEITSHINWEIS

##### Schadstoffentsorgung

Achten Sie darauf, dass Öle und Fette sowie andere Schadstoffe nicht in die Kanalisation gelangen.

Altöl und andere umweltschädliche Substanzen auffangen, sammeln und fachgerecht entsorgen

# 11 AUßERBETRIEBNAHME

Die Außerbetriebnahme wird von Fachpersonal durchgeführt.



## **WARNUNG**

### **Verletzungsgefahr durch hydraulische Energie**

Hydraulisch angetriebene Teile können sich unerwartet bewegen.

Lassen Sie Arbeiten an der Erdbaumaschine nur durch Fachpersonal ausführen.  
Schalten Sie vor Arbeiten am Schnellwechsler die hydraulische Anlage drucklos.  
Prüfen Sie auf Druckfreiheit.

## 11.1 Demontage

Lesen Sie das Kapitel 11.1 „Demontage“ vollständig durch, um:

- » den Arbeitsplatz bestmöglich vorzubereiten
- » Hilfsmittel vorzubereiten
- » eventuell auf parallele Abläufe vorbereitet zu sein
- » bei Notwendigkeit eine zweite Person zur Unterstützung hinzuzuziehen.

## **WICHTIG**



Entnehmen Sie weiterführende Informationen zur Demontage von Anbaugeräten aus der Original-Betriebsanleitung der Erdbaumaschine.

## 11.1.1 Vorbereitung der Demontage

- ✓ PSA ist angelegt.
- ✓ Transportpalette oder ähnliches Hilfsmittel für den Produkt-Transport bereithalten.  
Ziehen Sie Kapitel 5 „Transport“ zu Rate.

1. Ebenen, festen Untergrund zum Ablegen des Schnellwechslers wählen.
2. Den Boden gegen das Einsickern von Hydrauliköl, z.B. durch eine Plane oder Auffangwanne sichern.
3. Optional: Transportpalette oder anderes Hilfsmittel platzieren.
4. Schnellwechsler auf der vorbereiteten Fläche platzieren.
5. Hydraulikleitungen der Erdbaumaschine drucklos schalten.
6. Erdbaumaschine abstellen.



### **WARNUNG**

#### **Verletzungsgefahr durch unkontrolliertes Anlaufen der Erdbaumaschine**

Durch automatischen Anlauf der Erdbaumaschine entstehen Gefahren.

Sichern Sie die Erdbaumaschine gegen unkontrolliertes Anlaufen.  
Kein Unbefugter darf Zugang zur Erdbaumaschine erhalten.  
Dritten ist das Betreten des Gefahrenbereiches verboten.

7. Erdbaumaschine gegen unbeabsichtigtes Einschalten sichern.
8. Hydraulikkomponenten auf Umgebungstemperatur abkühlen lassen.

## 11.1.2 Entfernen der Hydraulikkomponenten

### **WARNUNG**

#### **Verbrennungsgefahr durch heiße Hydraulikflüssigkeit und heiße Oberflächen**

Berührung heißer Hydraulikflüssigkeit führt zu schweren Verbrennungen.

Schalten Sie vor Arbeiten am Hydrauliksystem dieses drucklos.

Lassen Sie ölführende Bauteile auf Umgebungstemperatur abkühlen.

Tragen Sie Ihre PSA.

Untersuchen Sie alle Hydraulikschläuche regelmäßig auf Beschädigungen.



- 
- ✓ Hydraulikkomponenten sind auf Umgebungstemperatur abgekühlt.
  - ✓ Abdeckungen der Hydraulikkupplungen bereithalten.
  - ✓ Verschlussstopfen und Überwurfmutter der Collecting Unit bzw. des Schnellwechslers bereithalten.
  - ✓ Abdeckungen für die Enden der Hydraulikschlauchleitungen bereithalten.
  - ✓ Behälter für die Hydraulikschlauchleitungen bereithalten.
  - ✓ PSA ist angelegt.
- 
1. Gefahrenbereich betreten.

2. Hydraulikkupplung der Erdbaumaschine von der Hydraulikkupplung der Hydraulikschlauchleitung zur Collecting Unit bzw. zum Schnellwechsler lösen.



### **WARNUNG**

#### **Verletzungsgefahr durch Verbrauchsstoffe**

Beim Umgang mit gesundheitsschädlichen, reizenden Verbrauchsstoffen entstehen Gefahren.

Beachten Sie bei Arbeiten mit Verbrauchsstoffen, wie Öle, Reinigungsmittel, etc., die speziellen Betriebs- und Arbeitsanweisungen bzw. Sicherheitsdatenblätter für den sicheren Umgang mit den jeweiligen Stoffen.

3. Heraustretendes Öl mit geeigneten Mitteln auffangen.



### **WARNUNG**

#### **Rutschgefahr**

Durch Arbeiten oder Störungen am Schnellwechsler können, im Bereich des Schnellwechslers, Verschmutzungen aus Öl oder Schmierstoffen auf den Boden gelangen.

Achten Sie auf Verschmutzungen im Gefahrenbereich.  
Beseitigen Sie die Verschmutzungen.

4. Hydraulikkupplung mit dem entsprechenden Staubschutz verschließen.
5. Das gelöste Ende der Hydraulikschlauchleitung verschließen.
6. Das gelöste Ende der Hydraulikschlauchleitung in den Behälter legen.
7. Das andere Ende der Hydraulikschlauchleitung von der Collecting Unit bzw. dem Schnellwechsler lösen.
8. Heraustretendes Öl mit geeigneten Mitteln auffangen.



## ⚠️ WARNUNG

### Rutschgefahr

Durch Arbeiten oder Störung am Schnellwechsler können, im Bereich des Schnellwechslers, Verschmutzungen aus Öl oder Schmierstoffen auf den Boden gelangen.

Achten Sie auf Verschmutzungen im Gefahrenbereich.  
Beseitigen Sie die Verschmutzungen.

9. Verschlussstopfen der hydraulischen Anschlussstellen anbringen.
  10. Hydraulische Anschlussstellen mit den Überwurfmutter verschließen.
  11. Das Ende der Hydraulikschlauchleitung verschließen.
  12. Die Hydraulikschlauchleitung vollständig in den Behälter legen.
  13. Vorgang für die andere Hydraulikleitungen wiederholen.
  14. Schnellwechsler von Verschmutzungen durch Hydrauliköl reinigen.
- **Die Hydraulikverbindungen wurden entfernt.**

### 11.1.3 Entfernen des Schnellwechslers

---

- ✓ Eventuell Befestigungsmaterial für den Transport bereithalten.  
Ziehen Sie Kapitel 5 „Transport“ zu Rate.
  - ✓ Schnellwechsler ist stabil abgesetzt.
  - ✓ Erdbaumaschine ist abgestellt und gegen unbeabsichtigtes Einschalten gesichert
  - ✓ PSA ist angelegt.
- 

1. Gefahrenbereich betreten.
2. Beide Bolzensicherungen lösen.
3. Verbindungsbolzen entfernen.
  - » **Rechnen Sie mit hohem Gewicht.**
  - » Verbindungsbolzen und Bolzensicherungen gemäß interner Betriebsanweisung lagern.
4. Gefahrenbereich verlassen.
5. Erdbaumaschine in Betrieb nehmen.
6. Löffelstielkinematik von der Schnellwechsleraufhängung entfernen.
7. Erdbaumaschine abstellen.
8. Erdbaumaschine gegen unbeabsichtigtes Einschalten sichern.
9. Schnellwechsler gemäß Kapitel „5 Transport“ transportbereit machen.
10. Objekte, die zum Schutz des Bodens vor Verschmutzungen ausgelegt wurden, entfernen.

## 11.2 Lagern

Die Lagerstätte muss kühl und trocken sein, um Korrosion an einzelnen Teilen des Schnellwechselfsystems nicht zu begünstigen.

- » Die Raumtemperatur der Lagerstätte muss konstant zwischen 10 °C und 25 °C liegen.
  - » Die Luftfeuchtigkeit des Lagerraumes darf nicht mehr als 50 % betragen.
1. Anlageflächen gegen Korrosion einfetten.
  2. Schnellwechsler und seine Komponenten so verpacken und abstellen, dass er während der Lagerung nicht durch äußere Einflüsse beschädigt wird.
  3. Schnellwechsler gegen unbeabsichtigtes Kippen und Instabilität sichern.

### Stillsetzen für mehr als 4 Wochen

Führen Sie zusätzlich folgende Einlagerungsmaßnahmen durch, wenn die Absicht besteht, den Schnellwechsler länger als 4 Wochen außer Betrieb zu nehmen:

4. Schnellwechselfsystem gegen Verschmutzung abdecken.
5. Schnellwechselfsystem auf Transportpalette lagern.

## 11.3 Entsorgung

Die Entsorgung des Schnellwechslers (auch Teile oder Betriebsstoffe) richtet sich nach den örtlichen Entsorgungsvorschriften sowie den im Anwenderland gegebenen Umweltschutzgesetzen.

Hat der Schnellwechsler das Ende seines Lebenszyklus erreicht, ist bei dessen Abbau für eine sichere und fachgerechte Entsorgung, insbesondere der für die Umwelt schädlichen Teile oder Stoffe, zu sorgen. Dazu gehören u. a. Schmiermittel.

- » Lassen Sie den Schnellwechsler wegen der Gefahr möglicher Umweltverschmutzung durch ein zugelassenes Fachunternehmen entsorgen.

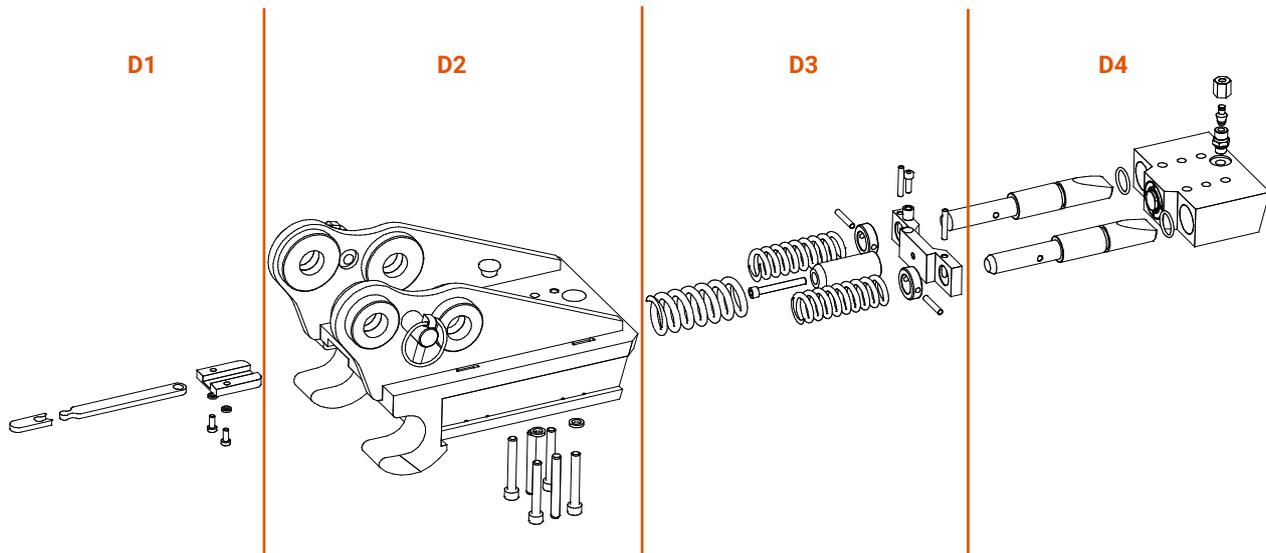


## 12.1 Konformitätserklärung

	
<b>Original EG-Konformitätserklärung</b>	
<b>Konformitätserklärung gemäß EG-Maschinenrichtlinie (2006/42/EG)</b>	
<b>Hersteller:</b>	Rädlinger Maschinenbau GmbH Kammerdorfer Straße 16 93413 Cham-Windschbeggendorf Deutschland Telefon: +49 9371 8088-0 Fax: +49 9371 8088-9999 E-Mail: info@raedlinger.de Web: www.raedlinger.de
<b>Maschinenbezeichnung:</b>	Rädlinger Schnellwechslers HS
<b>Maschinentyp:</b>	HS 01   HS 03EW
<b>Optionale Ausstattung:</b>	Rädlinger T11 90; Lasthaken
<b>Verwendungszweck:</b>	Der Schnellwechslers dient zum schnellen und sicheren Wechseln von verschiedenen Anbaugeräten an darauf abgestimmten Baggern. Der optionale Rädlinger T11 90 bietet die Möglichkeit den Schnellwechslers seitlich zu schwenken.
<b>Seriennummer:</b>	MABXXXXXX/XX
<p>Hiermit erklärt der Hersteller, dass die Maschine in der gelieferten Ausführung konform ist mit der Richtlinie 2006/42/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 17. Mai 2006 über Maschinen und zur Änderung der Richtlinie 95/16/EG (Neufassung) sowie mit den nachfolgend aufgeführten harmonisierten Normen und normativen Dokumenten übereinstimmt, auf die sich diese Erklärung bezieht.</p>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>EN ISO 12100:2010 Sicherheiten von Maschinen - Allgemeine Gestaltungsgrundsätze – Risikoanalyse und Risikominderung</li> <li>EN 474-1:2022 Erdbebaumaschinen - Sicherheit - Teil 1: Allgemeine Anforderungen</li> <li>EN 474-5:2022 Erdbebaumaschinen - Sicherheit - Teil 5: Anforderungen für Hydraulikbagger</li> <li>EN ISO 4413:2010 Fluidechnik – Allgemeine Regeln und sicherheitstechnische Anforderungen an Hydraulikanlagen und deren Bauteile</li> <li>EN ISO 13854:2019 Sicherheit von Maschinen - Mindestanträge zur Vermeidung des Querschnitts von Körperteilen</li> </ol>	
Folgende sonstige technische Normen und Spezifikationen wurden angewandt:	
<ol style="list-style-type: none"> <li>ISO 13031:2016 Erdbebaumaschinen - Schnellwechslers - Sicherheit</li> </ol>	Thomas Bogner Kammerdorfer Straße 16 93413 Cham-Windschbeggendorf DEKRA-Certification GmbH Handwerkerstraße 15 70565 Stuttgart Kennnummer: Z140
Die Genehmigung des QS-Systems erfolgte durch:	
Dokumentationsbevollmächtigter der Rädlinger Maschinenbau GmbH:	
Die Genehmigung des QS-Systems erfolgte durch:	
Wir versichern hiermit, dass die Beschreibungen der Maschine gemäß der Richtlinie für Maschinen (2006/42/EG) durchgeführt, die Anforderungen der Richtlinie für Maschinen (2006/42/EG) erfüllt sind und dass die Maschine der Bestimmung von Anbaueinrichtungen "Teil 1: Allgemeine Anforderungen" bei der Ausgestaltung dieser Konformitätserklärung besichtigt wurden.	
Bei einer mit uns nicht abgestimmten Änderung der Maschine verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit. Jede eigenmächtige Veränderung in diesem Sinne schließt eine Haftung unsererseits aus.	
Cham-Windschbeggendorf, den 29.11.2024	Datum
	
<b>Thomas Witmann</b> Geschäftsbetriebsleitung	
Rädlinger Schnellwechslers HS HS 01   HS 03EW Zoho Sign Document ID: 4AD3DE89-50U4B-798BE4E-EDWJFH0L6ZINDFLOU-LH6HJZK6F	
2024	

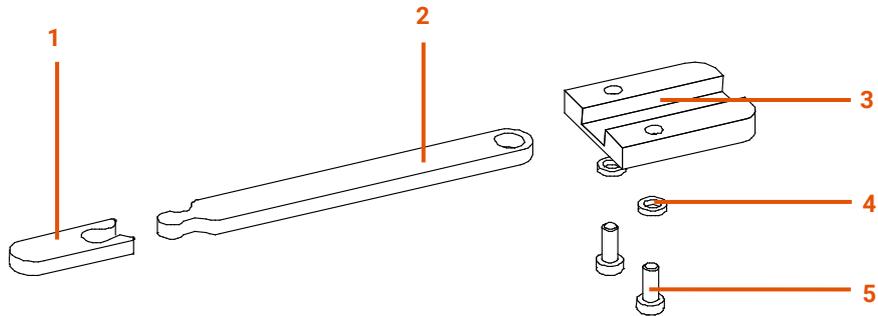
## 12.2 Ersatzteilliste

### 12.2.1 HS 01EW



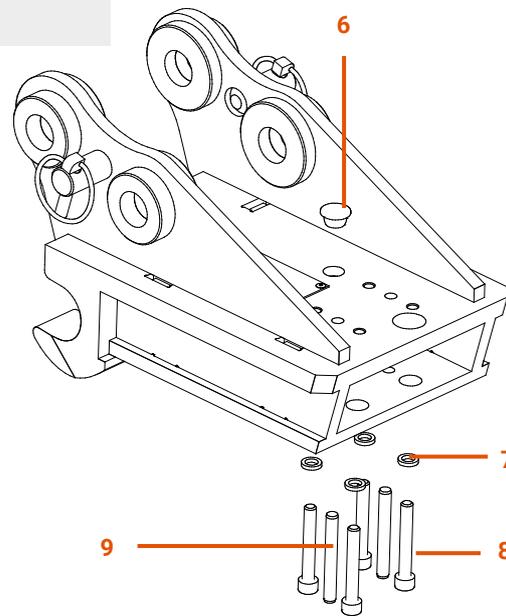
## D1

Pos.	Stk.	Zeichn.nr.	Bezeichnung
1	1	5099/1535a	Sichtanzeige
2	1	5099/1534b	Sichtanzeige Schieber </td
3	1	5099/1557b	Sichtanzeige Abdeckung
4	2	644/5a	Nord Lock Scheibe Ø5
5	2	1451/512a	Zylinderschraube M5×12, niedriger Kopf



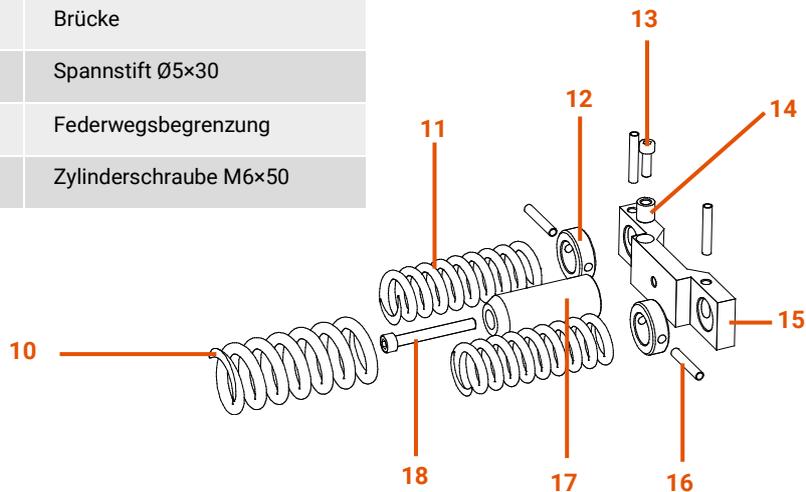
## D2

Pos.	Stk.	Zeichn.nr.	Bezeichnung
6	1	1524/15a	Verschlussstopfen
7	4	644/8a	Nord Lock Scheibe Ø8
8	4	3043/855a	Zylinderschraube M8×55
9	2	4516/865a	Zylinderstift Ø8×65



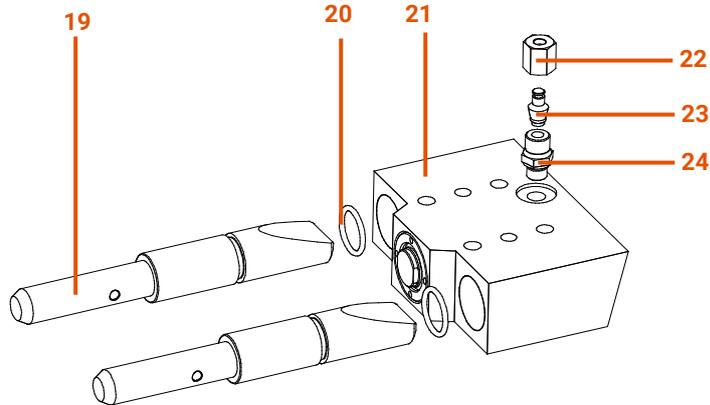
### D3

Pos.	Stk.	Zeichn.nr.	Bezeichnung
10	1	930/18a	Druckfeder
11	2	930/5a	Feder
12	2	5099/1408a	Stellring
13	1	3042/516a	Zylinderschraube M5×16
14	1	5099/1595c	Distanzring Sichtanzeige
15	1	5099/1531b	Brücke
16	4	1603/530a	Spannstift Ø5×30
17	1	5099/1596a	Federwegsbegrenzung
18	1	194/650a	Zylinderschraube M6×50

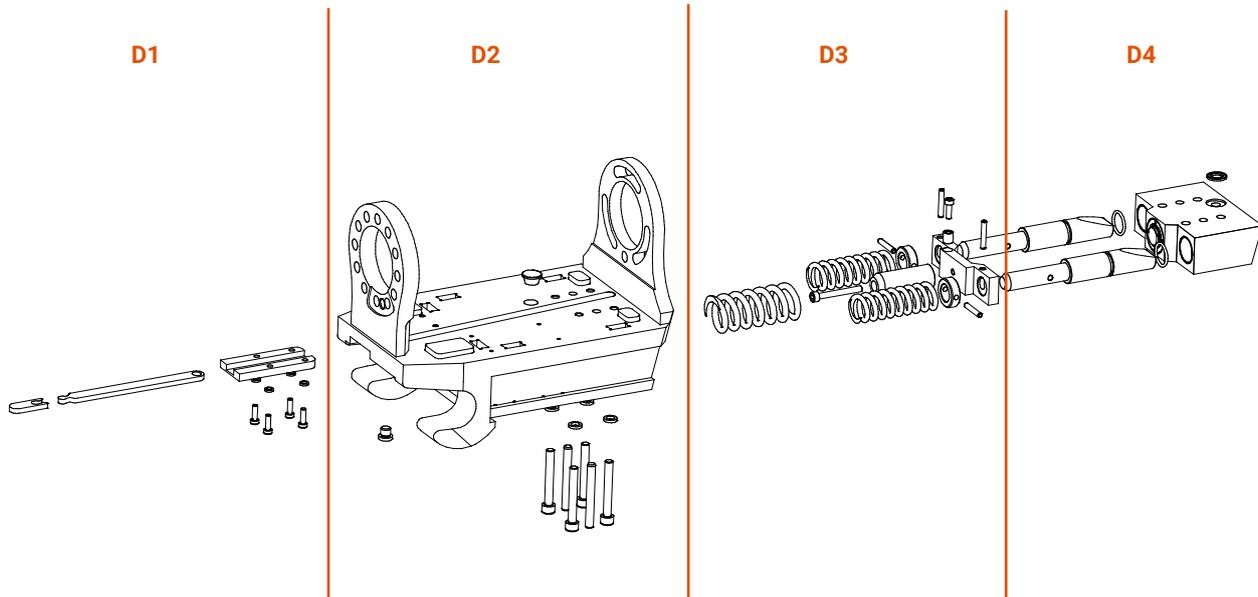


## D4

Pos.	Stk.	Zeichn.nr.	Bezeichnung
19	2	5099/1409b	Riegelbolzen
20	2	604/235a	O-Ring Ø20,3 × 2,62
21	1	186/251d	Hydraulikzylinder
22	1	192/326a	Überwurfmutter
23	1	192/313a	Verschlusskegel
24	1	192/307a	Einschraub-Verschraubung 6L; M10×1

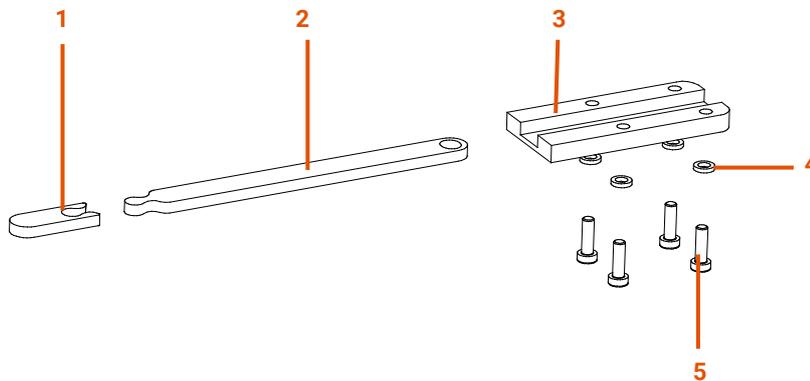


## 12.2.2 HS 01EW an Rädlinger Tilt 90



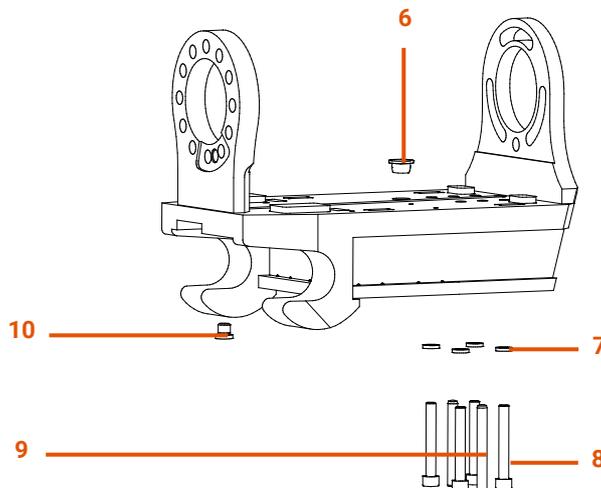
## D1

Pos.	Stk.	Zeichn.nr.	Bezeichnung
1	1	5099/1535b	Sichtanzeige
2	1	5099/1542b	Sichtanzeige Schieber
3	1	5099/1543c	Sichtanzeige Abdeckung
4	4	644/5a	Nord Lock Scheibe Ø5
5	4	1451/516a	Zylinderschraube M5×16



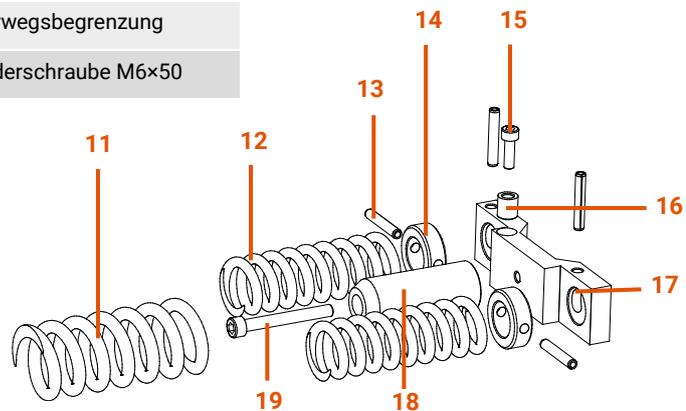
## D2

Pos.	Stk.	Zeichn.nr.	Bezeichnung
6	1	1524/15a	Verschlussstopfen
7	4	644/8a	Nord Lock Scheibe Ø8
8	4	3043/860a	Zylinderschraube M8×60
9	2	4516/870a	Zylinderstift Ø8×70
10	1	7068/3a	Verschlusssschraube M8×1



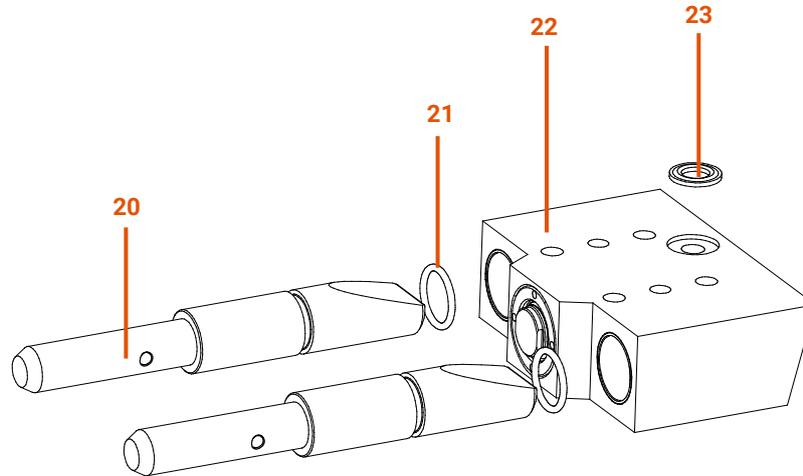
### D3

Pos.	Stk.	Zeichn.nr.	Bezeichnung
11	1	930/18a	Druckfeder
12	2	930/5a	Druckfeder
13	4	1603/530a	Spannstift Ø5×30
14	2	5099/1408a	Stelling
15	1	3042/516a	Zylinderschraube M5×16
16	1	5099/1595d	Distanzring Sichtanzeige
17	1	5099/1531b	Brücke
18	1	5099/1596a	Federwegsbegrenzung
19	1	194/650a	Zylinderschraube M6×50

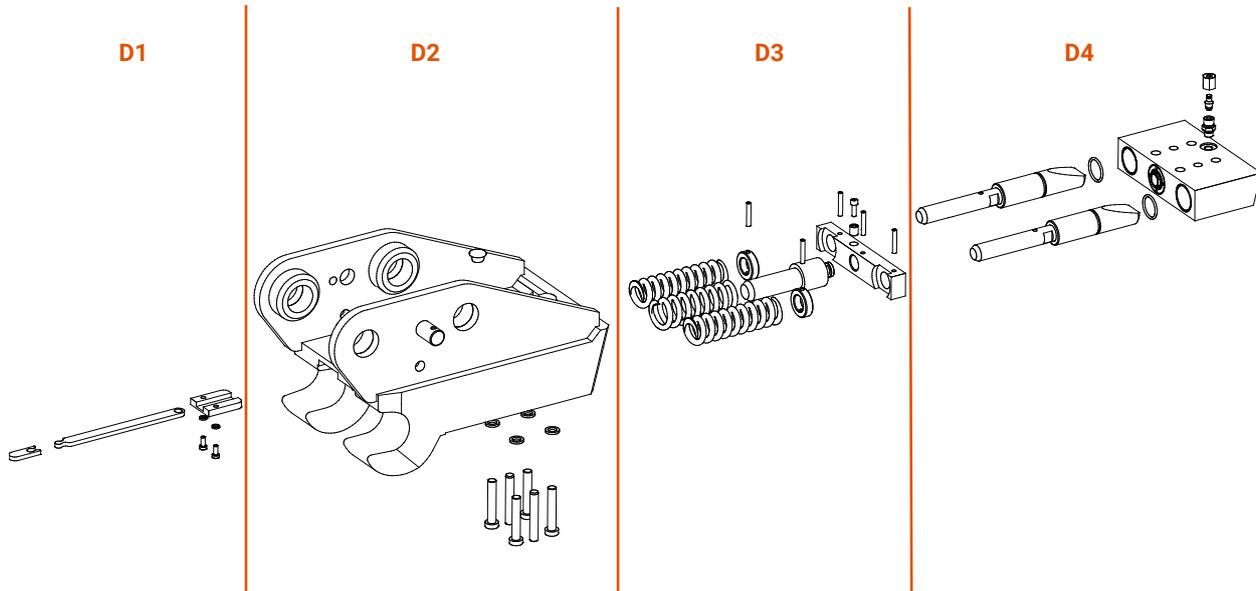


## D4

Pos.	Stk.	Zeichn.nr.	Bezeichnung
20	2	8116/19b	Riegelbolzen
21	2	604/235a	O-Ring Ø20,3×2,62
22	1	186/251d	Hydraulikzylinder
23	1	604/301a	Dichtung

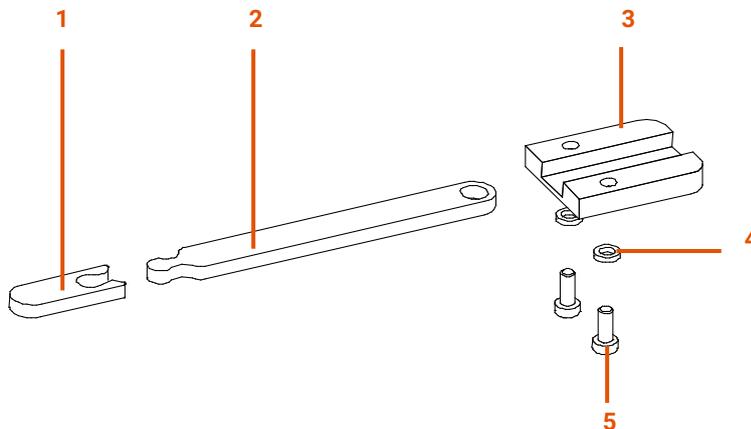


## 12.2.3 HS 03EW



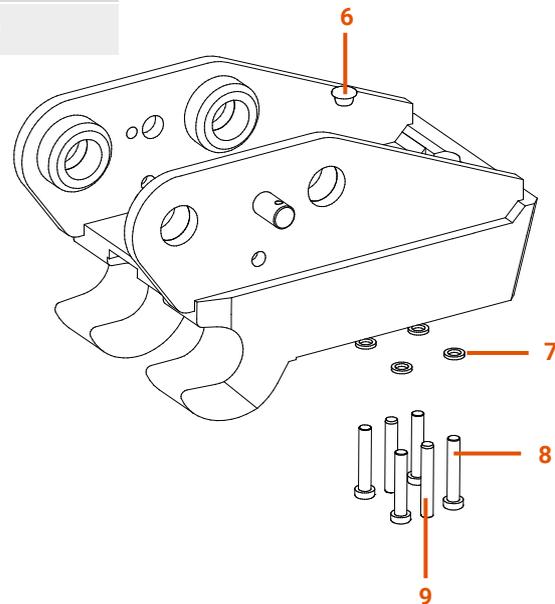
## D1

Pos.	Stk.	Zeichn.nr.	Bezeichnung
1	1	5099/1535b	Sichtanzeige
2	1	5099/1551b	Sichtanzeige Schieber
3	1	5099/1557b	Sichtanzeige Abdeckung
4	2	644/5a	Nord Lock Scheibe Ø5
5	2	1451/512a	Zylinderschraube M5×12, niedriger Kopf



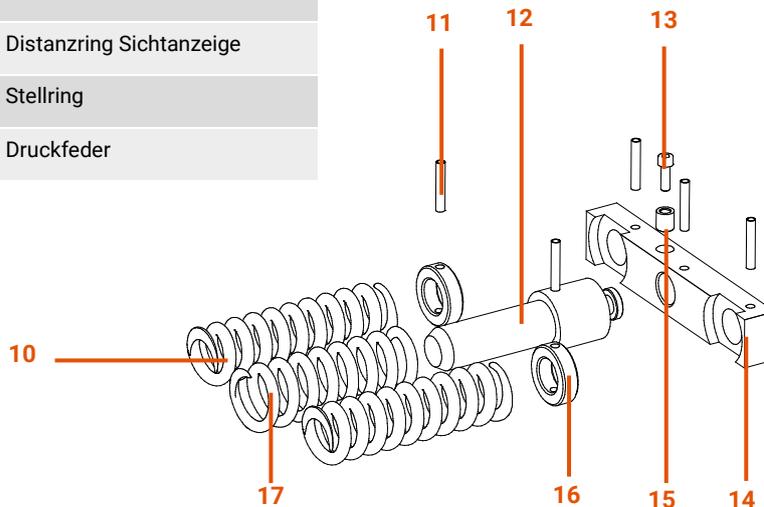
## D2

Pos.	Stk.	Zeichn.nr.	Bezeichnung
6	1	1524/15a	Verschlussstopfen
7	4	644/10a	Nord Lock Scheibe Ø10
8	4	4708/1055a	Zylinderschraube M10×55
9	2	4516/1065a	Zylinderstift Ø10×65



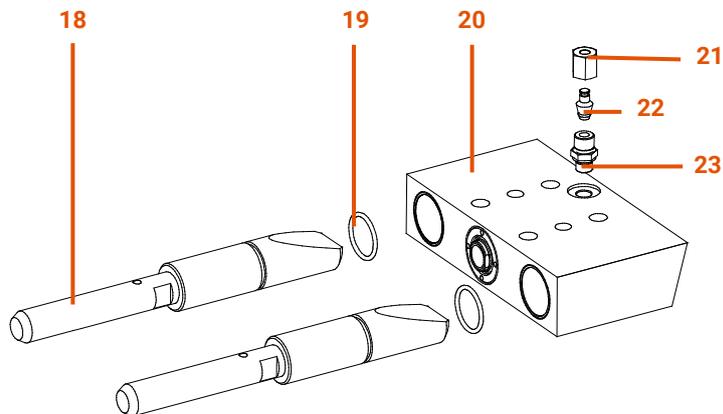
### D3

Pos.	Stk.	Zeichn.nr.	Bezeichnung
10	2	930/17a	Druckfeder
11	5	1603/530a	Spannstift Ø5×30
12	1	5099/1594c	Federwegsbegrenzung
13	1	3042/516a	Zylinderschraube M5×16
14	1	5099/1593c	Brücke
15	1	5099/1595d	Distanzring Sichtanzeige
16	2	5099/1312c	Stelling
17	1	930/12a	Druckfeder

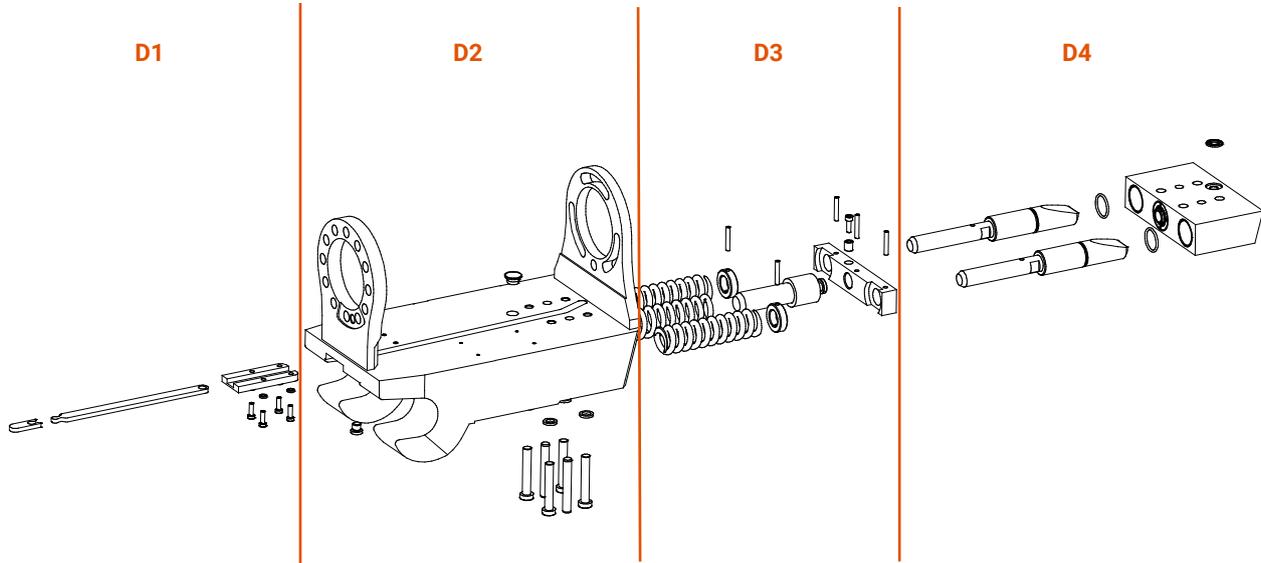


## D4

Pos.	Stk.	Zeichn.nr.	Bezeichnung
18	2	5099/1313d	Riegelbolzen
19	2	604/20a	O-Ring
20	1	186/252d	Hydraulikzylinder
21	1	192/326a	Überwurfmutter
22	1	192/313a	Verschlusskegel
23	1	192/307a	Einschraub-Verschraubung 6L; M10×1

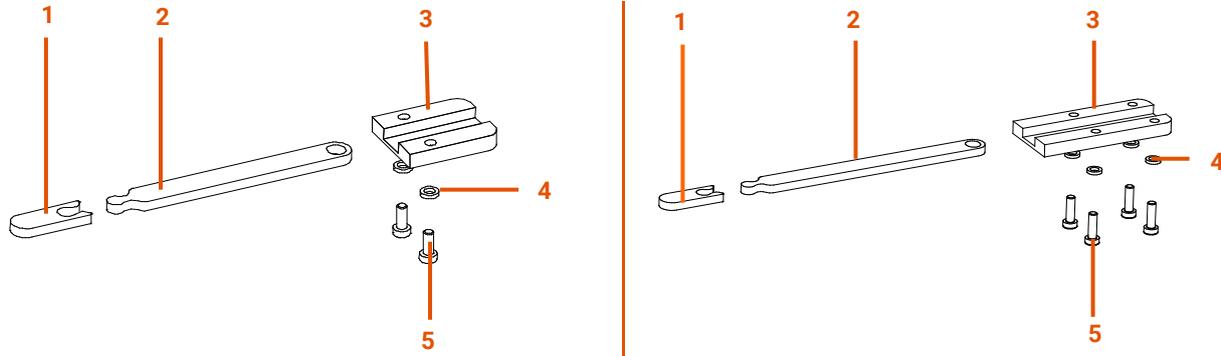


## 12.2.4 HS 03EW an Rädlinger Tilt 90



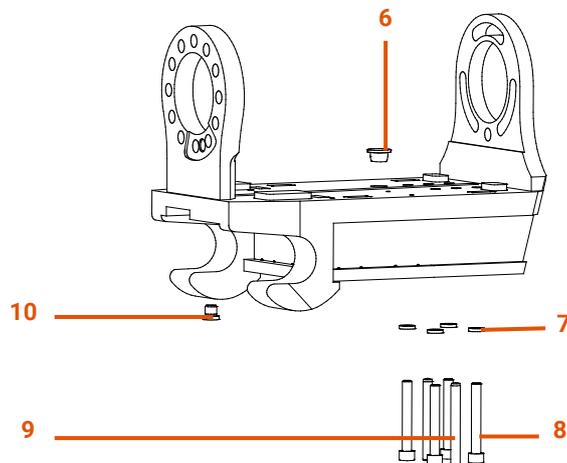
# D1

Pos.	Stk.		Zeichn.nr.			Bezeichnung
	390   490	590	390	490	590	
1	1		5099/1535b			Sichtanzeige
2	1		5099/1551b	5099/1957b	5099/1563b	Sichtanzeige Schieber
3	1		5099/1557c	8118/22a	5099/1564b	Sichtanzeige Abdeckung
4	2	4	644/5a			Nord Lock Scheibe Ø5
5	2	4	1451/516a			Zylinderschraube M5×16; niedriger Kopf



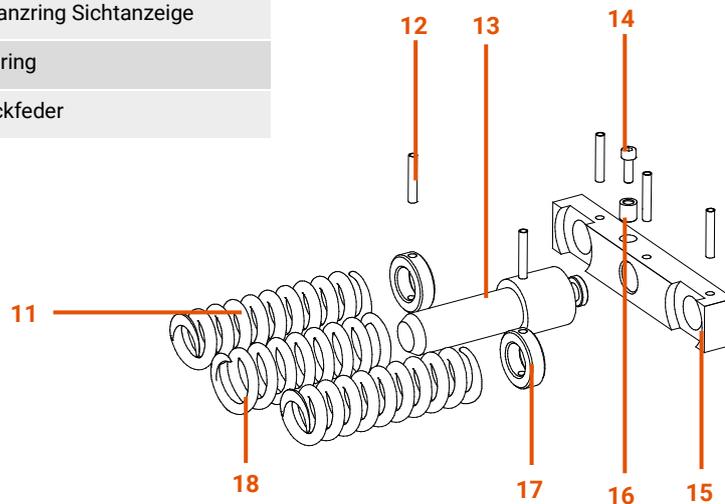
## D2

Pos.	Stk.	Zeichn.nr.		Bezeichnung	
		390   490	590	390   490	590
6	1	1524/15a		Verschlussstopfen	
7	4	644/10a		Nord Lock Scheibe Ø10	
8	4	4708/1060a		Zylinderschraube M10×60; niedriger Kopf	
9	2	4516/1070a		Zylinderstift Ø10×70	
10	1	7068/3a	7068/1a	Verschlusschraube M8×1	Verschlusschraube M10×1



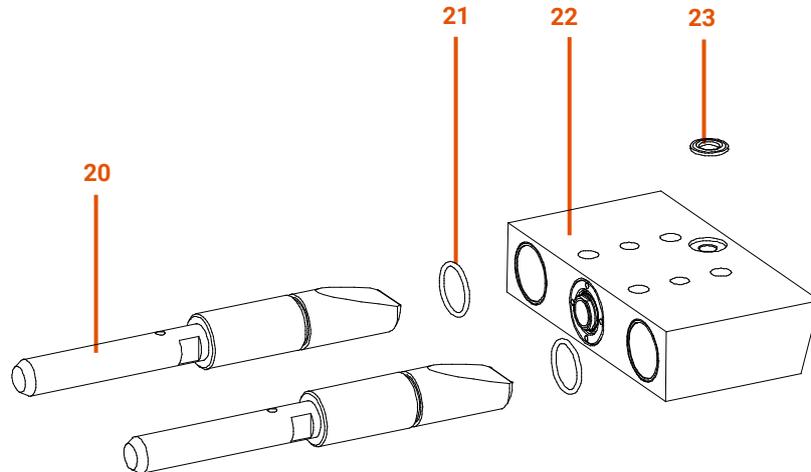
### D3

Pos.	Stk.	Zeichn.nr.	Bezeichnung
11	2	930/17a	Druckfeder
12	5	1603/530a	Spannstift Ø5×30
13	1	5099/1594c	Federwegsbegrenzung
14	1	3042/516a	Zylinderschraube M5×16
15	1	5099/1593c	Brücke
16	1	5099/1595d	Distanzring Sichtanzeige
17	2	5099/1312c	Stelling
18	1	930/12a	Druckfeder

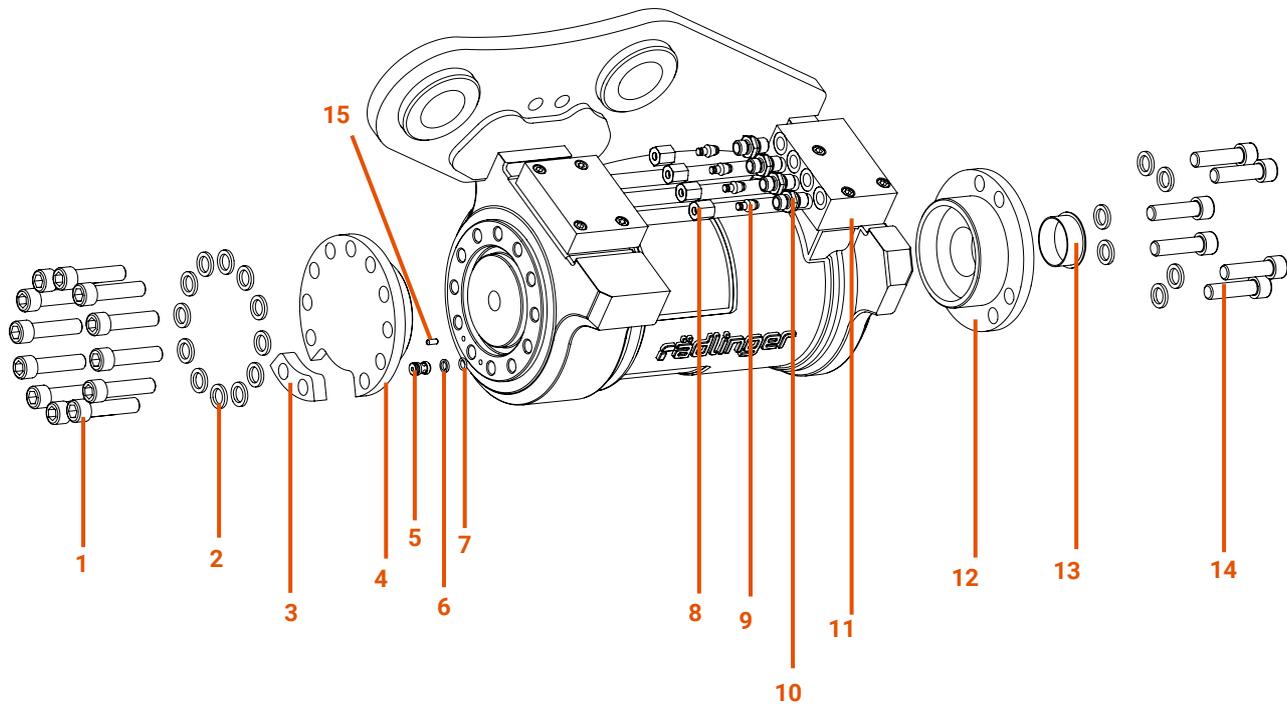


## D4

Pos.	Stk.	Zeichn.nr.		Bezeichnung
		390	490   590	
20	2	8116/22a	5099/1313d	Riegelbolzen
21	2	604/20a		O-Ring Ø25×2,5
22	1	186/252e		Hydraulikzylinder
23	1	604/301a		Dichtung



## 12.2.5 Rädlinger Tilt 90



Pos.	Stk.	Z.nr. 390	Z.nr. 490	Z.nr. 590	Bezeichnung
1	12	638/1035a	638/1250a		Zylinderschrauben (M10×35   M12×50)
2	18	644/10a	644/12a		Nord-Lock Scheibe (M10   M12)
3	1	5099/1544b	5099/1959a	5099/1965b	Abdeckung Öldurchführung
4	1	8201/390a	8201/490a	8201/590a	Seitendeckel vorne
5	1	5099/1566c			O-Ring Aufnahme Öldurchführung
6	1	604/310a			O-Ring
7	1	604/320a			O-Ring
8	4	192/326a			Überwurfmutter 6L M12x1,5
9	4	192/313a			Verschlusskegel
10a	2	192/534a			Einschraubverschraubung gerade M12x1,5 für DD1/DD2
10b	2	192/540a	192/534a		Einschraubverschraubung gerade M12x1,5 für A/B
11	1	784/211a	784/212a	784/213a	Collecting Unit
12	1	8203/390a	8203/490a	8203/590a	Seitendeckel hinten
13	1	1524/40a			Verschlussstopfen Ø40
14	6	638/1035a	638/1245a		Zylinderschrauben (M10×35   M12×45)
15	1	192/537a			Verschlussstopfen Ø3,5/Ø6,5×15

## 12.3 Schrauben-Anzugsmomente

### Metrische Regelgewinde

In der Tabelle sind die Schraubenanzugsmomente zum Erreichen der höchstzulässigen Vorspannung für metrische Regelgewinde in Nm angegeben.

Durchmesser	Sechskant mm	Innensechskant mm	Schraubenqualität		
			8.8	10.9	12.9
M6	10	5	10	15	18
M8	13	6	25	36	43
M10	17	8	49	72	84
M12	19	10	85	125	145
M14	22	12	135	200	235
M16	24	14	210	310	365
M18	27	14	300	430	500
M20	30	17	425	610	710
M22	32	17	580	830	970
M24	36	19	730	1050	1220



0058022

Deutsche Ausgabe

ZUSATZ ZUR  
ORIGINALBETRIEBSANLEITUNG

## Doppelfanghaken an Rädlinger Schnellwechsler

# rädlinger



Dokument vor Erstinbetriebnahme lesen!  
Für künftige Verwendung aufbewahren!

Diese Dokumentation unterliegt keinem Änderungsdienst.

## **SEHR GEEHRTER RÄDLINGER KUNDE,**

am 14.10.2021 ist das neue EU-Amtsblatt erschienen, dessen Inhalt sich auf hydraulische Schnellwechsler auswirkt. Durch diese Änderung ist das in Verkehr bringen von hydraulischen Schnellwechslern in ihrer bisherigen Ausführung nach dem Stand der Technik untersagt worden.

Entsprechend der zu erwartenden neuen Anforderungen müssen hydraulische Schnellwechsler mit Sicherungseinrichtungen versehen sein, die Auswirkungen einer Fehlbedienung vorgereifen.

Um dieser Forderung nach einer präventiven Maßnahme zur Verhinderung eines Zwischenfalls bei einer Fehlbedienung Genüge zu tun, wurde bei den hydraulisch betätigten Rädlinger Schnellwechslern zwischen die bereits vorhandenen Aufnahmeklauen ein zusätzlicher Doppelfanghaken mit einer definierten Geometrie eingeschweißt.

Um einen sicheren Einsatz unserer Schnellwechsler zu gewährleisten, muss die Betriebsanleitung in Kombination mit diesem Dokument beachtet werden. Wir erinnern an dieser Stelle zudem an das ausnahmslose Verbot eines Aufenthaltes von Personen während der Arbeit im Gefahrenbereich des Arbeitsgerätes und des Baggers.

Wir bitten Sie, dieses Dokument zusammen mit der Betriebsanleitung Ihres Schnellwechslers aufzubewahren.

---

# 1 FUNKTION

---

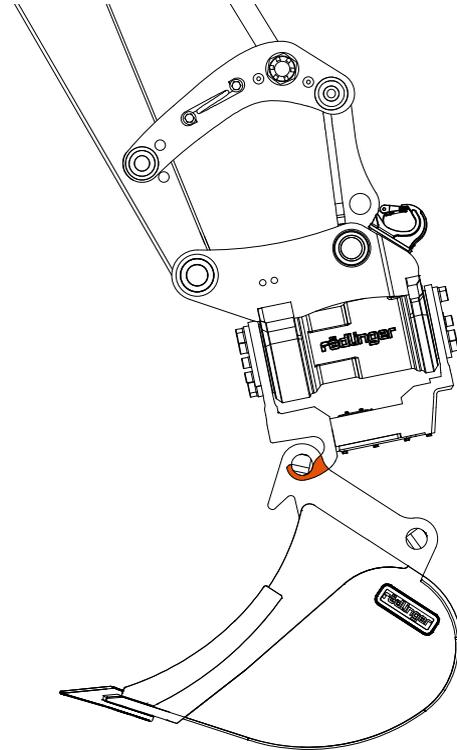
## 1.1 Funktion des Doppelfanghakens

- » Der Schnellwechsler wurde nicht korrekt verriegelt.
- » Das vollständige Bewegungsspiel wird nach dem Verriegelungsprozess durchgeführt.
- » Das Anbaugerät löst sich dabei.
- » Der Doppelfanghaken fängt das Anbaugerät auf.

### Vorgehen nach dem Auffangen des Anbaugeräts durch den Doppelfanghaken

---

- ✓ Der Gefahrenbereich ist abgesichert und es halten sich keine Personen darin auf.
- 
1. Anbaugerät auf naheliegendstem stabilem Untergrund ablegen.
  2. Erdbaumaschine ausschalten und gegen Wiedereinschalten sichern.
  3. Gefahrenbereich betreten.
  4. Schweißnähte des Doppelfanghakens prüfen (siehe Kapitel 2.2).
- **Weiteres Vorgehen nach Kapitel 2.3 Prüfen auf Verformung durch Funktionstest.**



## 1.2 Kennzeichnungen

Am Schnellwechsler hinter dem Doppelfanghaken ist ein **Verbotszeichen** für „Anheben einer Last verboten“ angebracht.

## 1.3 Bestimmungsgemäße Verwendung

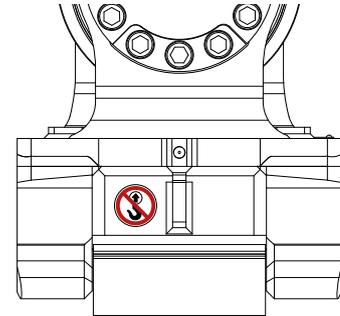
Der Doppelfanghaken ist ausschließlich als Sicherheitseinrichtung und zum Auffangen von nicht korrekt verriegelten Anbaugeräten vorgesehen.

## 1.4 Vernünftigerweise vorhersehbare Fehlanwendung

Die Nutzung des Doppelfanghakens

- » als Lasthaken
- » für den Transport jeglicher Art
- » für das Abkratzen oder Schaben
- » für Schlagarbeiten
- » zum Schieben oder Drücken
- » sowie jegliche andere Nutzung, die von der „Bestimmungsgemäßen Verwendung“ abweicht

ist ausdrücklich untersagt.



## 2 WARTUNG UND INSTANDHALTUNG

---

### 2.1 Wartung des Doppelfanghakens

Kontrolle und Wartung durch Bedienpersonal ggf. Rücksprache mit autorisiertem Fachpersonal	50 Bh/wöchentlich <sup>1</sup>	Nach Auffangen eines Anbaugeräts	Bei Verdacht auf Verformung oder Nichterfüllen der Funktion
Reinigen des Doppelfanghakens	X		
Prüfen der Schweißnähte	X	X	
Prüfen auf Verformung durch Funktionstest		X	X

### 2.2 Prüfen der Schweißnähte

Fallen beim Prüfen der Schweißnähte Risse, Verformungen oder Beschädigungen jeglicher Art auf, muss der Betrieb umgehend eingestellt und mit dem Hersteller Kontakt aufgenommen werden.

---

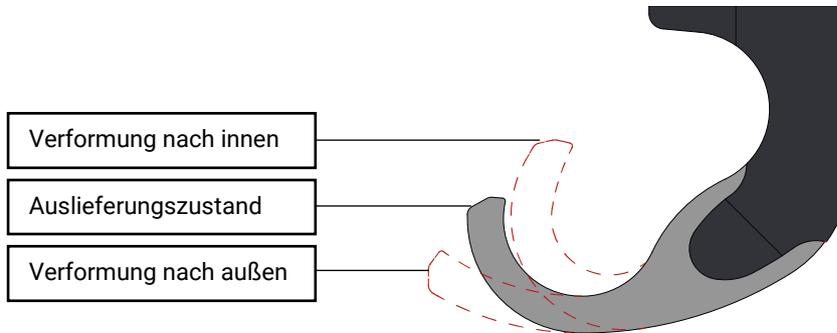
<sup>1</sup> bei Bedarf häufiger

## 2.3 Prüfen auf Verformung durch Funktionstest

Prüfen Sie die Form des Doppelfanghakens

- » wenn ein Anbaugerät durch diesen aufgefangen wurde
- » bei Verdacht auf Verformung
- » bei Verdacht auf Nichterfüllen der Funktion.

### Beispiele für Verformungen des Doppelfanghakens



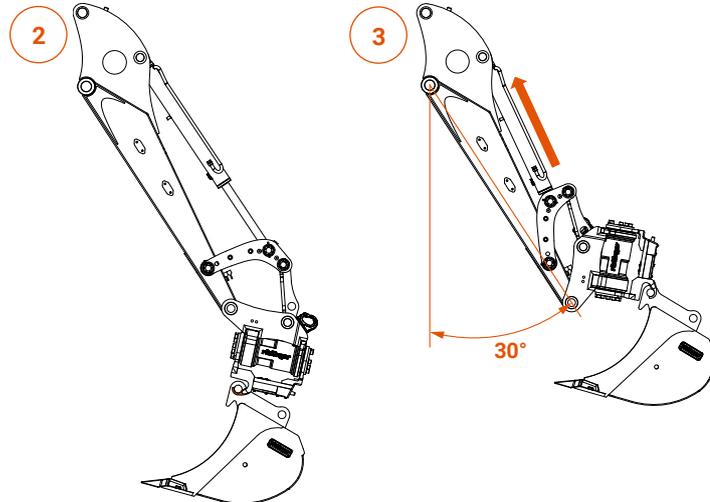
- » Für den Funktionstest empfiehlt sich ein Tieflöffel oder ein ähnlich kompaktes Anbaugerät ohne hydraulische Komponenten (Im Folgenden: „Test-Anbaugerät“).
- » Führen Sie den Funktionstest nur an dafür geeigneten Orten mit möglichst weichem Untergrund durch, um das Anbaugerät nicht zu beschädigen.

---

✓ Der Gefahrenbereich ist abgesichert und es halten sich keine Personen darin auf.

---

1. Maschine in Betrieb nehmen.
2. Test-Anbaugerät mit dem **Doppelfanghaken<sup>2</sup>** aufnehmen (siehe Grafik).
  - » Test-Anbaugerät so nah wie möglich am Boden halten.
3. Kinematik in 30°-Position lenken und Hydraulikzylinder in mäßiger Geschwindigkeit einfahren (siehe Grafik).



➤ **Der Doppelfanghaken hält das Test-Anbaugerät.**

- » Funktion des Doppelfanghakens ist nicht beeinträchtigt.
- » Der Schnellwechsler darf weiterhin verwendet werden.

➤ **Der Doppelfanghaken hält das Test-Anbaugerät nicht.**

- » Der Schnellwechsler darf **nicht mehr in Betrieb** genommen werden.
- » Stellen Sie den Betrieb ein und nehmen Sie Kontakt mit dem Hersteller auf.

---

<sup>2</sup> Im Widerspruch zur bestimmungsgemäßen Verwendung. Wird ausschließlich für den Funktionstest geduldet.

Konformitätserklärung gemäß EMaschinenrichtlinie (2006/42/EG)



## Original Eg-Konformitätserklärung

Hiermit erklärt der Hersteller

Rädlinger Maschinen- und Stahlbau GmbH  
Kammerdorferstraße 16  
93413 Cham-Windischbergedorf  
DEUTSCHLAND.

Telefon: +49 971- 899 80  
Telefax: +49 971- 899 8999  
E-Mail: info@aedlinger.de

dass die Bauart der Maschine

**Maschinenbezeichnung:** Rädlinger Schnellwechser - hydraulisch

**Typ:** HS 01EW | HS 03EW

**Optionale Ausstattung:** Rädlinger Tilt 90  
Lastbaken

**Verwendungszweck:**

Das Schnellwechser dient zum schnellen und sicheren Wechseln von verschiedenen Aufsätzen der Maschine. Bei der Benutzung des Schnellwechser ist es möglich, dass der Anwender die Möglichkeit hat die Möglichkeit den Schnellwechser selbstig zu schwenken.

In der gelieferten Ausführung konform ist mit der Richtlinie 2006/42/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 17. Mai 2006 über Maschinen und zur Änderung der Richtlinie 90/269/EEG (Verordnung) sowie mit den nachfolgend aufgeführten harmonisierten Normen und normativen Dokumenten übereinstimmend, auf die sich diese Erklärung bezieht:

1. EN ISO 12100: 2010  
Sicherheit von Maschinen - Allgemeine Gestaltungsgrundsätze – Risikoanalyse und Risikominimierung
2. EN 474-1: 2006/A6: 2019  
Erdbaumaschinen - Scharnier - Teil 1: Allgemeine Anforderungen
3. Erdbaumaschinen - Scharnier - Teil 3: Anforderungen für Hydraulikheber
4. EN ISO 4413: 2010  
Fluidechnik – Allgemeine Regeln und sicherheitstechnische Anforderungen an Hydraulikanlagen und deren Bauteile
5. EN ISO 13854: 2019  
Sicherheit von Maschinen - Mindestanforderung zur Verwendung des Querschnitts von Körperstellen

Eine technische Dokumentation zum „Rädlinger Schnellwechser- hydraulisch“ ist vorhanden.

Dokumentationsverantwortlicher der  
F. Rädlinger Maschinen und Stahlbau GmbH

Thomas Ruppner  
Kammerdorferstraße 16  
93413 Cham-Windischbergedorf  
DBRFA-Certification GmbH

Die Genehmigung des QS-Systems erfolgt durch:

Wir versichern hiermit, dass das Bezeichnungungsverfahren gemäß der Richtlinie (2006/42/EG) durchgeführt und dass die Konformitätserklärung der Maschine mit der Richtlinie (2006/42/EG) übereinstimmend ist. Die Konformitätserklärung ist für die Ausführung der Maschine, die in der Konformitätserklärung beschrieben ist, gültig. Durch die Verwendung weiterer Komponenten und/oder Anbauten und/oder Dritter zum Zweck der Integration in Fertigungsanlagen kann diese Erklärung ihre Gültigkeit verlieren. Die Inbetriebnahme der Maschine ist lediglich unterstellt bei festgesetzter und am dem grundlegenden Scharnier und Gestellsteifenanforderungen der EG-Richtlinie entsprechende Bauelemente. Bei einer mit uns nicht abgestimmten Änderung der Maschine verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit.

Jede eigenmächtige Veränderung in diesem Sinne schließt eine Haftung unseresorts aus.

Cham-Windischbergedorf, dem 22.11.2024  **J. Stoffer** Rädlinger Maschinen- und Stahlbau GmbH  
Geschäftsführung

Rädlinger er/Schnellwechser - hydraulisch  
HS 01EW | HS 03EW

Stand: 2/2021

# ANHANG

## 3

### 3.1 Konformitätserklärung HS 01EW | HS 03EW

## 3.2 Konformitätserklärung HS 03DW

Konformitätserklärung gemäß EG-Maschinrichtlinie (2006/42/EG)



### Original EG-Konformitätserklärung

Hiermit erklärt der Hersteller

Rädlinger Maschinen- und Stahlbau GmbH  
Kammerdorferstraße 16  
93413 Cham-Windischbergendorf  
DEUTSCHLAND,

Telefon: +49 9971 8088-0  
Telefax: +49 9971 8088-999  
E-Mail: info@raedlinger.de

dass die Bauart der Maschine

**Maschinenbezeichnung:** Rädlinger Schnellwechsler - hydraulisch  
**HS 03DW**  
**Optionale Ausstattung:** Rädlinger Tilt 90  
Laathaken

**Verwendungszweck:** Der Schnellwechsler dient zum schnellen und sicheren Wechseln von verschiedenen Anbaugeräten an darauf abgestimmten Baggern.  
Der optionale Rädlinger Tilt 90 Dreimotor bietet die Möglichkeit den Schnellwechsler seitlich zu schwenken.

in der gelieferten Ausführung, konform ist mit der Richtlinie 2006/42/EG, des Europäischen Parlaments, und des Rates vom 17. Mai 2006, über Maschinen und zur Änderung der Richtlinie 95/16/EG (Neufassung) sowie mit den nachfolgend aufgeführten harmonisierten Normen und normalen Dokumenten übereinstimmt, auf die sich diese Erklärung bezieht:

1. EN ISO 12100:2010  
Sicherheit von Maschinen - Allgemeine Gestaltungsgrundsätze - Risikoanalyse und Risikominderung
2. EN 47-1; 2006+A6: 2019  
Erdbaumaschinen - Sicherheit - Teil 1; Allgemeine Anforderungen
3. EN 47-5; 2006+A3: 2013  
Erdbaumaschinen - Sicherheit - Teil 5; Anforderungen für Hydraulikbagger
4. EN ISO 4413: 2010  
Fluidechnik - Allgemeine Regeln und sicherheitstechnische Anforderungen an Hydraulikanlagen und deren Bauteile
5. EN ISO 13854:2019  
Sicherheit von Maschinen - Mindestabstände zur Vermeidung des Quetschens von Körperteilen

Eine technische Dokumentation zum „Rädlinger Schnellwechsler- hydraulisch“ ist vorhanden.

Dokumentationsbeauftragter der  
Fa. Rädlinger Maschinen- und Stahlbau GmbH

Thomas Bogner  
Kammerdorferstraße 16  
93413 Cham-Windischbergendorf  
DERA-Certification GmbH

Die Genehmigung des QS-Systems erfolgte durch:

Wir versichern hiermit, dass das Beschreibungsverfahren gemäß der Richtlinie für Maschinen (2006/42/EG) durchgeführt, und dass die Vorschriften der Norm DIN EN ISO/IEC 17050-1: 2010 „Konformitätsbewertung – Konformitätserklärung von Anbietern - Teil 1: Allgemeine Anforderungen an Anbieter von Konformitätserklärungen“ eingehalten wurden.  
Durch die Verwendung weiterer Komponenten und/oder Anlagen des Herstellers, und/oder Dritter zum Zweck der Integration in Fertigungslinien kann diese Erklärung ihre Gültigkeit verlieren. Die Inbetriebnahme der Maschine ist solange untersagt, bis festgestellt wurde, dass sämtliche Anbauten und zusätzliche Komponenten, die nicht im Lieferumfang der Rädlinger Maschinen- und Stahlbau GmbH enthalten sind, den grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen der EG-Richtlinie entsprechen.  
Bei einer mit uns nicht abgestimmten Änderung der Maschine verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit.

Jede eigenmächtige Veränderung in diesem Sinne schließt eine Haftung unseresalts aus.

Cham-Windischbergendorf, den 23.04.2024

Datum

J. Stopfner Rädlinger Maschinen- und Stahlbau GmbH

Geschäftsführung

Rädlinger Schnellwechsler - hydraulisch  
HS 03DW

Stand 2021

## Original EG-Konformitätserklärung

Hiermit erklärt der Hersteller

Rädlinger Maschinen- und Stahlbau GmbH  
Kammerdorferstraße 16  
93413 Cham-Windschbergedorf  
DEU/SCHLAND

Telefon: +49 9971 8088-0  
Telefax: +49 9971 8088-9999  
E-Mail: info@raedlinger.de

dass die Bauart der Maschine

**Maschinenbezeichnung:** Rädlinger Schnellwechslер - Hydraulisch  
**Typ:** HS 90  
**Optionale Ausstattung:** Rädlinger Tilt 90  
Lashtaken

**Verwendungszweck:** Der Schnellwechslер dient zum schnellen und sicheren Wechseln von verschiedenen Anbaugeräten an darauf abgestimmten Baggern.  
Der optionale Rädlinger Tilt 90 Drehmoor bietet die Möglichkeit den Schnellwechslер seitlich zu schwenken.

In der gelieferten Ausführung konform ist mit der Richtlinie 2006/42/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 17. Mai 2006 über Maschinen und zur Änderung der Richtlinie 95/7/6/EG (Neufassung) sowie mit den nachfolgend aufgeführten harmonisierten Normen und normativen Dokumenten übereinstimmig, auf die sich diese Erklärung bezieht:

1. EN ISO 12100:2010  
Sicherheiten von Maschinen- Allgemeine Gestaltungsgrundsätze – Risikoerkennung und Risikominimierung
2. EN 474-1, 2006-06-2019  
Erdbau- und Landmaschinen – Teil 1: Allgemeine Anforderungen
3. EN 474-3, 2006-04-2019  
Erdbau- und Landmaschinen – Teil 3: Anforderungen für Hydraulikbagger
4. EN ISO 4413:2010  
Flüssigdruck – Allgemeine Regeln und sicherheitstechnische Anforderungen an Hydraulikanlagen und deren Bauteile
5. EN ISO 13854:2019  
Sicherheit von Maschinen- Mindestabstände zur Verwendung des Quetschens von Körperteilen

Eine technische Dokumentation zum „Rädlinger Schnellwechslер – Hydraulisch“ ist vorhanden.

Dokumentationsverantwortlicher der  
Fa. Rädlinger Maschinen- und Stahlbau GmbH

Thomas Bogner  
Kammerdorferstraße 16  
93413 Cham-Windschbergedorf

DEKRA-Certification GmbH

Die Genehmigung des OSS-Systems erfolgte durch:

Wir versichern hiermit, dass das Beschreibungsverfahren gemäß der Richtlinie (2006/42/EG) durchgeführt, und dass die Anforderungen der Norm DIN EN ISO/IEC 17050-1:2010, Konformitätsbewertung – Konformitätserklärung von Anbietern - Teil 1: Allgemeine Anforderungen bei der Ausstellung dieser Konformitätserklärung beachtet wurden.  
Durch die Verwendung weiterer Komponenten und/oder Anbauten des Herstellers und/oder Dritter zum Zweck der Integration in Fertigungsanlagen kann diese Erklärung nicht gelten. Die Inbetriebnahme der Maschine ist solange untersagt, bis festgestellt wurde, dass die Maschine mit den aufgeführten Bauteilen, Ersatzteilen, Anbaugeräten, Hydraulikmaschinen und Stahlbau-GmbH-Verbinden sind den zurelevanten Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen der EG-Richtlinie entsprechen.  
Bei einer mit uns nicht abgestimmten Änderung der Maschine verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit.

Jede eigenmächtige Veränderung in diesem Sinne schließt eine Haftung unsererseits aus.

Cham-Windschbergedorf, dem 23.11.2021  
Datum

  
J. Stophrer Rädlinger Maschinen- und Stahlbau GmbH  
Gesamtleitung

## 3.4 Konformitätserklärung HS 10 | HS 21 | HS 25

Konformitätserklärung gemäß EG-Maschinenrichtlinie (2006/42/EG)



### Original EG-Konformitätserklärung

Hiermit erklärt der Hersteller

Rädlinger Maschinen- und Stahlbau GmbH  
Kammerdorferstraße 16  
93413 Cham-Windischbergendorf  
DEUTSCHLAND,

Telefon: +49 9971 8088-0  
Telefax: +49 9971 8088-999  
E-Mail: info@raedlinger.de

dass die Bauart der Maschine

**Maschinenbezeichnung:** Rädlinger Schnellwechslер - hydraulisch  
**Typ:** HS 10, HS 21, HS 25  
**Optionale Ausstattung:** Lasthaken  
HS 10 mit Rädlinger T1R 90

**Verwendungszweck:**

Der Schnellwechslер dient zum schnellen und sicheren Wechseln von verschiedenen Anbauelementen an darauf abgestimmten Baggern.  
Der optionale Rädlinger T1R 90 Dreimotor bietet die Möglichkeit den Schnellwechslер seitlich zu schwenken.

in der gelieferten Ausführung konform ist mit der Richtlinie 2006/42/EG, des Europäischen Parlaments und des Rates vom 17. Mai 2006 über Maschinen und zur Änderung der Richtlinie 95/16/EG (Neufassung) sowie mit den nachfolgend aufgeführten harmonisierten Normen und normativen Dokumenten übereinstimmt, auf die sich diese Erklärung bezieht:

1. EN ISO 12100:2010  
Sicherheit von Maschinen - Allgemeine Gestaltungsgrundsätze - Risikoanalyse und Risikominderung
2. EN 474-1:2006+A6:2019  
Erdbaumaschinen - Sicherheit - Teil 1: Allgemeine Anforderungen
3. EN 474-5:2006+A3:2013  
Erdbaumaschinen - Sicherheit - Teil 5: Anforderungen für Hydraulikbagger
4. EN ISO 4413:2010  
Fluidechnik - Allgemeine Regeln und sicherheitstechnische Anforderungen an Hydraulikanlagen und deren Bauteile
5. EN ISO 13854:2019  
Sicherheit von Maschinen - Mindestabstände zur Vermeidung des Quetschens von Körperstellen

Eine technische Dokumentation zum „Rädlinger Schnellwechslер- hydraulisch“ ist vorhanden.

Dokumentationsbevollmächtigter der  
Fa. Rädlinger Maschinen- und Stahlbau GmbH

Thomas Bogner  
Kammerdorferstraße 16  
93413 Cham-Windischbergendorf  
DERRA-Certification GmbH

Die Genehmigung des QS-Systems erfolgte durch:

Wir versichern hiermit, dass das Beschleunigungsverfahren gemäß der Richtlinie für Maschinen (2006/42/EG) durchgeführt, und dass die Vorschriften der Norm DIN EN ISO/IEC 17050-1:2010 „Konformitätsbewertung – Konformitätserklärung von Anbietern - Teil 1: Allgemeine Anforderungen an Anbieter von Konformitätserklärungen“ erfüllt sind.  
Durch die Verwendung weiterer Komponenten und/oder Anbauten des Herstellers und/oder Dritter zum Zweck der Integration in Fertigungslinien kann diese Erklärung ihre Gültigkeit verlieren. Die Inbetriebnahme der Maschine ist solange untersagt, bis festgestellt wurde, dass sämtliche Anbauten und zusätzliche Komponenten, die nicht im Lieferumfang der Rädlinger Maschinen- und Stahlbau GmbH enthalten sind, den grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen der EG-Richtlinie entsprechen.  
Bei einer mit uns nicht abgestimmten Änderung der Maschine verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit.

Jede eigenmächtige Veränderung in diesem Sinne schließt eine Haftung unsererseits aus.

Cham-Windischbergendorf, den 23.11.2021

Datum

**J. Stopfner** Rädlinger Maschinen- und Stahlbau GmbH  
Geschäftsführung

Rädlinger Schnellwechslер - hydraulisch  
HS 10 - 25

Stand 2021



## **RÄDLINGER**

MASCHINEN- UND STAHLBAU GMBH

Kammerdorfer Straße 16 | 93413 Cham

Tel.: +49 9971 8088-0

Fax.: +49 9971 8088-9999

[info@raedlinger.de](mailto:info@raedlinger.de)

[www.raedlinger.de](http://www.raedlinger.de)

## **SERVICE-ABTEILUNG**

Tel.: +49 9971 8088-0

[service@raedlinger.de](mailto:service@raedlinger.de)