

Hydraulisches Schnellwechselsystem
OQ 40 SH - OQ 120 SH
mit Fallsicherung

Original-Betriebsanleitung in deutscher Sprache



Produktbezeichnung	Hydraulischer OilQuick Schnellwechsler für Bagger mit Fallsicherung, Verriegelungsanzeige und Geräteadapter	
Typ	■ OQ 40 SH - OQ 120 SH	
Produktionsdatum	Oktober 2021 bis	
Identifikation	siehe Typenschilder seitlich am Schnellwechsler und Geräteadapter	
Erstellungsdatum / Revision	2018-09 / V.101.05 – 220718	

Hersteller und Anschrift

OilQuick Deutschland KG
 Bürgermeister-Schauer-Str. 1
 82297 Steindorf
 Deutschland

Tel: +49 (0) 8202 9618 0
 Fax: +49 (0) 8202 9618 29

Web: www.oilquick.de
 E-Mail: info@oilquick.de

1	Wichtiges für Ihre Sicherheit.....	8
1.1	Über diese Betriebsanleitung und weitere, wichtige Benutzerinformationen	8
1.1.1	Geltungsbereich	9
1.1.2	Typenschlüssel	9
1.1.3	Aufbewahren, Bereitstellen und Überlassen	10
1.1.4	Was diese Betriebsanleitung nicht kann	10
1.1.5	Mitgeltende Unterlagen und weitere Anleitungen.....	12
1.2	Verwendete Abkürzungen und Kurzbezeichnungen.....	12
1.3	Verwendete Symbole und Signalwörter.....	13
1.4	Zugelassene Personen sicherstellen.....	15
1.4.1	Bedienperson.....	16
1.4.2	Installations-, Reparatur- und Instandhaltungspersonal.....	17
1.5	Persönliche Schutzausrüstung tragen.....	18
1.6	Arbeitsumgebung sichern.....	19
1.7	Sicher verwenden.....	20
2	Voraussetzung für einen sicheren Betrieb	21
2.1	Bestimmungsgemäße Verwendung stets einhalten.....	22
2.1.1	Nötige Übereinstimmungen und Schnittstellen	22
2.1.2	Einsatzbeschränkungen.....	23
2.2	Unsachgemäße, bestimmungswidrige und verbotene Verwendung verhindern....	24
2.3	Verpflichtung des Betreibers	25
2.4	Verpflichtung des Benutzers.....	25
3	Hauptbestandteile und Schnittstellen	26
4	Schnellwechsler und Funktionen	27
4.1	Koppel-Aufnahme.....	27
4.2	Baggerstiel-Aufnahme	28
4.3	Aufnahme-Klaue mit Fallsicherung.....	28
4.4	Fallsicherung und Fallsicherungslehre	29
4.5	H-Zylinder mit Riegelbolzen und Anbauteilen.....	30
4.5.1	Hydraulikanschlüsse für Ver- und Entriegeln	30
4.5.2	Riegelbolzen	31
4.5.3	Schnellkupplungs-Muffen.....	32
4.5.4	Schutzklappe	33
4.6	Verriegelnde Aufnahme.....	33

4.7	Verriegelungsanzeigen	34
4.7.1	Mechanische Verriegelungsanzeige (Option)	35
4.7.2	Elektrische Verriegelungsanzeige OQLI (Option)	36
4.7.3	Anzeigebox e-VA (Option)	38
5	Geräteadapter und Funktionen	39
5.1	Klauenseitige Aufnahme-Achse.....	39
5.2	Riegelbolzenseitige Aufnahme-Achse	40
5.3	Schnellkupplungs-Stecker	40
6	Optionen des Schnellwechselsystems	42
6.1	OQBC-Steuerung	42
6.1.1	Schnellwechselschalter (SW1).....	43
6.1.2	Druckloseinheit	43
6.1.3	Funktionen der Steuerung.....	44
6.2	Verriegelungsanzeigen	45
6.2.1	Mechanische Verriegelungsanzeige	45
6.2.2	Elektrische Verriegelungsanzeige OQLI	45
6.2.3	Anzeigebox e-VA	45
6.3	Lasthaken	46
7	Sicherheits- und Schutzeinrichtungen.....	47
7.1	OQBC-Steuerung (Option)	47
7.1.1	Schnellwechselschalter mit Anwahltaster Sperrfunktion (Option)	48
7.1.2	Akustisches Signal – ENTRIEGELT und dessen Testfunktion.....	49
7.2	Druckhalteventile im H-Zylinder	50
7.3	Druckbegrenzungsventile im H-Zylinder	51
7.4	Fallsicherung	52
7.5	Verriegelungsanzeigen	53
7.5.1	Mechanische Verriegelungsanzeige (Option)	53
7.5.2	Elektrische Verriegelungsanzeige OQLI (Option)	54
7.6	Sicherheitsfunktionen und deren Güten	55
7.7	Benutzerinformationen zur Risikominderung	57
7.7.1	Sicherheits- und Warnhinweise.....	57
7.7.2	Schilder und Aufkleber	58
8	Typenschilder.....	59
9	Technische Daten	60

9.1	Maße und Kräfte	60
9.2	Geräteadapter	61
9.3	Lärmemission	65
9.4	Elektrische Komponenten.....	65
9.4.1	Anschlussplan.....	66
9.4.2	Stecker- und Buchsen-Belegung e-VA	67
9.5	Hydraulikkomponenten am Schnellwechsler	68
9.6	Größen und Anordnung der Schnellkupplungen	69
10	Hydraulikschaltplan	73
11	Elektroschaltplan	75
12	Kontrollieren, Transportieren und Lagern	76
13	Installationsvoraussetzungen erfüllen.....	77
13.1	Zulässigen Baggertyp und Baggerausrüstung bestätigen	78
13.1.1	Übereinstimmung mit dem Typenschild dokumentieren	79
13.1.2	Übereinstimmung mit Freigaben des Herstellers dokumentieren.....	80
13.2	Zulässige elektrische Verriegelungssteuerung kontrollieren und bestätigen	82
13.3	Verriegelungs- und Arbeitshydraulik richtig ansteuern	84
13.4	Tragfähigkeit und Ausladung des Baggers beachten	87
14	Schnellwechsler am Bagger installieren.....	88
14.1	Installation vorbereiten	89
14.2	Ansteuerung, Mechanik und Hydraulik installieren	92
14.2.1	Ansteuerung der Verriegelungshydraulik installieren	93
14.2.2	Schnellwechsler am Bagger montieren.....	95
14.2.3	Verteilerblock am Baggerstiel befestigen.....	96
14.2.4	Schlauchhalter am Bagger befestigen	97
14.3	Kontrollieren und dokumentieren nach abgeschlossener Installation	99
14.3.1	Verriegelungs- und Entriegelungs-Druck messen.....	99
14.3.2	Belegung der Schnellkupplungen dokumentieren.....	100
15	Geräteadapter am Anbaugerät installieren.....	101
15.1	Mechanisch anbauen	101
15.2	Hydraulische und elektrische Versorgung installieren	101
16	Anlassen und Abstellen des Baggers mit Schnellwechselsystem.....	102
17	Ankuppeln eines Anbaugerätes.....	103
17.1	Vor jedem Ankuppeln eines Anbaugerätes	103

17.1.1 Umgebung sichern	103
17.1.2 Kompatibilität zum Geräteadapter am Anbaugerät prüfen	104
17.1.3 Fehlbedienung und Missbrauch verhindern	105
17.1.4 Weitere Benutzerinformationen kennen und beachten	105
17.1.5 Nicht bestückten Schnellwechsler ENTRIEGELN	106
17.1.6 Nötige Zustände kontrollieren und herstellen	108
17.2 Schnellwechsler richtig positionieren	109
17.2.1 Stehendes Anbaugerät positionieren	110
17.2.2 Liegende Anbaugeräte positionieren	110
17.2.3 Stehendes Anbaugerät mit Pendeladapter positionieren	111
17.2.4 Liegendes Anbaugerät mit Pendeladapter positionieren	111
17.3 Anbaugerät aufnehmen	112
17.4 Riegelbolzen VERRIEGELN	114
17.5 Verriegelungsanzeige kontrollieren	116
18 Verriegelungstest mit dem Anbaugerät durchführen	118
18.1 Anbaugeräte ohne Hydraulikfunktion	120
18.2 Anbaugeräte mit Hydraulikfunktion	121
18.3 Sonderausführungen	122
19 Abstellen/Ablegen eines Anbaugerätes	124
19.1 Vor jedem Abstellen/Ablegen eines Anbaugerätes	124
19.1.1 Umgebung sichern	124
19.1.2 Fehlbedienung und Missbrauch verhindern	125
19.1.3 Weitere Benutzerinformationen kennen und beachten	125
19.2 Anbaugerät richtig positionieren	126
19.2.1 Stehendes Anbaugerät positionieren	126
19.2.2 Liegende Anbaugeräte positionieren	127
19.2.3 Stehendes Anbaugerät mit Pendeladapter positionieren	128
19.2.4 Liegendes Anbaugerät mit Pendeladapter positionieren	128
19.3 Riegelbolzen ENTRIEGELN	129
19.4 Anbaugerät trennen	130
19.5 Arbeiten beenden – Schnellwechsler VERRIEGELN	132
20 Arbeiten mit dem optionalen Lasthaken	133
21 Reinigen	136
21.1 Eis, Matsch und Schnee entfernen	138

21.2	Verriegelungsanzeige reinigen	138
21.3	Aufnahmen reinigen	139
21.4	Schnellkupplungs-Muffen der Schnellwechsler abwischen	140
21.5	Schnellkupplungs-Stecker des Geräteadapters abwischen.....	141
21.6	Konservieren vor längerem Stillstand oder Lagerung.....	141
22	Funktionen prüfen.....	142
22.1	Ankuppeln und Abstellen des Anbaugerätes kontrollieren	142
22.2	Schutzklappe – Funktion prüfen	143
22.3	Sichtbolzen prüfen – bei mechanischer Verriegelungsanzeige	143
23	Kontrollieren und pflegen	144
23.1	Schnellwechselsystem kontrollieren	145
23.2	Sicherungselemente der Bolzen prüfen.....	146
23.3	Lasthaken (Option) prüfen.....	146
23.4	Fallsicherung prüfen	147
23.5	Verriegelungszylinder und Seitenflächen abschmieren.....	148
24	Instandhalten.....	149
24.1	Schnellkupplungen instandhalten.....	150
24.1.1	Nasendichtung an der Schnellkupplungs-Muffe austauschen	151
24.1.2	Schnellkupplungs-Muffe austauschen – mit Sicherungsring gesichert	153
24.1.3	Schnellkupplungs-Muffe austauschen – mit Nasenmutter gesichert.....	154
24.2	Sichtbolzen einstellen – bei mechanischer Verriegelungsanzeige	156
25	Intervalle zu Pflege-, Kontroll- und Wartungsarbeiten.....	158
25.1	Pflegen und Kontrollieren – Bedienperson	159
25.2	Kontrollieren und Instandhalten – Fachkraft.....	160
26	Störungen erkennen und beheben	161
27	Demontieren und Entsorgen.....	164
27.1	Geräteadapter vom Anbaugerät demontieren	165
27.2	Schnellwechsler vom Bagger demontieren	165
27.3	Entsorgen	166
28	EG-/EU-Konformitätserklärung	167

1 Wichtiges für Ihre Sicherheit

Sicherheitsrelevante Informationen



Begrifflichkeiten in dieser Anleitung

Das „hydraulische Schnellwechselsystem mit Fallsicherung für Bagger“ wird nachfolgend auch einfach nur als „Schnellwechselsystem“ bezeichnet.



Nachfolgende Unterpunkte

Bei den nachfolgenden Unterpunkten dieses Kapitels handelt es sich um grundlegende sicherheitsrelevante Informationen und Sicherheitshinweise, die für eine sichere Handhabung und Bedienung in allen Lebens- und Anwendungsphasen des Schnellwechselsystems wichtig sind.

- Lesen Sie diese Unterpunkte vollständig durch, bevor Sie sich mit dem Schnellwechselsystem vertraut machen.

1.1 Über diese Betriebsanleitung und weitere, wichtige Benutzerinformationen

Diese Betriebsanleitung enthält wichtige Beschreibungen und Anleitungen sowie Sicherheits- und Warnhinweise zu möglichen Restrisiken während dem Umgang und der Benutzung. Diese Betriebsanleitung ist unersetzlich für eine sichere und effektive Bedienung und Handhabung des Schnellwechselsystems.

Weiter leitet diese Betriebsanleitung zum Beheben von Betriebsstörungen an und informiert über nötige Wartungsintervalle.

Optionen

In dieser Betriebsanleitung sind auch Komponenten beschrieben, die optionales Zubehör sind, mit dem Ihr neues Schnellwechselsystem möglicherweise nicht ausgerüstet ist.

1.1.1 Geltungsbereich

OilQuick Schnellwechselsysteme sind für Bagger von 1 bis 40 Tonnen lieferbar.

Diese Betriebsanleitung gilt für folgende Modelle der Schnellwechselsysteme:

- OQ 40 SH / OQ 40-5 SH
- OQ 45 SH / OQ 45-5 SH
- OQ 60 SH / OQ 60-5 SH
- OQ 65 SH
- OQ Rail SH
- OQ 70 SH
- OQ 70/55 SH
- OQ 80 SH
- OQ 90 SH
- OQ 120 SH

1.1.2 Typenschlüssel

OQ 45-5 SH (Beispiel)			
OQ	45	5	SH
OilQuick Schnellwechselsystem	Durchmesser der Aufnahme-Achsen	Maximale Anzahl der Schnellkupplungen	Fallsicherung

1.1.3 Aufbewahren, Bereitstellen und Überlassen



Aufbewahren und Bereitstellen

- ▶ Bewahren Sie diese Betriebsanleitung ständig griffbereit in der Baggerkabine auf.
- ▶ Beachten Sie diese Betriebsanleitung bei allen Tätigkeiten an oder mit dem Schnellwechselsystem.

Überlassen an Andere

Falls das Schnellwechselsystem einmal an einen anderen Standort gebracht oder einem anderen Betreiber überlassen wird:

- ▶ Geben Sie diese Betriebsanleitung an spätere Betreiber und Bediener weiter.

1.1.4 Was diese Betriebsanleitung nicht kann

Qualifikation des Bedien- und Wartungspersonals sicherstellen

Anforderungen an die Qualifikation und zum Fachwissen für bestimmte Tätigkeiten werden in dieser Anleitung genannt.

Jedoch kann diese Anleitung dieses nötige Fachwissen nicht vermitteln.

Falls Sie die geforderte Qualifikation für bestimmte Tätigkeiten nicht selbst mitbringen:

- ▶ Lassen Sie Tätigkeiten, für die ein Fachwissen vorausgesetzt wird, ausschließlich durch Fachkräfte mit entsprechender Ausbildung durchführen.
- ▶ Versuchen Sie niemals Tätigkeiten selbst durchzuführen, für die Sie nicht die nötige Qualifikation mitbringen.

Betriebsvorschriften recherchieren

Je nach Land und Staat, in dem das Schnellwechselsystem betrieben wird, existieren unterschiedliche Betriebsvorschriften, die der Betreiber und Bediener beachten muss.

Aufgrund dieser Unterschiede können auch die Anforderungen der Regelwerke in dieser Betriebsanleitung nicht ausgeführt werden.

Darüber hinaus sind die für den Einsatzort geltenden Regeln und Vorschriften zur Unfallverhütung und zum Umweltschutz sowie ggf. Arbeits- und Betriebsanweisungen des Betreibers/der Betriebsstätte zu beachten.

- ▶ Informieren Sie sich über zusätzlich geltende Betriebsvorschriften.

Innerbetriebliche Anweisungen

Betriebs- oder Unfallverhütungsvorschriften können innerbetriebliche Betriebs- und Arbeitsanweisungen nötig machen.

Darin werden ggfs. zusätzliche Sicherheits- und Warnhinweise sowie nötige zusätzliche persönliche Schutzausrüstung festgelegt.

Ergänzend zu dieser Betriebsanleitung können hier auch nötige Verhaltensweisen für Personen, die an oder mit dem Schnellwechselsystem arbeiten, gefordert werden.

- ▶ Ergänzen Sie diese Anleitung, falls nötig, durch Ihre innerbetrieblichen Anweisungen.

Unterrichten und Unterweisen

Diese Betriebsanleitung leitet Schritt für Schritt zum sicheren und effektiven Arbeiten an und mit dem Schnellwechselsystem an.

Trotzdem ist es unerlässlich, jegliche Person, die an oder mit dem Schnellwechselsystem arbeiten soll, ausführlich zu unterrichten und zu unterweisen.

Auch Betriebs- oder Unfallverhütungsvorschriften fordern diese Vorgehensweise vom Betreiber.

- ▶ Unterweisen und unterrichten Sie als Betreiber jegliche Person, die an oder mit dem Schnellwechselsystem arbeiten soll.
- ▶ Berücksichtigen Sie dazu diese Anleitung und ggfs. existierende Betriebs- und Arbeitsanweisungen.
- ▶ Informieren Sie dabei insbesondere zu allen Sicherheits- und Warnhinweisen.

1.1.5 Mitgeltende Unterlagen und weitere Anleitungen

Neben dieser Betriebsanleitung wurden dem Betreiber zusätzliche, mitgeltende Unterlagen ausgehändigt. Diese liefern ergänzende Informationen, Beschreibungen und Anleitungen zum sicheren und effektiven Umgang mit dem OilQuick Schnellwechsler sowie zu ggfs. vorhandenen, optionalen Ausrüstungen.

Querverweise in dieser Anleitung

Die mitgeltenden Unterlagen können auch Informationen, Beschreibungen und Anleitungsteile enthalten, auf die innerhalb dieser Anleitung verwiesen wird.

Solche Querverweise werden immer dann genutzt, wenn die Anleitung, auf die verwiesen wird, auch die Vorkenntnisse zu den nötigen Bedienschritten vermittelt.

Dies geschieht insbesondere zu Installations- und Montagetätigkeiten sowie zu ggfs. nötigen Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten.



Weitere Bedienhandbücher und Betriebsanleitungen beachten

- ▶ Beachten Sie auch die Sicherheits- und Warnhinweise sowie die Beschreibungen und Anleitungen der Dokumente
 - Betriebsanleitung des Baggers
 - Betriebsanleitung zum baggerseitigen hydraulischen OilQuick-Schnellwechselsystem
 - Dokumentation und Betriebsanleitung der zulässigen Anbaugeräte
 - Hydraulikschaltplan
 - Elektroschaltplan

1.2 Verwendete Abkürzungen und Kurzbezeichnungen

In dieser Betriebsanleitung verwendete Abkürzungen und Kurzbezeichnungen werden nachfolgend aufgeführt und erklärt.

Kurzbezeichnung	Bezeichnung	Erklärung
OQ	OilQuick	Herstellerbezeichnung
OQBC	OilQuick Basic Control	Optionale Schnellwechsler-Steuerung zur Verwendung an allen nicht normgerecht vorgerüsteten Baggern
OQLI	OilQuick Lock Indicator	Optionale elektrische Verriegelungsanzeige
e-VA	Anzeigebox der OQLI	Redundante LED-Anzeige zeigt den verriegelten Zustand direkt am Schnellwechsler an
SH	Safety Hook	Fallsicherung

1.3 Verwendete Symbole und Signalwörter

Alle Sicherheits- und Warnhinweise dieser Anleitung wurden deutlich hervorgehoben.
Folgende Symbole und Signalwörter wurden verwendet.

WARNUNG



Warnt Sie vor Gefahren, die zu einer **tödlichen oder schweren Verletzung** von Personen **führen können**, falls Sie diese Hinweise nicht beachten.

ACHTUNG



Warnt Sie vor Situationen, die zu **Sachschäden und Störungen** führen können, falls Sie diese Hinweise nicht beachten.

Sicherheitskapitel

Sicherheitskapitel sind ganze Abschnitte mit sicherheitsrelevanten Informationen, die für ein sicheres und effektives Bedienen und Handhaben unersetzlich sind.

Gefährdungen werden auch durch die **nachfolgenden Piktogramme** spezifiziert:



Warnung vor **Handverletzungen**



Warnung vor **schwebender Last**



Warnung vor **elektrischer Energie**

In dieser Betriebsanleitung verwendete Gebotszeichen:



Sicherheitsschuhe tragen



Schutzbrille benutzen



Schutzkleidung benutzen



Schutzhelm tragen



Schutzhandschuhe tragen



Warnweste tragen



Hebepunkt verwenden

Weitere, in dieser Betriebsanleitung verwendete Zeichen und Symbole:



Tipp

Hinweis auf nützliche Informationen im Umgang mit dem Schnellwechselsystem.



Querverweise

Querverweise in dieser Betriebsanleitung sind mit diesem Symbol oder durch *kursive Schrift* gekennzeichnet.



Aufforderung Eintragungen zu machen

Dieses Symbol ist immer dann eingesetzt, wenn der Betreiber oder der Bediener aufgefordert wird, ermittelte Ergebnisse in der Betriebsanleitung einzutragen oder zu dokumentieren.

► Handlungsaufforderung

Einzelne Handlungsaufforderungen, z.B. in Sicherheits- und Warnhinweisen, sind mit diesem Symbol gekennzeichnet.

- a) Handlungsschritt
- b) Handlungsschritt
- c) ...

Schritt-für-Schritt-Handlungsanleitungen sind mit Kleinbuchstaben gemäß der Handlungsreihenfolge aufgeführt.

✓ Zwischen- oder Endergebnis einer Handlung oder einer Handlungsreihe

Die Information erleichtert das Erkennen, ob das Verfahren einer Schritt-für-Schritt-Anleitung erfolgreich abgeschlossen wurde.

■ Aufzählungszeichen

kennzeichnen Aufzählungen in beschreibenden sowie in anleitenden Teilen der Betriebsanleitung

1.4 Zugelassene Personen sicherstellen

 WARNUNG**Warnung vor Fehlbedienung durch den Einfluss von Drogen, Medikamenten oder Alkohol**

- ▶ Arbeiten Sie niemals an oder mit dem Schnellwechselsystem, falls Sie unter
 - Alkohol-,
 - Drogen- oder
 - Medikamenten-Einfluss stehen.

1.4.1 Bedienungsperson

Das Schnellwechselsystem darf nur durch geschultes und dafür unterwiesenes Personal bedient werden.

Die Zuständigkeiten des Personals müssen vor einer Inbetriebnahme stets klar festgelegt sein.

Anzulernendes Personal darf nur unter Aufsicht einer entsprechend qualifizierten und erfahrenen Bedienungsperson mit oder an dem Schnellwechselsystem arbeiten.

WARNUNG



Nicht ausreichend qualifiziertes Personal kann durch Fehlbedienungen Personen- und Sachschäden verursachen

- ▶ Arbeiten Sie erst dann an oder mit dem Schnellwechselsystem,
 - wenn Sie den Inhalt dieser Betriebsanleitung verstanden haben,
 - für die jeweilige Tätigkeit speziell ausgebildet oder geschult wurden und
 - eine zusätzliche Unterweisung zum sicheren Betrieb erhalten haben.

Die hier enthaltenen Beschreibungen und Anleitungen setzen das Wissen einer unterwiesenen Bedienungsperson voraus.

Bedienen	
Person in dieser Anleitung	■ Bediener / Bedienungsperson mit Schulung und Unterweisung
Nötige Qualifikation	■ Betriebsanleitung gelesen und verstanden ■ Vertraut mit allen grundlegenden Vorschriften über Arbeitssicherheit, Unfallverhütung und Umweltschutz ■ Unterwiesen und unterrichtet in die sichere Handhabung des Schnellwechselsystems und dessen Bestandteile
Erlaubte Tätigkeiten	■ Bedienen ■ Störungen erkennen und beheben ■ Reinigungs- und Pflegearbeiten ■ Kontrolltätigkeiten ■ Abschmieren
Verbotene Tätigkeiten	■ Montieren ■ Installieren ■ Fehler und Defekte beheben ■ Instandhalten ■ Reparieren

1.4.2 Installations-, Reparatur- und Instandhaltungspersonal

WARNUNG



Nicht ausreichend qualifiziertes Personal kann durch Fehlbedienungen Personen- und Sachschäden verursachen

- ▶ Montieren, installieren, warten oder reparieren Sie das Schnellwechselsystem nur dann, wenn Sie eine für die jeweilige Tätigkeit ausgebildete Fachkraft sind.

Beschreibungen und Anleitungen zu Montage-, Instandhaltungs-, Wartungs- und Reparaturarbeiten setzen das Fachwissen einer **ausgebildeten Fachkraft** voraus.

Die für die jeweilige Tätigkeit ausgebildete Fachkraft muss aufgrund ihrer Ausbildung und beruflichen Tätigkeit nachweislich in der Lage sein, Gefahren und Risiken zu erkennen, die von der jeweiligen Tätigkeit ausgehen oder entstehen können.

- ▶ Halten Sie dazu auch die einschlägigen Unfallverhütungsvorschriften und Vorschriften zum Umweltschutz ein.

Installieren, Instandhalten, Reparieren – mechanische / elektrische / hydraulische Ausrüstung	
Personen in dieser Anleitung	Entsprechend der jeweils auszuführenden Tätigkeit: ■ Mechanik-, Elektrik- und/oder Hydraulik-Fachkraft
Nötige Qualifikationen	■ Wie der Bediener sowie entsprechend der jeweils auszuführenden Tätigkeit: ■ abgeschlossene Ausbildung zur Mechanik-, Elektrik- und Hydraulik-Fachkraft / Mechatroniker mit Praxiserfahrung oder ■ höherwertige Ausbildung (Maschinenbau-Techniker, -Meister, -Ingenieur) mit Praxiserfahrung
Erlaubte Tätigkeiten	■ Wie der Bediener sowie entsprechend der jeweils auszuführenden Tätigkeit: ■ Mechanische, elektrische und hydraulische Ausrüstung montieren und installieren ■ Fehler suchen an der mechanischen, elektrischen und hydraulischen Ausrüstung ■ Mechanische, elektrische und hydraulische Ausrüstung reparieren ■ Mechanische, elektrische und hydraulische Ausrüstung Instand halten

Installieren – Schweißarbeiten	
Personen in dieser Anleitung	■ Ausgebildete Schweiß-Fachkraft
Nötige Qualifikationen	■ abgeschlossene Ausbildung zur Schweiß-Fachkraft mit Eignungsnachweis und Praxiserfahrung
Erlaubte Tätigkeiten	■ Schweißarbeiten während der Installation

1.5 Persönliche Schutzausrüstung tragen

WARNUNG



Verletzungsgefahr durch unzureichende persönliche Schutzausrüstung

- ▶ Tragen Sie **generell** Sicherheitsschuhe und feste Arbeitskleidung.



- ▶ Halten Sie für **bestimmte Tätigkeiten** auch Schutzhandschuhe, eine Schutzbrille sowie einen Schutzhelm und eine Warnweste bereit.



- ▶ Beachten Sie außerdem die betriebsinternen Vorschriften bezüglich der Verwendung von persönlichen Schutzausrüstungen.



Schutzhelm und Warnweste tragen

- ▶ Tragen Sie immer dann einen Schutzhelm und eine Warnweste, wenn Sie sich außerhalb der Baggerkabine in der Nähe der Gefahrenbereiche aufhalten.

Dies kann z.B. der Fall sein während

- Transport- und,
- Installationsarbeiten,
- während sämtlichen Kontrolltätigkeiten oder auch
- Reinigungs- und Pflegearbeiten und während versucht wird
- Störungen zu erkennen und zu beseitigen und zu
- Demontage- und Entsorgungsarbeiten.

- ✓ So bleiben Sie auch für andere Fahrzeugführer gut sichtbar und vermeiden Kopfverletzungen durch im Weg stehende Gegenstände oder herabfallende Teile.



Schutzhandschuhe und eine Schutzbrille tragen

- ▶ Tragen Sie zusätzlich Schutzhandschuhe und eine Schutzbrille, während

- Installationsarbeiten und der ersten Kontrolltätigkeiten sowie zu
- Reinigungsarbeiten,
- Kontroll- und Pflegearbeiten,
- Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten und
- Demontage- und Entsorgungsarbeiten

- ✓ So vermeiden Sie Haut- und Augenkontakt mit Hydrauliköl und Schmiermitteln. Hydrauliköl und Schmiermittel können bei längerer Exposition allergische Reaktionen hervorrufen.

1.6 Arbeitsumgebung sichern

Grundsätzlich gelten die Sicherungsmaßnahmen für den Betrieb des Baggers.

Neue Gefährdungssituationen durch Fehlbedienung

Das An- oder Abkuppeln des Anbaugerätes mit dem Schnellwechselsystem kann bei Fehlbedienung eine bisher unbekannte Gefährdungssituation durch Umkippen oder Abstürzen des Anbaugerätes hervorrufen.

Erweiterung der bekannten Gefahrenbereiche

Der Gefahrenbereich rund um das Anbaugerät während dem An- oder Abkuppeln bemisst sich mindestens aus der Höhe des Anbaugerätes inklusive des Geräteadapters.

Je nach Geländeverlauf könnte sich das Anbaugerät nach einem Umkippen oder einem Absturz auch weiterbewegen.

WARNUNG



Warnung vor nicht gesicherter Arbeitsumgebung

- ▶ Sperren und sichern Sie den Arbeitsbereich des Baggers gegen unbefugten Zutritt.
- ▶ Kontrollieren Sie trotzdem ständig Ihre Arbeits- und Gefahrenbereiche.
- ▶ Bedienen Sie das Schnellwechselsystem nur dann, wenn sich **keine** Person im Arbeitsbereich des Baggers oder im Gefahrenbereich rund um das Anbaugerät aufhält.

1.7 Sicher verwenden

Fehlende Informationen können zu gefährlichen Situationen führen

- ▶ Lesen und beachten Sie diese Betriebsanleitung sowie deren Sicherheits- und Warnhinweise vollständig.
- ▶ Bewahren Sie diese Betriebsanleitung stets griffbereit in der Baggerkabine zusammen mit der Anleitung zur Arbeitsmaschine auf.
- ▶ Vergewissern Sie sich, dass die Installationsangaben über die Zusatzausrüstung für die Installation des Schnellwechselsystems richtig sind und vom verantwortlichen Monteur unterzeichnet wurden.

WARNUNG



Warnung vor Manipulationen

- ▶ Versuchen Sie niemals Sicherheits- oder Schutzeinrichtungen zu manipulieren oder zu umgehen.
- ▶ Arbeiten Sie niemals mit dem Schnellwechselsystem, falls Sicherheits- oder Schutzeinrichtungen unvollständig oder defekt sind.
- ▶ Lassen Sie defekte oder fehlende Sicherheits- oder Schutzeinrichtungen nachrüsten oder reparieren, bevor Sie das Schnellwechselsystem verwenden.

Warnung vor unzulässigen Änderungen

- ▶ Verändern Sie niemals das Schnellwechselsystem oder Teile davon, ohne eine Unbedenklichkeitsbescheinigung des Herstellers OilQuick Deutschland KG einzuholen.
- ▶ Falls konstruktive Änderungen oder Umbauten am Schnellwechselsystem notwendig sind, kontaktieren Sie immer zuerst Ihren OilQuick-Maschinenhändler.
- ▶ Setzen Sie nur die beim Hersteller OilQuick Deutschland KG erhältlichen und freigegebenen Zubehörteile ein.
- ▶ Benutzen Sie das Schnellwechselsystem ausschließlich an dem vom Hersteller OilQuick Deutschland KG freigegebenen Bagger.

2 Voraussetzung für einen sicheren Betrieb

Sicherheitsrelevante Informationen



Begrifflichkeiten in dieser Anleitung

Das „hydraulische Schnellwechselsystem mit Fallsicherung für Bagger“ wird nachfolgend auch einfach nur als „Schnellwechselsystem“ bezeichnet.

Das Schnellwechselsystem ist nach dem Stand der Technik und den anerkannten sicherheitstechnischen Regeln gebaut.

Dennoch können bei der Verwendung Gefahren für Leib und Leben des Benutzers oder Dritter bzw. Beeinträchtigungen am Schnellwechselsystem oder an anderen Sachwerten entstehen, insbesondere bei nicht sachgemäßer oder bestimmungswidriger Verwendung.



WARNUNG



Warnung vor unsicheren Betriebsweisen

- ▶ Setzen Sie das Schnellwechselsystem nur für den in dieser Betriebsanleitung beschriebenen, bestimmungsgemäßen Gebrauch ein.
- ▶ Verhindern Sie alle Betriebs- und Verwendungsweisen, die nicht in dieser Anleitung genannt und nicht ausdrücklich als bestimmungsgemäßer Betrieb beschrieben sind.



Nachfolgende Unterpunkte

Bei den nachfolgenden Unterpunkten dieses Kapitels handelt es sich um grundlegende Voraussetzungen für einen sicheren Gebrauch des Schnellwechselsystems.

Sie bringen sich selbst und andere in Gefahr, wenn Sie die Voraussetzungen für einen sicheren Betrieb nicht beachten oder erfüllen. Schwere Verletzungen bis zur Todesfolge oder erhebliche Sachschäden können die Folge sein.

- ▶ Lesen Sie diese Unterpunkte vollständig durch, bevor Sie sich mit dem Schnellwechselsystem vertraut machen.

2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung stets einhalten

Verwenden Sie das Schnellwechselsystem nur zu dem in dieser Anleitung beschriebenen Zweck. Andernfalls gefährden Sie sich selbst und andere Personen oder Sie beschädigen Teile des Schnellwechselsystems oder des Baggers.

Sie bringen sich selbst und andere Personen in Gefahr, wenn Sie das Schnellwechselsystem falsch bedienen oder die Sicherheits- oder Warnhinweise oder sicherheitsrelevanten Informationen nicht beachten. Schwere Verletzungen bis zur Todesfolge oder erhebliche Sachschäden können die Folge sein.

Das Schnellwechselsystem ist für Bagger konzipiert und ist ausschließlich zum schnellen und sicheren

- an- und
- abkuppeln von zulässigen Baggeranbaugeräten sowie deren Hydraulik- und Elektroanschlüssen bestimmt.

Das Schnellwechselsystem darf nur entsprechend der in dieser Betriebsanleitung beschriebenen

- Arbeiten,
- Funktions- und Betriebsweisen sowie
- Schnittstellen eingesetzt werden.

Das Schnellwechselsystem muss stets in

- technisch einwandfreiem Zustand und
- unter Einhaltung der in dieser Betriebsanleitung genannten Wartungsintervalle eingesetzt sowie
- innerhalb aller Lebensphasen sicherheits- und gefahrenbewusst gehandhabt werden.

Jeder andere Einsatz ist nicht bestimmungsgemäß und somit unzulässig.

2.1.1 Nötige Übereinstimmungen und Schnittstellen

Das Schnellwechselsystem muss abgestimmt sein auf die jeweilige

- Baggergröße,
- Baggeranschlussmaße, den
- Einsatzzweck und die
- örtlichen Einsatzbedingungen.

Anbaugeräte, die mit dem Schnellwechselsystem aufgenommen werden, müssen

- für den Bagger zugelassen sein und
- mit dem passenden OilQuick Geräteadapter ausgerüstet sein.

Die Verriegelungssteuerung für das Schnellwechselsystem muss

- zwingend allen Anforderungen der am Einsatzort einschlägigen Normen (in Europa – EN 474-1 / ISO 13031) entsprechen.

Anmerkung: Die optionale **OQBC-Steuerung** erfüllt alle normativen, sicherheitsrelevanten Steuerungsanforderungen mittels bewerteten Sicherheitsfunktionen.

Weitere Baggeranforderungen

- enthalten die in dieser Betriebsanleitung aufgeführten Technische Daten.

2.1.2 Einsatzbeschränkungen

Der Bagger mit dem angebauten Schnellwechselsystem darf nur

- in abgesicherten bzw. abgesperrten Bereichen eingesetzt werden.

Nur ein Schnellwechselsystem ohne Elektro-Kupplungen kann

- kurzzeitig auch unter Wasser eingesetzt werden.

Der Schnellwechsler darf nicht für

- hämmernde,
- reißende,
- schlagende oder
- stampfende Arbeiten oder
- andere nicht in dieser Betriebsanleitung genannten Arbeiten oder zum
- Anheben von Personen eingesetzt werden.

Lasthaken (Option)

Optional kann am Schnellwechsler ein Lasthakenadapter aufgenommen werden.

Der Lasthaken darf nur

- in technisch einwandfreiem Zustand
- zum Anheben maximal zulässiger Lasten entsprechend der angegebenen Traglast und
- mit einem dafür geeigneten und zugelassenen Anschlagmittel (Lasthaken, Ketten, Seile, Hebebänder) verwendet werden.

Informationen zur maximal zulässigen Traglast sind auf dem Typenschild des Schnellwechselsystems und auf dem Lasthaken angegeben.

Das Anschlagmittel darf nur

- in die Öffnung am Lasthaken eingehängt werden.

2.2 Unsachgemäße, bestimmungswidrige und verbotene Verwendung verhindern

Eine nicht bestimmungsgemäße oder gar verbotene Verwendung des Schnellwechselsystems oder dessen Bestandteilen kann zu Unfällen mit schweren Verletzungen oder Todesfolge sowie zu erheblichen Sachschäden führen.

Als unsachgemäße und bestimmungswidrige Verwendung gelten:

- Jeglicher Einsatz und jegliche Verwendung des Schnellwechselsystems entgegen der in dieser Betriebsanleitung genannten bestimmungsgemäßen Verwendung (siehe *Punkt 2.1* dieses Kapitels)
- Nichteinhaltung nötiger Übereinstimmungen und Schnittstellen (siehe *Punkt 2.1.1* dieses Kapitels)
- Nichtbeachtung der Einsatzbeschränkungen (siehe *Punkt 2.1.2* dieses Kapitels)
- Jeglicher Einsatz und jegliche Verwendung des Schnellwechselsystems mit defekten oder nicht mit dem Hersteller OilQuick abgestimmten Ersatz- oder Ausrüstungsteilen
- Eigenmächtige bauliche Veränderungen am Schnellwechselsystem oder seiner Ausrüstung

Außerdem sind ausdrücklich verboten:

- Das Rangieren oder Verladen eines Anbaugerätes nur auf der klauenseitigen Aufnahme-Achse und
- das Arbeiten mit dem Schnellwechsler ohne aufgenommenes Anbaugerät, z.B. zum Biegen, Drücken oder Ziehen von Materialien, Teilen oder Werkzeugen jeglicher Art und
- die Benutzung der Fallsicherung für Hebevorgänge jeglicher Art und
- das Aufnehmen von Lasten an jeglichen überstehenden Teilen des Schnellwechselsystems, mit Ausnahme des optionalen Lasthakens und
- die Benutzung des Schnellwechslers, dessen Lasthaken (Option) oder dessen aufgenommene Anbaugeräte für das Heben von Personen und
- Aufnehmen von nicht zum Wechsler passenden Geräteadaptern/Anbaugeräten und
- jegliches Abstützen des Baggers über den Schnellwechsler oder dessen Fallsicherung und
- die Benutzung des Schnellwechslers mit fehlerhaften oder fehlenden Sicherheits- und Schutzeinrichtungen sowie
- die Benutzung des Schnellwechslers trotz Beschädigungen und
- Abklemmen, Abdecken oder sonstiges Außerbetriebsetzen des Summers für die ENTRIEGELT-Erkennung und
- die Benutzung des Schnellwechslers mit nicht nachweislich normkonformer Verriegelungssteuerung sowie
- der Einsatz des Schnellwechselsystems innerhalb explosionsgefährdeter Atmosphären / innerhalb jeglicher Ex-Zone gemäß ATEX-Richtlinie oder sonstiger Richtlinien und Regelwerke des jeweiligen Betreiberlandes.

2.3 Verpflichtung des Betreibers

Jegliches Bedienungspersonal muss vom Betreiber anhand der Betriebsanleitung entsprechend geschult und unterwiesen, sowie über die örtlichen, betriebsspezifischen Gefahren unterrichtet werden.

Der Betreiber sorgt dafür, dass

- diese Anleitung stets griffbereit in der Baggerkabine zusammen mit der Anleitung zur Arbeitsmaschine aufbewahrt wird,
- eine beschädigte oder unleserlich gewordene Betriebsanleitung unverzüglich ersetzt wird.

Der Betreiber verpflichtet sich,

nur Personen an oder mit dem Schnellwechselsystem arbeiten zu lassen, die

- diese Betriebsanleitung gelesen und verstanden haben,
- mit den grundlegenden Vorschriften über Arbeitssicherheit, Unfallverhütung und Umweltschutz vertraut sind und
- in die sichere Handhabung des Schnellwechselsystems eingewiesen sind (Unterweisung) und somit
- die in dieser Anleitung genannten Voraussetzungen und Qualifikationen mitbringen.

Weiter verpflichtet sich der Betreiber, dass

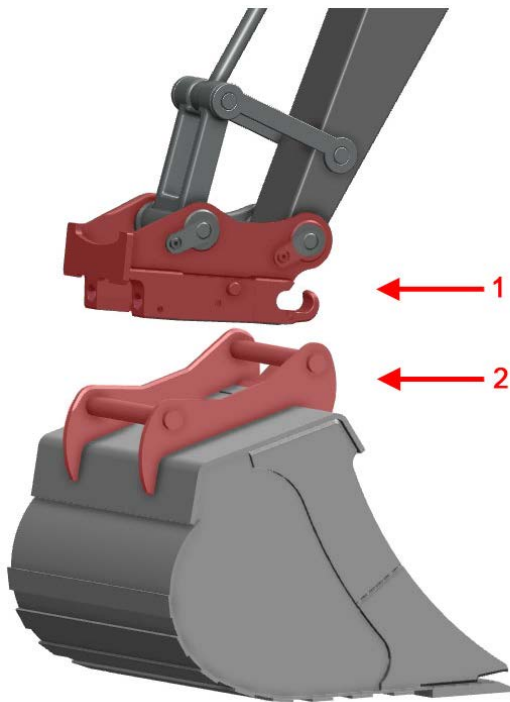
- alle Installationsvoraussetzungen in dieser Betriebsanleitung vor einer Installation an einem Bagger **vollständig** erfüllt werden.

2.4 Verpflichtung des Benutzers

Jeder Bediener / Benutzer ist verpflichtet,

- die vorliegende Bedienungsanleitung zu lesen und zu beachten sowie
- alle Sicherheits- und Warnhinweise ausnahmslos zu befolgen,
- alle Warnungen und Hinweise, die auf dem Schnellwechselsystem selbst angebracht oder vermerkt sind zu befolgen,
- sich mit der Bedienung, den Funktionen und allen Sicherheits- und Schutzeinrichtungen vertraut zu machen,
- das Schnellwechselsystem nur in technisch einwandfreiem Zustand sowie bestimmungsgemäß, sicherheits- und gefahrenbewusst unter Beachtung der Betriebsanleitung zu benutzen und
- Störungen, welche die Sicherheit beeinträchtigen können, umgehend zu beseitigen, ggfs. beseitigen zu lassen.

3 Hauptbestandteile und Schnittstellen



Zwei Hauptkomponenten

Das OilQuick Schnellwechselsystem besteht grundlegend aus den zwei Hauptkomponenten:

- 1 Schnellwechsler
- 2 Geräteadapter

Der **Schnellwechsler (1)** wird über die baggerseitigen Aufnahmen am Koppel und am Baggerstiel dauerhaft angebaut.

Über das verriegelbare Achsaufnahme-System des Schnellwechslers wird der am Anbaugerät angebrachte **Geräteadapter (2)** aufgenommen.

Der aufzunehmende **Geräteadapter (2)** kann an unterschiedlichen zulässigen Anbaugeräten angebracht sein.

Abbildung 1: Hauptkomponenten des Schnellwechselsystems

Typ und Baugröße beachten

Dabei darf der **OilQuick Schnellwechsler** nur an zulässigen **Baggergrößen** aufgenommen werden.

Auch darf der **Schnellwechsler (1)** immer nur in Kombination mit einem **Geräteadapter (2)** desselben Typs und derselben Baugröße eingesetzt werden.

Weiter kann das **OilQuick Schnellwechselsystem** mit unterschiedlichen Optionen ausgerüstet sein, die nachfolgend ebenfalls aufgeführt und mit dem Zusatz „Option“ gekennzeichnet sind.

4 Schnellwechsler und Funktionen

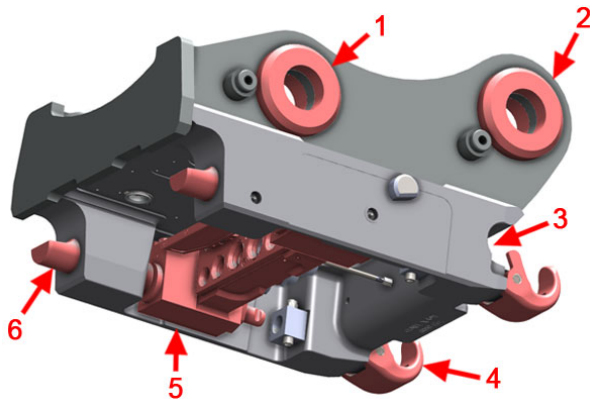


Abbildung 2: Komponenten eines Schnellwechslers

Hauptkomponenten des Schnellwechslers

- 1 Koppel-Aufnahme
- 2 Baggerstiel-Aufnahme
- 3 Aufnahme-Klaue mit Fallsicherung
- 4 Fallsicherung
- 5 H-Zylinder mit Riegelbolzen und Anbauteilen
- 6 Verriegelnde Aufnahme
- Verriegelungsanzeige

Der Schnellwechsler mit hydraulischer Verriegelung ermöglicht den Wechsel von Anbaugeräten von der Baggerkabine aus.

4.1 Koppel-Aufnahme

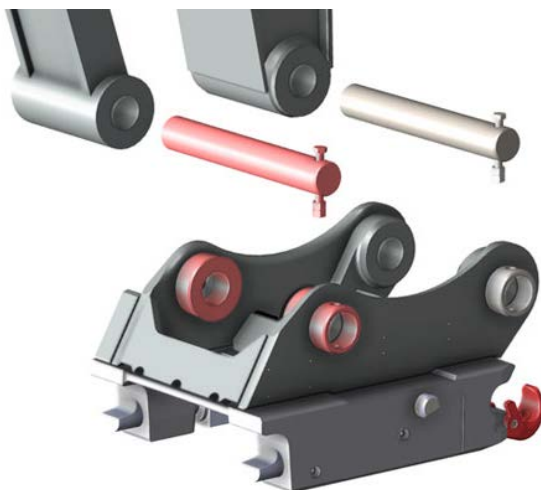


Abbildung 3: Komponenten der Koppel-Aufnahme

Die Koppel-Aufnahme

ist die riegelbolzenseitige Aufnahme am Schnellwechsler.

Abgestimmte Anbaumaße beachten

Alle Anbaumaße wie Achsabstand, Bolzendurchmesser, Koppelbreite und Sicherungsmaß-Bolzen sind konstruktiv auf den Baggertyp abgestimmt.

So stellt die Ausführung der Koppel-Aufnahme zusammen mit der Baggerstiel-Aufnahme eine entscheidende Schnittstelle für eine sichere Verwendung des Schnellwechselsystems am jeweiligen Bagger dar.

Entscheidend für die sichere Verwendung am Bagger ist außerdem die nötige Freigängigkeit des Koppels im eingebauten Zustand.

An- und Einbauten am Schnellwechsler dürfen die Bewegungen des Koppels nicht behindern.

4.2 Baggerstiel-Aufnahme

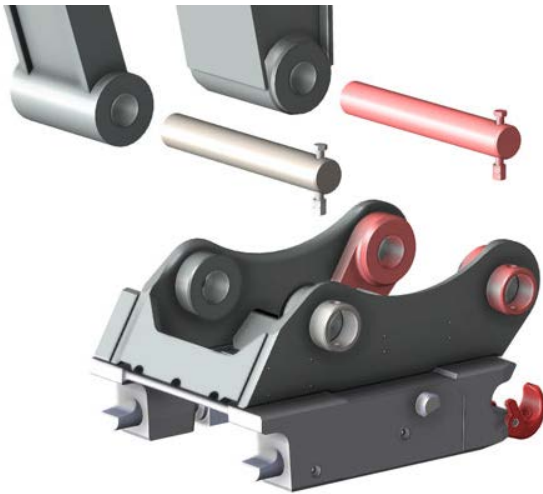


Abbildung 4: Komponenten der Baggerstiel-Aufnahme

Die Baggerstiel-Aufnahme

ist die klauenseitige Aufnahme am Schnellwechsler.

Abgestimmte Anbaumaße beachten

Alle Anbaumaße wie Achsabstand, Bolzendurchmesser, Baggerstielbreite und Sicherungsmaß-Bolzen sind konstruktiv auf den Baggertyp abgestimmt.

So stellt die Ausführung der Baggerstiel-Aufnahme zusammen mit der Koppel-Aufnahme eine entscheidende Schnittstelle für eine sichere Verwendung des Schnellwechselsystems am jeweiligen Bagger dar.

Entscheidend für die sichere Verwendung am Bagger ist außerdem die nötige Freigängigkeit im eingebauten Zustand. An- und Einbauten am Schnellwechsler dürfen die Bewegungen des Baggerstiels nicht behindern.

4.3 Aufnahme-Klaue mit Fallsicherung

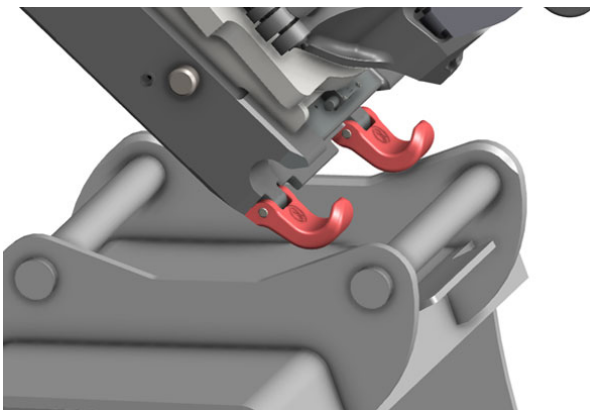


Abbildung 5: Komponente Aufnahme-Klaue mit Fallsicherung

Die Adapter-Achsaufnahme mit Fallsicherung

greift zuerst unter die **klauenseitige** Aufnahme-Achse des Geräteadapters am Anbaugerät.

Sichere Aufnahmeposition

Mit dem vollständigen Einfügen der Aufnahme-Achse in die Adapter-Achsaufnahme entsteht der erste sichere Aufnahmepunkt zwischen dem Schnellwechsler und dem am Anbaugerät befestigten Geräteadapter.

4.4 Fallsicherung und Fallsicherungslehre

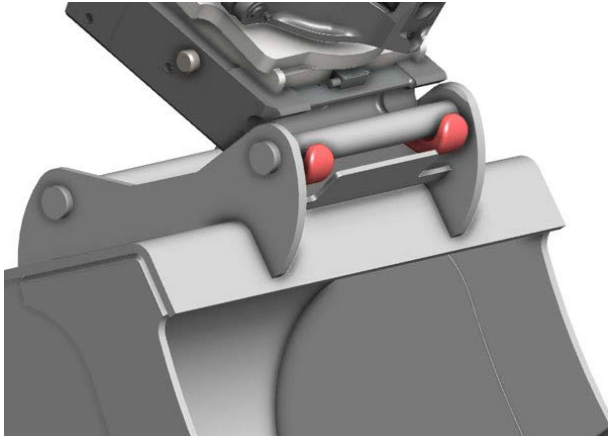


Abbildung 6: loses Anbaugerät in der Fallsicherung

Die Fallsicherung

an der Adapter-Achsaufnahme dient ausschließlich der Erhöhung der Sicherheit beim Arbeiten mit OilQuick Schnellwechslern.

Ist die Aufnahme-Klaue in die Achse des Geräteadapters eingeführt, so vermindert die Fallsicherung das Risiko eines Absturzes des aufgenommenen Anbaugerätes durch ungewollte Fehlbedienung.

Dies kann z.B. der Fall sein, wenn versucht wird, das Anbaugerät vor dem Verriegeln anzuheben. Dabei kann es aus der Adapter-Achsaufnahme rutschen.

In einem solchen Fall kann die Fallsicherung das Arbeitsgerät auffangen, wie das Beispiel eines losen Anbaugerätes zeigt.

Kein Schutz für alle Fälle

Jedoch kann die Fallsicherung einen Absturz des aufgenommenen Anbaugerätes nicht in allen Fällen vollständig verhindern.

Die Fallsicherung ersetzt deshalb in keinem Fall das Einhalten der nötigen Bedienreihenfolgen oder die sorgfältige Kontrolle der korrekten Aufnahme des Anbaugerätes durch den Bediener.

Missbrauch verhindern

Die Fallsicherung darf zu keinerlei anderweitigem Zweck benutzt oder eingesetzt werden. Insbesondere bei der verbotenen Benutzung als Lastanschlagmittel, zum Heben oder Verladen von Anbaugeräten oder sonstigen Lasten sind Sach- und/oder Personenschäden vorhersehbar.

Die Fallsicherung ist für derartigen Missbrauch nicht ausgelegt.

- Nutzen Sie für derartige Tätigkeiten stets den optional am Schnellwechsler angebrachten Lasthaken oder andere, externe Maschinen zum Heben von Lasten.

Auch jegliches Abstützen des Baggers über den Schnellwechsler und dessen Fallsicherungen kann die sicherheitsrelevante Ausrüstung oder den Schnellwechsler selbst beschädigen.

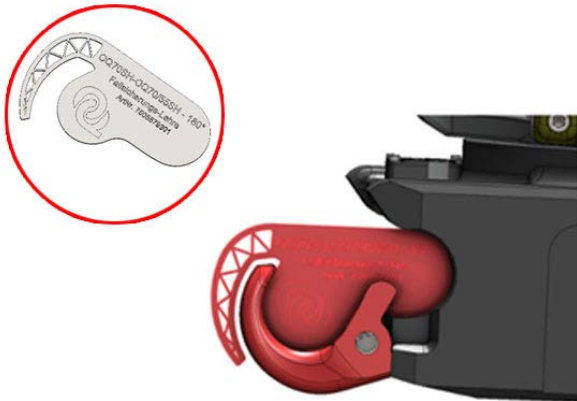


Abbildung 7: Fallsicherungslehre

Die Fallsicherungslehre

ist im Lieferumfang des Schnellwechslers enthalten.

Sie ermöglicht ein schnelles und unkompliziertes Prüfen der Geometrie der Sicherheitseinrichtung.

- Führen Sie die Fallsicherungslehre immer in der Baggerkabine mit.

Fallsicherung regelmäßig kontrollieren

Falls die konvexe Form der Lehre nicht mehr formschlüssig an einer Fallsicherung anliegt, dann ist die Verschleißgrenze überschritten bzw. eine unzulässige Verformung eingetreten.

In einem solchen Fall muss die Fallsicherung ausgetauscht werden.

4.5 H-Zylinder mit Riegelbolzen und Anbauteilen

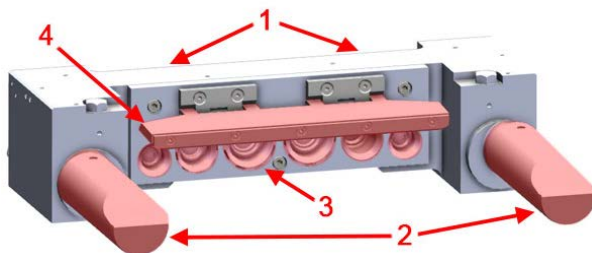


Abbildung 8: Komponente H-Zylinder

H-Zylinder

- 1 Hydraulikanschlüsse für Ver- und Entriegeln
- 2 Riegelbolzen
- 3 Schnellkupplungs-Muffen
- 4 Schutzklappe

Durch den **H-Zylinder** und dessen Riegelungsbolzen wird sichergestellt, dass das Anbaugerät sicher verriegelt ist und die optionalen Schnellkupplungen richtig verbunden sind.

4.5.1 Hydraulikanschlüsse für Ver- und Entriegeln

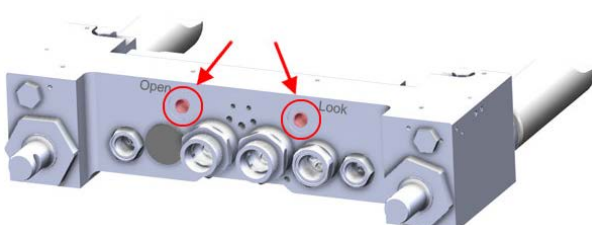


Abbildung 9: Komponente Hydraulikanschlüsse

Über Hydraulikschläuche werden den Hydraulikanschlüssen des H-Zylinders Öl zugeführt und vom H-Zylinder abgeführt.

Auf diese Weise werden die Riegelbolzen ausgefahren oder eingezogen.

4.5.2 Riegelbolzen

Der H-Zylinder fährt die **Riegelbolzen** aus oder ein, wenn dem H-Zylinder Öl zugeführt wird.

Wenn die Riegelbolzen eingezogen sind (*Abbildung 12*), kann ein mit passendem Geräteadapter ausgerüstetes Anbaugerät ab- oder angekuppelt werden.

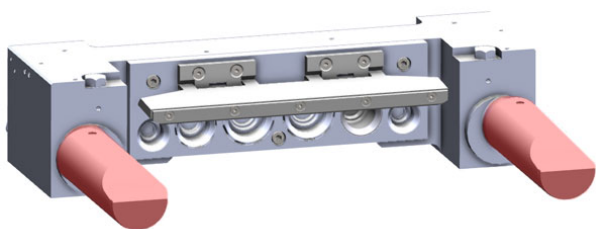


Abbildung 10: Komponente Riegelbolzen am H-Zylinder



Abbildung 11: Komponente Riegelbolzen

Sichere Verriegelung

Die ausgefahrenen Riegelbolzen müssen stets unter die Aufnahme-Achse greifen.

Nur so ist ein korrekt aufgenommener Geräteadapter mit Anbaugerät am Schnellwechsler sicher aufgenommen und angekuppelt.

Endgültige Sicherheit verschafft jedoch nur der Verriegelungstest durch den Bediener nach jedem Aufnehmen eines Anbaugerätes.

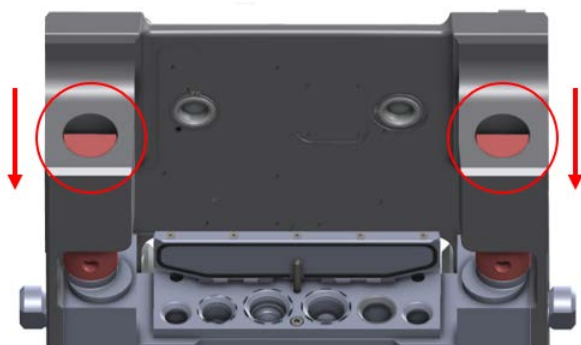


Abbildung 12: Riegelbolzen eingezogen

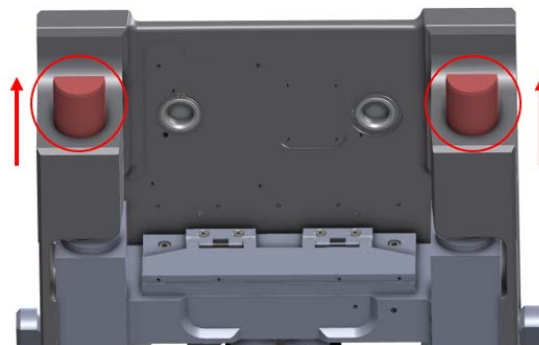


Abbildung 13: Riegelbolzen ausgefahren

4.5.3 Schnellkupplungs-Muffen



Abbildung 14: Komponente Schnellkupplungs-Muffen

Die Schnellkupplungen

stellen die Schnittstellen zwischen Bagger und Anbaugerät dar.

Je nach Ausrüstung des verwendeten Anbaugerätes kann es nötig sein, dieses auch mit Hydraulik oder elektrischer Energie zu versorgen oder Signale mit der Steuerung des Baggers auszutauschen.

Am Mittelteil des H-Zylinders sind zwischen den Riegelbolzen die hydraulischen und elektrischen Schnellkupplungen angeordnet. Der H-Zylinder fährt die Schnellkupplungen aus oder ein, wenn dem H-Zylinder Öl zugeführt wird.

Während den An- bzw. Abkuppelvorgängen werden so die Schnellkupplungs-Muffen mit den Steckern des Geräteadapters verbunden bzw. von ihnen getrennt.

Die Schnellkupplungs-Muffen können, je nach Modell des Schnellwechselsystems und Anwendungsfall, unterschiedlich angeordnet und belegt sein.

Die unterschiedlichen Möglichkeiten der Anordnung und Belegung sind innerhalb des *Punktes 9.6 Größen und Anordnung der Schnellkupplungen* dieser Anleitung genannt.

Anordnung und Belegung kennen

Das Ankuppeln unpassender Kombinationen kann zu Funktionsstörungen und Sachschäden führen.

Deshalb ist es für den Bediener wichtig, die Anordnung und Belegung der Schnellkupplungs-Muffen aller ggfs. unterschiedlich bestückten Schnellwechselsysteme im Betrieb genau zu kennen.

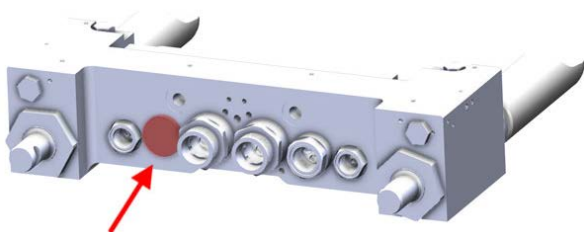


Abbildung 15: Komponente Polymuffe

Polymuffe

Falls am H-Zylinder nicht alle Schnellkupplungs-Muffen zum Einsatz kommen, so sind anstelle der fehlenden Schnellkupplungs-Muffen sogenannte Polymuffen eingesetzt.

Diese verhindern das Eindringen von Schmutz und Fremdstoffen.

4.5.4 Schutzklappe

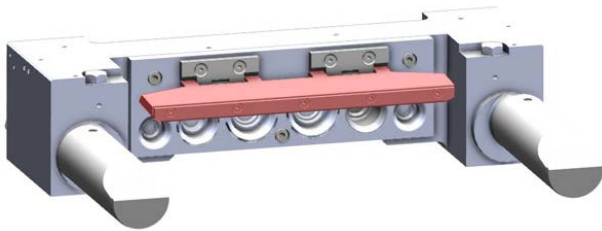


Abbildung 16: Komponente Schutzklappe

Die Schutzklappe schützt die Schnellkupplungen gegen Verschmutzung.

Die Schutzklappe schließt automatisch, wenn

- die Riegelbolzen ausgefahren sind und
- kein Anbaugerät angekuppelt ist.

Die Schutzklappe wird automatisch geöffnet, wenn

- die Riegelbolzen einfahren.

4.6 Verriegelnde Aufnahme

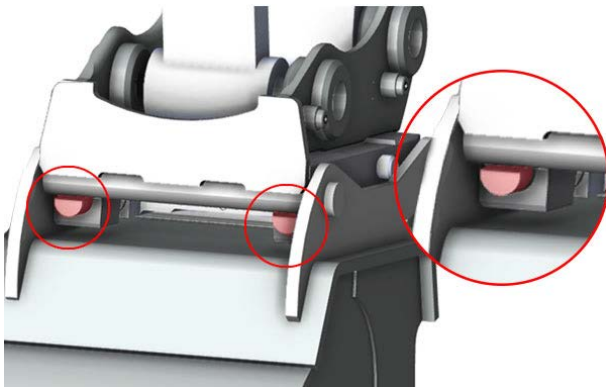


Abbildung 17: Komponente Aufnahme mit Riegelbolzen

Die verriegelnde Aufnahme

ist die **der Klauenseite gegenüberliegende** Achsaufnahme.

Ist die klauenseitige Aufnahme-Achse des Geräteadapters sicher aufgenommen, wird der Löffelzylinder des Baggers ausgefahren.

Die Anlageflächen der verriegelnden Aufnahme nähern sich so der zu verriegelnden Achse des Geräteadapters.

Sichere Aufnahmeposition

Der Löffelzylinder des Baggers wird ausgefahren, bis die Anlageflächen an der Achse des Geräteadapters vollständig anliegen.

Nur in dieser Position können die Riegelbolzen die Achse des Geräteadapters sicher verriegeln.

4.7 Verriegelungsanzeigen



Eine der **nachfolgenden Varianten** kann an Ihrem Schnellwechsler verbaut sein.

- Mechanische Verriegelungsanzeige
- Elektrische Verriegelungsanzeige OQLI

Modell	Mechanische Verriegelungsanzeige		Elektrische Verriegelungsanzeige OQLI	
	Standard	optional	Standard	optional
OQ 40 SH	X	-	-	X
OQ 40-5 SH	X	-	-	X
OQ 45 SH	X	-	-	X
OQ 45-5 SH	X	-	-	X
OQ 60 SH	X	-	-	X
OQ 60-5 SH	X	-	-	X
OQ 65 SH	X	-	-	X
OQ Rail SH	-	X	X	-
OQ 70 SH	X	-	-	X
OQ 70/55 SH	X	-	-	X
OQ 80 SH	X	-	-	X
OQ 90 SH	X	-	-	X
OQ 120 SH	X	-	-	X

4.7.1 Mechanische Verriegelungsanzeige (Option)



Eine der **hier genannten Varianten** kann an Ihrem Schnellwechsler verbaut sein.

- Mechanische Verriegelungsanzeige
- Elektrische Verriegelungsanzeige OQLI (Option)

Der H-Zylinder bewegt die Riegelbolzen des Schnellwechslers. Anlenk-Komponenten im Schnellwechsler führen zur zwangsgeführten Ansteuerung der mechanischen Verriegelungsanzeige.

Durch einen Blick auf die Sichtanzeige kann die Verriegelung des Geräteadapters von der Baggerkabine aus überprüft werden.

Sichtanzeige eingezogen – Schnellwechsler entriegelt und Geräteadapter lose

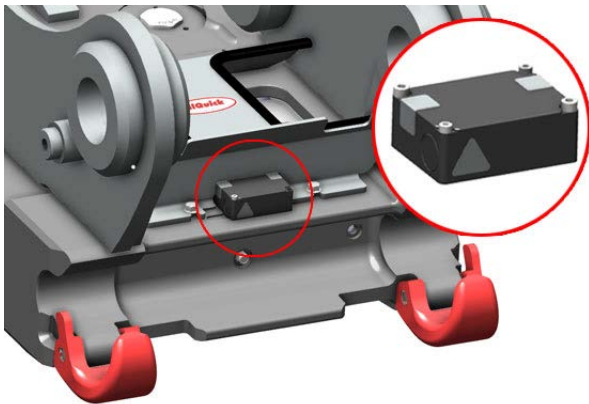


Abbildung 18: Sichtanzeige eingezogen – entriegelte, unsichere Stellung

Wenn die **grüne Sichtanzeige eingezogen** und **nicht sichtbar** ist, sind auch die Riegelbolzen eingezogen und der Schnellwechsler ist **entriegelt**.

In dieser Stellung der Sichtanzeige ist der Geräteadapter lose und das Arbeitsgerät nicht oder nicht mehr angekuppelt.

Hierbei ertönt ein Summer in der Baggerkabine.

In dieser Stellung der Sichtanzeige könnte jedoch ebenso eine undefinierte oder unsichere Stellung der Riegelbolzen erreicht sein.

In **keinem** Fall darf davon ausgegangen werden, dass der Geräteadapter des Anbaugerätes sicher aufgenommen ist.

Sichtanzeige ausgefahren – Schnellwechsler verriegelt und Geräteadapter aufgenommen

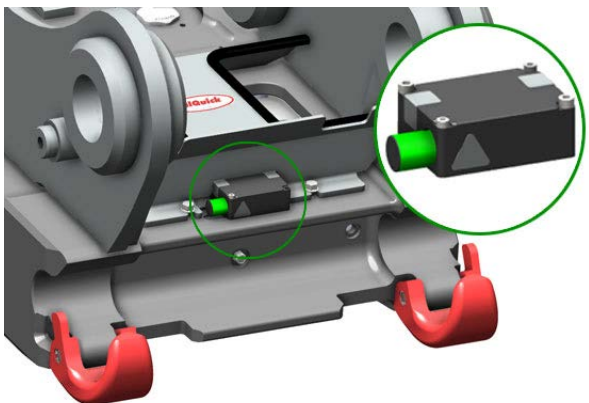


Abbildung 19: Sichtanzeige ausgefahren – verriegelte Stellung

Wenn die **grüne Sichtanzeige ausgefahren** ist, sind auch die Riegelbolzen korrekt ausgefahren und der Geräteadapter ist sicher **verriegelt**.

In diesem Fall ertönt **kein** akustisches Signal mehr.

Die Stellung der Sichtanzeige zeigt die korrekte Aufnahme und Verriegelung der Achse des Geräteadapters an.

Die Sichtanzeige arbeitet als Sicherheitsfunktion mit einer Güte von PL „c“, ausgeführt in Kategorie 1 gemäß EN ISO 13849-1. Ein Fehlerausschluss lässt sich aus der konstruktiven Ausführung der Sichtanzeige jedoch nicht ableiten.

Die Verriegelungsanzeige stellt keinen Ersatz für den Verriegelungstest dar

Die Information durch die Verriegelungsanzeige ersetzt in **keinem Fall** den Verriegelungstest durch den Bediener nach jedem Aufnehmen eines Anbaugerätes.

4.7.2 Elektrische Verriegelungsanzeige OQLI (Option)

Der H-Zylinder bewegt die Riegelbolzen des Schnellwechslers. Anlenk-Komponenten im Schnellwechsler führen zur zwangsgeführten Ansteuerung der elektrischen Verriegelungsanzeige in der Anzeigebox e-VA am Schnellwechsler.

Durch einen Blick auf den Leuchtring der Anzeigebox e-VA kann die Verriegelung des Geräteadapters aus der Baggerkabine überprüft werden.

LED-Leuchtring leuchtet nicht – Schnellwechsler entriegelt und Geräteadapter lose

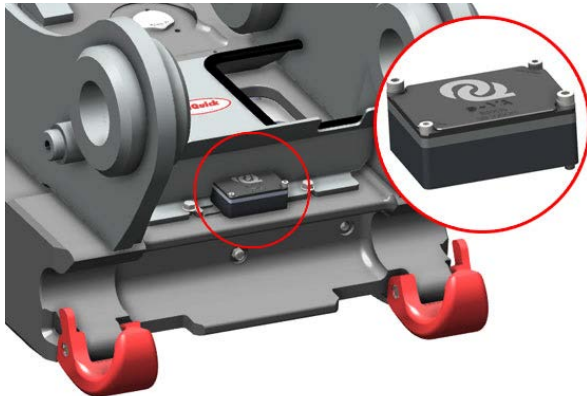


Abbildung 20: LED-Leuchtring e-VA leuchtet nicht

Wenn der **LED-Leuchtring nicht aufleuchtet** und somit **nicht sichtbar** ist, sind auch die Riegelbolzen eingezogen und der Schnellwechsler ist **entriegelt**.

In dieser Stellung ist der Geräteadapter lose und das Arbeitsgerät nicht oder nicht mehr angekuppelt.

Hierbei ertönt ein Summer in der Baggerkabine.

In dieser Situation könnte jedoch ebenso eine undefinierte oder unsichere Stellung der Riegelbolzen erreicht sein.

In **keinem** Fall darf davon ausgegangen werden, dass der Geräteadapter des Anbaugerätes sicher aufgenommen ist.

LED-Leuchtring leuchtet – Schnellwechsler verriegelt und Geräteadapter aufgenommen

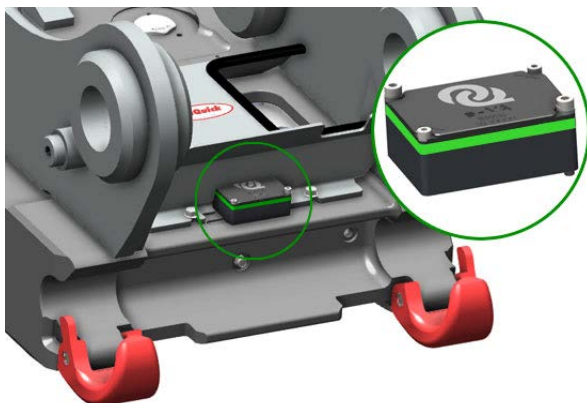


Abbildung 21: LED-Leuchtring e-VA leuchtet auf

Wenn der **LED-Leuchtring deutlich sichtbar grün aufleuchtet**, sind auch die Riegelbolzen korrekt ausgefahren und der Geräteadapter ist sicher **verriegelt**.

Das deutlich erkennbare ununterbrochene Aufleuchten des LED-Leuchtrings zeigt die korrekte Aufnahme und Verriegelung der Achse des Geräteadapters an.

In diesem Fall ertönt **kein** akustisches Signal mehr in der Baggerkabine.

Die Verriegelungsanzeige arbeitet als Sicherheitsfunktion mit einer Güte von PL „c“, ausgeführt in Kategorie 1 gemäß EN ISO 13849-1. Ein Fehlerausschluss lässt sich aus der konstruktiven Ausführung der Verriegelungsanzeige jedoch nicht ableiten.

Die Verriegelungsanzeige stellt keinen Ersatz für den Verriegelungstest dar

Die Information durch die Verriegelungsanzeige ersetzt in **keinem Fall** den Verriegelungstest durch den Bediener nach jedem Aufnehmen eines Anbaugerätes.



Tipp

Bagger, die bereits für den Einbau der Verriegelungsanzeige OQLI ausgerüstet sind, benötigen die nachfolgend genannten, optionalen Ausrüstungen möglicherweise nicht.



Abbildung 22: Verbindungskabel

Verbindungskabel (Option)

Das im Wellrohr geschützte **Verbindungskabel** ist mit **Schraub-Steckverbindern** ausgerüstet. Diese sind kompatibel mit dem Anschlusskabel der Verriegelungsanzeige und dem Strom-Versorgungskabel.

Das Verbindungskabel dient der Verlängerung des Anschlusskabels der Verriegelungsanzeige und wird bei der Montage bis in die geschützte Baggerkabine geführt.

Das Verbindungskabel ist optional und in Längen von 7,50 und 3,00 Meter erhältlich.



Abbildung 23: Anzeigemodul

Anzeigemodul in der Baggerkabine (Option)

- 1 Anzeigemodul mit Stromversorgungs-Kontrollleuchte, zweikanaliger, grüner LED-Anzeige und Summer-Testtaste
- 2 Anschlusskabel mit Schraub-Steckverbinder
- Universal-Halteblech (nicht abgebildet)



Die „Power“-LED leuchtet auf, sobald das Anzeigemodul mit Betriebsspannung versorgt wird. Nach dem Einschalten der Zündung des Baggers ertönt der Summer kurzzeitig. So kann der Baggerführer dessen Funktionsfähigkeit regelmäßig vor jeder Benutzung überprüfen.



In betriebsbereitem Zustand leuchten die beiden ebenso redundant ausgeführten grünen Verriegelungsanzeigen auf, sobald die Anzeigebox e-VA den sicher verriegelten Zustand der Riegelbolzen am Schnellwechselsystem erkennt.



Durch Betätigen der Summer-Testtaste ertönt der Summer des Baggers, der in betriebsbereitem Zustand über entriegelte Riegelbolzen am Schnellwechselsystem informiert.

4.7.3 Anzeigebox e-VA (Option)

Bagger, die bereits für den Einbau der elektrischen Verriegelungsanzeige OQLI ausgerüstet sind, benötigen das Anzeigemodul in der Baggerkabine möglicherweise nicht.

In einem solchen Fall kann ihr Schnellwechselsystem nur mit der Anzeigebox e-VA ausgerüstet sein.



Beschreibung und Funktionsweise

Siehe Punkt 4.7.2 *Elektrische Verriegelungsanzeige OQLI (Option)* dieser Betriebsanleitung.

5 Geräteadapter und Funktionen

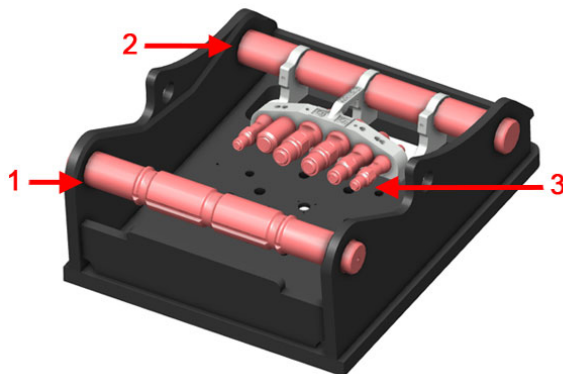


Abbildung 24: Komponenten eines Geräteadapters für hydraulische Geräte

Geräteadapter

- 1 Klauenseitige Aufnahme-Achse
- 2 Riegelbolzenseitige Aufnahme-Achse
- 3 Schnellkupplungs-Stecker für hydraulische und/oder elektrische Anbaugeräte
 - hydraulischen Antriebe der Tilt- und Rotations-einheit sowie das
 - optionale hydraulische Greifmodul RG
 - elektrische Ansteuerungen der Ventilinsel

Die Geräteadapter sind in verschiedenen Ausführungen für Anbaugeräte unterschiedlichster Anwendungsbereiche erhältlich.

Unabhängig von der Baugröße stehen Geräteadapter für rein mechanische Anbaugeräte und solche für hydraulische und/oder elektrische Anbaugeräte zur Verfügung.

Geräteadapter für hydraulische und/oder elektrische Anbaugeräte sind zusätzlich mit Schnellkupplungs-Steckern ausgerüstet.

Geräteadapter können am Anbaugerät angeschraubt, angeschweißt oder angebolzt werden. Als weitere Variante stehen auch sogenannte Pendeladapter zur Verfügung, an dessen Seitenteilen das Anbaugerät pendelnd aufgenommen werden kann.

Falls es die Anbindung des Anbaugerätes verlangt, sind auch Sonderausführungen erhältlich, die von den genannten Ausführungen abweichen können. In jedem Fall berechnet und konstruiert der Hersteller des Anbaugerätes die geforderte Ausführung und bestimmt die Güte der Anbringung am Anbaugerät.

5.1 Klauenseitige Aufnahme-Achse

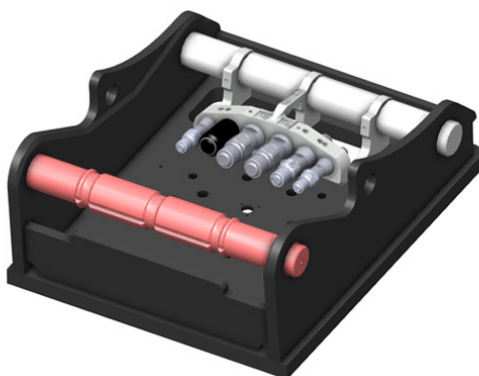


Abbildung 25: Komponente klauenseitige Aufnahme-Achse

Die Klauenseitige Aufnahme-Achse

wird durch die **starre Klaue** des Schnellwechslers am Bagger aufgenommen.

Sichere Aufnahmeposition

Die Aufnahme-Klaue des Schnellwechslers muss die Achse vollständig und formschlüssig aufnehmen.

So entsteht der erste sichere Aufnahmepunkt zwischen dem Bagger und dem Anbaugerät.

5.2 Riegelbolzenseitige Aufnahme-Achse

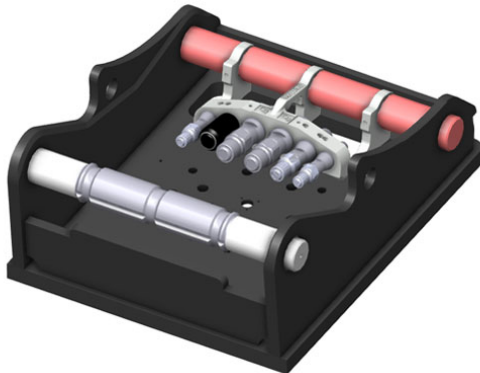


Abbildung 26: Komponente riegelbolzenseitige Aufnahme-Achse

Die riegelbolzenseitige Aufnahme-Achse

Wird schließlich von den Riegelbolzen des Schnellwechslers am Bagger gesichert.

Ist die klauenseitige Aufnahme-Achse des Schnellwechslers sicher aufgenommen, wird der Löffelzylinder des Baggers ausgefahren.

Ist der Schnellwechsler vollständig in den Geräteadapter eingesetzt, liegen auch die Anlageflächen vollständig an der zu verriegelnden Achse des Geräteadapters an.

Sichere Verriegelungsposition

Der Löffelzylinder des Baggers wird ausgefahren, bis die Anlageflächen an der Achse des Geräteadapters vollständig anliegen.

Nur in dieser Position können die Riegelbolzen die Achse des Geräteadapters sicher verriegeln.

5.3 Schnellkupplungs-Stecker

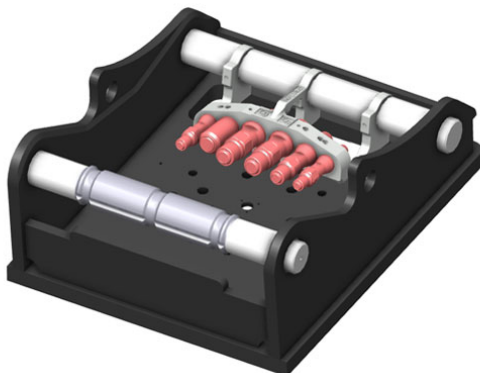


Abbildung 27: Komponente Schnellkupplungs-Stecker

Die Schnellkupplungen

stellen die Schnittstellen zwischen Bagger und Anbaugerät dar.

Je nach Ausrüstung des verwendeten Anbaugerätes kann es nötig sein, diese auch mit hydraulischer oder elektrischer Energie zu versorgen oder Signale mit der Steuerung des Baggers auszutauschen.

Während den An- bzw. Abkuppelvorgängen werden die Schnellkupplungs-Muffen des OilQuick Schnellwechslers verbunden bzw. getrennt.

Die Schnellkupplungs-Stecker können, je nach Modell und Baugröße des Schnellwechselsystems und Anwendungsfall, unterschiedlich angeordnet und belegt sein.

Die unterschiedlichen Möglichkeiten der Anordnung und Belegung sind innerhalb des *Punktes 9.6 Größen und Anordnung der Schnellkupplungen* dieser Betriebsanleitung genannt.

Anordnung und Belegung kennen

Das Ankuppeln unpassender Kombinationen kann zu Funktionsstörungen und Sachschäden führen.

Deshalb ist es für den Bediener wichtig, die Anordnung und Belegung der Schnellkupplungs-Stecker aller ggfs. unterschiedlich bestückten Schnellwechselsysteme im Betrieb genau zu kennen.



Hinweis:

Bis zu Schnellwechselsystemen der Größe OQ 70 muss eine V90 Elektro-Kupplung eingesetzt sein. Erst ab Schnellwechselsystemen der Größe OQ 70/55 kann auch eine gerade 3/4"-Kupplung verwendet werden (Standard).

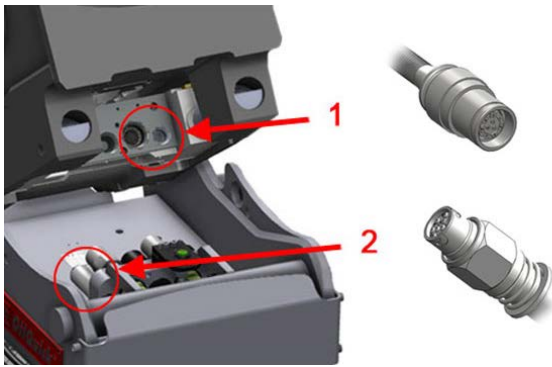


Abbildung 28: Komponenten Elektro-Kupplung, gerade

Elektro-Kupplung, gerade

- 1* Buchsenkontaktteil am Schnellwechsler
- 2 Steckerkontaktteil am Geräteadapter

Die elektrische Verbindung ¾" ist 10-polig.

- * Die Ausführung und Belegung des Steckverbinders kann variieren.

Die Installation der waagrecht angeordneten Elektro-Kupplung hat Auswirkung auf die mögliche Anzahl hydraulischer Schnellkupplungs-Stecker am OilQuick Geräteadapter, da für die Elektro-Kupplung ein Anschlussplatz der Schnellkupplungen benötigt wird.

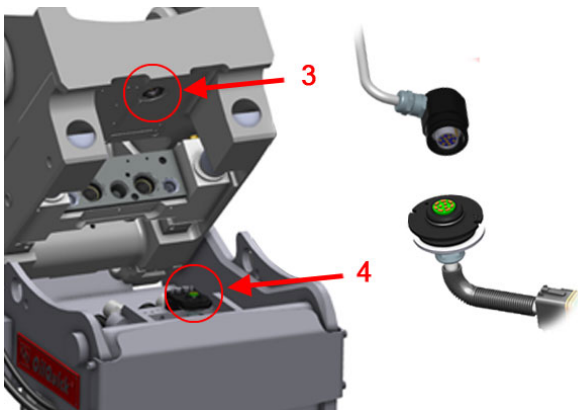


Abbildung 29: Komponenten Elektro-Kupplung, V90

Elektro-Kupplung – V90

- 3 Buchsenkontaktteil am Schnellwechsler
- 4* Steckerkontaktteil am Geräteadapter

Die elektrische Verbindung ist 10-polig.

- * Die Ausführung und Belegung des Steckverbinders kann variieren.

Die Installation der senkrecht montierten Elektro-Kupplung Typ V90 hat keine Auswirkung auf die mögliche Anzahl hydraulischer Schnellkupplungs-Stecker am OilQuick Schnellwechsler.

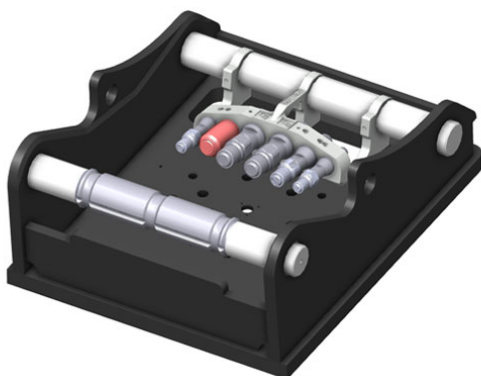


Abbildung 30: Komponente Polystecker

Polystecker

Falls mit dem zum Geräteadapter gehörenden Anbaugerät nicht alle Schnellkupplungs-Stecker zum Einsatz kommen, so sind anstelle der fehlenden Schnellkupplungs-Stecker sogenannte Polystecker eingesetzt.

Diese schützen die Schnellkupplungs-Muffen des H-Zylinders am Schnellwechsler vor dem Eindringen von Schmutz während der Arbeit.

6 Optionen des Schnellwechselsystems

Das OilQuick Schnellwechselsystem kann mit den nachfolgenden Optionen ausgerüstet sein.

6.1 OQBC-Steuerung

OilQuick Basic Control – optionale Schnellwechsler-Steuerung

Die OQBC-Steuerung muss eingesetzt werden, wenn an dem Bagger noch keine Verriegelungssteuerung und/oder Verriegelungshydraulik installiert ist, welche die Installations- und Betriebsvoraussetzungen des OilQuick Schnellwechselsystems erfüllt.

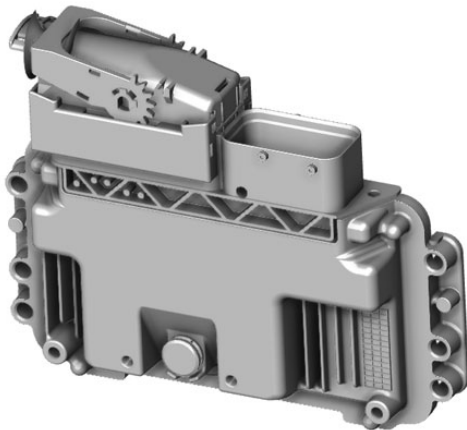


Abbildung 31: Option OQBC-Steuerung

Die OQBC-Steuerung kommuniziert mit

- dem Schnellwechselschalter,
- der elektrischen Verriegelungsanzeige OQLI und
- angeschlossenem Diagnosegerät.

Die OQBC-Steuerung steuert

- das Schnellwechslerventil,
- die Druckloseinheit und
- die Druckhochschaltung.

6.1.1 Schnellwechselschalter (SW1)

Verwechslungen verhindern

Der baggerseitige Schnellwechselschalter (SW1) kann sich optisch vom nachfolgend gezeigten Schnellwechselschalter unterscheiden.



Diese Betriebsanleitung kann die Betriebsanleitung des verwendeten Baggers nicht ersetzen

- Beachten Sie zu Ver- und Entriegelungs-Vorgängen mit dem baggerseitigen Schnellwechselschalter stets die Betriebsanleitung des Baggers.

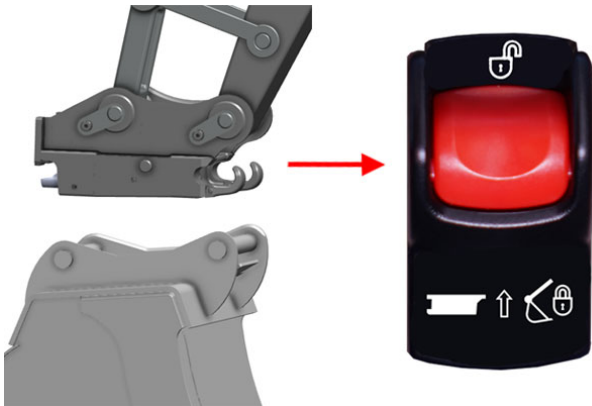


Abbildung 32: Schnellwechselschalter

Der Schnellwechselschalter

dient zum

- Ankuppeln oder
- Trennen

des OilQuick Geräteadapters mit dem OilQuick Schnellwechselsystem.

6.1.2 Druckloseinheit

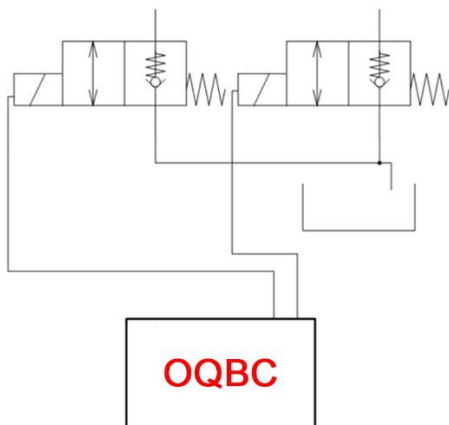


Abbildung 33: Druckloseinheit

Bei der Ansteuerung der Verriegelungshydraulik wird empfohlen die Hydraulikkreisläufe der Arbeitshydraulik drucklos zu schalten.

Die optionale OQBC-Steuerung kann entsprechende Drucklosventile ansteuern.

Je nach Baggerausrüstung kann der hydraulische Anschluss variieren. Bei einigen Varianten ist der Einbau einer Druckloseinheit möglich.

Der Hersteller OilQuick Deutschland KG berät Sie gerne dazu.

6.1.3 Funktionen der Steuerung

Versorgungsspannungen und normgerechte Summerüberwachung

Die OQBC-Steuerung wird über zwei baggerseitige Sicherungen mit Spannung versorgt.

Beim Einschalten der Zündung des Baggers erhält die OQBC-Steuerung über eine separate Leitung die Spannung vom Zündschloss.

Mit dem Einschalten der Zündung wird der warnende Summer für wenige Sekunden eingeschaltet. So kann sich der Bediener von der ordnungsgemäßen Funktion überzeugen.

Bei einem Ausfall der Summerfunktion, z.B. wegen Unterbrechung, Kabelbruch, etc., wird das Entriegeln und Lösen des Geräteadapters verhindert.

Risikominderung durch Anwahlprozedur

Die zwingend einzuhaltende Anwahlprozedur vermindert zusammen mit der mechanischen Verriegelung des Schnellwechselschalters das Risiko einer Fehlbedienung hinreichend.

Nur wenn die Anwahlprozedur innerhalb der zulässigen Zeitfenster exakt eingehalten wird, kann der Schnellwechselschalter die Entriegelungsfunktion tatsächlich hervorrufen.

Wenn der Schnellwechselschalter nicht ordnungsgemäß betätigt wird, bleibt

- das Schnellwechslerventil und die optionale Druckloseinheit stromlos,
 - die optionale Druckhochschaltung und der Summer aus und
 - die eingesetzte Verriegelungsanzeige signalisiert weiterhin den gekuppelten Zustand.
- ✓ Der Schnellwechsler bleibt im verriegelten Zustand.

6.2 Verriegelungsanzeigen



Eine der **nachfolgenden Varianten** kann an Ihrem Schnellwechsler verbaut sein.

- Mechanische Verriegelungsanzeige
- Elektrische Verriegelungsanzeige OQLI

Siehe dazu Punkt 4.7 *Verriegelungsanzeigen* dieser Betriebsanleitung.

6.2.1 Mechanische Verriegelungsanzeige

Die Stellung der Sichtanzeige zeigt die korrekte Aufnahme und Verriegelung des Geräteadapters an.



Beschreibung und Funktionsweise

Siehe Punkt 4.7.1 *Mechanische Verriegelungsanzeige (Option)* dieser Betriebsanleitung.

6.2.2 Elektrische Verriegelungsanzeige OQLI

Der Leuchtring der Anzeigebox e-VA am Schnellwechsler und das Anzeigemodul in der Baggerkabine zeigen die korrekte Aufnahme und Verriegelung des Geräteadapters an.



Beschreibung und Funktionsweise

Siehe Punkt 4.7.2 *Elektrische Verriegelungsanzeige OQLI (Option)* dieser Betriebsanleitung.

6.2.3 Anzeigebox e-VA

Bagger, die bereits für den Einbau der elektrischen Verriegelungsanzeige OQLI ausgerüstet sind, benötigen das Anzeigemodul in der Baggerkabine möglicherweise nicht.

In einem solchen Fall kann ihr Schnellwechselsystem nur mit der Anzeigebox e-VA ausgerüstet sein.



Beschreibung und Funktionsweise

Siehe Punkt 4.7.2 *Elektrische Verriegelungsanzeige OQLI (Option)* dieser Betriebsanleitung.

6.3 Lasthaken



Abbildung 34: Lasthaken

Der Schnellwechsler kann optional mit einem Lasthaken für Hebearbeiten am Arbeitsplatz ausgerüstet sein.

Nur der Lasthaken kann Lasten aufnehmen

Jegliche Lastaufnahmen dürfen ausschließlich über diese optionale Ausrüstung erfolgen.

Alle anderen Anbauteile am Schnellwechselsystem sind nicht zum Heben von Lasten konstruiert und gebaut.

Das Heben von Lasten mit anderen Ausrüstungsteilen kann zu Beschädigungen und Bruch von Bauteilen des Schnellwechselsystems und schließlich zum Absturz von angehobenen Lasten führen, für die der Hersteller des Schnellwechselsystems keinerlei Verantwortung und Haftung übernimmt.

7 Sicherheits- und Schutzeinrichtungen

Konstruktive Maßnahmen

Konstruktive Maßnahmen zur Gefährdungsvermeidung wurden bereits während der Konstruktionsphase berücksichtigt und integriert. Gefährdungsexpositionen wurden weitgehend vermieden.

Technische Maßnahmen und Benutzerinformationen

Trotz Konstruktion und Bau des Schnellwechselsystems nach dem Stand der Technik lassen sich Restrisiken jedoch nicht vollständig ausschließen.

Deshalb wurden neben den konstruktiven Maßnahmen auch technische Schutzmaßnahmen zur weiteren Verminderung von Gefährdungsexpositionen und Benutzerinformationen zum schnellen und besseren Erkennen von Restrisiken eingesetzt.

7.1 OQBC-Steuerung (Option)

Die OQBC-Steuerung muss eingesetzt werden, wenn an dem Bagger noch keine Verriegelungssteuerung und/oder Verriegelungshydraulik installiert ist, welche die Installations- und Betriebsvoraussetzungen des OilQuick Schnellwechselsystems erfüllt. Dies ist ebenso Voraussetzung für den konformen Einsatz an dem Bagger als auswechselbare Ausrüstung mit CE-Kennzeichnung gem. RL 2006/42/EG für Maschinen.



Beschreibung und Funktionsweise

Siehe Punkt 6.1 *OQBC-Steuerung* dieser Betriebsanleitung.

Einsatz baggerseitiger Verriegelungssteuerungen prüfen und verifizieren

Die optionale OQBC-Steuerung erfüllt alle normativen, sicherheitsrelevanten Steuerungsanforderungen mittels bewerteten Sicherheitsfunktionen.

Falls eine interne Verriegelungssteuerung des Baggers zur Ansteuerung eingesetzt werden soll, müssen die genannten Verriegelungs- und Summer-Funktionen sowie Überwachungsfunktionen ausnahmslos integriert sein.

Eine Überprüfung und Verifizierung obliegen allein dem Integrator. Fehlende Funktionen oder nicht ausreichende Güten baggerseitiger, interner Steuerungen führen zur Nichtkonformität der auswechselbaren Ausrüstung, für die der Hersteller OilQuick Deutschland KG keinerlei Haftung und Verantwortung trägt.

7.1.1 Schnellwechschelschalter mit Anwahltaster Sperrfunktion (Option)



Abbildung 35: Schnellwechschelschalter mit Sperrfunktion

Anwahltaster und Sperrfunktion

- 1 Taster zur Anwahl der Entriegelung und Schalter – VERRIEGELN-Stellung
- 2 Sperrfunktion
- 3 Schalter – ENTRIEGELN-Stellung

Der beschriebene Schnellwechschelschalter mit Sperrfunktion ist ein sicherheitsrelevantes Ausrüstungsteil der optionalen QQBC-Steuerung.

Über die **Tastfunktion (1)** des Schalters wird die ENTRIEGELN-Funktion angewählt. Nur durch diese vorherige Anwahl kann das ENTRIEGELN des Schnellwechslers auch tatsächlich ausgeführt werden.

Die **Sperrfunktion (2)** am Schnellwechschelschalter verhindert ein unabsichtliches Betätigen des Schalters in die **ENTRIEGELN-Stellung (3)**.

Der redundant wirkende Schnellwechschelschalter gewährleistet durch das Zusammenwirken mit der optionalen QQBC-Steuerung und dem H-Zylinder, dass die Riegelbolzen in **verriegelter Stellung** bleiben, bis der Schalter durch eine absichtliche Handlung der Bedienperson auf **ENTRIEGELN (3)** gestellt wird.

Ein Umschalten in die Stellung ENTRIEGELN **ohne** vorherige Anwahl durch die **Tastfunktion (1)** bleibt ebenso ohne eine Folge, das Schnellwechselsystem verbleibt in der verriegelten Stellung.

In einem solchen Fall muss die Bedienperson den Schalter wieder in die Stellung VERRIEGELT zurücksetzen und die Anwahl der Entriegelung durch die **Tastfunktion (1)** ordnungsgemäß durchführen.

Wenn der Schnellwechschelschalter nicht ordnungsgemäß betätigt wird, bleibt

- das Schnellwechslerventil und die optionale Druckloseinheit stromlos,
 - die optionale Druckhochschaltung und der Summer aus und
 - die eingesetzte Verriegelungsanzeige signalisiert weiterhin den gekuppelten Zustand.
- ✓ **Der Schnellwechsler bleibt im verriegelten Zustand.**

7.1.2 Akustisches Signal – ENTRIEGELT und dessen Testfunktion



Abbildung 36: Summer ENTRIEGELT

Summer

Der beispielhaft gezeigte Summer ist ein Ausrüstungsteil

- der internen Verriegelungssteuerung des Baggers oder
- der optionalen OQBC-Steuerung.

Der Summer ertönt, sobald

- der Bagger gestartet oder
- das ENTRIEGELN am Schnellwechselschalter ausgewählt wird und
- während der Schalter auf ENTRIEGELN gestellt ist.

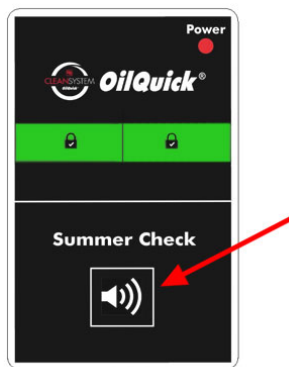


Abbildung 37: Summer-Testfunktion

Summer-Testfunktion

Bei Ausrüstungen mit Summer-Testtaste, z.B. am optionalen Anzeigemodul (siehe Abbildung 37), ertönt der Summer auch während die Test-Taste gedrückt wird.

Geltende Produktnormen fordern Überwachungsfunktionen

Zur Risikominderung durch Fehlbedienungen sehen europäische und internationale Produktnormen die Überwachung der Summerfunktion vor. Hierzu muss die eingesetzte Steuerung den warnenden Summer bei jedem Motorstart des Baggers für wenige Sekunden einschalten, damit sich der Bediener von der ordnungsgemäßen Funktion überzeugen kann.

Zusätzlich muss die Steuerung in der Lage sein, bei einem Ausfall der Summerfunktion, z.B. wegen Unterbrechung, Kabelbruch, etc., das Entriegeln und Lösen des Geräteadapters zu verhindern.

Die optionale OQBC-Steuerung erfüllt all diese Anforderungen mittels bewerteten Sicherheitsfunktionen.

Falls eine interne Verriegelungssteuerung des Baggers zur Ansteuerung eingesetzt werden soll, müssen die genannten Summer-Funktionen und Überwachungsfunktionen ausnahmslos integriert sein.

7.2 Druckhalteventile im H-Zylinder

Druckhalteventile

Die im H-Zylinder eingebauten **vorgesteuerten Druckhalteventile** erfüllen drei sicherheitsrelevante Funktionen.

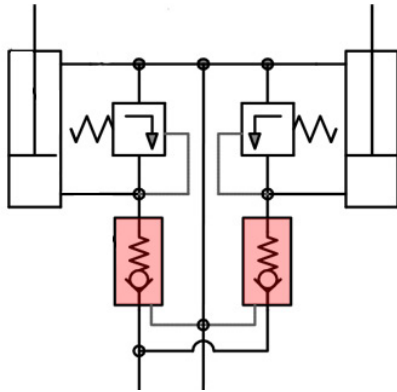


Abbildung 38: Hydraulikplan – Druckhalteventile

Nachspannung

Während des Arbeitens wird der H-Zylinder aufgrund des direkten Anschlusses an der Hydraulikpumpe des Baggers kontinuierlich nachgespannt.

So wird ein stets ausreichend hoher Druck im H-Zylinder sichergestellt und das angekuppelte Anbaugerät über den Geräteadapter sicher gehalten.

Druckhaltung

Die **Druckhalteventile** im H-Zylinder halten im Zusammenwirken mit den Druckbegrenzungsventilen den im H-Zylinder anstehenden Druck.

So werden auch bei Arbeitspausen die Riegelbolzen in verriegelter Stellung gehalten und das angekuppelte Anbaugerät über den Geräteadapter sicher gehalten.

Schlauchbruchsicherung

Bei einem Bruch einer Hydraulikleitung zum H-Zylinder verhindert das Druckhalteventil den Druckabfall im H-Zylinder.

So bleiben die Riegelbolzen in verriegelter Stellung und das angekuppelte Anbaugerät über den Geräteadapter sicher gehalten.

7.3 Druckbegrenzungsventile im H-Zylinder

Druckbegrenzungsventile

Die im H-Zylinder eingebauten **Druckbegrenzungsventile** erfüllen zwei sicherheitsrelevante Funktionen.

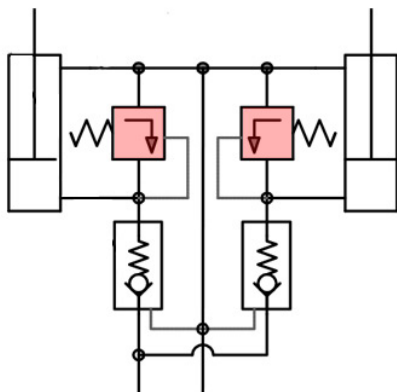


Abbildung 39: Hydraulikplan – Druckbegrenzungsventile

Druckhaltung

Die **Druckbegrenzungsventile** im H-Zylinder erhalten im Zusammenwirken mit den Druckhalteventilen den im H-Zylinder anstehenden Druck.

So werden auch bei Arbeitspausen die Riegelbolzen in verriegelter Stellung gehalten und das angekuppelte Anbaugerät über den Geräteadapter sicher gehalten.

Überdrucksicherung

Falls der Druck in den Zylindern 45 MPa / 450 bar überschreitet, öffnen die **Druckbegrenzungsventile** zum Hydrauliktank und verringern den Druck.

So wird der zulässige Betriebsdruck der Zylinder nicht überschritten.

7.4 Fallsicherung

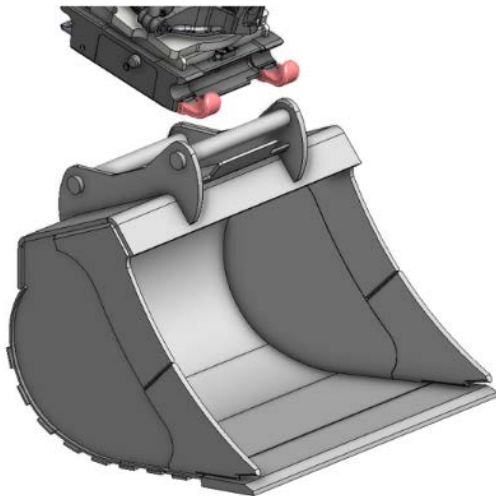


Abbildung 40: Komponente Fallsicherung

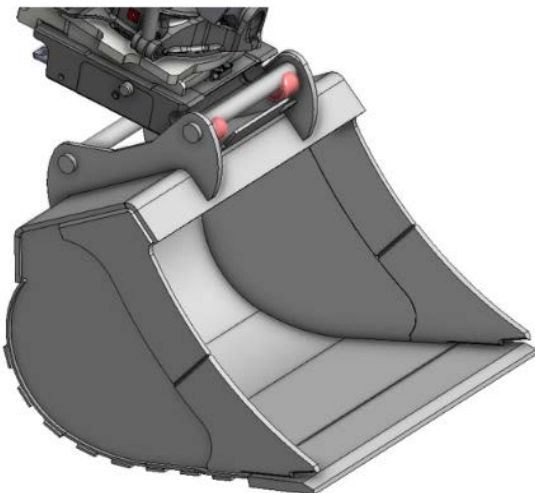


Abbildung 41: loses Anbaugerät in der Fallsicherung

Ist die Aufnahme-Klaue in die Achse des Geräteadapters eingeführt, so vermindert die Fallsicherung das Risiko eines Absturzes des aufgenommenen Anbaugerätes durch ungewollte Fehlbedienung.

Dies kann z.B. der Fall sein, wenn versucht wird, das Anbaugerät vor dem Verriegeln anzuheben. Dabei kann es aus der Adapter-Achsaufnahme rutschen.

In einem solchen Fall kann die Fallsicherung das Arbeitsgerät auffangen, wie das Beispiel eines losen Anbaugerätes zeigt.

Tritt dieser Notfall ein, muss die Fallsicherung unmittelbar danach mit der im Lieferumfang befindlichen Lehre auf Verformung geprüft werden.

Kein Schutz für alle Fälle

Jedoch kann die Fallsicherung einen Absturz des aufgenommenen Anbaugerätes nicht in allen Fällen vollständig verhindern.

Dies kann z.B. bei missbräuchlichen oder verbotenen Handhabungen der Fall sein.

Die Fallsicherung ersetzt deshalb **niemals** das Einhalten der nötigen Bedienreihenfolgen, den Verriegelungstest oder die sorgfältige Kontrolle der korrekten Aufnahme des Anbaugerätes durch den Bediener.

Missbrauch verhindern

Auch darf die Fallsicherung zu keinerlei anderweitigem Zweck benutzt oder eingesetzt werden.

Insbesondere bei der verbotenen Benutzung als Lastanschlagmittel, zum Heben oder Verladen von Anbaugeräten oder sonstigen Lasten sind Sach- und/oder Personenschäden vorhersehbar.

Die Fallsicherung ist für derartigen Missbrauch nicht ausgelegt.

- ▶ Nutzen Sie für derartige Tätigkeiten stets den optional am Schnellwechsler angebrachten Lasthaken oder andere, externe Maschinen zum Heben von Lasten.
- ▶ Auch jegliches Abstützen des Baggers über den Schnellwechsler und dessen Fallsicherung kann die sicherheitsrelevante Ausrüstung oder den Schnellwechsler selbst beschädigen.

7.5 Verriegelungsanzeigen



Eine der **nachfolgenden Varianten** kann an Ihrem Schnellwechsler verbaut sein.

- Mechanische Verriegelungsanzeige
- Elektrische Verriegelungsanzeige OQLI

7.5.1 Mechanische Verriegelungsanzeige (Option)

Die Stellung der Sichtanzeige zeigt die korrekte Aufnahme und Verriegelung des Geräteadapters an.



Beschreibung und Funktionsweise

Siehe Punkt 4.7.1 *Mechanische Verriegelungsanzeige (Option)* dieser Betriebsanleitung.

Die Verriegelungsanzeige stellt keinen Ersatz für den Verriegelungstest dar

Die Sichtanzeige arbeitet als Sicherheitsfunktion mit einer Güte von PL „c“, ausgeführt in Kategorie 1 gemäß EN ISO 13849-1. Ein Fehlerausschluss lässt sich aus der konstruktiven Ausführung der Sichtanzeige jedoch nicht ableiten.

Die Information durch die Verriegelungsanzeige ersetzt in **keinem Fall** den Verriegelungstest durch den Bediener nach jedem Aufnehmen eines Anbaugerätes.

7.5.2 Elektrische Verriegelungsanzeige OQLI (Option)

Der Leuchtring der Anzeigebox e-VA am Schnellwechsler und das Anzeigemodul in der Baggerkabine zeigen die korrekte Aufnahme und Verriegelung des Geräteadapters an.



Beschreibung und Funktionsweise

Siehe *Punkt 4.7.2 Elektrische Verriegelungsanzeige OQLI (Option)* dieser Betriebsanleitung.

Die Verriegelungsanzeige stellt keinen Ersatz für den Verriegelungstest dar

Die elektrische Verriegelungsanzeige OQLI arbeitet als Sicherheitsfunktion mit einer Güte von PL „c“ gemäß EN ISO 13849-1. Ein Fehlerausschluss lässt sich aus der konstruktiven und technischen Ausführung der Verriegelungsanzeige jedoch nicht ableiten.

Die Verriegelungsanzeige OQLI dient als Benutzerinformation dem schnelleren Erkennen von Restrisiken und so zur Verminderung von Gefährdungsexpositionen. Sie ersetzt jedoch in keinem Fall den Verriegelungstest durch den Bediener nach jedem Aufnehmen eines Anbaugerätes.



Abbildung 42: LED-Leuchtring leuchtet einkanalig

Redundante LED-Anzeigen

Der LED-Leuchtring an der Anzeigebox e-VA der Verriegelungsanzeige OQLI ist mit redundanten Anzeige-LEDs ausgestattet, die ebenso redundant angesteuert werden.

Ein Ausfall eines Kanals ist deshalb durch den Bediener deutlich erkennbar.

In einem solchen Fall steht ein schnellstmöglicher Austausch der Anzeigebox e-VA bevor, da die Güte der sicheren Benutzerinformation nicht mehr gegeben ist.

Erfolgt dieser Austausch nicht, besteht die Gefahr, dass bei einem Ausfall des zweiten Kanals, keine Benutzerinformation über die korrekte Verriegelung mehr zur Verfügung steht.

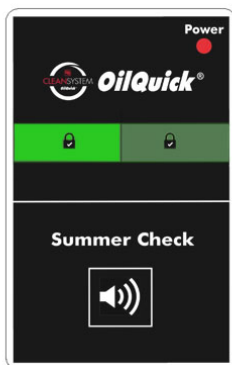


Abbildung 43: Anzeigemodul einkanalig

Anzeigemodul in der Baggerkabine (Option)

Das redundante Signal aus der Anzeigebox e-VA wird optional auch durch das Anzeigemodul redundant angezeigt.

Für das Anzeigemodul treffen deshalb dieselben Funktionsmerkmale und Austauschbedingungen zu, als für die oben beschriebene Anzeigebox e-VA.

7.6 Sicherheitsfunktionen und deren Güten

Sicherheitsfunktion	Gefährdungssituation → sicherer Zustand	Güte gem. EN ISO 13849-1
Druckhalteventile und Druckbegrenzungsventile am H-Zylinder verhindern plötzlichen Druckabfall (Ref.1101)*	Fehlerfall: Schlauchbruch oder große Leckage im Hydrauliksystem der SW-Verriegelung. → Druckhalteventile und Druckbegrenzungsventile im H-Zylinder halten die Riegelbolzen in verriegelter Stellung. Das Anbaugerät wird weiter sicher gehalten.	PL c
Schnellwechselschalter mit Sperrfunktion und H-Zylinder hält die Riegelbolzen in verriegelter Stellung (Ref.1202)*	Bedienfehler: Unerwartetes Entriegeln und somit Lösen des Anbaugerätes. → Die Sperrfunktion am Schnellwechselschalter verhindert ein unabsichtliches Betätigen des Schalters. Der Schnellwechselschalter gewährleistet durch das Zusammenwirken mit dem Schnellwechslerventil, dass der H-Zylinder und dessen Riegelbolzen in verriegelter Stellung bleiben, bis der Schalter absichtlich auf „ENTRIEGELN“ gestellt wird.	PL c
Hydraulik-Kupplungen stellen die Hydraulikversorgung der gekuppelten Werkzeuge sicher (Ref.1103)*	Fehlerfall: Fehlende Hydraulikversorgung der gekuppelten Werkzeuge / Anbaugeräte. → Die Hydraulik-Kupplungen stellen die störungsfreie Versorgung der gekuppelten hydraulischen Werkzeuge / Anbaugeräte sicher.	PL c
Die Verriegelungsanzeige informiert optisch darüber, dass der Geräteadapter des aufzunehmenden Anbaugerätes verriegelt ist (Ref.1401)*	Bedienfehler: Die zu verriegelnde Aufnahmeachse am Geräteadapter des aufzunehmenden Anbaugerätes ist nicht oder nicht korrekt verriegelt. → Es ist keine Verriegelungsanzeige mehr erkennbar. Die grüne Sichtanzeige fährt nur dann dauerhaft sichtbar aus, wenn auch die Riegelbolzen korrekt ausgefahren und der Geräteadapter sicher verriegelt ist. Option OQLI: Der LED-Leuchtring leuchtet nur dann deutlich sichtbar grün auf, wenn auch die Riegelbolzen korrekt ausgefahren und der Geräteadapter sicher verriegelt ist.	PL c

Sicherheitsfunktion	Gefährdungssituation → sicherer Zustand	Güte gem. EN ISO 13849-1
Der Summer ertönt, während „Entriegeln“ angewählt und/oder aktiviert ist (Ref.1402)*	Bedienfehler, versehentliches Entriegeln → Der Summer informiert über den „nicht VERRIEGELT-Zustand“ des Wechslers	PL b
Summer ertönt bei jedem Motorstart (Ref.1403)*	Bedienfehler, versehentliches Entriegeln → Regelmäßiger und automatischer Summertest; Summer ertönt bei jedem Motorstart für wenige Sekunden	PL b
Kein Entriegeln bei Kabelbruch/kein Stromfluss am Summer (Ref.1404)*	Bedienfehler, versehentliches Entriegeln → Kein Entriegeln bei Kabelbruch/kein Stromfluss am Summer	PL b
Drucklosschaltung verhindern (Ref.1204)*	Bedienfehler, versehentliches Entriegeln → Kein Entriegeln bei Kabelbruch/kein Stromfluss am Summer	PL c
SW-Schalter mit Tippfunktion und nötiger Anwahl-Dauer (Ref.1203)*	Bedienfehler: Versehentliches ENTRIEGELN des Schnellwechslers kann zum Absturz schwerer Teile führen. → Tippfunktion zur Anwahl innerhalb des vorgegebenen Zeitfensters. Der Schnellwechselschalter SW01 muss innerhalb des zulässigen Zeitfensters 2 Sekunden angewählt werden. Ist dies nicht der Fall, erfolgt auch bei nachfolgender Betätigung des SW-Schalters keine ENTRIEGELN-Funktion.	PL c

*Die Ref.Nr.-Angaben dienen der OilQuick-internen Zuordnung der jeweils genannten Sicherheitsfunktion.

Referenz Nr.	1	2	03	Beispiel
SW1 oder SW2				
OilQuick-SF-Kategorie				
Lfd. Nummer der Kategorie				

7.7 Benutzerinformationen zur Risikominderung

Trotz Konstruktion und Bau des Schnellwechselsystems nach dem Stand der Technik lassen sich Restrisiken jedoch nicht vollständig ausschließen.

Deshalb wurden neben den konstruktiven Maßnahmen auch technische Schutzmaßnahmen zur weiteren Verminderung von Gefährdungsexpositionen und Benutzerinformationen zum schnellen und besseren Erkennen von Restrisiken eingesetzt.

7.7.1 Sicherheits- und Warnhinweise

In dieser Betriebsanleitung

Sicherheitsrelevante Texte sowie Sicherheits- und Warnhinweise dieser Betriebsanleitung machen auf möglicherweise gefährliche Situationen und Restrisiken aufmerksam. Sie leiten den Bediener mit aktiven Handlungsanleitungen an, was zu tun und was zu unterlassen ist.

Sicherheitsrelevante Texte sowie Sicherheits- und Warnhinweise dieser Anleitung sind besonders gekennzeichnet und auffällig gemacht.

► Beachten Sie dazu auch *Punkt 1.3 Verwendete Symbole und Signalwörter* dieser Betriebsanleitung.

7.7.2 Schilder und Aufkleber

Auch am Schnellwechselsystem selbst und in der Baggerkabine befinden sich sicherheitsrelevante Informationen. Neben dem Typenschild wurden auch Warnschilder angebracht, die mit kurzen Hinweisen oder mit Piktogrammen die mögliche Gefährdungssituation beschreiben und entsprechende Handlungsanleitungen zur Risikominderung geben.

Die Anordnung der Schilder und Aufkleber können je nach Typ und Ausführung des Schnellwechselsystems unterschiedlich sein.

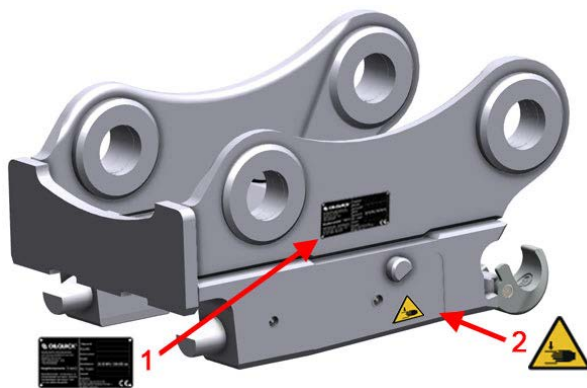


Abbildung 44: Schilder und Aufkleber am Schnellwechsler

Schilder und Aufkleber am Schnellwechselsystem

- 1 Typenschild Schnellwechsler (1 von 2)
- 2 Warnung vor Handverletzungen
- 3 Typenschild Geräteadapter (2 von 2)

Die Schilder/Aufkleber sind gemäß den nebenstehenden Abbildungen angebracht.

- Erneuern Sie diese unverzüglich, falls sie durch Beschädigung unleserlich geworden sind.



Abbildung 45: Typenschild-Position am Geräteadapter



Abbildung 46: Aufkleber in der Baggerkabine

Anzubringender Aufkleber in der Baggerkabine

- Bringen Sie den sicherheitsrelevanten Informationsaufkleber an gut sichtbarer Stelle in der Baggerkabine an.
- Erneuern Sie diesen unverzüglich, falls er durch Beschädigung unleserlich wird.

8 Typenschilder



Übereinstimmung sicherstellen

Über die genaue Fundstelle der Typenschilder informiert Sie *Punkt 7.7.2 Schilder und Aufkleber* dieser Betriebsanleitung.

- ▶ Stellen Sie vor dem Ankuppeln sicher, dass es sich bei dem OilQuick Schnellwechsler um ein für den baggerseitigen OilQuick Schnellwechsler
 - zulässiges Anbaugerät mit
 - passendem Geräteadapter handelt.

Anordnung der Typenschilder

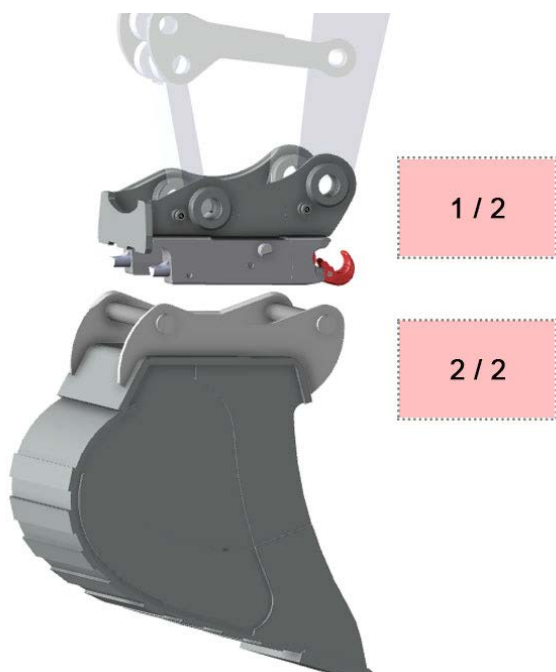


Abbildung 47: Anordnung der Typenschilder

		Trägergerät 	
Baugröße 		Seriennummer 	
Baujahr 		Betriebsdruck 28-35 MPa / 280-350 bar	
Max. Traglast 		Gewicht 	
Hersteller: OilQuick Deutschland KG Bürgermeister-Schauer-Straße 1 D-82297 Steindorf			
			

Abbildung 48: Typenschild am Schnellwechsler

		Baugröße 	
Auftragsnummer 		Baujahr 	
Externe Nummer 		Zeichnungsnummer 	
Gewicht ohne Anbaugerät 		Hersteller: OilQuick Deutschland KG Bürgermeister-Schauer-Straße 1 D-82297 Steindorf	

Abbildung 49: Typenschild am Geräteadapter

Angaben zum zulässigen Baggertyp

Bei dem Schnellwechselsystem handelt es sich um eine auswechselbare Ausrüstung gemäß der Europäischen Richtlinie für Maschinen.

Die auswechselbare Ausrüstung darf nur an zugelassenen Baggertypen angebracht und verwendet werden.

Die Angabe zum „Trägergerät“ zeigt an, an welchem Baggertyp der Schnellwechsler angebracht werden darf. Darüber hinaus müssen Freigabe-Bescheinigungen des **Herstellers OilQuick Deutschland KG** eingeholt werden.

9 Technische Daten

9.1 Maße und Kräfte

Die Ausführung des Schnellwechslers entspricht dem skandinavischen S-Standard für nichthydraulische Geräte.

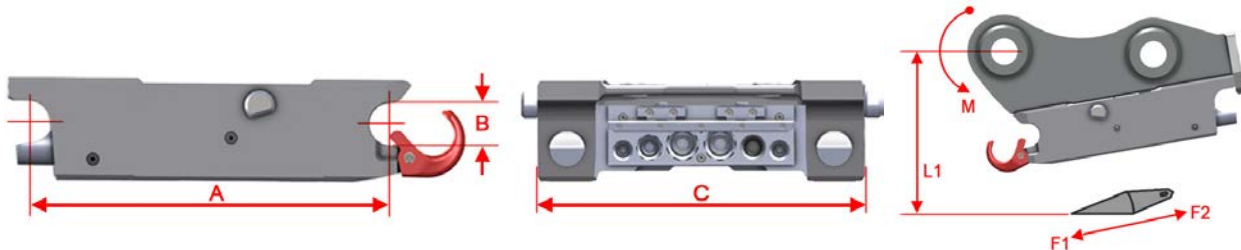


Abbildung 50: Maße und Kräfte

Baugröße-Typ	Gewichtsklasse des Baggers	C-C Achsaufnahme (A)	Achsdurchmesser (B)	Breite (C)	Gewicht (ca.)
OQ 40 SH	1-5 to	300 mm	40 mm	240 mm	30 - 50 kg
OQ 40-5 SH	1-5 to	300 mm	40 mm	270 mm	30 - 50 kg
OQ 45 SH OQ 45-5 SH	5-12 to	430 mm	45 mm	290 mm	70 - 100 kg
OQ 60 SH OQ 60-5 SH	12-18 to	480 mm	60 mm	340 mm	120 - 160 kg
OQ 65 SH	14-22 to	530 mm	65 mm	440 mm	190 - 250 kg
OQ Rail SH	14-22 to	530 mm	65 mm	440 mm	190 - 250 kg
OQ 70 SH	15-28 to	600 mm	70 mm	450 mm	230 - 320 kg
OQ 70/55 SH	18-30 to	600 mm	70 mm	550 mm	250 - 350 kg
OQ 80 SH	25-40 to	670 mm	80 mm	590 mm	350 - 460 kg
OQ 90 SH	40-70 to	750 mm	90 mm	750 mm	siehe Typenschild
OQ 120 SH	70-120 to	925 mm	120 mm	870 mm	siehe Typenschild

Baugröße-Typ	Max. Losbrechmoment (M)	Löffelradius (L1)	Kraft an Löffelschneide (F)
OQ 40 SH	19 kN	550	40
OQ 40-5 SH	19 kN	550	40
OQ 45 SH OQ 45-5 SH	70 kN	800	87
OQ 60 SH OQ 60-5 SH	150 kN	1050	145
OQ 65 SH	240 kN	1050	230
OQ Rail SH	240 kN	1050	230
OQ 70 SH	320 kN	1250	255
OQ 70/55 SH	450 kN	1500	300
OQ 80 SH	700 kN	1700	410
OQ 90 SH	900 kN	1850	485
OQ 120 SH	1250 kN	2600	480

9.2 Geräteadapter

Nachstehend sind die technischen Daten für die gängigsten Typen von Geräteadaptern aufgeführt. Für genauere Informationen wenden Sie sich bitte an die nächstgelegene OilQuick-Vertretung.

Geräteadapter für mechanische Geräte (wendbar)



Abbildung 51: Beispiel eines mechanischen Geräteadapters

Baugröße-Typ	Innenbreite	Achsabstand	Achsdurchmesser	Gewicht (ca.)
OQ 40 SH	240 mm	300 mm	40 mm	14 kg
OQ 40-5 SH	270 mm	300 mm	40 mm	14 kg
OQ 45 SH OQ 45-5 SH	290 mm	430 mm	45 mm	25 kg
OQ 60 SH OQ 60-5 SH	340 mm	480 mm	60 mm	50 kg
OQ 65 SH	440 mm	530 mm	65 mm	65 kg
OQ Rail SH	440 mm	530 mm	65 mm	65 kg
OQ 70 SH	450 mm	600 mm	70 mm	85 kg
OQ 70/55 SH	550 mm	600 mm	70 mm	90 kg
OQ 80 SH	590 mm	670 mm	80 mm	150 kg
OQ 90 SH	750 mm	749 mm	90 mm	270 kg
OQ 120 SH	870 mm	925 mm	120 mm	620 kg

Geräteadapter für hydraulische Geräte

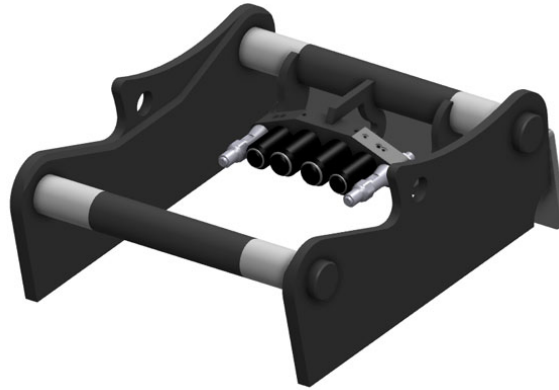


Abbildung 52: OQ 45 SH Geräteadapter hydraulisch

Baugröße-Typ	Innenbreite	Achsabstand	Achsdurchmesser	Gewicht (ca.)
OQ 40 SH	240 mm	300 mm	40 mm	17 kg
OQ 40-5 SH	270 mm	300 mm	40 mm	17 kg
OQ 45 SH OQ 45-5 SH	290 mm	430 mm	45 mm	35 kg
OQ 60 SH OQ 60-5 SH	340 mm	480 mm	60 mm	55 kg
OQ 65 SH	440 mm	530 mm	65 mm	75 kg
OQ Rail SH	440 mm	530 mm	65 mm	75 kg
OQ 70 SH	450 mm	600 mm	70 mm	95 kg
OQ 70/55 SH	550 mm	600 mm	70 mm	120 kg
OQ 80 SH	590 mm	670 mm	80 mm	170 kg
OQ 90 SH	750 mm	749 mm	90 mm	670 kg
OQ 120 SH	870 mm	925 mm	120 mm	1350 kg

Geräteadapter mit Adapterplatte

Abbildung 53: OQ 65 SH Geräteadapter mit Adapterplatte

Baugröße-Typ	Innenbreite	Achsabstand	Achsdurchmesser	Gewicht (ca.)
OQ 40 SH	240 mm	300 mm	40 mm	68 kg
OQ 40-5 SH	270 mm	300 mm	40 mm	68 kg
OQ 45 SH OQ 45-5 SH	290 mm	430 mm	45 mm	100 kg
OQ 60 SH OQ 60-5 SH	340 mm	480 mm	60 mm	200 kg
OQ 65 SH	440 mm	530 mm	65 mm	240 kg
OQ Rail SH	440 mm	530 mm	65 mm	240 kg
OQ 70 SH	450 mm	600 mm	70 mm	315 kg
OQ 70/55 SH	550 mm	600 mm	70 mm	340 kg
OQ 80 SH	590 mm	670 mm	80 mm	420 kg
OQ 90 SH	750 mm	749 mm	90 mm	670 kg
OQ 120 SH	870 mm	925 mm	120 mm	1350 kg

Pendeladapter

Abbildung 54: OQ 70/55 SH Pendeladapter

Baugröße-Typ	Innenbreite	Achsabstand	Achsdurchmesser	Gewicht (ca.)
OQ 40 SH	---	---	---	---
OQ 40-5 SH	---	---	---	---
OQ 45 SH OQ 45-5 SH	290 mm	430 mm	45 mm	65 kg
OQ 60 SH OQ 60-5 SH	340 mm	480 mm	60 mm	115 kg
OQ 65 SH	440 mm	530 mm	65 mm	155 kg
OQ Rail SH	440 mm	530 mm	65 mm	155 kg
OQ 70 SH	450 mm	600 mm	70 mm	175 kg
OQ 70/55 SH	550 mm	600 mm	70 mm	175 kg
OQ 80 SH	590 mm	670 mm	80 mm	225 kg
OQ 90 SH	750 mm	749 mm	90 mm	400 kg
OQ 120 SH	870 mm	925 mm	120 mm	860 kg

9.3 Lärmemission

Messstelle 1: Führerhaus des Baggers, auf Höhe des Bedienerkopfes	
Messstelle 2: 3 Meter vom Führerhaus entfernt	
Wechsler öffnen	< 70 dB(A)
Wechsler schließen	< 70 dB(A)

9.4 Elektrische Komponenten

Elektro-Kupplungen	3/4"	V90
Anzahl Kontaktstifte in Elektro-Kupplung	10x	10x
Max. Spannung	28V DC	28V DC
Max. Stromstärke pro Kontaktstift an Elektro-Kupplung (dauernd)	5 A	5 A
Max. Stromstärke pro Kontaktstift an Elektro-Kupplung (intermittierend 5 Sek.)	8 A	8 A
Max. Gesamtstromstärke über alle Kontaktstifte (dauernd)	15 A	15 A
Max. Gesamtstromstärke über alle Kontaktstifte (intermittierend 5 Sek.)	20 A	20 A
Max. Stromstärke pro Kontaktstift an Elektro-Kupplung beim Loskuppeln	500 mA	500 mA

Elektrische Daten – optionale OQBC-Steuerung und OQLI Elektrische Verriegelungsanzeige	
Anschlussspannung	12V - 24V DC
Vorsicherung, baggerseitig, Dauerplus (Klemme 30)	10A
Vorsicherung, baggerseitig, Zündungsplus (Klemme 15)	10A

Schutzarten	
OQBC-Steuerung	IP 54
OQLI – Leuchtring e-VA	IP 65/66K/67
Verbindungskabel	IP 65/66K/67
OQBC-Kabelbaum	IP 54
Anzeigemodul in der Baggerkabine	IP 54

9.4.1 Anschlussplan

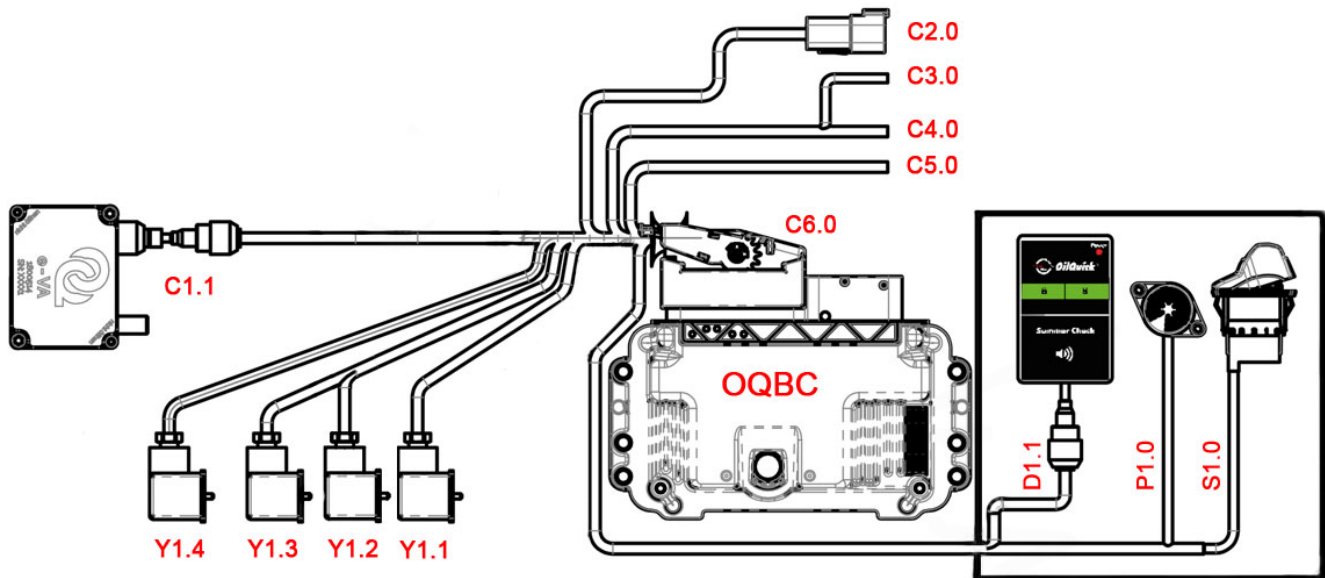


Abbildung 55: Anschlussplan

OQBC Optionale Schnellwechsler-Steuerung

C1.1	Anzeigebox e-VA der OQLI (Option)
C2.0	Diagnosestecker
C3.0	Spannungsversorgung
C4.0	Spannungsversorgung geschaltet
C5.0	Masse Bagger
C6.0	Zentraler Stecker am Rechner

D1.1	Anzeigemodul in der Baggerkabine (Option)
P1.0	Summer
S1.0	Schnellwechselschalter
Y1.1	Druckhochschaltung
Y1.2	Druckloseinheit (Option)
Y1.3	Druckloseinheit (Option)
Y1.4	Schnellwechslerventil

Baggerseitige Vorsicherung sicherstellen

Die Energieversorgung des Baggers muss mit dem Einschalten der Zündung bereitgestellt werden. Bei abgeschalteter Zündung muss auch die Stromversorgung für die Verriegelungsanzeige OQLI abgeschaltet sein.

Die OQBC-Steuerung wird über zwei baggerseitige Sicherungen gegen Überstrom abgesichert. Ist eine solche Absicherung baggerseitig nicht vorhanden, so muss der Integrator diese nachrüsten.

9.4.2 Stecker- und Buchsen-Belegung e-VA

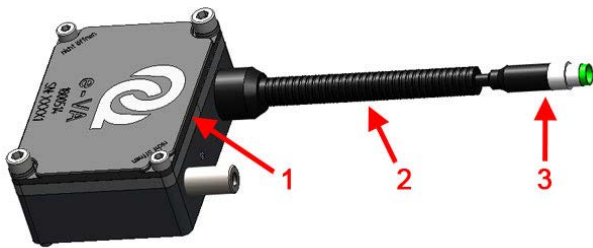


Abbildung 56: Anzeigebox e-VA

Anzeigebox e-VA (Option)

- 1 Anzeigebox e-VA
- 2 Anschlusskabel e-VA
- 3 Steckverbinder

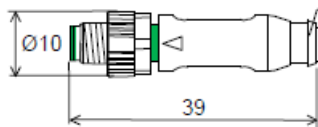
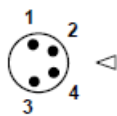


Abbildung 57: Draufsicht Stecker M8

Stecker Belegung

- | | | |
|---|---------------|------------------------------------|
| 1 | Litze braun | (Signal 10 mA +/- 1 mA (Output 1)) |
| 2 | Litze weiß | (Signal 10 mA +/- 1 mA (Output 2)) |
| 3 | Litze blau | + UB (12 – 24 V DC) |
| 4 | Litze schwarz | GND (Masse) |

Verbindungskabel (Option)

Siehe Verbindungskabel auf der Seite 37.



Abbildung 58: Verbindungskabel

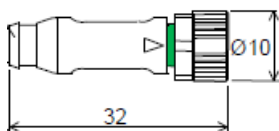
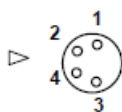


Abbildung 59: Draufsicht Buchse M8

Buchsen Belegung

- | | | |
|---|---------------|------------------------------------|
| 1 | Litze braun | (Signal 10 mA +/- 1 mA (Output 1)) |
| 2 | Litze weiß | (Signal 10 mA +/- 1 mA (Output 2)) |
| 3 | Litze blau | + UB (12 – 24 V DC) |
| 4 | Litze schwarz | GND (Masse) |

9.5 Hydraulikkomponenten am Schnellwechsler

Hydrauliköl	
Viskositätsklassen	ISO VG 32, 46 und 68
Mineralöl	ISO 6743-4, HM und HV; SS 155434, AV und BV; DIN 51524 HVLP
Umweltöl	DIN 51524 Teil 3; SS 155434, AV und BV
Öltemperatur	-25°C bis +80°C
Umgebungstemperatur	-25°C bis +55°C

Schnellwechsler mit H-Zylinder:

Baugröße-Typ	Betriebsdruck	Lasthalte-/Schlauchbruchventile	Druckbegrenzungsventile	Kolben/ Kolbenst. Durchmesser	Hublänge	Gesamtschließkraft bei 10 MPa
OQ 40 SH OQ 40-5 SH	28-35 MPa	Ja	Nein	24/14 mm	60 mm	6,3 kN
OQ 45 SH OQ 45-5 SH	28-35 MPa	Ja	Ja	32/16 mm	59 mm	16,1 kN
OQ 60 SH OQ 60-5 SH	28-35 MPa	Ja	Ja	35/16 mm	60 mm	19,2 kN
OQ 65 SH	28-35 MPa	Ja	Ja	40/20 mm	59 mm	25,1 kN
OQ Rail SH	28-35 MPa	Ja	Ja	40/20 mm	59 mm	25,1 kN
OQ 70 SH	28-35 MPa	Ja	Ja	50/30 mm	70 mm	39,3 kN
OQ 70/55 SH	28-35 MPa	Ja	Ja	55/30 mm	75 mm	47,5 kN
OQ 80 SH	28-35 MPa	Ja	Ja	55/30 mm	75 mm	47,5 kN
OQ 90 SH	28-35 MPa	Ja	Ja	60/35 mm	100 mm	56,0 kN
OQ 120 SH	28-35 MPa	Ja	Ja	80/45 mm	129 mm	100 kN

Schnellkupplungen					
Kupplungsgröße	1/4"	1/2"	3/4"	1"	1 1/2"
Ölfluss bei 0,3 MPa / 3 bar Druckabfall (l/min) Angabener Wert gilt nur für Schnellkupplungen	18	70	140	250	*800
Max. Dauerarbeitsdruck (MPa)	35	35	35	35	35

*theoretischer Wert

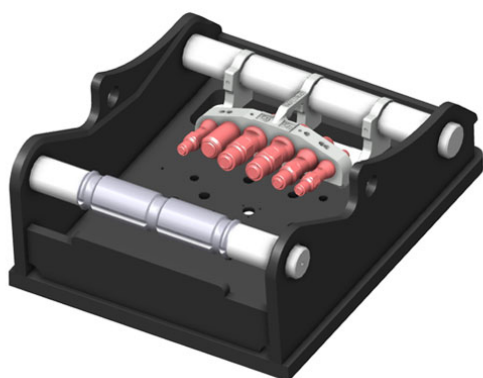
9.6 Größen und Anordnung der Schnellkupplungen

Die jeweilige Bestückung mit Schnellkupplungen und deren Belegung variiert und ist abhängig von der Ausrüstung der Gerätehydraulik sowie von den in der Systemlösung zu verwendenden Anbaugeräten. Bei Fragen dazu wenden Sie sich bitte an den nächstgelegenen OilQuick-Händler.

Anordnung und Belegung kennen

Das Ankuppeln unpassender Kombinationen kann zu Funktionsstörungen und Sachschäden führen.

Deshalb ist es für den Bediener wichtig, die Anordnung und Belegung der Schnellkupplungs-Stecker aller ggfs. unterschiedlich bestückten Schnellwechselsysteme im Betrieb genau zu kennen.



Nachfolgende Darstellungen erkennen

Die nachfolgenden Darstellungen zeigen die Schnellkupplungs-Stecker am Geräteadapter aus der Sicht des Baggerfahrers in der Kabine, wenn

- die klauenseitige Aufnahme-Achse des Geräteadapters am Anbaugerät dem Bagger zugewandt ist und somit
- das Anbaugerät aufnahmebereit positioniert vor dem Bagger steht.

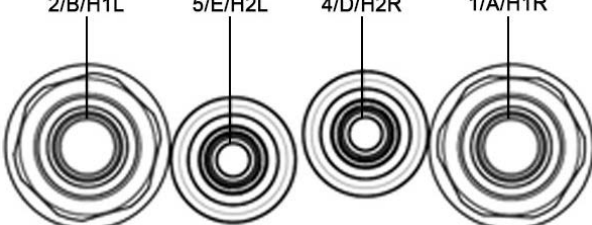
Abbildung 60: Schnellkupplungs-Stecker am Geräteadapter

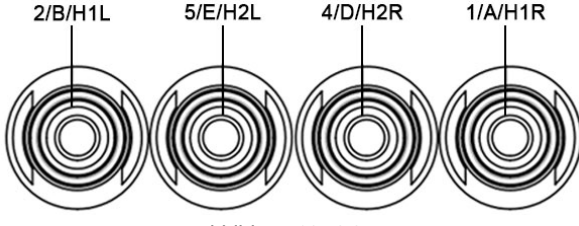
Anschluss	Funktion
1/A H1R	Hochdruckkreis rechts, Hammerrücklauf, Schere, Greifer
2/B H1L	Hochdruckkreis links, Hammervorlauf, Schere, Greifer
3/C T2/T1	Hammer Rücklauf / Lecköl
4/D H2R	Greifer / Drehen rechts
5/E H2L	Greifer / Drehen links
6/F H3R	Zusatzkreis 2 rechts
7/G H3L	Zusatzkreis 2 links
8/H T2	Lecköl

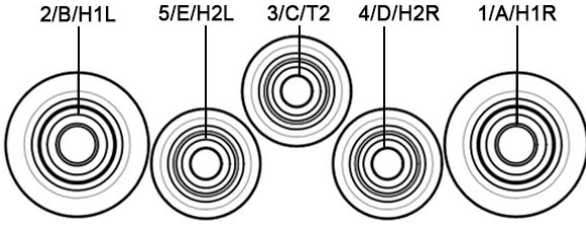
Splittung bei OQ 90:

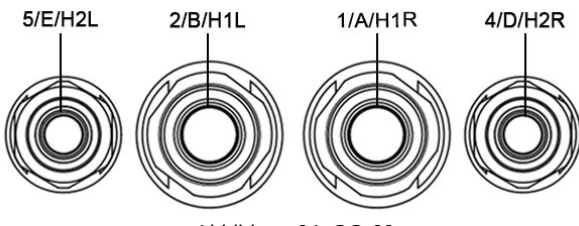
1/A1 H1R	Hochdruckkreis rechts, Hammerrücklauf, Schere, Greifer
1/A2 H1R	Hochdruckkreis rechts, Hammerrücklauf, Schere, Greifer 2. Kupplung bei Splittung OQ 90
2/B1 H1L	Hochdruckkreis links, Hammervorlauf, Schere, Greifer
2/B2 H1L	Hochdruckkreis links, Hammervorlauf, Schere, Greifer 2. Kupplung bei Splittung OQ 90

Mögliche Standard-Belegungen an dem Schnellwechsler - Geräteadapter

 Abbildung 61: OQ 40	OQ 40	Schnellkupplungs-Stecker:
	1/A H1R	½"
	2/B H1L	½"
	4/D H2R	¼"
	5/E H2L	¼"

 Abbildung 62: OQ 45	OQ 45	Schnellkupplungs-Stecker:
	1/A H1R	½"
	2/B H1L	½"
	4/D H2R	½"
	5/E H2L	½"

 Abbildung 63: OQ 40-5 und OQ 45-5	OQ 40-5 OQ 45-5	Schnellkupplungs-Stecker:
	1/A H1R	½"
	2/B H1L	½"
	3/C T2	¼"
	4/D H2R	¼"
	5/E H2L	¼"

 Abbildung 64: OQ 60	OQ 60	Schnellkupplungs-Stecker:
	1/A H1R	¾"
	2/B H1L	¾"
	4/D H2R	½"
	5/E H2L	½"

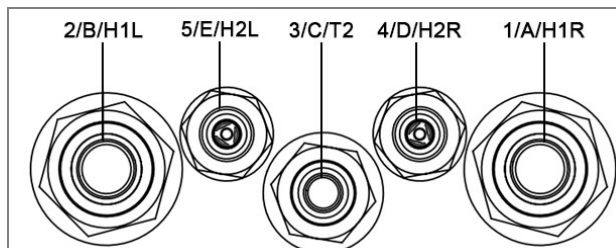


Abbildung 65: OQ 60-5

OQ 60-5	Schnellkupplungs-Stecker:
1/A H1R	¾"
2/B H1L	¾"
3/C T2	½"
4/D H2R	¼"
5/E H2L	¼"

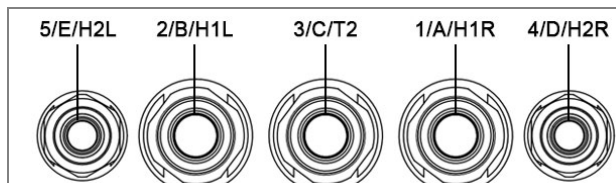


Abbildung 66: OQ 65

OQ 65	Schnellkupplungs-Stecker:
1/A H1R	¾"
2/B H1L	¾"
3/C T2	¾"
4/D H2R	½"
5/E H2L	½"

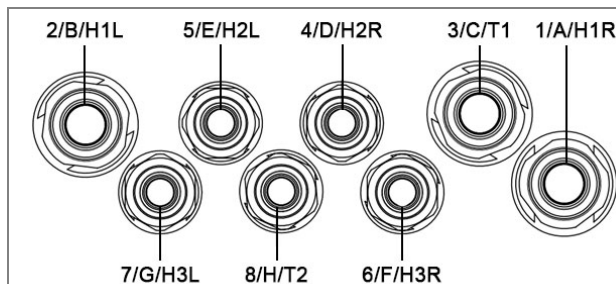


Abbildung 67: OQ Rail

OQ Rail	Schnellkupplungs-Stecker:
1/A H1R	¾"
2/B H1L	¾"
3/C T1	¾"
4/D H2R	½"
5/E H2L	½"
6/F H3R	½"
7/G H3L	½"
8/H T2	½"

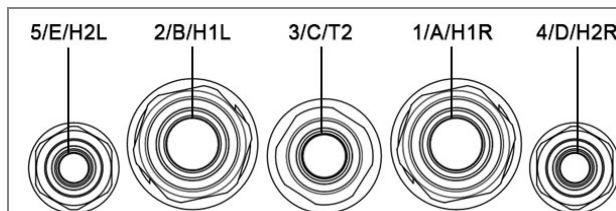


Abbildung 68: OQ 70

OQ 70	Schnellkupplungs-Stecker:
1/A H1R	1"
2/B H1L	1"
3/C T2	¾"
4/D H2R	½"
5/E H2L	½"

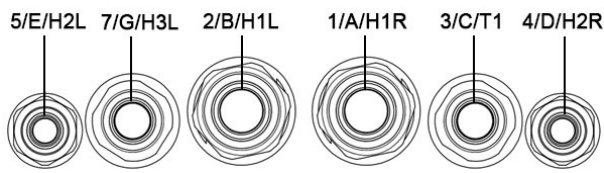


Abbildung 69: OQ 70/55 und OQ 80

OQ 70/55 und OQ 80	Schnellkupplungs-Stecker:
1/A H1R	1"
2/B H1L	1"
3/C T1	3/4"
4/D H2R	1/2"
5/E H2L	1/2"
7/G H3L	3/4"

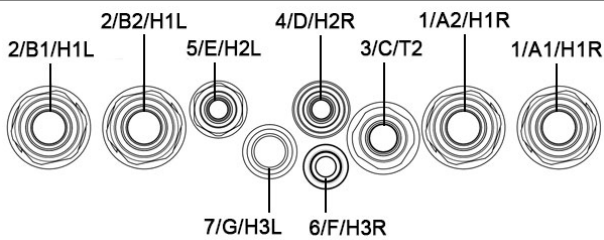


Abbildung 70: OQ 90

OQ 90	Schnellkupplungs-Stecker:
1/A1 H1R	1"
1/A2 H1R	1"
2/B1 H1L	1"
2/B2 H1L	1"
3/C T2	3/4"
4/D H2R	1/2"
5/E H2L	1/2"
6/F H3R	1/4"
7/G H3L	1/2"

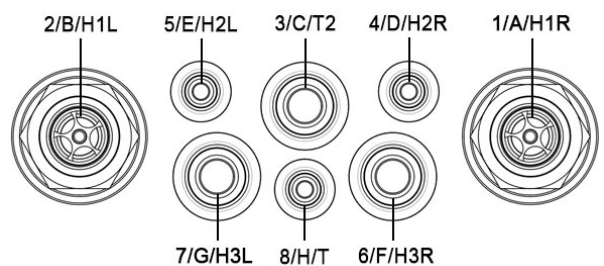


Abbildung 71: OQ 120

OQ 120	Schnellkupplungs-Stecker:
1/A H1R	1 1/2"
2/B H1L	1 1/2"
3/C T2	1"
4/D H2R	1/2"
5/E H2L	1/2"
6/F H3R	1"
7/G H3L	1"
8/H ---	1/2"

10 Hydraulikschaltplan

Hydraulische Anschlussstellen am Bagger prüfen und verifizieren

Je nach Baggerausrüstung kann der hydraulische Anschluss von dem folgenden Hydraulikschaltplan abweichen. Eine Überprüfung und Verifizierung obliegen allein dem Integrator.

Geänderte Anschlussstellen oder fehlende Sicherheitsfunktionen führen zur Nichtkonformität der auswechselbaren Ausrüstung, für die der Hersteller OilQuick Deutschland KG keinerlei Haftung und Verantwortung trägt.

- ▶ Überprüfen und verifizieren Sie deshalb, ob Ihr Bagger mit diesem Hydraulikschaltplan kompatibel ist.
- ▶ Lassen Sie sich dies vom Hersteller des Baggers zwingend schriftlich bestätigen.

Auch der Hersteller OilQuick Deutschland KG berät Sie gerne dazu.

Konformität der auswechselbaren Ausrüstung

Die EG-Konformitätserklärung des Herstellers OilQuick Deutschland KG gilt nur, wenn der hydraulische Anschluss und die elektrische Verriegelungssteuerung allen Anforderungen der am Einsatzort einschlägigen Normen (in Europa – EN 474-1 / ISO 13031) entspricht.

Die nachfolgend genannte Steuerungsbeschreibung und der gezeigte Hydraulikplan stellen in Verbindung mit der OQBC-Steuerung eine konforme Ansteuerung der Hydraulikventile dar.

Je nach Baggerausrüstung können weitere Hydraulikplan-/ Steuerungsvarianten zu einer konformen auswechselbaren Ausrüstung führen. Dies ist jedoch in jedem Fall mit dem Hersteller OilQuick Deutschland KG abzustimmen. Andere als die nachfolgende Hydraulikplan-/ Steuerungsvariante müssen stets durch den Hersteller OilQuick Deutschland KG schriftlich freigegeben werden.

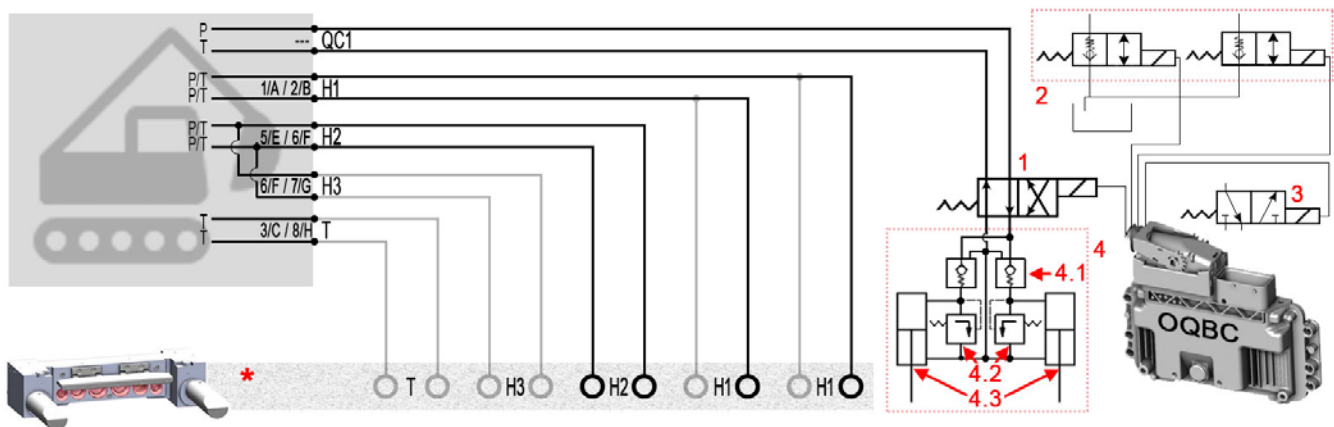


Abbildung 72: Hydraulikschaltplan des H-Zylinders

1	Y1.4	Schnellwechslerventil	4.1	RV1, RV2	Druckhalteventile vorgesteuert
2	Y1.2, Y1.3	Druckloseinheit (Option)	4.2	DV1, DV2	Druckbegrenzungsventile
3	Y1.1	Druckhochschaltung	4.3		Verriegelungszyylinder
4		H-Zylinder			

* mögliche Anzahl der hydraulischen Schnellkupplungen abhängig von verbauter OQ-Wechslergröße

Schaltungsbeschreibung

Während dem Verriegelungsvorgang durch den **H-Zylinder (4)** wird an der Plusseite der **Verriegelungszyylinder (4.3)** der Druck bis zum Maximaldruck der Hydraulikpumpe des Baggers aufgebaut. Wenn sich der Hydraulikdruck ändert, wird durch die zwei vorgesteuerten **Druckhalteventile (4.1)** sichergestellt, dass der Druck in den **Verriegelungszyлиндern (4.3)** erhalten bleibt.

Bei jedem Ansteigen des Pumpendrucks wird Öl in die **Verriegelungszyylinder (4.3)** geleitet.

Falls der Druck in den **Zylindern (4.3)** 45 MPa / 450 bar überschreitet, öffnen die **Druckbegrenzungsventile (4.2)** zum Hydrauliktank und verringern den Druck.

Wenn das Anbaugerät abgekuppelt werden soll und der Schnellwechsler entriegelt, wird das **Schnellwechslerventil (1)** betätigt. Hierbei wird die Minusseite der **Verriegelungszyylinder (4.3)** unter Druck gesetzt, die vorgesteuerten **Druckhalteventile (4.1)** öffnen und der **H-Zylinder (4)** löst die Verriegelung.

Sollte der **H-Zylinder (4)** drucklos werden, z.B. bei Schlauchbruch, bleibt die Verriegelung erhalten. Durch die vorgesteuerten **Druckhalteventile (4.1)** wird sichergestellt, dass Öl nur dann aus dem **H-Zylinder (4)** abgeleitet werden kann, wenn an der Minusseite ein Druck aufgebaut wird.

11 Elektroschaltplan

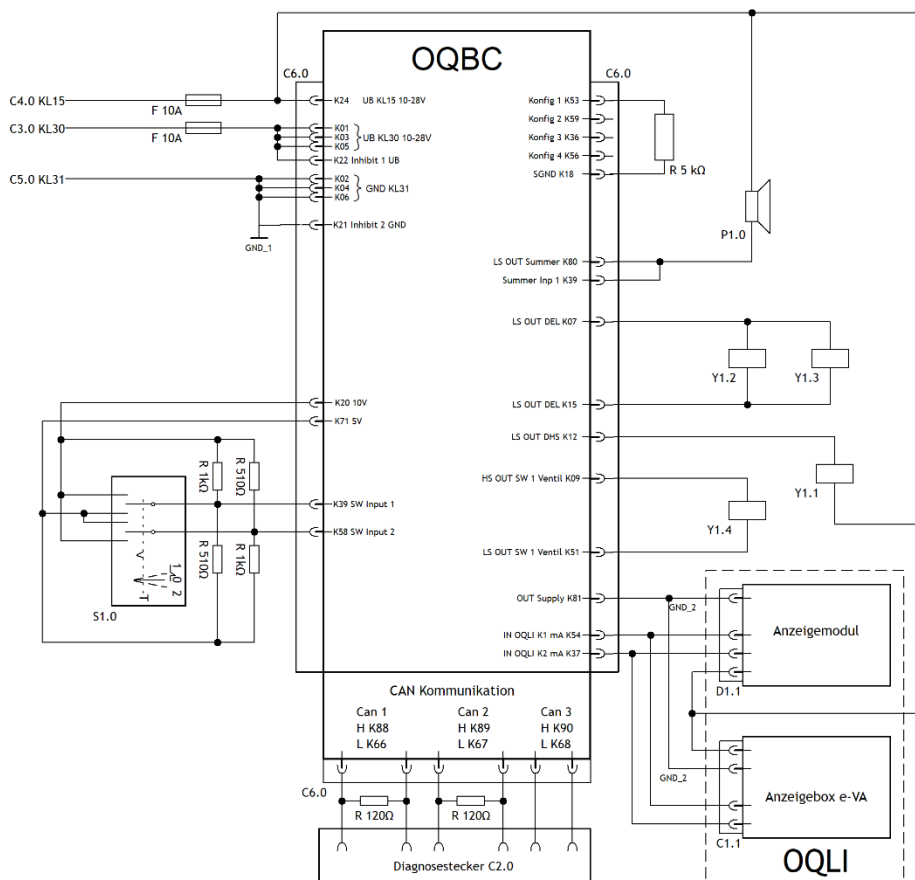


Abbildung 73: Elektroschaltplan

OQBC Optionale Schnellwechsler-Steuerung

C1.1	Anzeigebox e-VA der OQLI (Option)
C2.0	Diagnosestecker
C3.0	Spannungsversorgung
C4.0	Spannungsversorgung geschaltet
C5.0	Masse Bagger
C6.0	Zentraler Stecker am Rechner
D1.1	Anzeigemodul in der Baggerkabine (Option)

OQLI Optionale Elektrische Verriegelungsanzeige

P1.0	Summer
S1.0	Schnellwechselschalter
Y1.1	Druckhochschaltung
Y1.2	Druckloseinheit (Option)
Y1.3	Druckloseinheit (Option)
Y1.4	Schnellwechslerventil



Steuerungsfunktionen der OQBC

- Beachten Sie auch die ausführliche Steuerungsbeschreibung unter *Punkt 6.1.3 Funktionen der Steuerung* dieser Betriebsanleitung.

12 Kontrollieren, Transportieren und Lagern

Handlungsanleitungen in diesem Kapitel wenden sich an die Bedienperson	
Personen in dieser Anleitung	Bediener / Bedienperson mit Schulung und Unterweisung
Nötige Ausbildung und erlaubte Tätigkeiten	Siehe Punkt 1.4.1 <i>Bedienperson</i> dieser Betriebsanleitung
Persönliche Schutzausrüstung tragen	 Siehe auch Punkt 1.5 dieser Betriebsanleitung

WARNUNG



Warnung vor umkippenden oder herabfallenden schweren Teilen

- ▶ Beachten Sie die Gewichtsangaben und
- ▶ verwenden Sie entsprechend geeignete Flurfördermittel.

Das Schnellwechselsystem wird auf einer Transportpalette verzurrt/verpackt angeliefert.

- ▶ Verladen und transportieren Sie das Schnellwechselsystem ausschließlich auf der speziell von OilQuick verstärkten Transportpalette und in fest verzurrt/verpacktem Zustand.
- ▶ Verschaffen Sie sich Kenntnis über die örtlichen Gegebenheiten am geplanten Lager- oder Installationsort.
- ▶ Stellen Sie sicher, dass der Untergrund zum und am Lager- oder Installationsort ausreichend Festigkeit für ein Befahren mit dem Flurförderfahrzeug aufweist.
- ▶ Stellen Sie die Transportpalette nur auf ebenem und tragfähigem Untergrund ab.
- ▶ Bringen Sie das Schnellwechselsystem in verzurrt/verpacktem verschraubtem Zustand zum Lager- oder Einsatzort.
- ▶ Lösen Sie die Verzurrungen/Verpackung erst am Einsatzort und erst unmittelbar vor der Installation am Bagger.

Lieferumfang kontrollieren

- ▶ Kontrollieren Sie die Lieferung sofort bei Erhalt auf Vollständigkeit und Transportschäden.
- ▶ Reklamieren Sie jeden Mangel unverzüglich.

Schadensersatzansprüche können nur innerhalb der geltenden Reklamationsfristen geltend gemacht werden.

Bei äußerlich erkennbarem Transportschaden gehen Sie wie folgt vor:

- ▶ Nehmen Sie die Lieferung nicht oder nur unter Vorbehalt entgegen.
- ▶ Vermerken Sie den Schadensumfang auf den Transportunterlagen oder auf dem Lieferschein.

Lagern des Schnellwechselsystems

- ▶ Lagern Sie das Schnellwechselsystem immer in verzurrt/verpacktem Zustand.
- ▶ Bringen Sie die Verzurrungen/Verpackung wieder am Schnellwechselsystem an, falls Sie diese zur Kontrolle der Lieferung ganz oder teilweise abnehmen mussten.
- ▶ Lagern Sie das Schnellwechselsystem nur in trockenen Räumen.

13 Installationsvoraussetzungen erfüllen

Vor der Installation an einem Bagger sicherstellen

Für ein erfolgreiches Installieren und die anschließend sichere Verwendung des Schnellwechslers müssen bereits vor der Installation die nachfolgenden Voraussetzungen erfüllt sein.

- Die **Ausrüstung des Baggers** verfügt bereits über eine Steuerungsausrüstung für hydraulische Schnellwechselsysteme gemäß den Anforderungen der am Einsatzort einschlägigen Normen (in Europa – EN 474-1 / ISO 13031) **oder**
 - im Lieferumfang befindet sich die **OQBC-Steuerung** (siehe auch *Punkt 6.1* dieser Betriebsanleitung) und
 - alle **Anschlussstellen** für die elektrische und hydraulische Installation wurden mit dem Hersteller oder Lieferanten des Baggers abgestimmt und von diesem legitimiert und
 - die **Schlauchhalter** zur Führung der Leitungen zum Schnellwechsler sind in der für die Installationsweise richtigen Ausführung gewählt und im Lieferumfang enthalten. Die nächstgelegene OilQuick-Vertretung ist bei der Wahl eines geeigneten Produkts gerne behilflich.
 - Der maximale Arbeitsdruck des Baggers übersteigt **niemals** den maximal zulässigen Betriebsdruck des Schnellwechselsystems.
- Vergleichen Sie dazu die technischen Daten und Einstellungen des Baggers mit dem maximal zulässigen Betriebsdruck gemäß den Technischen Daten unter *Punkt 9.5 Hydraulikkomponenten am Schnellwechsler* dieser Betriebsanleitung.

Die Arbeiten dürfen nur von dafür ausgebildetem Fachpersonal durchgeführt werden.

- Sorgen Sie dafür, dass zum Zeitpunkt der Installation entsprechend ausgebildetes Personal zur Verfügung steht.
- Achten Sie darauf, dass die beauftragten Personen gemäß den Anforderungen unter *Punkt 1.4.2* dieser Betriebsanleitung qualifiziert sind.



Alle nötigen Informationen bereitstellen

- Stellen Sie dem Installationspersonal zur Verfügung:
- das Handbuch des Baggers mit Informationen für die Montage von Anbaugeräten und
 - die Informationen über die ermittelten Anschlussstellen für die elektrische und hydraulische Installation.

Normgerechte Ausführung der Installation sicherstellen

Die am jeweiligen Einsatzort einschlägigen Normen (in Europa – EN 474-1 / ISO 13031) für die Ausrüstung von Erdbaumaschinen stellen klare Anforderungen an die Steuerungsausrüstung für Schnellwechselsysteme.

- ▶ Lassen Sie sich die bereits normgerecht vorbereitete Ausrüstung Ihres Baggers durch den Hersteller oder Lieferanten des Baggers schriftlich bestätigen **oder**
- ▶ setzen Sie die **OQBC-Steuerung** ein, siehe auch Punkt 6.1.
- ▶ Beachten Sie dazu die *Kapitel 10 Hydraulikschaltplan* und *Kapitel 11 Elektroschaltplan* dieser Betriebsanleitung.



- ▶ **Dokumentieren Sie** die durch den Hersteller oder Lieferanten des Baggers legitimierten
 - Anbaumaße und Anschlussstellen gemäß der nachfolgenden *Punkte 13.1.1* und *13.1.2* dieser Betriebsanleitung sowie die
 - ggfs. bereits baggerseitig vollständig vorinstallierte, normgerechte Steuerungsausrüstung oder
 - den Einsatz der optionalen **OQBC-Steuerung**.
- ✓ Nur so können Sie von einem sicheren und konformen Schnellwechselsystem im Sinne der Europäischen Vorgaben zur Inverkehrbringung von auswechselbaren Ausrüstungen ausgehen.

13.1 Zulässigen Baggertyp und Baggerausrüstung bestätigen

Nur bei Übereinstimmung darf die Installation freigegeben werden

Alle Anbaumaße des Schnellwechslers wurden durch den Hersteller OilQuick konstruktiv auf den in der Bestellung angegebenen Baggertyp abgestimmt.

Die Ausführung der Koppel-Aufnahme zusammen mit der Baggerstiel-Aufnahme stellt eine entscheidende Schnittstelle für eine sichere Verwendung des Schnellwechselsystems am jeweiligen Bagger dar.

Konformität der auswechselbaren Ausrüstung

Die EG-Konformitätserklärung des Herstellers **OilQuick Deutschland KG** gilt nur bei einer Anbringung der auswechselbaren Ausrüstung an einem zugelassenen Baggertyp.

WARNUNG



Warnung vor der Ausrüstung nicht freigegebener Baggertypen

Durch die Ausrüstung nicht freigegebener Bagger mit einem Schnellwechsler können unpassende Anbaumaße zu gefährlichen Situationen durch Bruch bei Betrieb oder durch fehlende Standsicherheit auftreten.

- ▶ Geben Sie den Schnellwechsler nur dann zur Installation am Bagger frei, wenn Sie eine Übereinstimmung des Baggertyps bestätigen können.
- ✓ So schaffen Sie die Voraussetzung für den sicheren Einsatz des Schnellwechslers.

13.1.1 Übereinstimmung mit dem Typenschild dokumentieren



Zulässigen Bagger sicherstellen

- ▶ Kontrollieren Sie vor der Installation, dass es sich bei dem auszurüstenden Bagger um einen für den OilQuick Schnellwechsler
 - zulässigen Baggertyp mit
 - passender Ausrüstung handelt.
- ▶ Vergleichen Sie dazu den Baggertyp mit dem auf dem Typenschild des Schnellwechslers angegebenen zulässigen Baggertyp (siehe auch *Kapitel 8 Typenschild* dieser Betriebsanleitung).

Anschlussstellen für die elektrische Installation kennen

- ▶ Informieren Sie sich mit Hilfe des Elektroschaltplans unter *Kapitel 11* dieser Betriebsanleitung über die nötigen Anschlussstellen für die elektrische Installation.

Legitimation durch den Hersteller oder Lieferanten des Baggers einholen

- ▶ Setzen Sie sich mit dem Hersteller oder Lieferanten des Baggers in Verbindung.
- ▶ Stimmen Sie **alle Anschlussstellen** für die elektrische Installation mit dem Hersteller oder Lieferanten des Baggers ab und
- ▶ lassen Sie sich diese schriftlich legitimieren.



Übereinstimmung bestätigen und dokumentieren

- ▶ Bestätigen und dokumentieren Sie vor der Installation alle Übereinstimmungen.
- ▶ Arbeiten Sie erst dann gemäß den nachfolgenden Punkten dieser Betriebsanleitung weiter, wenn Sie **alle** Übereinstimmungen bestätigen können.
- ▶ Wenden Sie sich an Ihren OilQuick-Händler, falls Sie bei einem der nachfolgend aufgeführten Kontrollpunkte keine Übereinstimmung feststellen konnten.

So verhindern Sie unzulässige, gefährliche Kombinationen und unvorhersehbare Risiken.

Kontrolliert und bestätigt am: Datum

Kontrolliert und bestätigt durch: Name

- Auszurüstender Bagger
- Anschlussstellen mit Hersteller oder Lieferanten des Baggers abgestimmt ☐ Ja ☐ Nein
- Anschlussstellen durch den Hersteller oder Lieferanten des Baggers legitimiert ☐ Ja ☐ Nein
- Anschlussstellen am Bagger entsprechen dem Elektroplan ☐ Ja ☐ Nein

13.1.2 Übereinstimmung mit Freigaben des Herstellers dokumentieren



Vor dem Anbringen des Schnellwechslers an einem anderen Baggertyp

- ▶ Holen Sie sich immer eine schriftliche Freigabe-Bescheinigung für die neue Kombination Bagger / Schnellwechsler ein.
- ▶ Wenden Sie sich dazu an den Hersteller **OilQuick Deutschland KG**.

Zusätzliche Freigaben durch den Hersteller dokumentieren

- ▶ Dokumentieren Sie jede nachträgliche Freigabe-Bescheinigung durch den Hersteller **OilQuick Deutschland KG** nachfolgend in dieser Betriebsanleitung.
- ▶ Bewahren Sie jede zusätzliche Freigabe-Bescheinigung durch den Hersteller **OilQuick Deutschland KG** an einem sicheren Ort auf.
- ✓ So dokumentieren Sie den Nachweis der Freigabe durch den Hersteller.

Für ggfs. folgende Installationen an einem anderen Baggertyp:

Kontrolliert und bestätigt am:

Datum

.....

Kontrolliert und bestätigt durch:

Name

.....

■ Auszurüstender Bagger

.....

■ Bagger gem. Freigabe

.....

■ Freigabe-Nr. des Herstellers

.....

■ Freigabe-Datum

.....

■ Aufbewahrung der Freigabe

.....

- ▶ Geben Sie den Schnellwechsler nur dann zur Installation an dem Bagger frei, wenn Sie eine Übereinstimmung des Baggers bestätigen können.

Für ggfs. folgende Installationen an einem anderen Baggertyp:

Kontrolliert und bestätigt am:	Datum
	
Kontrolliert und bestätigt durch:	Name
	
■ Auszurüstender Bagger	.....
■ Bagger gem. Freigabe	.....
■ Freigabe-Nr. des Herstellers	.....
■ Freigabe-Datum	.....
■ Aufbewahrung der Freigabe	.....

► Geben Sie den Schnellwechsler nur dann zur Installation an dem Bagger frei, wenn Sie eine Übereinstimmung des Baggers bestätigen können.

13.2 Zulässige elektrische Verriegelungssteuerung kontrollieren und bestätigen

Nur bei Übereinstimmung darf die Installation freigegeben werden

Die elektrische Verriegelungssteuerung des Schnellwechselsystems muss zwingend allen Anforderungen der am Einsatzort einschlägigen Normen (in Europa – EN 474-1 / ISO 13031) entsprechen.

Die optionale **OQBC-Steuerung** erfüllt alle normativen, sicherheitsrelevanten Steuerungsanforderungen mittels bewerteten Sicherheitsfunktionen. Siehe dazu auch *Kapitel 7 Sicherheits- und Schutzeinrichtungen* und dessen Unterpunkte dieser Betriebsanleitung.

Einsatz baggerseitiger Verriegelungssteuerungen prüfen und verifizieren

Eine Überprüfung und Verifizierung obliegen allein dem Integrator. Fehlende Funktionen oder nicht ausreichende Güten baggerseitiger, interner Steuerungen führen zur Nichtkonformität der auswechselbaren Ausrüstung, für die der Hersteller OilQuick Deutschland KG keinerlei Haftung und Verantwortung trägt.

- ▶ Überprüfen und verifizieren Sie deshalb, ob eine ggfs. vorhandene baggerseitig integrierte Verriegelungssteuerung diese Anforderungen vollständig erfüllt.
- ▶ Lassen Sie sich dies vom **Hersteller des Baggers** zwingend schriftlich bestätigen.
- ▶ Setzen Sie die optionale **OQBC-Steuerung** ein, falls Sie Zweifel an der normgerechten Ausführung der baggerinternen Verriegelungssteuerung haben.

Auch der Hersteller **OilQuick Deutschland KG** berät Sie gerne dazu.

Konformität der auswechselbaren Ausrüstung

Die EG-Konformitätserklärung des Herstellers **OilQuick Deutschland KG** gilt nur, wenn die elektrische Verriegelungssteuerung allen Anforderungen der am Einsatzort einschlägigen Normen (in Europa – EN 474-1 / ISO 13031) entspricht.

WARNUNG



Warnung vor dem Einsatz nicht normgerechter Verriegelungssteuerungen

Die Verwendung einer nicht normgerechten Verriegelungssteuerung kann zu gefährlichen Situationen oder Fehlbedienungen führen.

- ▶ Geben Sie den Schnellwechsler nur dann zur Installation an dem Bagger frei, wenn Sie eine Übereinstimmung der Verriegelungssteuerung bestätigen können **oder**
- ▶ setzen Sie die **OQBC-Steuerung** ein.
- ✓ So schaffen Sie die Voraussetzung für den sicheren Einsatz des Schnellwechslers.



Kontrollieren, bestätigen und dokumentieren

- ▶ Kontrollieren und dokumentieren Sie vor der Installation, dass die ggfs. vorhandene baggerseitig integrierte Verriegelungssteuerung die o.g. Anforderungen vollständig erfüllt.
- ▶ Lassen Sie sich dies vom Hersteller des Baggers zwingend schriftlich bestätigen **oder**
- ▶ setzen Sie die **OQBC-Steuerung** ein.

Durch den Hersteller des Baggers oder dessen Bevollmächtigten bestätigt:

Name

.....

Datum

.....

- Auszurüstender Bagger

.....

- Steuerungs-Typ

.....

Alternativ:

- Es kommt die optionale OQBC-Steuerung des Herstellers **OilQuick Deutschland KG** zum Einsatz.

Name

.....

Datum

.....

13.3 Verriegelungs- und Arbeitshydraulik richtig ansteuern



Baggerseitiges Hydrauliksystem kontrollieren

Das baggerseitige Hydrauliksystem muss den für den OilQuick Schnellwechsler nötigen

- Hydraulik-Durchfluss und
- einen **maximalen** Arbeitsdruck von **35 MPa / 350 bar** liefern.
- ▶ Kontrollieren Sie dazu die geforderten
 - baggerseitigen technischen Daten, Leistungs- und Einstellwerte.
- ▶ Stellen Sie sicher, dass die maximalen Hydraulikdrücke nicht überschritten werden können.

Spielfreie Verriegelung sicherstellen

Je nach Belastung des Baggers ändern sich sowohl der Öl-Druck als auch der Öl-Fluss von der Hydraulikpumpe. Die Verriegelungshydraulik des OilQuick Schnellwechslers arbeitet, zum Unterschied von vielen anderen Systemen, mit dem maximalen Arbeitsdruck des Baggers.

So wird eine spielfreie, feste Verriegelung des Schnellwechslers mit dem Geräteadapter des Anbaugerätes gewährleistet.

Dazu muss der H-Zylinder des OilQuick Schnellwechslers:

- an der Druckseite (**L=LOCK**) der Verriegelungshydraulik mit der Hydraulik-Pumpe des Baggers **direkt** verbunden sein,
- mit dem maximalen Druck der Arbeitshydraulik des Baggers verriegeln und
- an der Rücklaufseite (**O=OPEN**) der Verriegelungshydraulik mit einem freien Rücklauf zum baggerseitigen Hydrauliktank verbunden sein.

Alle eingesetzten Komponenten für die Hydraulik-Versorgung des Schnellwechslers müssen

- für den maximal möglichen Betriebsdruck der Arbeitshydraulik nachweislich geeignet sein.
- Alle Komponenten müssen diese oder eine höhere Druckklasse aufweisen.

Vor der Montage des Schnellwechselsystems am Bagger:

- Informieren Sie sich beim Hersteller oder Lieferanten des Baggers über geeignete Anschlussstellen für die Hydraulik.
- Lassen Sie sich die nachfolgenden Anschlussstellen schriftlich bestätigen.

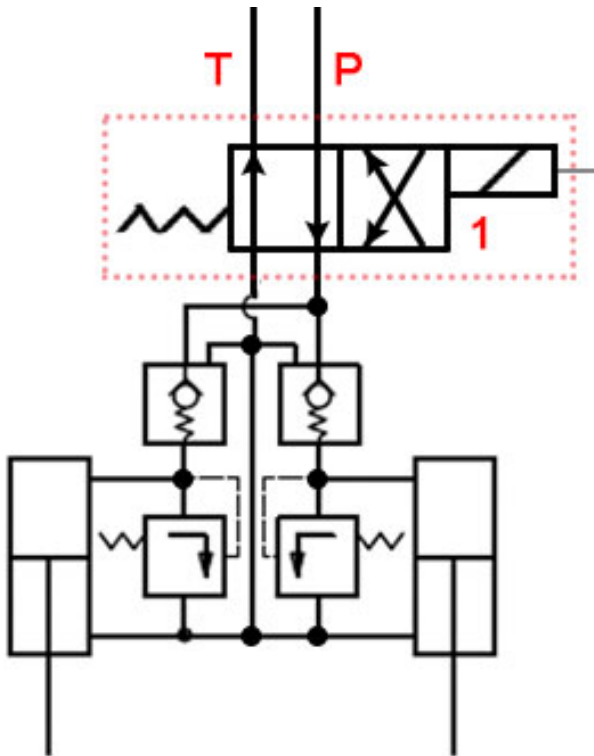


Abbildung 74: Hydraulik-Anschlussstellen P und T im Hydraulikplan

Ständig Druck am H-Zylinder aufbauen

Die **Druckleitung (P)** des **Schnellwechslerventils (1)** muss immer direkt an der **Hydraulikpumpe des Baggers** für die Arbeitshydraulik angeschlossen werden.

- **Notieren Sie sich** die durch den Hersteller oder Lieferanten des Baggers legitimierte Anschlussstelle:

.....

.....

.....

.....

Drucklosen, freien Rücklauf gewährleisten

Die **Rücklaufleitung (T)** des **Schnellwechslerventils (1)** muss immer **direkt** und mit **freiem Rücklauf am Hydrauliktank** des Baggers angeschlossen sein.

- **Notieren Sie sich** die durch den Hersteller oder Lieferanten des Baggers legitimierte Anschlussstelle:

.....

.....

.....

.....

Drucklos-Schaltung der Arbeitshydraulik

Bei der Ansteuerung der Verriegelungshydraulik wird empfohlen die Hydraulikkreisläufe der Arbeitshydraulik drucklos zu schalten.

- ▶ Wenden Sie sich hierzu an Ihren OilQuick-Händler.



Übereinstimmung bestätigen und dokumentieren

- ▶ Bestätigen und dokumentieren Sie vor der Installation alle Übereinstimmungen.
- ▶ Beginnen Sie erst dann mit der Installation gemäß den nachfolgenden Punkten dieser Betriebsanleitung, wenn Sie **alle** Übereinstimmungen bestätigen können.
- ▶ Wenden Sie sich an Ihren OilQuick-Händler, falls Sie bei einem der nachfolgend aufgeführten Kontrollpunkte keine Übereinstimmung feststellen konnten.
- ✓ So verhindern Sie unzulässige, gefährliche Kombinationen und unvorhersehbare Risiken.

- | | | |
|--|-----------------------------|-------------------------------|
| ■ Hydraulik-Durchfluss und -Drücke entsprechen den Anforderungen | ☐ Ja | ☐ Nein |
| ■ Anschlussstellen am Bagger entsprechen dem Hydraulikplan | ☐ Ja | ☐ Nein |
| ■ Arbeitshydraulik ist drucklos während der Ansteuerung der Verriegelungshydraulik | ☐ Ja | ☐ Nein |
| ■ Anschlussstellen durch den Hersteller oder Lieferanten des Baggers legitimiert | ☐ Ja | ☐ Nein |

13.4 Tragfähigkeit und Ausladung des Baggers beachten

Gewicht, Höhe und Ausladung des Anbaugerätes beeinflussen die nutzbare Tragfähigkeit

Mit dem Einsatz des Schnellwechslers reduziert sich die nutzbare Tragfähigkeit des Baggers weiter um das Gewicht des Schnellwechslers und dessen Geräteadapter.

Außerdem entfernt sich der Schwerpunkt des Anbaugerätes vom Bagger maximal um die Aufbauhöhe des Schnellwechslers. Dies führt zu einer zusätzlichen Erweiterung der Ausladung.



Tragfähigkeit kontrollieren

Die Tragfähigkeit Ihres Baggers wird in Tragfähigkeits- oder Hubkapazitäts-Tabellen in Abhängigkeit von Höhe und Ausladung des Anbaugerätes am Baggerstiel dargestellt.

- ▶ Kontrollieren Sie die Tragfähigkeits- oder Hubkapazitäts-Tabellen in der Betriebsanleitung Ihres Baggers.



Kontrollieren und dokumentieren

- ▶ Kontrollieren und dokumentieren Sie vor der Installation die nachfolgenden Faktoren, welche die nutzbare Tragfähigkeit Ihres Baggers beeinflussen wird.
- ▶ Addieren Sie die Ausladungen am Baggerstiel.
- ▶ Addieren Sie die ermittelten Gewichte ohne aufgenommene Lasten.
- ▶ Ermitteln Sie die nutzbaren Werte Ihres Baggers.
- ▶ Überschreiten Sie niemals die
 - noch nutzbare Tragfähigkeit Ihres Baggers oder die
 - maximal zulässige Ausladung am Baggerstiel.
- ▶ Arbeiten Sie erst dann gemäß den nachfolgenden Punkten weiter, wenn Sie **keine** unzulässige Überschreitung feststellen konnten.
- ▶ Wenden Sie sich an Ihren OilQuick-Händler, falls Sie eine unzulässige Überschreitung feststellen mussten.
- ✓ So verhindern Sie unzulässige, gefährliche Kombinationen und unvorhersehbare Risiken.

Zusätzliche Gewichte in kg

Gewicht des Anbaugerätes	.....
+ Gewicht des Geräteadapters	.....
+ Gewicht des OilQuick Schnellwechslers	.....
= Gesamtgewicht am Baggerstiel ohne aufgenommene Last	.....

Zusätzliche Ausladung in mm

Ausladung des Anbaugerätes	.....
+ Aufbauhöhe OilQuick Schnellwechsler	.....
= Gesamt-Ausladung am Baggerstiel	.....

14 Schnellwechsler am Bagger installieren

Handlungsanleitungen in diesem Kapitel wenden sich an die ausgebildeten Fachkräfte	
Personen in dieser Anleitung	Entsprechend der jeweiligen Tätigkeit: ■ Elektro-Fachkraft ■ Mechanik-Fachkraft ■ Hydraulik-Fachkraft ■ Schweiß-Fachkraft
Nötige Ausbildung und erlaubte Tätigkeiten	Siehe <i>Punkt 1.4.2 Installations-, Reparatur- und Instandhaltungspersonal</i> dieser Betriebsanleitung
Persönliche Schutzausrüstung tragen	      Siehe auch <i>Punkt 1.5</i> dieser Betriebsanleitung.

14.1 Installation vorbereiten



Installationsvoraussetzungen erfüllen

- ▶ Lesen und beachten Sie vor und während der Installation alle Informationen und Anleitungen im Handbuch zum Bagger.
- ▶ Stellen Sie sicher, dass alle *Installationsvoraussetzungen* unter *Kapitel 13* und dessen Unterpunkte dieser Betriebsanleitung erfüllt sind, **bevor** Sie mit der Installation beginnen.



Bestätigen Sie sich dazu folgende Kurzfassung zur eigenen Kontrolle:

- ☐ Der Bagger verfügt über eine normgerechte Schnellwechsler-Steuerung **oder**
- ☐ Die OQBC-Steuerung kommt zum Einsatz (siehe auch *Punkt 7.1* dieser Betriebsanleitung)
- ☐ Alle Anschlussstellen (Hydraulik/Elektrik) wurden ermittelt und dokumentiert
- ☐ Schlauchhalter sind in der richtigen Ausführung gewählt und im Lieferumfang
- ☐ Entsprechend ausgebildetes Personal steht zur Verfügung
- ☐ Handbuch des Baggers steht zur Verfügung, wurde gelesen und verstanden
- ☐ Der Hydraulikschaltplan wird gemäß *Kapitel 10* umgesetzt.
- ☐ Der Elektroschaltplan wird gemäß *Kapitel 11* umgesetzt.
- ☐ Zulässiger Baggertyp wurde gem. *Punkt 13.1* bestätigt und dokumentiert
- ☐ Druckseite (LOCK) wird mit der Hydraulik-Pumpe des Baggers **direkt** verbunden
- ☐ Es wird mit maximalem Druck der Arbeitshydraulik des Baggers verriegelt
- ☐ Rücklauf (OPEN) wird mit freiem Rücklauf zum Hydrauliktank verbunden
- ☐ Alle Teile der Hydraulik-Versorgung sind für den Betriebsdruck geeignet

- ▶ Erledigen Sie noch nicht erfüllte Voraussetzungen, bevor Sie mit der Installation beginnen.
- ▶ Beginnen Sie **erst dann** mit der Installation, wenn Sie sich alle oben genannten Punkte bestätigen konnten.
- ▶ Wenden Sie sich an Ihren OilQuick-Händler, falls Sie bei einem der aufgeführten Punkte keine Übereinstimmung feststellen konnten.



Sicher zum Installationsort transportieren

- ▶ Beachten Sie dazu die Anleitungen und Hinweise unter *Kapitel 12 Kontrollieren, Transportieren und Lagern* dieser Betriebsanleitung.

WARNUNG



Warnung vor dem Einsatz ungeeigneter Hebezeuge und Lastaufnahmemittel

- ▶ Beachten Sie die Gewichtsangaben und verwenden Sie entsprechend geeignete Hebezeuge und Lastaufnahmemittel, wenn Sie Teile des Schnellwechselsystems anheben müssen.
- ▶ Heben Sie Teile des Schnellwechselsystems niemals mit dem Bagger selbst an, bevor Sie die Installationsarbeiten vollständig abgeschlossen haben.
- ▶ Die hydraulische Verriegelung des Schnellwechslers funktioniert erst nach Abschluss aller Montagearbeiten.
- ▶ Arbeiten Sie mit größter Vorsicht, Sie handhaben sehr schwere Teile.
- ▶ Treten Sie niemals unter angehobene Lasten.

Richtige Hilfsmittel, Umgebung und Reihenfolgen zu den Montagearbeiten sicherstellen

- ▶ Belassen Sie alle Teile des Schnellwechselsystems auf der Transportpalette, bis Sie die jeweiligen Teile anbauen.
- ▶ Heben Sie erst dann die Teile des Schnellwechselsystems mit einem Kran mit ausreichender Traglast von der Transportpalette.
- ▶ Achten Sie bei Arbeiten am Hydrauliksystem stets auf Reinlichkeit. Verunreinigungen im System können Funktionsstörungen verursachen.
- ▶ Legen Sie die Bestandteile des Schnellwechselsystems niemals auf schmutzigem Untergrund ab.
- ▶ Bereiten Sie die Montageumgebung entsprechend vor.

Bagger vorbereiten

Verschiedenste Gefährdungsarten gehen vom Bagger selbst aus.

- ▶ Bereiten Sie deshalb vor den Installations- und Montagearbeiten den Bagger entsprechend vor.
- a) Stellen Sie den Bagger am Montageort sicher ab.
- b) Sichern Sie den Bagger gegen Wegrollen und dessen Oberwagen gegen Verdrehen.
- c) Sichern Sie den abgeschalteten Bagger gegen jegliche unbefugte Wiederinbetriebnahme.
- d) Trennen Sie alle vorhandenen Starter- und/oder Bordbatterien während aller Schweißarbeiten und Arbeiten an der elektrischen Ausrüstung allpolig vom Baggernetz.
- e) Machen Sie die hydraulische Anlage vollständig drucklos.
- f) Entspannen Sie auch die/den Druckspeicher des Hydrauliksystems vollständig.
- g) Sorgen Sie dafür, dass austretendes Öl aufgefangen wird.

! WARNUNG



Warnung vor Brandgefahren durch heiße Oberflächen beim Schweißen

- ▶ Bereiten Sie den Bagger für die bevorstehenden Schweißarbeiten vor.
- ▶ Beachten Sie dazu auch die *Betriebsanleitung des Baggers*.
- ▶ Befragen Sie in Zweifelsfällen auch den Hersteller oder Lieferanten des Baggers, welche Vorbereitungen getroffen werden müssen.
- ▶ Schützen Sie Elektro- und Hydraulikleitungen sowie andere brennbare Materialien vor thermischen Einwirkungen, die durch die Schweißarbeiten entstehen werden.
- ▶ Tragen Sie entsprechende persönliche Schutzausrüstung für die Schweißarbeiten.
- ▶ Lassen Sie Schweißarbeiten nur von einer dafür ausgebildeten Schweiß-Fachkraft durchführen.

ACHTUNG



Funktionsstörung durch Schutzkappen und Fremdkörper ausschließen

- ▶ Entfernen Sie ggfs. vorhandene Schutzkappen vor der Montage der Hydraulikanschlüsse.
- ▶ Achten Sie während der Montage auf die Sauberkeit aller Teile.

Kolbenstange und brennbare Materialien vor Beschädigungen schützen

- ▶ Decken Sie die Kolbenstange sowie alle brennbaren Materialien, Kabel und Schläuche bei Schleif- und Schweißarbeiten mit geeignetem Material, z.B. mit einer Schweißdecke ab.

Schützen Sie Ihre Umwelt

- ▶ Fangen Sie austretendes Öl sicher und vollständig auf.
- ▶ Lassen Sie austretendes Öl niemals in den Erdboden gelangen
- ▶ Führen Sie Installationsarbeiten nur an dafür ausgerüsteten Plätzen mit Schmutz- und Ölabscheidern durch.

14.2 Ansteuerung, Mechanik und Hydraulik installieren



Installationsvorbereitungen vollständig abschließen

- ▶ Stellen Sie sicher, dass alle unter *Punkt 14.1* genannten Vorbereitungsarbeiten vollständig abgeschlossen sind, bevor Sie mit der mechanischen und hydraulischen Montage und Installation beginnen.

Übersicht

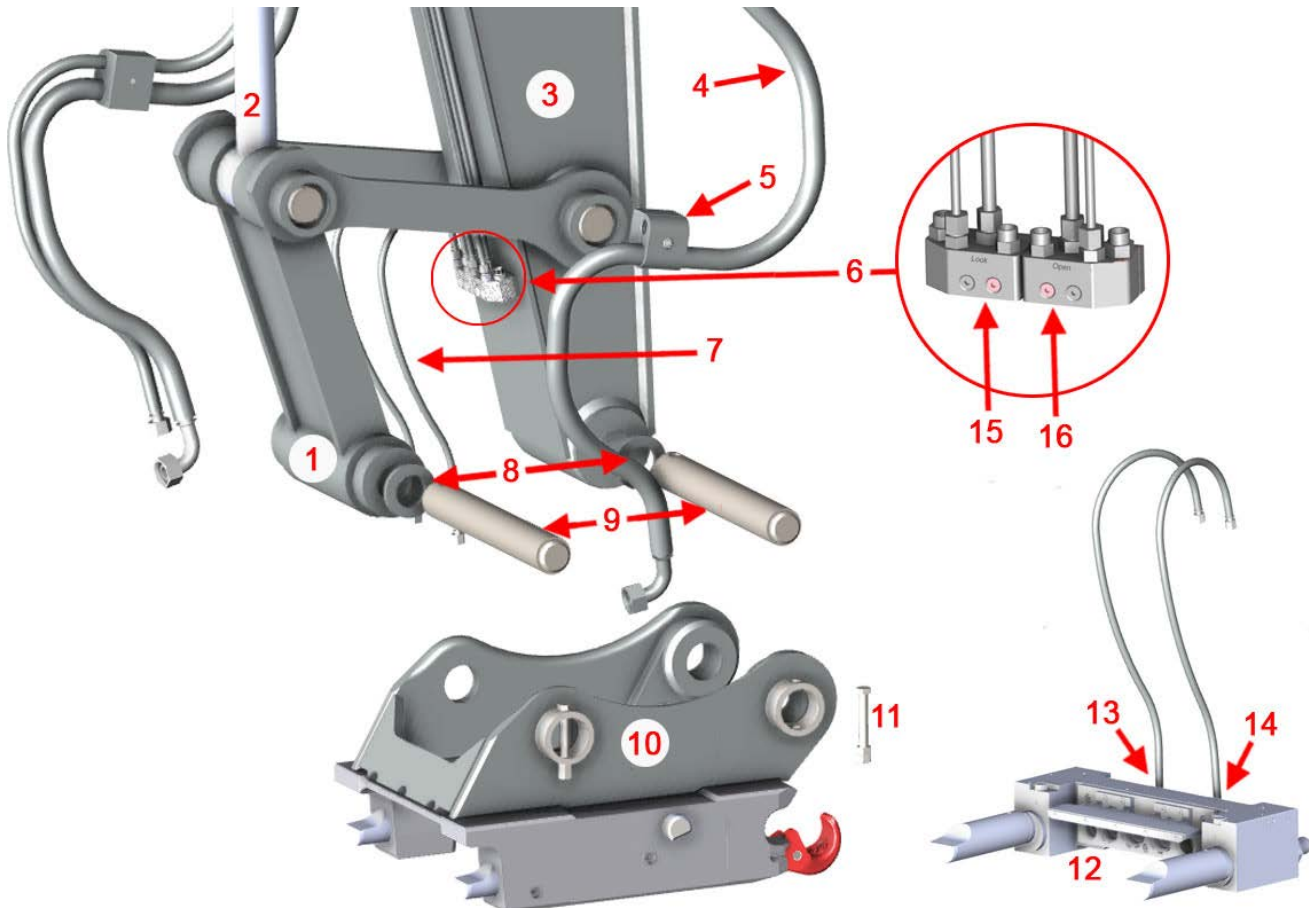


Abbildung 75: Übersicht an einem Schnellwechsler-Beispiel

- | | |
|----------------------------------|---|
| 1 Koppel | 9 Baggerbolzen |
| 2 Löffelzylinder | 10 Schnellwechsler |
| 3 Baggerstiel | 11 Bolzensicherung |
| 4 Hydraulikschlauch | 12 H-Zylinder |
| 5 Schlauchhalter | 13 LOCK |
| 6 Verteilerblock | 14 OPEN |
| 7 Anschluss Verriegelungsleitung | Anschlussstellen für ein Messgerät: |
| 8 Ausgleichsscheibe | 15 LOCK – G $\frac{1}{4}$ \" oder M12 x 1,5 |
| | 16 OPEN – G $\frac{1}{4}$ \" oder M12 x 1,5 |

14.2.1 Ansteuerung der Verriegelungshydraulik installieren



Installationsvorbereitungen vollständig abschließen

- ▶ Stellen Sie sicher, dass alle unter *Punkt 14.1* genannten Vorbereitungsarbeiten vollständig abgeschlossen sind, bevor Sie mit der Installation beginnen.

Falls die Baggerausrüstung bereits über eine Ansteuerung für hydraulische Schnellwechselsysteme verfügt, welche die *Installationsvoraussetzungen* des OilQuick Schnellwechselsystems erfüllt:

- ▶ Beachten Sie das Handbuch des Baggers.
- ▶ Schließen Sie die Hydraulikleitungen zum Verteilerblock (falls nicht ebenfalls bereits vorhanden) entsprechend der dort genannten Vorgaben und Anleitungen an.
- ▶ Beachten Sie dabei auch den unter *Kapitel 10* gezeigten *Hydraulikschaltplan*.

Ist dies nicht der Fall,

- ▶ installieren Sie die OQBC-Steuerung, siehe auch *Punkt 6.1* dieser Betriebsanleitung.

OQBC-Steuerung (Option) installieren

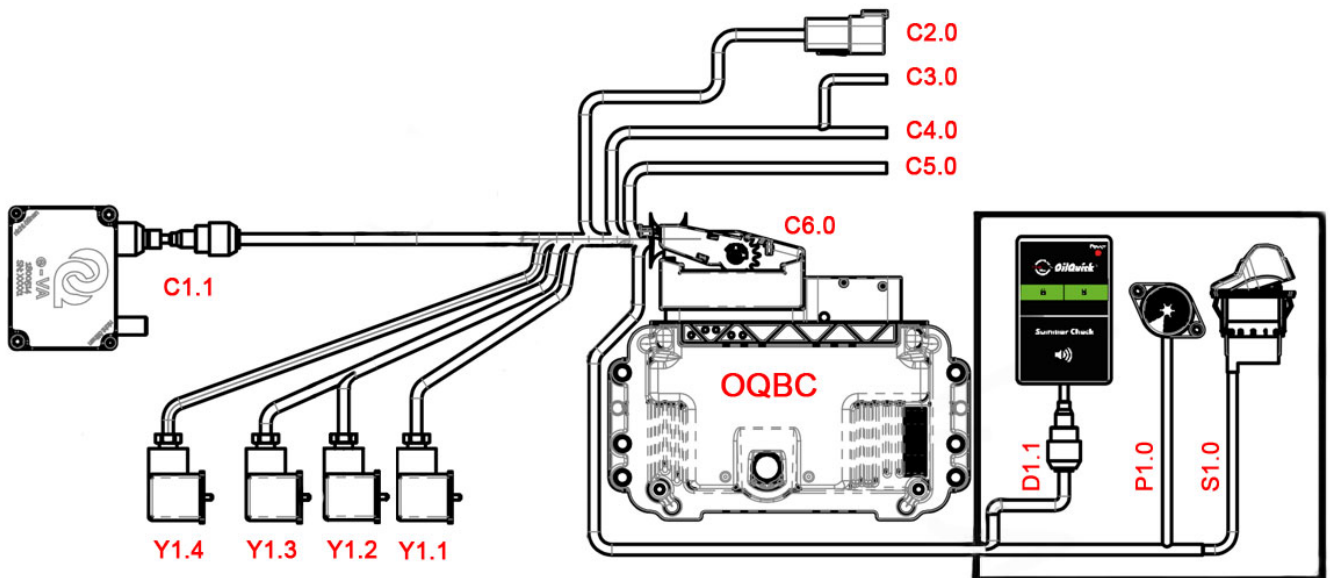


Abbildung 76: Anschlussplan

OQBC	Optionale Schnellwechsler-Steuerung	D1.1	Anzeigemodul in der Baggerkabine (Option)
C1.1	Anzeigebox e-VA der OQLI (Option)	P1.0	Summer
C2.0	Diagnosestecker	S1.0	Schnellwechselschalter
C3.0	Spannungsversorgung	Y1.1	Druckhochschaltung
C4.0	Spannungsversorgung geschaltet	Y1.2	Druckloseinheit (Option)
C5.0	Masse Bagger	Y1.3	Druckloseinheit (Option)
C6.0	Zentraler Stecker am Rechner	Y1.4	Schnellwechslerventil

OQBC-Steuerung installieren

- ▶ Installieren Sie den Schnellwechselschalter mit Verriegelungsfunktion an einer gut bedienbaren Position in der Baggerkabine.
- ▶ Achten Sie besonders darauf, dass sich die Position des Schnellwechselschalters an einer möglichst verwechslungssicheren Stelle befindet. Dies gilt besonders dann, wenn sich gleichartige Schalter in der Baggerkabine befinden. Dies gilt besonders dann, wenn sich gleichartige Schalter in der Baggerkabine befinden.
- ▶ Installieren Sie auch den Summer in der Baggerkabine.
- ▶ Achten Sie darauf, dass der Summer seinen Warnton für den Baggerführer gut hörbar abgeben kann.
- ▶ Verbauen Sie die OQBC-Steuerung nicht unter Abdeckungen oder in Fächern.
- ▶ Verlegen Sie die Elektroleitungen geschützt vor Beschädigungen und anderen Einflüssen.
- ▶ Schließen Sie Elektro-, Kabel- und Hydraulikleitungen gemäß den in *Kapitel 10* und *11* gezeigten Plänen an.
- ▶ Beachten Sie auch die Elektro- und Hydraulikpläne des Baggers.

Drucklos-Schaltung der Arbeitshydraulik

Bei der Ansteuerung der Verriegelungshydraulik wird empfohlen die Hydraulikkreisläufe der Arbeitshydraulik drucklos zu schalten.

Die optionale OQBC-Steuerung kann entsprechende Hydraulikventile ansteuern.

- ▶ Wenden Sie sich hierzu an Ihren OilQuick-Händler.

14.2.2 Schnellwechsler am Bagger montieren



Installationsvorbereitungen vollständig abschließen

- ▶ Stellen Sie sicher, dass alle unter *Punkt 14.1* genannten Vorbereitungsarbeiten vollständig abgeschlossen sind, bevor Sie mit der Installation beginnen.

! WARNUNG



Warnung vor Bedienung des Baggers während Montagetätigkeiten

- ▶ Führen Sie die Montagearbeiten nur bei sicher abgeschaltetem Bagger durch.
- ▶ Halten Sie immer ausreichend Abstand vom Arbeitsbereich des Baggers, wenn Sie oder ein anderer Mitarbeiter den Baggerstiel und die Koppel in die Aufnahmen des Schnellwechslers führen.
- ▶ Halten Sie auch jede andere Person vom Arbeitsbereich des Baggers fern, solange dieser nicht wieder sicher stillgesetzt und gegen Wiedereinschalten gesichert ist.

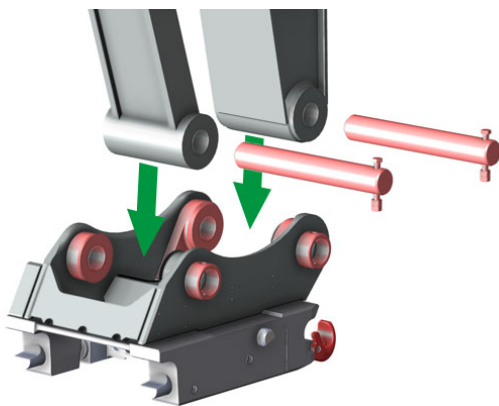
ACHTUNG



Baggerbolzen abschmieren

Die Fettkammern der Baggerbolzen von Stiel und Koppel sind bei Auslieferung des Baggers möglicherweise nicht gefüllt.

- ▶ Füllen Sie die Fettkammern beim Anbau des Schnellwechslers komplett auf.
- ✓ So vermeiden Sie Folgeschäden durch mangelnde Schmierung.



Schnellwechsler am Bagger montieren

- a) Demontieren Sie die Baggerbolzen von Stiel und Koppel am Bagger.
 - b) Führen Sie Koppel und Baggerstiel vorsichtig in die Koppel- und Baggerstiel-Aufnahme.
 - c) Fügen Sie ggfs. die im Lieferumfang enthaltenen Ausgleichsscheiben ein.
 - d) Stecken Sie dann die beiden Baggerbolzen durch die Koppel- und Baggerstiel-Aufnahmen des Schnellwechslers.
 - e) Sichern Sie beide Baggerbolzen auf die für den Bagger abgestimmte Weise.
- f) Schließen Sie die Hydraulikleitungen (LOCK und OPEN) entsprechend des Hydraulikschaltplans unter *Kapitel 10* dieser Betriebsanleitung an.
- ▶ Beachten Sie dazu auch die gekennzeichneten Anschlussstellen des Verteilerblocks.

Bagger wieder sicher abstellen

Verschiedenste Gefährdungsarten gehen von dem Bagger selbst aus.

- ▶ Stellen Sie den Bagger wieder sicher ab.
- ▶ Sichern Sie den Bagger gegen Wegrollen und dessen Oberwagen gegen Verdrehen.
- ▶ Sichern Sie den abgeschalteten Bagger gegen jegliche unbefugte Wiedereinbetriebnahme.

14.2.3 Verteilerblock am Baggerstiel befestigen



Installationsvorgaben beachten

Für die Verriegelungshydraulik wird die Verwendung eines Verteilerblocks empfohlen. Hier werden die Schlauchleitungen vom Bagger mit den zum H-Zylinder führenden Leitungen verbunden.

Der Verteilerblock ermöglicht durch die Führung der Hydraulikleitungen hinter dem Koppel eine praktische Installation. Der Block ist auch mit Messanschlüssen zur Messung des Verriegelungsdrucks am H-Zylinder versehen.

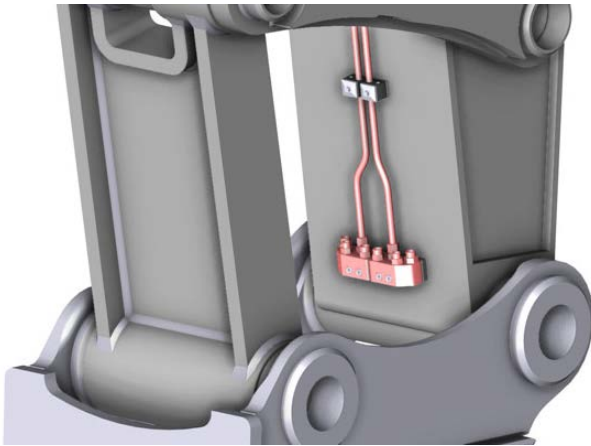


Abbildung 77: Verteilerblock am Baggerstiel

Verteilerblock befestigen

- a) Verwenden Sie eine bereits vorhandene Anschraubplatte zur Montage am Baggerstiel oder
- b) schweißen Sie eine entsprechende Anschraubplatte an den Baggerstiel.
 - Beachten Sie zu Schweißarbeiten stets die *Vorgaben des Baggerherstellers*.
- c) Führen Sie die Hydraulikleitungen von den Anschlussstellen (siehe *Punkt 13.2* dieser Betriebsanleitung) bis zur Anschraubplatte am Baggerstiel.
- d) Grundieren und dichten Sie blanke Stellen am Baggerstiel und der Anschraubplatte ab.
- e) Lackieren Sie die grundierten und abgedichteten Stellen.

- f) Schrauben Sie den Verteilerblock auf die Anschraubplatte.
- g) Schließen Sie die Hydraulikleitungen am Verteilerblock an.
 - Beachten Sie dabei *Punkt 13.2* sowie den unter *Kapitel 10* gezeigten *Hydraulikschaltplan* dieser Betriebsanleitung.

14.2.4 Schlauchhalter am Bagger befestigen



Installationsvorgaben beachten

Hydraulische Anbaugeräte werden über die Schnellkupplungen mit hydraulischer Energie versorgt. Die Schlauchverlegung zu den Schnellkupplungen kann je nach Baggertyp und Installationsweise variieren.

Schlauchhalter sind dementsprechend in unterschiedlichen Ausführungen für verschiedene Installationsweisen erhältlich.

- ▶ Befestigen Sie die Schlauchhalter, die Sie für eine reibungslose Montage und sichere Funktion Ihres Anbaugerätes bereits vorbestimmt haben.

Siehe dazu auch *Punkt 13 Installationsvoraussetzungen*

ACHTUNG



Schlauchhalter richtig anordnen

- ▶ Ordnen Sie die Schläuche auf eine Weise an, dass ausreichende Biegeradien gegeben sind.
- ▶ Wählen Sie den Montageort so aus, dass jegliches Scheuern oder Verdrehen verhindert wird.
- ▶ Ordnen Sie zuerst die Schlauchhalter probeweise an und achten Sie auf die Länge der Schlauchleitungen.

Es ist wichtig, dass Sie die Schlauchverlegung in beiden Koppel-Endstellungen überprüfen.

- Die Hydraulikschläuche dürfen in keiner Stellung geknickt werden.

- ✓ Nachfolgende Beispiele zeigen die richtige Schlauchverlegung.



Abbildung 78: Löffelzylinder ganz eingefahren



Abbildung 79: Löffelzylinder in mittlerer Stellung



Abbildung 80: Löffelzylinder ganz ausgefahren

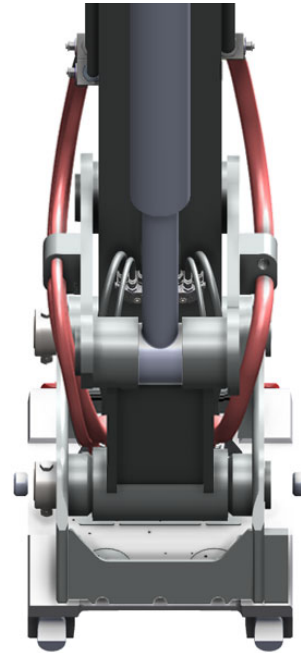


Abbildung 81: Schlauchführung nahe diverser Komponenten am Stiel

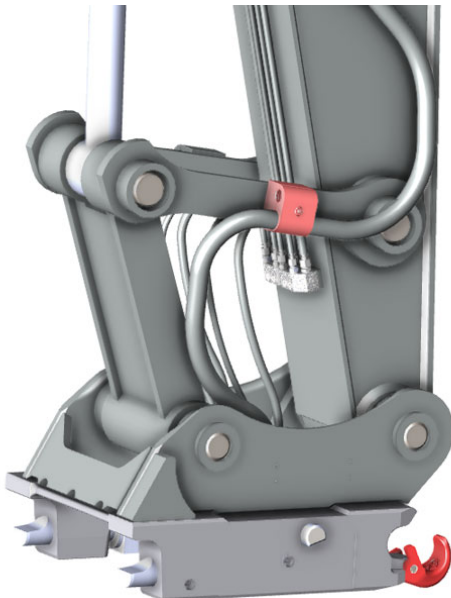


Abbildung 82: beidseitige Schlauchhalter

Schlauchhalter befestigen

- a) Verwenden Sie eine bereits vorhandene Anschraubplatten zur Montage am Baggerstiel oder
- b) schweißen Sie entsprechende Anschraubplatten an den Baggerstiel.
 - Beachten Sie zu Schweißarbeiten stets die Vorgaben des Baggerherstellers.
- c) Grundieren und dichten Sie blanke Stellen am Baggerstiel und den Anschraubplatten ab.
- d) Lackieren Sie die grundierten und abgedichteten Stellen.
- e) Schrauben Sie die Schlauchhalter auf die Anschraubplatten.

- f) Führen Sie die Anschluss-Leitungen bis zu den entsprechenden Schnellkupplungen am Schnellwechsler (siehe Punkt 9.6 Größen und Anordnung der Schnellkupplungen dieser Betriebsanleitung).
- g) Schließen Sie die Anschluss-Leitungen an den entsprechenden Schnellkupplungen am Schnellwechsler an.

14.3 Kontrollieren und dokumentieren nach abgeschlossener Installation

Verletzungsgefahr durch unzureichende persönliche Schutzausrüstung	
Persönliche Schutzausrüstung tragen	 Siehe auch <i>Punkt 1.5</i> dieser Betriebsanleitung

WARNUNG



Verletzungsgefahr durch Fehlfunktionen oder Undichtigkeiten

Erste Funktionstests können Fehlfunktionen oder Undichtigkeiten hervorbringen.

- ▶ Halten Sie immer ausreichend Abstand vom Arbeitsbereich des Baggers, wenn jemand den Bagger wieder in Betrieb nimmt.
- ▶ Halten Sie auch jede andere Person vom Arbeitsbereich des Baggers fern, solange dieser nicht wieder sicher stillgesetzt und gegen Wiedereinschalten gesichert ist.
- ▶ Kontrollieren Sie angeschlossene Messinstrumente nur aus sicherer Entfernung und tragen Sie auch dort die oben genannte Schutzausrüstung.

14.3.1 Verriegelungs- und Entriegelungs-Druck messen

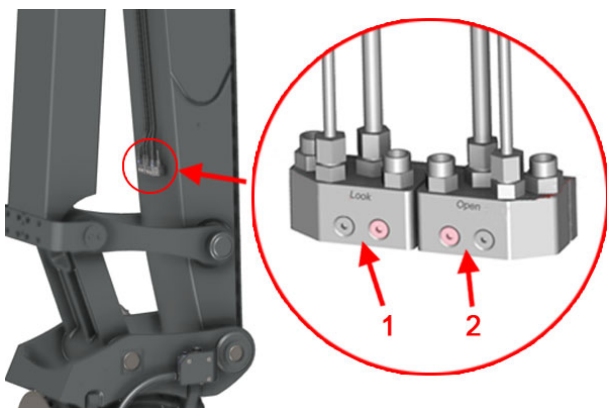


Abbildung 83: Verteilerblock am Baggerstiel

Verriegelungs-Hydraulik-Druck messen

- a) Schließen Sie ein Druck-Messgerät am **Anschluss (1)** „LOCK“ (G $\frac{1}{4}$ “ oder M12x1,5) an.
- b) Starten Sie die Arbeitshydraulik des Baggers.
- c) Messen Sie während der Verriegelung der H-Zylinder, ob der maximale Arbeitsdruck der Baggerhydraulik anliegt.

Entriegelungs-Hydraulik-Druck messen

- a) Schließen Sie ein Druck-Messgerät am **Anschluss (2)** „OPEN“ (G $\frac{1}{4}$ “ oder M12x1,5) an.
- b) Starten Sie die Arbeitshydraulik des Baggers.
- c) Messen Sie während der Entriegelung der H-Zylinder, ob der Hydraulikdruck hier nahe „0 bar“ liegt.



Verriegelungs- und Entriegelungs-Druck bestätigen

- ▶ Bestätigen Sie sich dazu zur eigenen Kontrolle:

..... bar	Der Verriegelungs-Druck entspricht dem maximalen Arbeitsdruck der Baggerhydraulik
..... bar	Der Entriegelungs-Druck liegt bei nahe „0 bar“

14.3.2 Belegung der Schnellkupplungen dokumentieren



- ▶ **Dokumentieren Sie**, welche Funktionen des Baggers an den Schnellkupplungen am H-Zylinder angeschlossen sind.
- ▶ Füllen Sie dazu die nachfolgenden Tabellen aus.
- ▶ Unterschreiben Sie als für die Installation des OilQuick Schnellwechselsystems verantwortlicher Monteur.

Schnellwechsler:

H-Zylinder Nummer:

Angaben zu Größen und Anordnungen der Schnellkupplungen für alle H-Zylindermodelle finden Sie unter *Punkt 9.6 Größen und Anordnung der Schnellkupplungen* auf Seite 69.

Schnellkupplung am H-Zylinder	Funktion am Bagger
1/A – H1R	
1/A1 – H1R	
1/A2 – H1R	
2/B – H1L	
2/B1 – H1L	
2/B2 – H1L	
3/C – T2/T1	
4/D – H2R	
5/E – H2L	
6/F – H3R	
7/G – H3L	
8/H – T2	

15 Geräteadapter am Anbaugerät installieren

Handlungsanleitungen in diesem Kapitel wenden sich an die ausgebildeten Fachkräfte	
Personen in dieser Anleitung	Entsprechend der jeweils auszuführenden Tätigkeit: ■ Mechanik-, und/oder Hydraulik-Fachkraft ■ Elektro-Fachkraft ■ Schweiß-Fachkraft
Nötige Ausbildung und erlaubte Tätigkeiten	Siehe <i>Punkt 1.4.2 Installations-, Reparatur- und Instandhaltungspersonal</i> dieser Betriebsanleitung
Persönliche Schutzausrüstung tragen	 Siehe auch <i>Punkt 1.5</i> dieser Betriebsanleitung.

15.1 Mechanisch anbauen

Geräteadapter können am Anbaugerät angeschraubt, angeschweißt oder angebolzt werden. Als weitere Variante stehen auch sogenannte Pendeladapter zur Verfügung, an dessen Seitenteilen das Anbaugerät pendelnd aufgenommen werden kann.

Falls es die Anbindung des Anbaugerätes verlangt, sind auch Sonderausführungen erhältlich, die von den genannten Ausführungen abweichen können. In jedem Fall berechnet und konstruiert der Hersteller des Anbaugerätes die geforderte Ausführung und bestimmt die Güte der Anbringung am Anbaugerät.



Installations- und Anbauvorgaben beachten

- ▶ Beachten Sie die Anleitungen und Vorgaben, die vom **Hersteller des Anbaugerätes** herausgegeben wurden.
- ▶ Bringen Sie den Geräteadapter auf die dort genannte Weise und Güte am Anbaugerät an.

15.2 Hydraulische und elektrische Versorgung installieren



Installations- und Anbauvorgaben beachten

- ▶ Beachten Sie zur Verlegung der Versorgungsleitungen die Anleitungen und Vorgaben, die vom **Hersteller des Anbaugerätes** herausgegeben wurden.
- ▶ Führen Sie die Versorgungsleitungen des Anbaugerätes auf die dort genannte Weise und Güte bis zu den entsprechenden Schnellkupplungs-Steckern am Geräteadapter.
- ▶ Beachten Sie die jeweilige Belegung und Anordnung der Schnellkupplungen am Schnellwechsler.
- ▶ Siehe dazu *Punkt 9.6 Größen und Anordnung der Schnellkupplungen* dieser Betriebsanleitung.

16 Anlassen und Abstellen des Baggers mit Schnellwechselsystem

Handlungsanleitungen in diesem Kapitel wenden sich an die Bedienperson	
Personen in dieser Anleitung	Bediener / Bedienperson mit Schulung und Unterweisung
Nötige Ausbildung und erlaubte Tätigkeiten	Siehe <i>Punkt 1.4.1 Bedienperson</i> dieser Betriebsanleitung

WARNUNG



Warnung vor unerwarteten Bewegungen der Riegelbolzen

Das Anlassen oder Abstellen des Baggers hat Auswirkungen auf die Hydraulik und Elektrik.

Wenn sich der H-Zylinder während dem Abstellen noch in entriegelter Stellung befindet, kann dies zu unerwarteten Bewegungen der Riegelbolzen beim Anlassen des Baggers führen.

Bevor Sie den Baggermotor anlassen oder abstellen:

- ▶ Sorgen Sie dafür, dass sich **keine Personen** im Wirk- und Arbeitsbereich des Schnellwechselsystems und des Baggers befinden, wenn Sie den Baggermotor anlassen oder abstellen.

Warnung vor austretendem Hydrauliköl unter starkem Druck bei Beschädigung

Unzulässige mechanische Einflüsse auf die Hydraulikschläuche könnten die Schlauchführung verändern.

- ▶ Kontrollieren Sie täglich die ordnungsgemäße Schlauchführung sowie Biegeradien der Hydraulikschläuche in beiden Endstellungen der bewegten Koppel.
- ✓ So verhindern Sie Beschädigungen der hydraulischen Ausrüstung.

Nachdem Sie die Zündung Ihres Baggers eingeschaltet haben:

- ✓ Der Selbsttest des akustischen Signals – ENTRIEGELT muss durch die Steuerung selbständig durchgeführt werden.
- ✓ Die eingesetzte Steuerung muss den warnenden Summer bei jedem Motorstart des Baggers für wenige Sekunden einschalten, damit Sie sich von der ordnungsgemäßen Funktion überzeugen können.
- ▶ Achten Sie auf den Selbsttest des akustischen Signals – ENTRIEGELT. Siehe dazu auch *Punkt 7.1.2* dieser Betriebsanleitung.
- ▶ Lassen Sie die Steuerung/den Summer sofort instand setzen, falls der Summer mit dem Einschalten der Zündung nicht ertönt.
- ▶ Arbeiten Sie mit dem Schnellwechselsystem nur mit funktionsfähigem Summer. Dieser muss Sie zuverlässig über die ENTRIEGELT-Situation informieren.

Bevor Sie den Baggermotor abstellen und ihre Arbeit beenden:

Handlungsanleitungen zu den nachfolgenden Tätigkeiten → Kapitel 19 ab Seite 124.

- ▶ Stellen/legen Sie das Anbaugerät sicher ab.
- ▶ VERRIEGELN Sie die Riegelbolzen des Schnellwechslers.
- ✓ So verhindern Sie die Gefahr von unkontrollierten Bewegungen des H-Zylinders aufgrund von Restdruck im Hydrauliksystem und veränderten Ventilstellungen.

17 Ankuppeln eines Anbaugerätes

Handlungsanleitungen in diesem Kapitel wenden sich an die Bedienerperson	
Personen in dieser Anleitung	Bediener / Bedienerperson mit Schulung und Unterweisung
Nötige Ausbildung und erlaubte Tätigkeiten	Siehe <i>Punkt 1.4.1 Bedienerperson</i> dieser Betriebsanleitung

17.1 Vor jedem Ankuppeln eines Anbaugerätes



Bestimmungsgemäße und verbotene Verwendungen kennen und beachten

- Verwenden Sie das Schnellwechselsystem nur zu dem in dieser Anleitung beschriebenen Zweck.

Andernfalls gefährden Sie sich selbst und andere Personen oder Sie beschädigen Teile des Schnellwechselsystems oder des Baggers.

- Lesen und beachten Sie dazu vor dem Arbeiten mit dem Schnellwechselsystem noch einmal das *Kapitel 2 Voraussetzung für einen sicheren Betrieb* und dessen Unterpunkte.

Bevor Sie den Bagger mit Schnellwechselsystem in Betrieb nehmen:

- Beachten Sie die Handlungsanleitungen und Warnhinweise im *Kapitel 16 Anlassen und Abstellen des Baggers mit Schnellwechselsystem* dieser Betriebsanleitung.
- Prüfen Sie die Fallsicherung vor jedem Schicht-/ Arbeitsbeginn und nach jedem Absturz des Anbaugerätes in die Fallsicherung.
- Arbeiten Sie dazu nach den Handlungsanleitungen unter *Punkt 23.4 Fallsicherung prüfen* dieser Betriebsanleitung.

17.1.1 Umgebung sichern

WARNUNG



Warnung vor gefährlichen Maschinenbewegungen

Während des Kupplungsvorgangs kann das Anbaugerät umkippen und/oder wegrutschen.

- Sorgen Sie dafür, dass sich **keine Personen** im Wirk- und Arbeitsbereich des Schnellwechselsystems und des Baggers befinden, wenn Sie
 - das Anbaugerät am Geräteadapter aufnehmen und einkuppeln oder
 - Funktionen des Anbaugerätes testen oder
 - mit dem Anbaugerät arbeiten.

17.1.2 Kompatibilität zum Geräteadapter am Anbaugerät prüfen

WARNUNG



Warnung vor Absturz schwerer Teile durch unzulässige Kombinationen

- ▶ Vergleichen Sie den Typ und die Baugröße des Schnellwechslers mit dem Geräteadapter Ihres Anbaugerätes.
- ▶ Kontrollieren Sie dazu die Typenschilder.
- ▶ Nehmen Sie nur zugelassene Anbaugeräte mit Geräteadaptern desselben Typs und derselben Baugröße mit dem Schnellwechsler auf.
- ✓ So schaffen Sie die Voraussetzung für einen sicheren Betrieb und verhindern unsichere Kombinationen.

ACHTUNG



Fehlfunktionen und Sachschäden durch falsche Belegung verhindern

Die Schnellkupplungen zwischen Schnellwechsler und Geräteadapter können unterschiedlich angeordnet und/oder belegt sein.

- ▶ Stellen Sie sicher, dass die Anordnung und Belegung der Schnellkupplungen des Schnellwechslers zu der Anordnung und Belegung der Schnellkupplungs-Stecker des Geräteadapters passt.
- ▶ Beachten Sie die jeweilige Anordnung und Belegung der Schnellkupplungen am Schnellwechsler. Siehe dazu
 - *Punkt 9.6 Größen und Anordnung der Schnellkupplungen* und
 - *Punkt 14.3.1 Verriegelungs- und Entriegelungs-Druck messen* in dieser Betriebsanleitung.
- ▶ Kuppeln Sie nur Anbaugeräte mit Geräteadaptern, deren Schnellkupplungs-Stecker-Anordnung und Belegung übereinstimmen.
- ✓ So schaffen Sie die Voraussetzung für einen sicheren Betrieb und verhindern Sachschäden an den Schnellkupplungen und Funktionsstörungen am Anbaugerät.
- ▶ Überprüfen Sie alle Funktionen des Anbaugerätes, bevor Sie beginnen, damit zu arbeiten.

17.1.3 Fehlbedienung und Missbrauch verhindern

WARNUNG



Warnung vor ab- und umstürzenden, schweren Teilen durch Fehlbedienungen

- ▶ Kuppeln Sie das Anbaugerät am Geräteadapter **in jedem Fall vollständig an**, bevor Sie es anheben.
- ▶ Kuppeln Sie das Anbaugerät am Geräteadapter **auch dann vollständig an**, wenn Sie das Anbaugerät nur ein kleines Stück versetzen möchten.
- ▶ Heben oder transportieren Sie ein Anbaugerät **unter keinen Umständen** nur an einer Achse des Geräteadapters, unabhängig davon, ob die Riegelbolzen verriegelt oder entriegelt sind.
- ▶ Stellen Sie das Anbaugerät immer auf ebenem und tragfähigem Untergrund ab.
- ▶ Beachten und befolgen Sie stets Schritt für Schritt die nachfolgenden Anleitungen zum Ankuppeln und zum Testen der Verriegelung.
- ✓ So verhindern Sie Fehlanwendungen, die zu schweren Personenschäden bis hin zur Todesfolge durch ab- oder umstürzende Teile führen können.



Warnung vor abstürzenden, schweren Teilen durch Missbrauch

- ▶ Verwenden Sie ausschließlich den optionalen Lasthaken am Schnellwechsler zum Heben von Lasten.
- ▶ Hängen Sie **niemals** Ketten, Seile, Gurte oder andere Lastaufnahmemittel an andere Teile des Schnellwechselsystems.

Insbesondere die Fallsicherung am Schnellwechsler dient ausschließlich dem sicheren Aufnehmen des Geräteadapters und ist nicht geeignet zur Lastaufnahme.

- ✓ So verhindern Sie missbräuchliche Verwendung, die zu schweren Personenschäden bis hin zur Todesfolge durch abstürzende Teile führen können.

17.1.4 Weitere Benutzerinformationen kennen und beachten



Anbaugeräte kennen und deren Betriebsanleitung beachten

Für einzelne Anbaugeräte kann eine spezielle Vorgehensweise beim Ankuppeln nötig sein.

- ▶ Beachten Sie dazu die Dokumentation des Anbaugeräts.

Verriegelungssteuerung kennen

In den nachfolgenden Anleitungsteilen zur Handhabung des Schnellwechslers wird davon ausgegangen, dass am Bagger eine OQBC-Steuerung installiert ist. Siehe auch *Punkt 6.1* dieser Betriebsanleitung.

Sollte dies nicht der Fall sein:

- ▶ Lesen und beachten Sie die Beschreibungen und anleitenden Teile der *Betriebsanleitung zum Bagger*.
- ▶ Arbeiten Sie Schritt für Schritt nach den dortigen Anleitungen zur Handhabung des Geräteadapters beim Ankuppeln von Anbaugeräten mit dem Schnellwechselsystem.
- ▶ Beachten und befolgen Sie auch die dort genannten Sicherheits- und Warnhinweise.

17.1.5 Nicht bestückten Schnellwechsler ENTRIEGELN



Schnellwechsler ohne aufgenommenes Anbaugerät werden mit verriegeltem H-Zylinder am Bagger aufbewahrt.

In diesem Zustand sind auch die Schnellkupplungs-Anschlüsse durch die *Schutzklappe* verdeckt und geschützt, siehe auch *Punkt 4.5.4* dieser Betriebsanleitung.

- ▶ ENTRIEGELN Sie den nicht bestückten Schnellwechsler, bevor Sie ein Anbaugerät mit passendem Geräteadapter aufnehmen.

WARNUNG



Warnung vor Fehlfunktion durch unzureichenden Hydraulikdruck

- ▶ Betätigen Sie während den Ent- und/oder Verriegelungsvorgängen keine anderen an den Schnellkupplungen angeschlossenen Funktionen.
- ✓ So sorgen Sie für korrekten Druckaufbau und ordnungsgemäße Funktion der Ver- und Entriegelungsvorgänge.



Abbildung 84: Riegelbolzen ENTRIEGELN

Riegelbolzen ENTRIEGELN

- a) Halten Sie den Taster des Schnellwechselschalters für eine Zeit von **>1,0s bis <2,0s** gedrückt.
- ✓ Der Summer ertönt **und**
- ✓ die optionale elektrische Verriegelungsanzeige OQLI und das optionale Anzeigemodul blinken auf.
- ✓ Das Entriegeln des Schnellwechslers ist dann innerhalb **1 Sekunde** möglich.
 - Wird der Schalter innerhalb dieser Zeit nicht auf ENTRIEGELN umgeschaltet, so muss die Anwahl wiederholt werden.
- b) Entsperren Sie den Schnellwechselschalter.
- c) Kippen Sie den Schnellwechselschalter auf die Stellung ENTRIEGELN.
- d) Aktivieren Sie den Pumpendruck des Hydrauliksystems an dem Bagger.

WICHTIG: Schalten Sie **keine** an den Schnellkupplungen angeschlossene Funktion zu.

- ✓ Der Hydraulikdruck wird ordnungsgemäß aufgebaut.
- ✓ Die optionale Druckhochschaltung wird für **5 Sekunden** aktiviert.
- ✓ Das Schnellwechslerventil wird bestromt, der H-Zylinder öffnet und zieht die Riegelbolzen zurück.
- ✓ Die Verriegelungsanzeige informiert über den nicht mehr verriegelten Zustand.
- ✓ Der Geräteadapter am Anbaugerät wird vom Schnellwechsler **nicht** mehr gehalten.

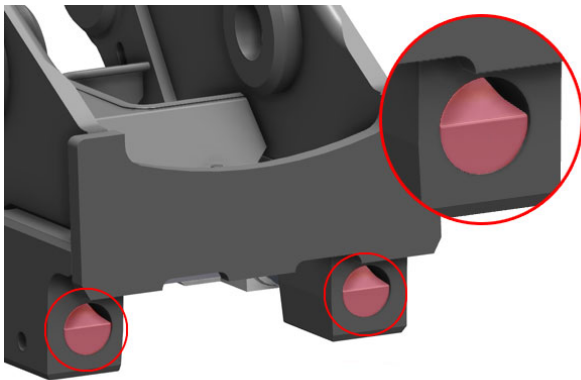


Abbildung 85: Riegelbolzen eingezogen

Entriegelte Stellung kontrollieren

- ▶ Vergewissern Sie sich, dass die Riegelbolzen eingezogen wurden.
- ✓ Die Riegelbolzen befinden sich im eingezogenen Zustand.
- ✓ Der Schnellwechsler befindet sich im Zustand ENTRIEGELT



Optionale Ausrüstungen zur Verriegelungsanzeige

Je nach optionaler Ausrüstung kann Ihr OilQuick Schnellwechselsystem mit unterschiedlichen Anzeigen über den entriegelten Zustand informieren.

- ▶ Beachten Sie hierzu auch die Beschreibungen der optionalen Ausrüstung unter *Kapitel 4.7 Verriegelungsanzeigen* dieser Betriebsanleitung.

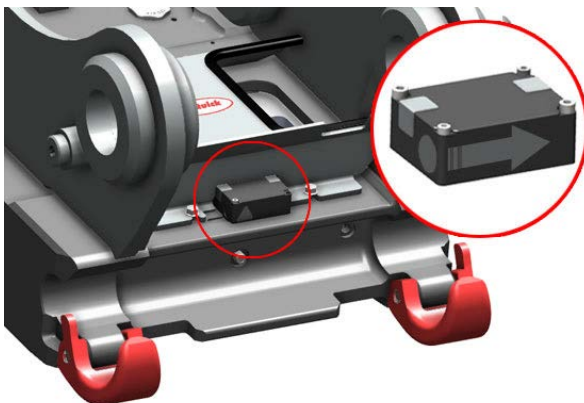


Abbildung 86: Sichtanzeige eingefahren

Mechanische Verriegelungsanzeige (Option)

- ✓ Die grüne Sichtanzeige ist eingefahren und nicht mehr sichtbar.

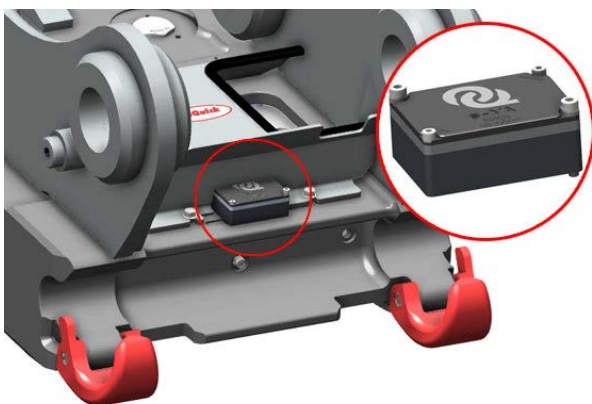
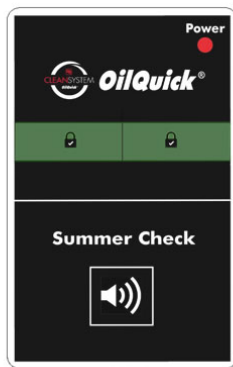


Abbildung 87: LED-Leuchtring e-VA leuchtet nicht

Option Elektrische Verriegelungsanzeige OQLI

- ✓ Der grüne LED-Leuchtring an der Anzeigebox e-VA erlischt und ist nicht mehr sichtbar.



Anzeigemodul in der Baggerkabine (Option)

- ✓ Die grüne redundante Anzeige am Anzeigemodul in der Baggerkabine erlischt und ist nicht mehr sichtbar.

Abbildung 88: Anzeigemodul zeigt den Zustand ENTRIEGELT

17.1.6 Nötige Zustände kontrollieren und herstellen

- ▶ Kontrollieren Sie vor jedem Ankuppeln die Zustände am Schnellwechsler.
- ✓ Am Schnellwechsler ist kein Anbaugerät angekuppelt.

Falls bereits ein Anbaugerät am Schnellwechsler aufgenommen ist:

- ▶ Stellen Sie das Anbaugerät ordnungsgemäß ab.
- ▶ Arbeiten Sie dazu gemäß den Handlungsanleitungen unter *Kapitel 19 Abstellen/Ablegen eines Anbaugerätes* dieser Betriebsanleitung.
- ✓ Die Riegelbolzen am Schnellwechsler sind eingefahren (Schnellwechsler-Zustand ENTRIEGELT).
- ✓ **Keine** der vorhandenen Verriegelungsanzeigen ist **sichtbar**.

Falls Sie den entriegelten Zustand nicht bestätigen können:

- ▶ ENTRIEGELN Sie den nicht bestückten Schnellwechsler.
- ▶ Arbeiten Sie dazu gemäß den Handlungsanleitungen unter *Punkt 17.1.5* dieser Betriebsanleitung.
- ▶ Arbeiten Sie Schritt für Schritt gemäß den nächsten Anleitungen, wenn Sie alle oben genannten Zustände bestätigen können.

17.2 Schnellwechsler richtig positionieren



Ankuppeln vorbereiten

Jede Verwendung des Schnellwechselsystems beginnt mit nötigen Vorbereitungen.

- ▶ Lesen, beachten und befolgen Sie
 - *Punkt 17.1 Vor jedem Ankuppeln eines Anbaugerätes sowie dessen Unterpunkte dieser Betriebsanleitung, bevor Sie mit dem Ankuppeln eines Anbaugerätes beginnen.*
- ▶ Arbeiten Sie erst dann die nachfolgenden Unterpunkte Schritt für Schritt ab.

Schnellwechsler-Position ausrichten

- ▶ Vergewissern Sie sich, dass sich keine Personen im Wirk- und Arbeitsbereich des Schnellwechselsystems und des Baggers befinden.
- ▶ Richten Sie den Bagger und das zu kuppelnde Anbaugerät so zueinander aus, dass
 - der Schnellwechsler und der Geräteadapter parallel zueinander angeordnet sind und
 - die Adapter-Achsaufnahme mit Fallsicherung des Schnellwechslers zur klauenseitigen Aufnahme-Achse des Geräteadapters zeigt.
- ▶ Senken Sie die Drehzahl des Baggermotors auf etwas über Leerlauf ab.

17.2.1 Stehendes Anbaugerät positionieren

Beispiele für Anbaugeräte,

die bei **waagrecht** angeordneten Adapterachsen anzukuppeln sind:

- Baggerlöffel,
- Verdichterplatte,
- Sortiergreifer und
- OilQuick Tiltrotator, Tiltwechsler oder Rotationswechsler.

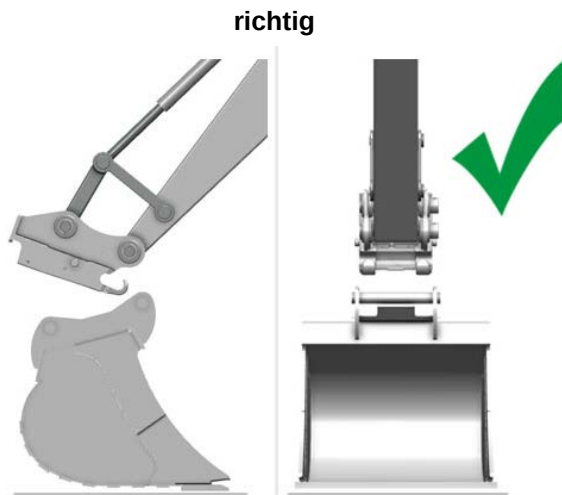


Abbildung 89: Schnellwechsler positionieren



17.2.2 Liegende Anbaugeräte positionieren

Beispiele für Anbaugeräte,

die bei **senkrecht** angeordneten Adapterachsen anzukuppeln sind:

- Hydraulikhammer,
- Brecher und
- Kehrwalze.

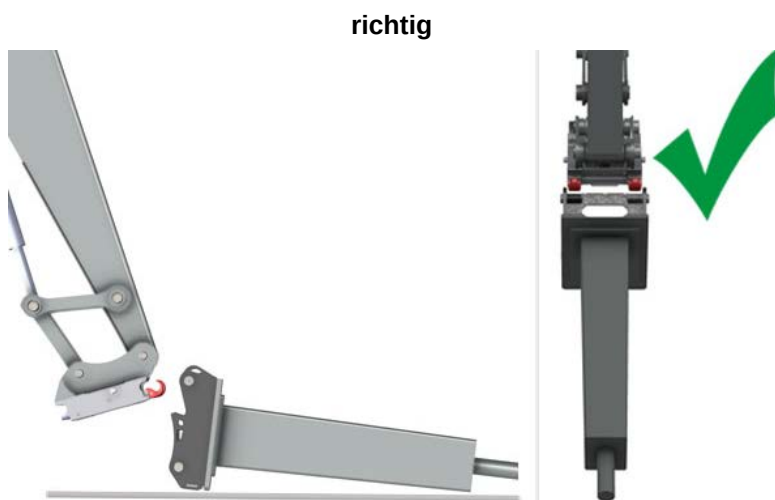


Abbildung 90: Schnellwechsler positionieren



17.2.3 Stehendes Anbaugerät mit Pendeladapter positionieren

Beispiele für Anbaugeräte,

die bei **senkrecht am Pendeladapter hängend** angeordneten Adapterachsen anzukuppeln sind:

- Harvesteraggregat,
- Sortiergreifer,
- Ramme und
- Bohrgerät.

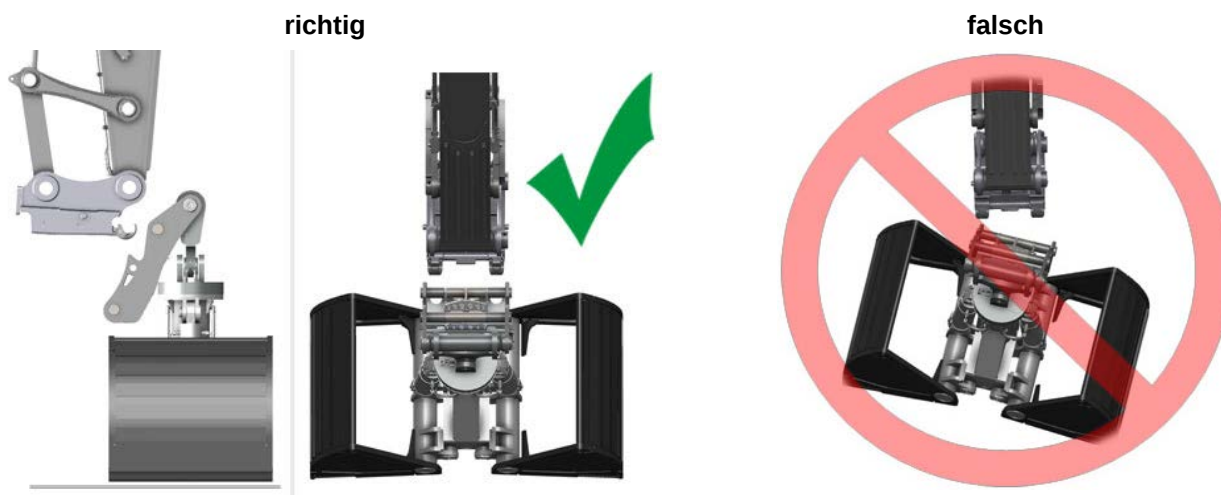


Abbildung 91: Schnellwechsler positioniert

17.2.4 Liegendes Anbaugerät mit Pendeladapter positionieren

Beispiele für Anbaugeräte,

die bei **senkrecht am Pendeladapter hängend** angeordneten Adapterachsen anzukuppeln sind:

- Harvesteraggregat,
- Sortiergreifer,
- Ramme und
- Bohrgerät.

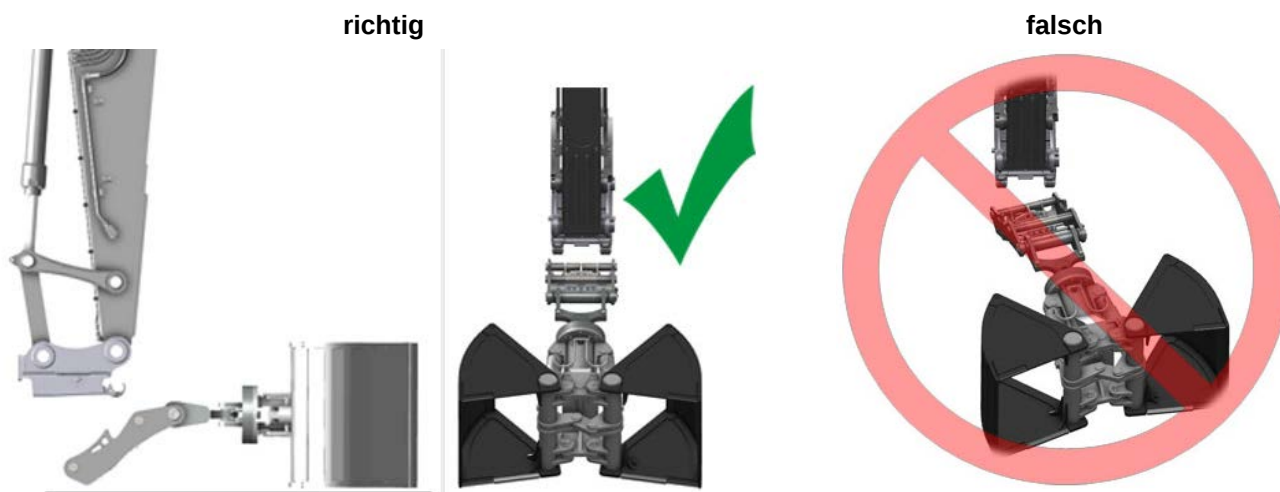


Abbildung 92: Schnellwechsler positioniert

17.3 Anbaugerät aufnehmen

Zustände am Anbaugerät kontrollieren

- ▶ Kontrollieren Sie noch einmal die Gegebenheiten am Anbaugerät.
- ✓ Schnellwechsler-Typ und -Baugröße stimmen mit dem Typ und der Baugröße des am Anbaugerät angebrachten Geräteadapters überein.
- ✓ Das Anbaugerät steht sicher auf ebenem und festem Untergrund.
- ▶ Arbeiten Sie Schritt für Schritt gemäß den nächsten Anleitungen, wenn Sie die oben genannten Zustände bestätigen können.

WARNUNG



Absturzgefahr durch fehlerhafte Verriegelung

Beim Ankuppeln und Verriegeln muss der Bagger stillstehen.

Bevor Sie mit dem Ankuppeln beginnen:

- ▶ Stellen Sie den Bagger vor dem Anbaugerät mit Geräteadapter sicher ab.
- ▶ Sichern Sie den Bagger gegen Wegrollen und dessen Oberwagen gegen Verdrehen.
- ✓ So verhindern Sie Verriegelungsfehler, die zu schweren Personenschäden bis hin zur Todesfolge durch abstürzende Teile führen können.
- ▶ Führen Sie **unmittelbar nach jedem Ankuppeln** bzw. Gerätewechsel einen Verriegelungstest durch.
- ✓ Nur so erkennen Sie Verriegelungsfehler, die zu schweren Personenschäden bis hin zur Todesfolge durch abstürzende Teile führen können, wirklich sicher.

Warnung vor Fehlfunktion durch unzureichenden Hydraulikdruck

- ▶ Betätigen Sie während den Ent- und/oder Verriegelungsvorgängen keine anderen an den Schnellkupplungen angeschlossenen Funktionen.
- ✓ So sorgen Sie für korrekten Druckaufbau und ordnungsgemäße Funktion der Ver- und Entriegelungsvorgänge.

ACHTUNG



Besonderheiten zur Sicherheitseinrichtung Fallsicherung

Die Fallsicherung nimmt Platz ein, der an früheren Ausführungen ohne diese Sicherheitseinrichtung nicht gebraucht wurde.

- ▶ Beachten Sie beim Aufnehmen des Anbaugerätes, dass die Freigängigkeit zwischen dem Schnellwechsler mit Fallsicherung und Anbaugerät sichergestellt sein muss.
- ▶ Stellen Sie sicher, dass keine Störkanten bestehen.
- ✓ So gewährleisten Sie einen störungsfreien und sicheren Betrieb.

Bei Beschädigungen an der Fallsicherung oder deren Anbauteile:

- ▶ Tauschen Sie immer beide Seiten der „Fallsicherung“ aus. Diese werden als Ersatzteil-Einheit an Sie ausgeliefert.

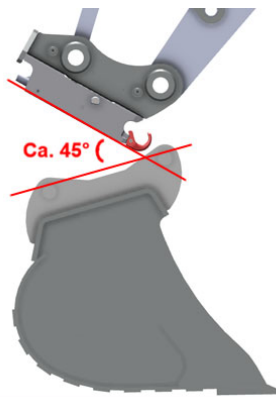


Abbildung 93: Winkel von mindestens 45° einhalten

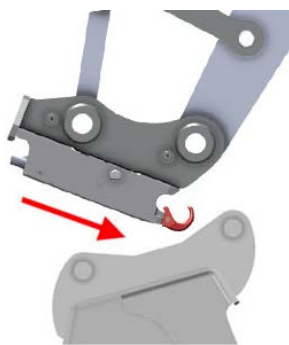


Abbildung 94: Schnellwechsler einfügen

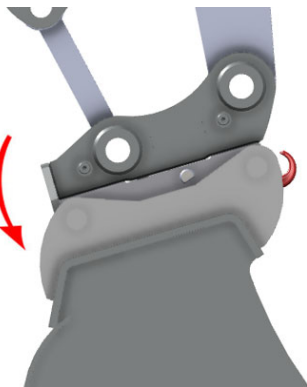


Abbildung 95: Anlageflächen liegen an

Anbaugerät am Geräteadapter aufnehmen

- a) Fahren Sie den Löffelzylinder des Baggers so weit aus, dass der Schnellwechsler in einem Winkel von mindestens 45 Grad zu den Achsen am Geräteadapter angeordnet ist.

- b) Fügen Sie die Adapter-Achsaufnahme mit Fallsicherung **vollständig** unter die klauenseitige Aufnahme-Achse des Geräteadapters.

WICHTIG: Die Aufnahme-Achse muss **vollständig** in der Adapter-Achsaufnahme des Schnellwechslers **einhängen**.

- Es genügt nicht, wenn die Fallsicherung unter der Aufnahme-Achse des Geräteadapters liegt.
- Die Fallsicherung dient nicht zum Heben der Aufnahme-Achse. (Siehe auch *Punkt 4.4* dieser Betriebsanleitung)

- c) Fahren Sie den Löffelzylinder aus, bis die Anlageflächen des Schnellwechslers an der zu verriegelnden Achse des Geräteadapters vollständig anliegen.

WICHTIG: Die verriegelnde Aufnahme muss nun **vollständig** an der Aufnahme-Achse des Geräteadapters **anliegen**.

- ✓ Der Schnellwechsler ist bereit zum Verriegeln.

17.4 Riegelbolzen VERRIEGELN

Zustände am Schnellwechsler kontrollieren

- ▶ Kontrollieren Sie zuerst die Zustände am Schnellwechsler.
- ✓ Die Anlageflächen des Schnellwechslers liegen an der zu verriegelnden Achse des Geräteadapters an.
- ✓ Die Riegelbolzen am Schnellwechsler sind eingefahren (Schnellwechsler-Zustand ENTRIEGELT).
- ✓ **Keine** der optional vorhandenen Verriegelungsanzeigen ist sichtbar.
- ▶ Arbeiten Sie Schritt für Schritt gemäß den nächsten Anleitungen, wenn Sie die oben genannten Zustände bestätigen können.

WARNUNG



Warnung vor Fehlfunktion durch unzureichenden Hydraulikdruck

- ▶ Betätigen Sie während den Ent- und/oder Verriegelungsvorgängen keine anderen an den Schnellkupplungen angeschlossenen Funktionen.
- ✓ So sorgen Sie für korrekten Druckaufbau und ordnungsgemäße Funktion der Ver- und Entriegelungsvorgänge.



Abbildung 96: Riegelbolzen VERRIEGELN

Riegelbolzen VERRIEGELN

- a) Kippen Sie den Schnellwechselschalter auf die Stellung VERRIEGELN.
- ✓ Der Summer verstummt.
- b) Aktivieren Sie den Pumpendruck des Hydrauliksystems an dem Bagger.

WICHTIG: Schalten Sie **keine** an den Schnellkupplungen angeschlossene Funktion zu.

- ✓ So wird der Hydraulikdruck ordnungsgemäß aufgebaut.
- ✓ Die optionale Druckhochschaltung wird für **5 Sekunden** aktiviert.
- ✓ Der Schnellwechslerventil wird stromlos, der H-Zylinder wird geschlossen und fährt die Riegelbolzen aus.
- ✓ Die Verriegelungsanzeige informiert über den ordnungsgemäß verriegelten Zustand.



Verriegelte Stellung kontrollieren - Optionale Ausrüstungen zur Verriegelungsanzeige

Je nach optionaler Ausrüstung kann Ihr OilQuick Schnellwechselsystem mit unterschiedlichen Anzeigen über den verriegelten Zustand informieren.

- ▶ Beachten Sie hierzu auch die Beschreibungen der optionalen Ausrüstung unter *Kapitel 6* dieser Betriebsanleitung.
- ▶ Vergewissern Sie sich, dass die jeweils installierte grüne Verriegelungsanzeige vollständig sichtbar ist.

Verriegelte Stellung aus der Baggerkabine kontrollieren

- ▶ Vergewissern Sie sich, dass die Riegelbolzen korrekt ausgefahren wurden.
- ✓ Die Riegelbolzen sind vollständig ausgefahren.
- ✓ Die Riegelbolzen befinden sich unter der zu verriegelnden Achse des Geräteadapters, siehe *Abbildung 97*.
- ✓ Die optional vorhandene Verriegelungsanzeige ist deutlich sichtbar, siehe *Abbildung 98* und folgende.

Das Schnellwechselsystem befindet sich im Zustand VERRIEGELT.

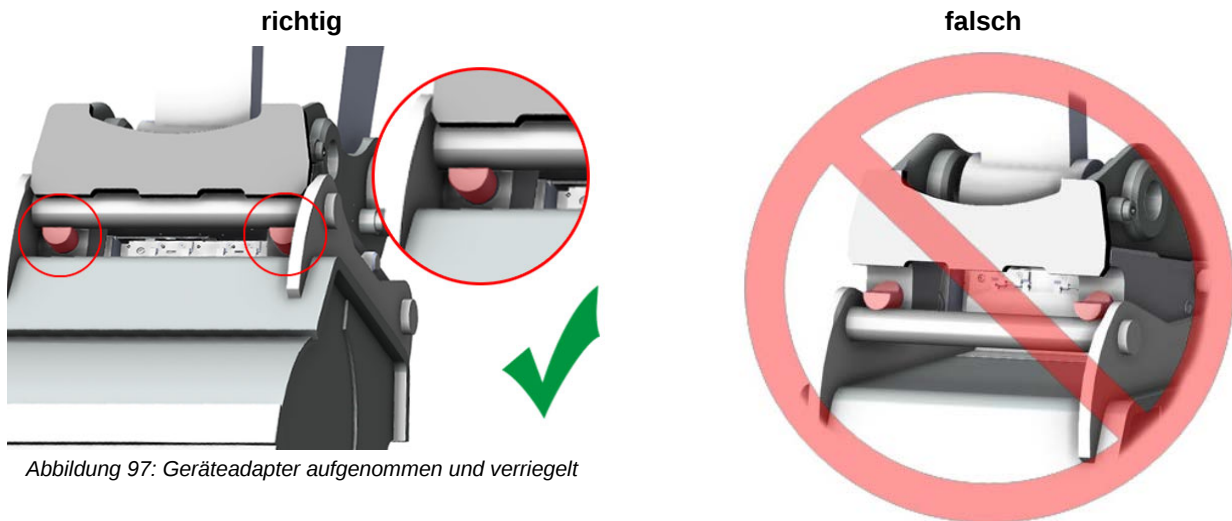


Abbildung 97: Geräteadapter aufgenommen und verriegelt

WARNUNG



Absturzgefahr durch fehlerhafte Verriegelung

Bevor Sie das angekuppelte Anbaugerät mit dem Bagger von der Stelle bewegen oder damit arbeiten:

- ▶ Kontrollieren Sie die **Verriegelungsanzeige** Ihres Schnellwechselsystems.
- ▶ Beachten Sie dazu die im nachfolgenden *Punkt 17.5* genannten Ausführungsvarianten.

17.5 Verriegelungsanzeige kontrollieren

WARNUNG



Absturzgefahr durch fehlerhafte Verriegelung

Falls eine Verriegelungsanzeige **nicht eindeutig** den sicher verriegelten Zustand zeigt:

- ▶ Lassen Sie das Anbaugerät am Boden stehen, heben Sie es **nicht** an.
- ▶ Führen Sie **keinen** Verriegelungstest und **keine** Sichtkontrolle durch.
- ▶ Kuppeln Sie das Anbaugerät noch einmal ab.
- ▶ Arbeiten Sie dazu Schritt für Schritt gemäß *Kapitel 19* dieser Betriebsanleitung.
- ▶ Kuppeln Sie dann das Anbaugerät gem. dem vorliegenden *Kapitel 17 Ankuppeln eines Anbaugerätes* erneut an.



Optionale Ausrüstungen zur Verriegelungsanzeige

Je nach optionaler Ausrüstung kann Ihr OilQuick Schnellwechselsystem mit unterschiedlichen Anzeigen über den verriegelten Zustand informieren.

- ▶ Beachten Sie hierzu auch die Beschreibungen der optionalen Ausrüstung unter *Kapitel 6 Optionen des Schnellwechselsystems* dieser Betriebsanleitung.

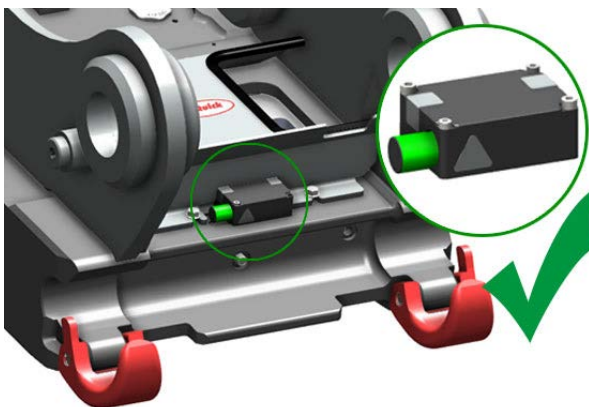


Abbildung 98: Sichtanzeige ausgefahren

Mechanische Verriegelungsanzeige (Option)

- ✓ Die grüne Sichtanzeige ist ausgefahren und deutlich sichtbar.

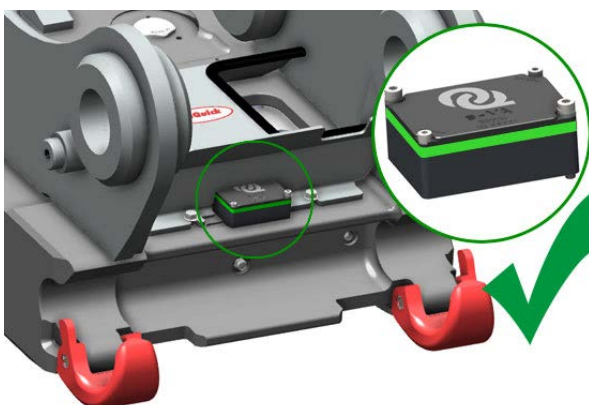


Abbildung 99: LED-Leuchtring e-VA leuchtet auf

Elektrischer Verriegelungsanzeige OQLI (Option)

- ✓ Der grüne LED-Leuchtring an der Anzeigebox e-VA leuchtet auf und ist deutlich sichtbar.

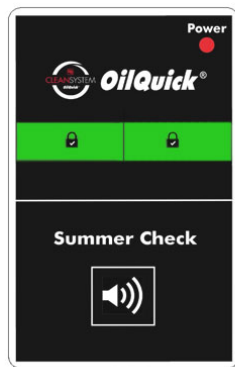


Abbildung 100: Anzeigemodul zeigt den Zustand VERRIEGELT

Anzeigemodul in der Baggerkabine (Option)

- ✓ Die grüne redundante Anzeige am Anzeigemodul in der Baggerkabine leuchtet auf und ist deutlich sichtbar.



Wenn Sie die vorher gezeigte vollständige Verriegelung bestätigen können:

- ▶ Arbeiten Sie weiter gemäß den Handlungsanleitungen unter dem nachfolgenden *Punkt 18 Verriegelungstest mit dem Anbaugerät durchführen* dieser Betriebsanleitung.

Falls Sie die vollständige und sichere Verriegelung nicht bestätigen können:

- ▶ Trennen Sie das Anbaugerät noch einmal vom Schnellwechslers.
- ▶ Arbeiten Sie dazu Schritt für Schritt gemäß *Kapitel 19 Abstellen/Ablegen eines Anbaugerätes* dieser Betriebsanleitung und
- ▶ nehmen Sie das Anbaugerät erneut gemäß den Handlungsanleitungen unter *Kapitel 17 Ankuppeln eines Anbaugerätes* dieser Betriebsanleitung auf.

WARNUNG



Absturzgefahr durch fehlerhafte Verriegelung – Verriegelungstest durchführen

Bevor Sie das angekuppelte Anbaugerät mit dem Bagger von der Stelle bewegen oder damit arbeiten:

- ▶ Führen Sie **unmittelbar nach jedem offensichtlich erfolgreichen Ankuppeln** bzw. Gerätewechsel einen Verriegelungstest durch.
- ▶ Arbeiten Sie dazu gemäß den Anleitungen unter *Kapitel 18 Verriegelungstest mit dem Anbaugerät durchführen* dieser Betriebsanleitung.
- ✓ Nur so erkennen Sie Verriegelungsfehler, die zu schweren Personenschäden bis hin zur Todesfolge durch abstürzende Teile führen können, wirklich sicher.

18 Verriegelungstest mit dem Anbaugerät durchführen

Handlungsanleitungen in diesem Kapitel wenden sich an die Bedienperson	
Personen in dieser Anleitung	Bediener / Bedienperson mit Schulung und Unterweisung
Nötige Ausbildung und erlaubte Tätigkeiten	Siehe <i>Punkt 1.4.1 Bedienperson</i> dieser Betriebsanleitung

WARNUNG



Absturzgefahr durch fehlerhafte Verriegelung

Bevor Sie das angekuppelte Anbaugerät mit dem Bagger von der Stelle bewegen oder damit arbeiten:

- ▶ Führen Sie immer **unmittelbar nach jedem Ankuppeln** bzw. Gerätewechsel einen Verriegelungstest durch.
- ✓ Nur so erkennen Sie Verriegelungsfehler, die zu schweren Personenschäden bis hin zur Todesfolge durch abstürzende Teile führen können, wirklich sicher.
- ▶ Betreten Sie während eines Tests oder Sichtkontrollen **niemals** den Gefahrenbereich rund um das Anbaugerät.
- ▶ Sorgen Sie dafür, dass sich während eines Tests **auch keine andere Person** dem Gefahrenbereich nähern kann.

Bevor Sie den Bagger mit Schnellwechselsystem in Betrieb nehmen oder abstellen:

- ▶ Beachten Sie die Handlungsanleitungen und Warnhinweise im *Kapitel 16 Anlassen und Abstellen des Baggers mit Schnellwechselsystem* dieser Betriebsanleitung.

Erweiterung der bekannten Gefahrenbereiche

Der Gefahrenbereich rund um das Anbaugerät während eines Verriegelungstests bemisst sich mindestens aus der Höhe des Anbaugerätes inklusive des Geräteadapters.

Je nach Geländeverlauf könnte sich das Anbaugerät nach einem Umkippen oder einem Absturz auch weiterbewegen.

Falls ein Anbaugerät nicht angekuppelt werden kann oder ein Test nicht erfolgreich verläuft:

- ▶ Ermitteln Sie die Ursache und schaffen Sie Abhilfe, **bevor** Sie einen erneuten Kupplungsversuch starten. Im Gefahrenbereich ist äußerste Vorsicht geboten, da das Gerät möglicherweise nicht richtig angekuppelt ist und sich daher lösen kann.
- ▶ Führen Sie eine Sichtkontrolle gemäß *Punkt 18.3* dieser Betriebsanleitung durch, falls Sie sich über den korrekten Anschluss des Anbaugeräts nicht sicher sind.
- ▶ Betreten Sie auch in einem solchen Fall **niemals** den Gefahrenbereich.
- ▶ Halten Sie sich in jedem Fall soweit vom Anbaugerät fern, dass ein sich lösendes Anbaugerät Sie nicht erreichen kann.

Den geeigneten Verriegelungstest wählen			
Der für das Anbaugerät geeignete Verriegelungstest hängt von der Ausführung und Ausrüstung des aufgenommenen Anbaugerätes ab. ► Wählen Sie den für das aufgenommene Anbaugerät nötigen Verriegelungstest.			
Verriegelungstest durchführen für	gemäß dieser Betriebsanleitung		
	18.1	18.2	18.3
Anbaugeräte ohne Hydraulikfunktion Die korrekte und sichere Aufnahme starr ausgeführter Anbaugeräte ohne Hydraulikfunktion muss mit einem mechanischen Verriegelungstest ermittelt werden. Den Test kann der Bediener aus der Baggerkabine durchführen.	X		
Anbaugeräte mit Hydraulikfunktion Die korrekte und sichere Aufnahme von Anbaugeräten mit Hydraulikfunktion(en) muss durch den Test der hydraulischen Funktion(en) des Anbaugerätes ermittelt werden. Diese werden nämlich nur dann fehlerfrei ausführbar sein, wenn auch der Kupplungsvorgang erfolgreich und sicher abgeschlossen wurde. Den Test kann der Bediener aus der Baggerkabine durchführen.		X	
Sonderausführungen Die korrekte und sichere Aufnahme von pendelnd oder beweglich am Geräteadapter angebrachten Anbaugeräte ohne Hydraulikfunktion kann ausschließlich durch eine Sichtkontrolle ermittelt werden. Der Bediener muss aus der Baggerkabine aussteigen.			X
Sonderausführungen ohne Hydraulikfunktion Sonderausführungen ohne Hydraulikfunktion können ebenso eine Sichtkontrolle nötig machen. Z.B., wenn aus konstruktiven Gründen kein mechanischer Verriegelungstest möglich ist. Der Bediener muss aus der Baggerkabine aussteigen.			X
Nach fehlerhaftem Test Nach jedem fehlerhaften Test muss eine Sichtkontrolle durchgeführt werden. Der Bediener muss aus der Baggerkabine aussteigen.			X
Falls Sie sich über den korrekten Anschluss des Anbaugeräts nicht sicher sind Nach jedem unsicheren Testergebnis muss eine Sichtkontrolle durchgeführt werden. Der Bediener muss aus der Baggerkabine aussteigen.			X

18.1 Anbaugeräte ohne Hydraulikfunktion



Nach jedem offensichtlich erfolgreichen Ankuppeln eines Anbaugerätes ohne Hydraulikfunktion:

- ✓ Sie haben das *Ankuppeln eines Anbaugerätes* nach den Anleitungen unter *Kapitel 17* vollständig abgeschlossen.
- ✓ Die Verriegelungsanzeige Ihres Schnellwechselsystems zeigt eindeutig den verriegelten Zustand.
- ▶ Führen Sie **unmittelbar danach** den Verriegelungstest durch.



Abbildung 101: Verriegelungstest durchführen

Verriegelungstest durchführen

- ▶ Heben Sie das aufgenommene Anbaugerät nur ca. 20-30 cm vom Boden ab.
- ▶ Drücken Sie das Anbaugerät mit Hilfe des Löffelzylinders gegen den Boden.

Arbeiten Sie nach der gezeigten Reihenfolge (1, 2, 3).

Hierbei muss klar erkennbar sein, dass

- das Anbaugerät belastet wird und
 - sich dabei nicht vom Schnellwechsler löst.
- ✓ Das Anbaugerät ist korrekt und sicher angekuppelt, wenn Sie dieses Ergebnis bestätigen können.

Falls Sie dieses Ergebnis nicht bestätigen können oder Zweifel daran haben:

- a) Stellen bzw. legen Sie das Anbaugerät wieder sicher am Boden ab.
- b) Führen Sie eine **Sichtkontrolle** gemäß *Punkt 18.3* dieser Anleitung durch.

18.2 Anbaugeräte mit Hydraulikfunktion



Nach jedem offensichtlich erfolgreichen Ankuppeln eines Anbaugerätes mit Hydraulikfunktion:

- ✓ Sie haben das *Ankuppeln eines Anbaugerätes* nach den Anleitungen unter *Kapitel 17* vollständig abgeschlossen.
- ✓ Die Verriegelungsanzeige Ihres Schnellwechselsystems zeigt eindeutig den verriegelten Zustand.
- ▶ Führen Sie **unmittelbar danach** den Verriegelungstest durch.
- ▶ Führen Sie den Verriegelungstest mit einem vollständigen Funktionstest **aller** am Anbaugerät vorhandenen Hydraulikfunktionen durch.

Diese werden nur dann fehlerfrei ausführbar sein, wenn auch der Kupplungsvorgang erfolgreich und sicher abgeschlossen wurde.

Verriegelungstest durchführen:

- ▶ Heben Sie das aufgenommene Anbaugerät nur ca. 20-30 cm vom Boden ab.
- ▶ Führen Sie alle am Anbaugerät vorhandenen Hydraulikfunktionen zum Test aus.

Hierbei muss klar erkennbar sein, dass

- alle Hydraulikfunktionen ordnungsgemäß und
- vollständig ausgeführt werden können.
- ✓ Das Anbaugerät ist korrekt und sicher angekuppelt, wenn Sie dieses Ergebnis bestätigen können.

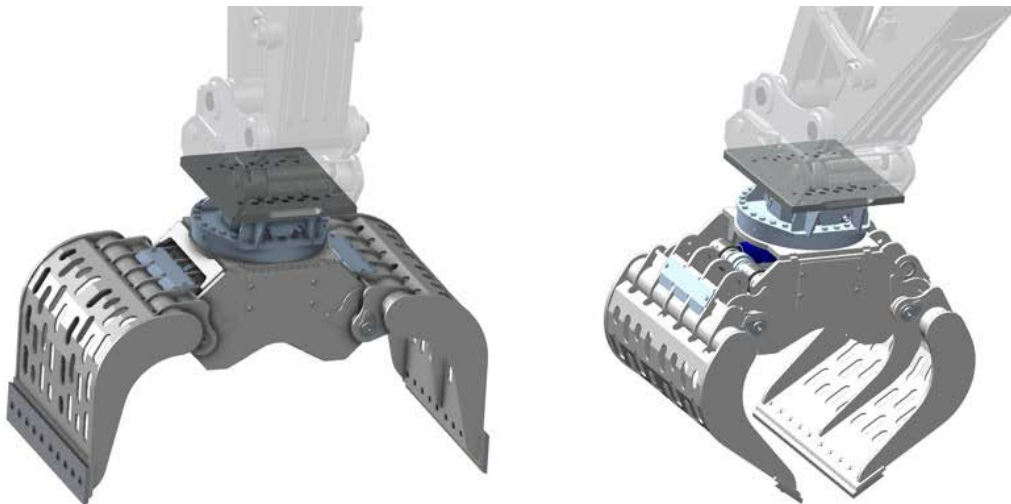


Abbildung 102: Beispiel -alle Hydraulikfunktionen testen

Falls Sie dieses Ergebnis nicht bestätigen können oder Zweifel daran haben:

- ▶ Führen Sie zusätzlich eine **Sichtkontrolle** gemäß *Punkt 18.3* dieser Anleitung durch.

18.3 Sonderausführungen

Verletzungsgefahr durch unzureichende persönliche Schutzausrüstung

Persönliche Schutzausrüstung tragen



Siehe auch *Punkt 1.5* dieser Betriebsanleitung



Verriegelungstest vorbereiten

- ✓ Sie haben das *Ankuppeln eines Anbaugerätes* nach den Anleitungen unter *Kapitel 17* vollständig abgeschlossen.
- ✓ Die Verriegelungsanzeige Ihres Schnellwechselsystems zeigt eindeutig den verriegelten Zustand.
 - ▶ Lassen Sie das angekuppelte Anbaugerät **auf dem Boden stehen**.
 - ▶ Heben Sie es **nicht** an.

Erweiterung der bekannten Gefahrenbereiche

Der Gefahrenbereich rund um das Anbaugerät während einer Sichtkontrolle bemisst sich mindestens aus der Höhe des Anbaugerätes inklusive des Geräteadapters.

Je nach Geländeverlauf könnte sich das Anbaugerät nach einem Umkippen oder einem Absturz auch weiterbewegen.



WARNUNG



Kipp- und Absturzgefahr durch möglicherweise fehlerhafte Verriegelung

Während der Sichtkontrolle muss der Bagger stillstehen und das Anbaugerät muss sich in einer möglichst sicheren Position befinden.

Das Anbaugerät ist möglicherweise nicht richtig angekuppelt und könnte sich deshalb lösen.

- ▶ Arbeiten Sie Schritt für Schritt gemäß der nachfolgenden Handlungsanleitung.

Bevor Sie mit der Sichtkontrolle beginnen:

- ▶ Lassen Sie das aufgenommene Anbaugerät am Boden stehen/liegen bzw.
- ▶ legen Sie es so am ebenen und tragfähigen Boden ab, dass
 - es sich nicht vom Schnellwechsler lösen und umkippen kann und
 - Sie dennoch freie Sicht auf die Riegelbolzen an der zu verriegelnden Achse des Geräteadapters haben.
- ▶ Sichern Sie den Bagger gegen Wegrollen und dessen Oberwagen gegen Verdrehen.
- ▶ Schalten Sie die Antriebe des Baggers ab.
- ▶ Sichern Sie diese gegen Wiederinbetriebnahme durch andere Personen.
- ✓ So verhindern Sie den Absturz und das Umkippen schwerer Teile, was zu schweren Personenschäden bis hin zur Todesfolge führen kann.

Sichtkontrolle durchführen

- ▶ Steigen Sie aus der Baggerkabine aus aber betreten Sie niemals den Gefahrenbereich.
- ▶ Halten Sie sich auch während der Sichtkontrolle mindestens so weit vom Anbaugerät fern, dass ein sich lösendes Anbaugerät Sie nicht erreichen kann.
- ▶ Sorgen Sie dafür, dass sich während einer Sichtkontrolle auch keine andere Person dem Gefahrenbereich nähern kann.
- ▶ Nähern Sie sich dem aufgenommenen Anbaugerät nur so weit, dass eine genaue Kontrolle der Riegelbolzen möglich ist.
- ✓ So verhindern Sie schwere Personenschäden bis hin zur Todesfolge.

Sichtkontrolle der Riegelbolzen durchführen

- ▶ Vergewissern Sie sich, dass die Riegelbolzen korrekt ausgefahren wurden.
 - Die Riegelbolzen sind vollständig ausgefahren.
 - Die Riegelbolzen befinden sich unter der zu verriegelnden Achse des Geräteadapters, siehe *Abbildung 103*.
- ✓ Das Anbaugerät ist korrekt und sicher angekuppelt, wenn Sie dieses Ergebnis bestätigen können.

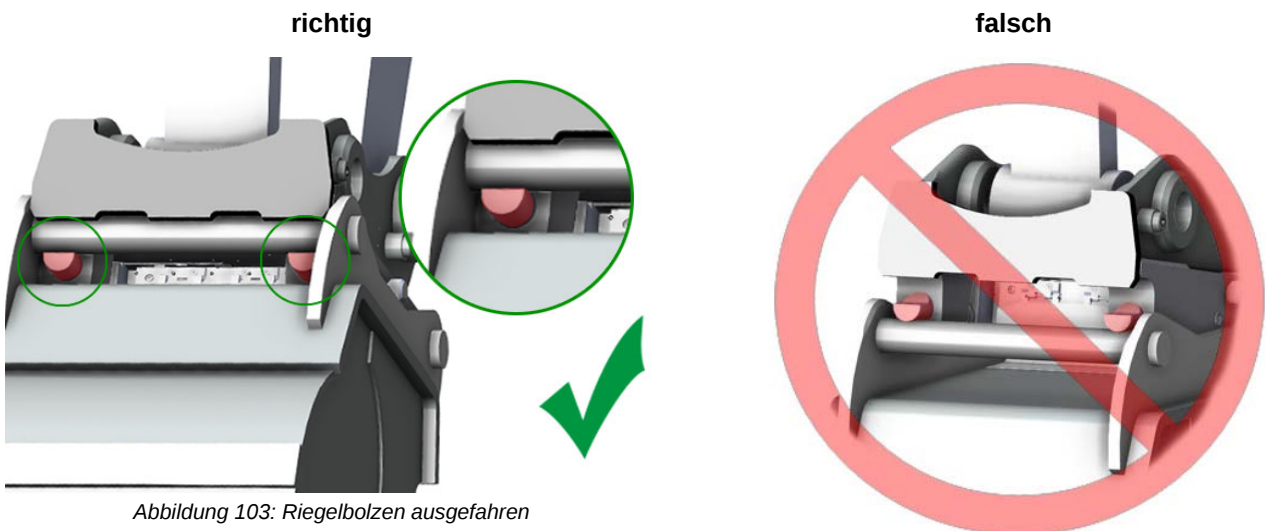


Abbildung 103: Riegelbolzen ausgefahren

Falls Sie **den verriegelten Zustand** nicht bestätigen können oder Zweifel daran haben:

- a) Stellen bzw. legen Sie das Anbaugerät wieder sicher am Boden ab.
- b) Wiederholen Sie Schritt für Schritt die Handlungen ab *Punkt 17.2* dieser Anleitung.

19 Abstellen/Ablegen eines Anbaugerätes

Handlungsanleitungen in diesem Kapitel wenden sich an die Bedienperson	
Personen in dieser Anleitung	Bediener / Bedienperson mit Schulung und Unterweisung
Nötige Ausbildung und erlaubte Tätigkeiten	Siehe <i>Punkt 1.4.1 Bedienperson</i> dieser Betriebsanleitung

19.1 Vor jedem Abstellen/Ablegen eines Anbaugerätes



Bevor Sie den Bagger mit Schnellwechselsystem in Betrieb nehmen oder abstellen:

- Beachten Sie die Handlungsanleitungen und Warnhinweise im *Kapitel 16 Anlassen und Abstellen des Baggers mit Schnellwechselsystem* dieser Betriebsanleitung.

19.1.1 Umgebung sichern

WARNUNG



Warnung vor gefährlichen Maschinenbewegungen

Während des Kupplungsvorgangs kann das Anbaugerät umkippen und/oder wegrutschen.

- Sorgen Sie dafür, dass sich **keine Personen** im Wirk- und Arbeitsbereich des Schnellwechselsystems und des Baggers befinden, wenn Sie das Anbaugerät abstellen.

19.1.2 Fehlbedienung und Missbrauch verhindern

WARNUNG



Warnung vor ab- und umstürzenden, schweren Teilen durch Fehlbedienungen

- ▶ Heben oder transportieren Sie ein Anbaugerät **unter keinen Umständen** nur an einer Achse des Geräteadapters, unabhängig davon, ob die Riegelbolzen verriegelt oder entriegelt sind.
- ▶ Stellen Sie das Anbaugerät immer auf ebenem und tragfähigem Untergrund ab.
- ▶ Beachten und befolgen Sie stets Schritt für Schritt die nachfolgenden Anleitungen zum Abkuppeln und zum Abstellen des Anbaugerätes.
- ✓ So verhindern Sie Fehlanwendungen, die zu schweren Personenschäden bis hin zur Todesfolge durch ab- oder umstürzende Teile führen können.



Warnung vor abstürzenden, schweren Teilen durch Missbrauch

- ▶ Verwenden Sie ausschließlich den optionalen Lasthaken am Schnellwechsler zum Heben von Lasten.
- ▶ Hängen Sie **niemals** Ketten, Seile, Gurte oder andere Lastaufnahmemittel an andere Teile des Schnellwechselsystems.

Insbesondere die Fallsicherung am Schnellwechsler dient ausschließlich dem sicheren Aufnehmen des Geräteadapters und ist nicht geeignet zur Lastaufnahme.

- ✓ So verhindern Sie missbräuchliche Verwendung, die zu schweren Personenschäden bis hin zur Todesfolge durch abstürzende Teile führen können.

19.1.3 Weitere Benutzerinformationen kennen und beachten



Anbaugeräte kennen und deren Betriebsanleitung beachten

Für einzelne Anbaugeräte kann eine spezielle Vorgehensweise beim Abkuppeln und Abstellen nötig sein.

- ▶ Beachten Sie dazu die *Dokumentation des Anbaugeräts*.

Verriegelungssteuerung kennen

In den nachfolgenden Anleitungsteilen zur Handhabung des Schnellwechslers wird davon ausgegangen, dass am Bagger eine *OQBC-Steuerung* installiert ist. Siehe auch *Punkt 6.1* dieser Betriebsanleitung.

Sollte dies nicht der Fall sein:

- ▶ Lesen und beachten Sie die Beschreibungen und anleitenden Teile der *Betriebsanleitung Ihres Baggers*.
- ▶ Arbeiten Sie Schritt für Schritt nach den dortigen Anleitungen zur Handhabung des Geräteadapters beim Ankuppeln von Anbaugeräten mit dem Schnellwechselsystem.
- ▶ Beachten und befolgen Sie auch die dort genannten Sicherheits- und Warnhinweise.

19.2 Anbaugerät richtig positionieren

Abstellen vorbereiten

Jedes Abstellen eines Anbaugerätes beginnt mit nötigen Vorbereitungen (siehe *Punkt 19.1*):

Bevor Sie mit dem Abstellen eines Anbaugerätes beginnen:

- ✓ Sie haben sich über Ihr Anbaugerät und über möglicherweise spezielle Vorgehensweisen informiert.
- ✓ Es befinden sich keine Personen im Wirk- und Arbeitsbereich des Baggers.
- ✓ Sie haben sich vergewissert, dass der Untergrund eben und tragfähig ist.

19.2.1 Stehendes Anbaugerät positionieren

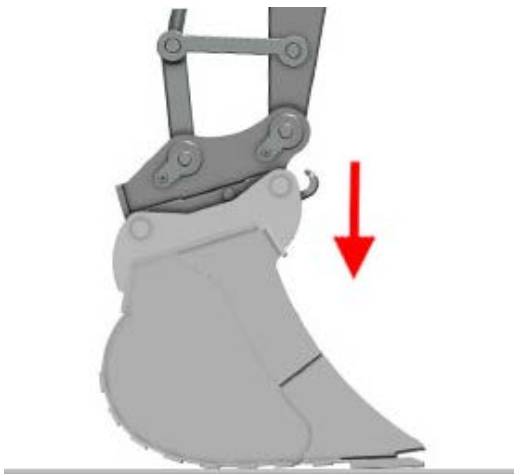


Abbildung 104: Anbaugerät positionieren

- a) Vergewissern Sie sich, dass sich keine Personen im Wirk- und Arbeitsbereich des Anbaugerätes und des Baggers befinden.
- b) Transportieren Sie das angekuppelte Anbaugerät mit dem Bagger an den vorgesehenen Platz zum Abstellen.
- c) Achten Sie darauf, dass der Untergrund eben, hart und tragfähig ist.
- d) Senken Sie die Drehzahl des Baggermotors auf etwas über Leerlauf ab.
- e) Positionieren Sie das angekuppelte Anbaugerät in einem geringen Abstand über dem Boden.
- f) Senken Sie das angekuppelte Anbaugerät vorsichtig ab, bis es den Boden leicht berührt.

19.2.2 Liegende Anbaugeräte positionieren

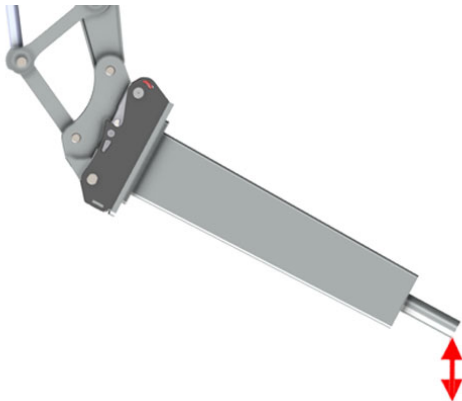


Abbildung 105: Anbaugerät positionieren

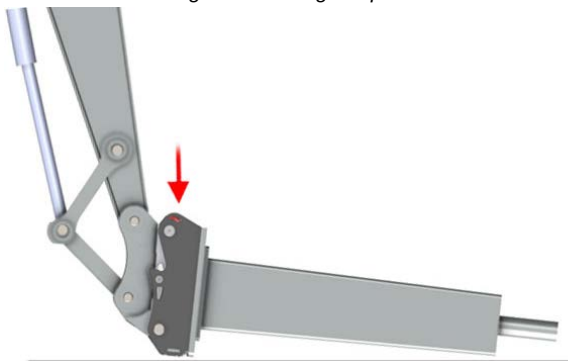


Abbildung 106: Anbaugerät umlegen

- a) Vergewissern Sie sich, dass sich keine Personen im Wirk- und Arbeitsbereich des Anbaugerätes und des Baggers befinden.
- b) Transportieren Sie das angekuppelte Anbaugerät mit dem Bagger an den vorgesehenen Platz zum Ablegen.
- c) Achten Sie darauf, dass der Untergrund eben, hart und tragfähig ist.
- d) Senken Sie die Drehzahl des Baggermotors auf etwas über Leerlauf ab.
- e) Fahren Sie den Löffelzylinder so weit aus, bis die riegelbolzenseitige Aufnahme-Achse des Geräteadapters zum Boden zeigt.
- f) Positionieren Sie das angekuppelte Anbaugerät in einem geringen Abstand von 20 - 30 cm über dem Boden.
- g) Senken Sie das angekuppelte Anbaugerät vorsichtig ab, bis der äußerste Geräteteil den Boden leicht berührt.
 - Dabei muss eine stabile Lage des Anbaugerätes gewährleistet sein.

19.2.3 Stehendes Anbaugerät mit Pendeladapter positionieren

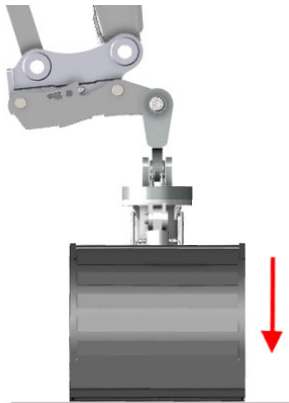


Abbildung 107: Anbaugerät positionieren

- Vergewissern Sie sich, dass sich keine Personen im Wirk- und Arbeitsbereich des Anbaugerätes und des Baggers befinden.
- Transportieren Sie das angekuppelte Anbaugerät mit dem Bagger an den vorgesehenen Platz zum Abstellen.
- Achten Sie darauf, dass der Untergrund eben, hart und tragfähig ist.
- Senken Sie die Drehzahl des Baggermotors auf etwas über Leerlauf ab.
- Stellen Sie das Anbaugerät auf dem Boden ab.
- Achten Sie darauf, dass sich der Schnellwechsler in einer waagrechten Position befindet.

19.2.4 Liegendes Anbaugerät mit Pendeladapter positionieren

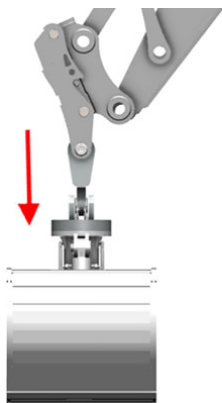


Abbildung 108: Anbaugerät positionieren

- Vergewissern Sie sich, dass sich keine Personen im Wirk- und Arbeitsbereich des Anbaugerätes und des Baggers befinden.
- Transportieren Sie das angekuppelte Anbaugerät mit dem Bagger an den vorgesehenen Platz zum Ablegen.
- Achten Sie darauf, dass der Untergrund eben, hart und tragfähig ist.
- Senken Sie die Drehzahl des Baggermotors auf etwas über Leerlauf ab.
- Senken Sie das Anbaugerät ab, bis es den Boden leicht berührt.

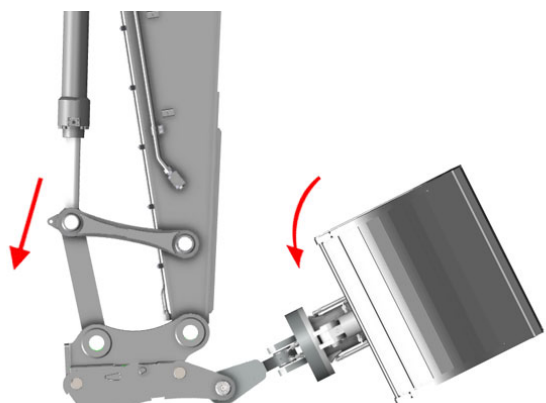


Abbildung 109: Anbaugerät umlegen

- Bewegen Sie den Baggerstiel langsam vom Bagger weg.
- Senken Sie den Baggerstiel gleichzeitig langsam ab.
- Legen Sie so das Anbaugerät vorsichtig um.
 - Dabei muss eine stabile Lage des Anbaugerätes gewährleistet sein und
 - der Schnellwechsler mit Pendeladapter müssen eben am Boden aufliegen.

19.3 Riegelbolzen ENTRIEGELN

WARNUNG



Warnung vor Fehlfunktion durch unzureichendem Hydraulikdruck

- ▶ Betätigen Sie während den Ent- und/oder Verriegelungsvorgängen keine anderen an den Schnellkupplungen angeschlossenen Funktionen.
- ✓ So sorgen Sie für korrekten Druckaufbau und ordnungsgemäße Funktion der Ver- und Entriegelungsvorgänge.



Abbildung 110: Riegelbolzen ENTRIEGELN

Riegelbolzen ENTRIEGELN

- a) Halten Sie den Taster des Schnellwechslers für eine Zeit von **>1,0s bis <2,0s** gedrückt.
 - ✓ Der Summer ertönt **und**
 - ✓ die optionale elektrische Verriegelungsanzeige OQLI und das optionale Anzeigemodul blinken auf.
 - ✓ Das Entriegeln des Schnellwechslers ist dann innerhalb **1 Sekunde** möglich.
 - Wird der Schalter innerhalb dieser Zeit nicht auf ENTRIEGELN umgeschaltet, so muss die Anwahl wiederholt werden.
- b) Entsperren Sie den Schnellwechslerschalter.
- c) Kippen Sie den Schnellwechslerschalter auf die Stellung ENTRIEGELN.
- d) Aktivieren Sie den Pumpendruck des Hydrauliksystems am Bagger für die Sektion „Greifer/Drehen“.

WICHTIG: Schalten Sie **keine** an den Schnellkupplungen angeschlossene Funktion zu.

- ✓ Der Hydraulikdruck wird ordnungsgemäß aufgebaut.
- ✓ Die optionale Druckhochschaltung wird für **5 Sekunden** aktiviert.
- ✓ Das Schnellwechslerventil wird bestromt, der H-Zylinder öffnet und zieht die Riegelbolzen zurück.
- ✓ Die Verriegelungsanzeige informiert über den nicht mehr verriegelten Zustand.
- ✓ Der Geräteadapter am Anbaugerät wird vom Schnellwechsler **nicht** mehr gehalten.



Entriegelte Stellung kontrollieren - Optionale Ausrüstungen zur Verriegelungsanzeige

Je nach optionaler Ausrüstung kann Ihr OilQuick Schnellwechsler mit unterschiedlichen Anzeigen über den entriegelten Zustand informieren.

- ▶ Beachten Sie hierzu auch die Beschreibungen der optionalen Ausrüstung unter *Kapitel 6* dieser Betriebsanleitung.
- ▶ Vergewissern Sie sich, dass die jeweils installierte grüne Verriegelungsanzeige nicht mehr sichtbar ist.

19.4 Anbaugerät trennen

Schnellwechsler vom Anbaugerät trennen

- Fahren Sie den Löffelzylinder des Baggers vorsichtig ein.
 - ✓ Der Wechsler bewegt sich von der riegelbolzenseitigen Aufnahme-Achse des Geräteadapters weg.
 - ✓ Dabei muss die Adapter-Achsaufnahme mit Fallsicherung seine Aufnahme-Achse noch immer behalten.
- Fahren Sie den Löffelzylinder auf diese Weise ein, bis der Winkel zwischen Geräteadapter und Schnellwechsler ca. 45 Grad beträgt.

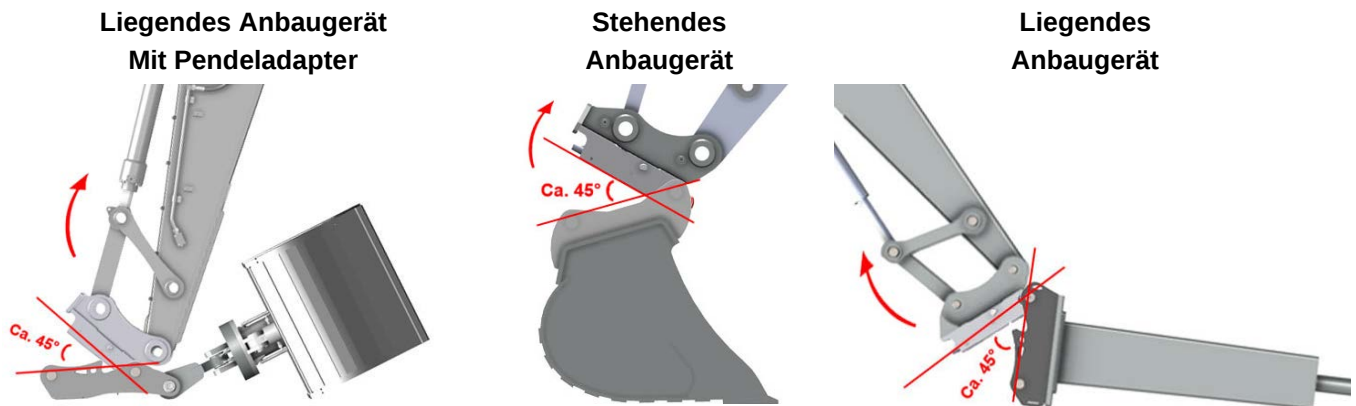


Abbildung 111: Winkel von ca. 45° einhalten

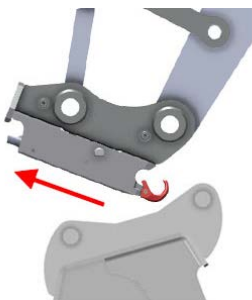


Abbildung 112: Schnellwechsler vom Anbaugerät trennen

- Bewegen Sie den Schnellwechsler vorsichtig unter der der klauenseitigen Aufnahme-Achse heraus.
 - ✓ Der Schnellwechsler trennt sich vom Anbaugerät.

Für das Trennen von stehenden Anbaugeräten mit Pendeladapter beachten Sie die nachfolgende Seite.

Schnellwechsler vom stehenden Anbaugerät mit Pendeladapter trennen

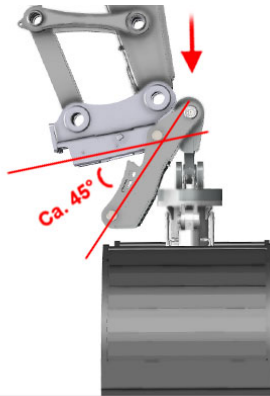


Abbildung 113: Winkel von ca. 45° einhalten

- a) Fahren Sie den Stiel des Baggers vorsichtig nach unten.
 - ✓ Der Pendeladapter des Anbaugeräts bewegt sich von der verriegelnden Aufnahme des Schnellwechslers weg.
- b) Fahren Sie den Baggerstiel so weit herunter, bis der Geräteadapter des Anbaugeräts anliegt bzw. der Winkel zwischen Geräteadapter und Schnellwechsler ca. 45 Grad beträgt.

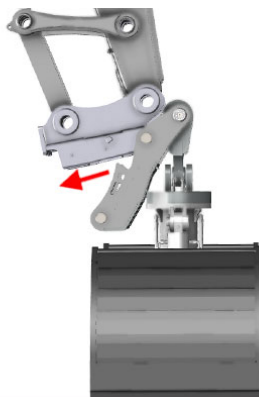


Abbildung 114: Schnellwechsler vom Anbaugerät trennen

- c) Bewegen Sie den Schnellwechsler vorsichtig unter der klauenseitigen Aufnahme-Achse heraus.
 - ✓ Der Schnellwechsler trennt sich vom Anbaugerät.



Arbeiten beenden - Schnellwechsler **VERRIEGELN**

Jedes Abstellen eines Anbaugerätes endet mit dem Verriegeln des Schnellwechslers.

In diesem Zustand sind auch die Schnellkupplungs-Anschlüsse durch die Riegelbolzen verdeckt und geschützt, siehe auch *Punkt 4.5.4* dieser Betriebsanleitung.

- **VERRIEGELN** Sie den nicht bestückten Schnellwechsler, bevor Sie Ihre Arbeit beenden.
- Arbeiten Sie dazu gemäß den Handlungsanleitungen unter *Punkt 19.5 Arbeiten beenden – Schnellwechsler VERRIEGELN* dieser Betriebsanleitung.

Falls Sie erneut ein Anbaugerät aufnehmen und ankuppeln möchten:

- Arbeiten Sie gemäß den Handlungsanleitungen unter *Kapitel 17 Ankuppeln eines Anbaugerätes* und dessen Unterpunkte dieser Betriebsanleitung.

19.5 Arbeiten beenden – Schnellwechsler **VERRIEGELN**



Abbildung 115: Riegelbolzen **VERRIEGELN**

Riegelbolzen **VERRIEGELN**

- Kippen Sie den Schnellwechselschalter auf die Stellung **VERRIEGELN**.
 - ✓ Der Summer verstummt.
- Aktivieren Sie den Pumpendruck des Hydrauliksystems an dem Bagger.

WICHTIG: Schalten Sie **keine** an den Schnellkupplungen angeschlossene Funktion zu.

- ✓ So wird der Hydraulikdruck ordnungsgemäß aufgebaut.
- ✓ Die optionale Druckhochschaltung wird für **5 Sekunden** aktiviert.
- ✓ Das Schnellwechslerventil wird stromlos, der H-Zylinder wird geschlossen und fährt die Riegelbolzen aus.
- ✓ Die Verriegelungsanzeige informiert über den ordnungsgemäß verriegelten Zustand.



Abbildung 116: H-Zylinder in verriegeltem Zustand

Verriegelte Stellung kontrollieren

- ▶ Vergewissern Sie sich, dass die Riegelbolzen korrekt ausgefahren wurden.
- ✓ Die Riegelbolzen sind vollständig ausgefahren.

Optionale Ausrüstungen zur Verriegelungsanzeige

Je nach optionaler Ausrüstung kann Ihr Schnellwechselsystem mit unterschiedlichen Anzeigen über den verriegelten Zustand informieren.

- ▶ Beachten Sie hierzu auch die Beschreibungen der optionalen Ausrüstung unter *Kapitel 6* dieser Betriebsanleitung.
- ▶ Vergewissern Sie sich, dass die jeweils installierte grüne Verriegelungsanzeige deutlich sichtbar ist.
- ✓ Das Schnellwechselsystem befindet sich im Zustand **VERRIEGELT**.



Reinigen

- ▶ Überprüfen Sie nach jedem Verwenden den Schnellwechsler und den Geräteadapter sowie deren Bestandteile auf Sauberkeit.

Falls Sie Verunreinigungen, Ölaustritt, Schnee oder Eis feststellen:

- ▶ Reinigen Sie alle Bestandteile gemäß den Handlungsanleitungen dieser Betriebsanleitung unter *Kapitel 21* Reinigen und dessen Unterpunkte.

20 Arbeiten mit dem optionalen Lasthaken

Handlungsanleitungen in diesem Kapitel wenden sich an die Bedienerperson	
Personen in dieser Anleitung	Bediener / Bedienerperson mit Schulung und Unterweisung
Nötige Ausbildung und erlaubte Tätigkeiten	Siehe <i>Punkt 1.4.1 Bedienerperson</i> dieser Betriebsanleitung
Persönliche Schutzausrüstung tragen	    Siehe auch <i>Punkt 1.5</i> dieser Betriebsanleitung.

WARNUNG



Warnung vor abstürzenden, schweren Teilen durch Missbrauch

- ▶ Verwenden Sie ausschließlich den optionalen Lasthaken zum Heben von Lasten.
- ▶ Hängen Sie **niemals** Ketten, Seile, Gurte oder andere Lastaufnahmemittel an andere Teile des Schnellwechselsystems.

Das Heben von Lasten mit anderen Ausrüstungsteilen kann zu Beschädigungen und Bruch von Bauteilen des Schnellwechselsystems und schließlich zum Absturz von angehobenen Lasten führen.

Auch die Fallsicherung am Schnellwechsler dient ausschließlich dem sicheren Aufnehmen des Geräteadapters und ist nicht geeignet zur Lastaufnahme.



Warnung vor abstürzenden schweren Teilen durch nicht bestimmungsgemäße Verwendung

- ▶ Betreiben Sie den Lasthaken nur mit dafür zugelassenen und richtig klassifizierten Anschlagketten oder Hebebändern.
- ▶ Überschreiten Sie niemals die maximal zulässige Traglast des Lasthakens oder die Tragfähigkeit des Baggers. Die Last darf niemals größer als der niedrigere dieser beiden Werte sein.
- ▶ Heben Sie niemals Personen mit dem Lasthaken oder anderen Bestandteilen des Schnellwechselsystems.
- ▶ Treten Sie niemals unter eine schwebende Last.
- ▶ Sorgen Sie dafür, dass sich auch keine andere Person unter einer schwebenden Last aufhält. Auch nicht kurzzeitig.
- ▶ Verwenden Sie den Lasthaken nur in technisch einwandfreiem Zustand.
- ✓ So gewährleisten Sie einen sicheren Betrieb und verhindern schwere Unfälle mit Personenschäden bis hin zur Todesfolge.

Vor jedem Hebevorgang beachten und kontrollieren

- ▶ Achten Sie auf die **beiden Faktoren**, welche die maximale **Tragfähigkeit begrenzen**.
 - Maximale Traglast des Lasthakens. Siehe Kennzeichnung am Haken.
 - Tragkraft des Baggers. Siehe Hublastdiagramm in der Baggerkabine.
- ▶ Planen Sie den Ablauf jeder Hebearbeit.
- ▶ Kontrollieren Sie den Lasthaken und dessen Hakensicherung vor jedem Einhängen einer Last auf sichtbare Beschädigungen. Arbeiten Sie nur dann mit dem Lasthaken, wenn Sie dessen einwandfreien Zustand bestätigen können.
- ▶ Wählen Sie, ausgehend von der zu hebenden Last, geeignete und zulässige Anschlagmittel (Ketten, Seile oder Gurte, etc.) aus.
- ▶ Vergewissern Sie sich, dass die maximale Traglast der Anschlagmittel größer ist, als das Gewicht der zu hebenden Last.
- ▶ Kontrollieren Sie alle Teile der Anschlagmittel auf Beschädigungen.
- ▶ Verwenden Sie nur Anschlagmittel, deren einwandfreien Zustand Sie bestätigen können.

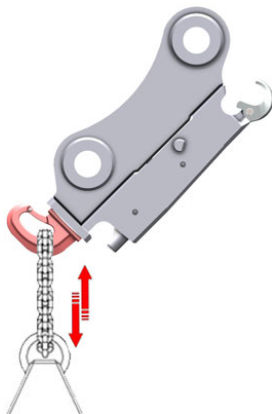


Abbildung 117: Option Lasthaken

Arbeiten mit dem Lasthaken ohne Anbaugerät

- ▶ Bringen Sie den Schnellwechsler **ohne** Anbaugerät in Position.
 - ▶ Hängen Sie für die Last zugelassenen Anschlagmittel im Lasthaken vollständig ein.
 - ▶ Belasten Sie dabei niemals die Hakensicherung. Diese muss freigängig sein und bleiben.
 - ▶ Schließen Sie die Hakensicherung vollständig, bevor Sie mit einem Hebevorgang beginnen.
 - ▶ Arbeiten Sie so, dass kein Teil der Anschlagmittel den Schnellwechsler während der Hebevorgänge berührt.
- Die Anschlagmittel dürfen niemals mit scharfen Kanten in Berührung kommen.

- ▶ Heben Sie Lasten immer nur senkrecht an.
 - Der Lasthaken darf nur innerhalb seines **Hebereichs** belastet werden (siehe Abbildung 118).
 - Der Lasthaken darf auch **nicht** zum Schleppen benutzt oder in Querrichtung belastet werden.

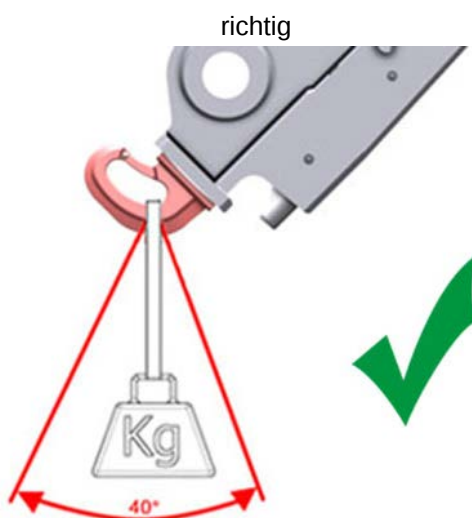


Abbildung 118: Hebereich



Vor jedem Hebevorgang mit zugleich angekuppeltem Anbaugerät beachten

Verringerung der Tragfähigkeit

- ▶ Berücksichtigen Sie, dass sich beim Heben mit zugleich angekuppeltem Anbaugerät die Tragkraft des Baggers um das Gewicht des Anbaugerätes verringert.

Nicht jedes Anbaugerät kann während dem Hebevorgang angekuppelt bleiben

- ▶ Verwenden Sie den Lasthaken möglichst **ohne** angekuppeltes Anbaugerät.
- ▶ Das Verwenden des Lasthakens bei gleichzeitig aufgenommenem Anbaugerät kann bei unsachgemäßem Einsatz schnell zu Beschädigungen der Anschlagmittel und bis zum Absturz der Last führen.

Falls Sie dennoch den Lasthaken bei gleichzeitig aufgenommenem Anbaugerät verwenden wollen:

- ▶ Planen Sie den Ablauf einer solchen Hebearbeit genau.
- ▶ Setzen Sie ausschließlich für den Hebevorgang geeignete Anbaugeräte mit **großen Radien** und **ohne scharfe Kanten** im Bereich der Anschlagmittel ein.
- ▶ Z.B. Führung des Anschlagmittels über eine Schaufelrückwand, siehe *Abbildung 119*.
- ▶ Setzen Sie ausschließlich Anschlagmittel einer Klassifikation ein, die für derartige Hebearbeiten geeignet sind.
- ▶ Ermitteln und beachten Sie dazu die zulässigen Biegeradien und dynamischen Lasten der Anschlagmittel in verschiedene Richtungen.

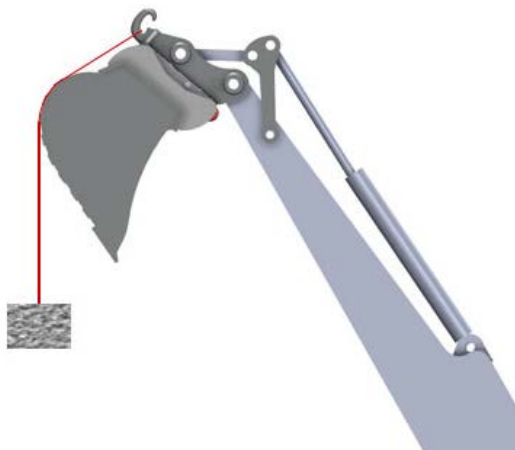


Abbildung 119: Führung des Anschlagmittels über eine Schaufelrückwand

Arbeiten mit dem Lasthaken und Anbaugerät

- ▶ Bringen Sie die Anschlagmittel genau wie beim Arbeiten ohne Anbaugerät am Lasthaken an.
 - ▶ Halten Sie auch in diesem Fall den zulässigen Hebebereich des Lasthakens ein.
 - ▶ Führen Sie die Anschlagmittel ausschließlich über große Radien des Anbaugerätes, z.B. über eine Schaufelrückwand.
 - ▶ Verhindern Sie in jedem Fall, dass die Anschlagmittel mit scharfen Kanten in Berührung kommen.
 - ▶ Bringen Sie das angekuppelte Anbaugerät so in Position, dass auch während allen Hebevorgängen keine Teile des Anschlagmittels mit scharfen Kanten in Berührung kommen.
- ✓ So schützen Sie die Anschlagmittel gegen Beschädigung und verhindern einen Absturz der aufgenommenen Last.

21 Reinigen

Handlungsanleitungen in diesem Kapitel wenden sich an die Bedienperson	
Personen in dieser Anleitung	Bediener / Bedienperson mit Schulung und Unterweisung
Nötige Ausbildung und erlaubte Tätigkeiten	Siehe <i>Punkt 1.4.1 Bedienperson</i> dieser Betriebsanleitung
Persönliche Schutzausrüstung tragen	      Siehe auch <i>Punkt 1.5</i> dieser Betriebsanleitung

WARNUNG



Warnung vor dem Einsatz gefährlicher Substanzen

- ▶ Beachten Sie vor dem Einsatz von Reinigungsmitteln deren Sicherheitsdatenblätter. Diese könnten über die Anforderungen dieser Betriebsanleitung hinausgehen.
- ▶ Setzen Sie niemals Reinigungsmittel ein, die zu einer brennbaren oder explosionsfähigen Atmosphäre führen können.
- ▶ Sprühen Sie Reinigungsmittel niemals auf erhitzte Teile.

Warnung vor herausschleudernden Teilen

- ▶ Beachten Sie auch die Betriebsanleitung der Reinigungsgeräte, die Sie zum Einsatz bringen.
- ▶ Tragen Sie immer die dort vorgeschriebene Schutzausrüstung, wenn Sie mit Reinigungsgeräten arbeiten.



Warnung vor abstürzenden schweren Teilen vom angehobenen Schnellwechsler

- ▶ Treten Sie niemals unter den angehobenen Schnellwechsler.
 - ▶ Sorgen Sie dafür, dass sich auch keine andere Person unter dem angehobenen Schnellwechsler aufhält. Auch nicht kurzzeitig.
 - ▶ Setzen Sie den Schnellwechsler auf einer tragfähigen und sauberen Fläche ab.
- Falls sich Arbeiten am angehobenen Schnellwechsler nicht vermeiden lassen:
- ▶ Halten Sie sich stets neben den angehobenen Lasten auf.
 - ✓ So schützen Sie sich vor gegebenenfalls herabfallenden losen Teilen, Steinen und Schmutz.

ACHTUNG



Schützen Sie Ihre Umwelt

- ▶ Fangen Sie gelösten Schmutz, Reinigungsmittel und Hydrauliköl sicher und vollständig auf und lassen Sie die Substanzen niemals in den Erdboden gelangen.
- ▶ Führen Sie Reinigungsarbeiten nur an dafür ausgerüsteten Plätzen mit Schmutz- und Ölabscheidern durch.

Funktionsstörung Fremdkörper ausschließen

- ▶ Achten Sie während der Arbeiten am Hydrauliksystem stets auf Sauberkeit.
- ✓ So verhindern Sie Verunreinigungen im System und daraus folgende Funktionsstörungen und Sachschäden.

Material schützen

- ▶ Verwenden Sie **niemals ätzende** Reinigungsmittel.
- ▶ Verwenden Sie ausschließlich Reinigungsmittel, die für hydraulische Dichtungen geeignet sind.
- ▶ Sprühen Sie Reinigungsmittel niemals auf Kabel, Schläuche oder Kunststoffteile.
- ▶ Verwenden Sie **keinen Hochdruckreiniger oder Dampfstrahler** für Reinigungsarbeiten am Schnellwechsler und Geräteadapter.
- ▶ Dichtungen und Lager können dem hohen Druck nicht dauerhaft standhalten.
- ▶ Leiten Sie niemals einen Wasserstrahl gegen die Schnellkupplungen.
- ▶ Schützen Sie elektrische Kontakte auch vor eindringendem Wasser.
- ▶ Lassen Sie niemals Reinigungsmittel in elektrische Kontakte der Schnellkupplungen gelangen.
- ✓ So schützen Sie die empfindlichen Teile vor Zerstörung durch hohen Druck und Eindringen von Wasser.

Reinigen vorbereiten

Handlungsanleitungen zu den nachfolgenden Tätigkeiten → Kapitel 19, ab Seite 124

- ▶ Stellen/legen Sie ein noch aufgenommenes Anbaugerät sicher ab.
- ▶ **VERRIEGELN** Sie die Riegelbolzen des Schnellwechslers.
- ▶ Stellen Sie schließlich den Bagger sicher ab.
- ▶ Sichern Sie den Bagger gegen Wegrollen und dessen Oberwagen gegen Verdrehen.

21.1 Eis, Matsch und Schnee entfernen

- Entfernen Sie auch Eis, Matsch und Schnee von allen nachfolgend genannten Bestandteilen des Schnellwechselsystems.

ACHTUNG



Bei Minusgraden – Material schützen

- Verwenden Sie niemals Wasser für die Reinigungsarbeiten.
- ✓ So verhindern Sie, dass Wasser, Schmutz und Matsch festfrieren und an Kolbenstangen, Schnellkupplungen und anderen Teilen der Ausrüstung Schäden verursacht.

21.2 Verriegelungsanzeige reinigen

Bereich der Verriegelungsanzeige reinigen

Die jeweils eingesetzte Verriegelungsanzeige muss jederzeit sauber und sichtbar sein.

- Entfernen Sie Schmutz, Fettkrusten und Fremdkörper aus dem gesamten Bereich der Sichtanzeige.
- Entfernen Sie Schmutz, Fettkrusten und Fremdkörper aus dem gesamten Bereich der elektrischen Verriegelungsanzeige OQLI.

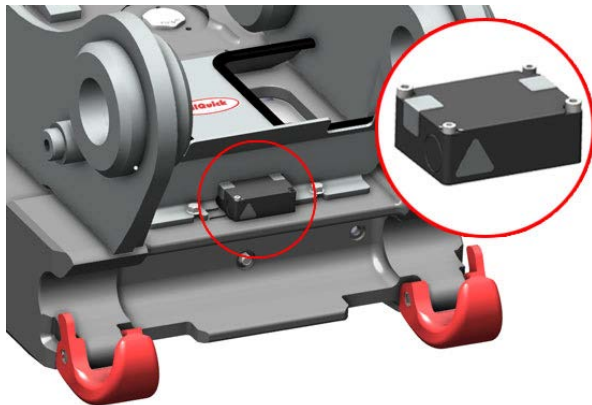


Abbildung 120: mechanische Verriegelungsanzeige

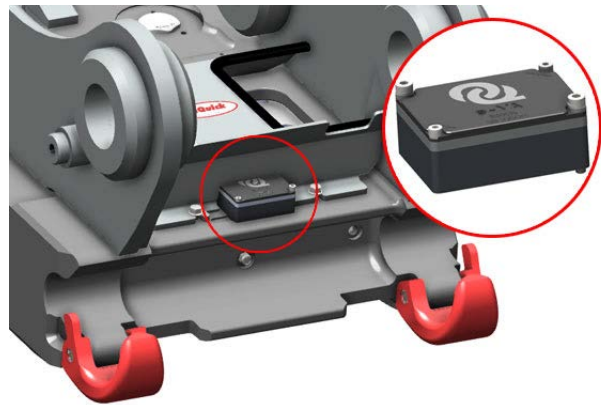


Abbildung 121: elektrische Verriegelungsanzeige

21.3 Aufnahmen reinigen



Abbildung 122: Aufnahme mit Riegelbolzen

Aufnahme mit Riegelbolzen reinigen

- Entfernen Sie Schmutz, Fettkrusten und Fremdkörper von der
 - Adapter-Achsaufnahme, den
 - Anlageflächen und den ausgefahrenen
 - Riegelbolzen
 mit einer Drahtbürste.



Abbildung 123: Aufnahme mit Fallsicherung

Aufnahme mit Fallsicherung reinigen

- Entfernen Sie Schmutz, Fettkrusten und Fremdkörper von der
 - Aufnahme und den
 - Fallsicherungen
 mit einer Drahtbürste.

21.4 Schnellkupplungs-Muffen der Schnellwechsler abwischen



Reinigen der Unterseite des Schnellwechslers vorbereiten

- ▶ Stellen Sie das noch aufgenommene Anbaugerät sicher ab.
- ▶ Arbeiten Sie dazu gemäß *Kapitel 19 Abstellen/Ablegen eines Anbaugerätes*.
- ▶ Stellen Sie schließlich den Bagger sicher ab.
- ▶ Sichern Sie den Bagger gegen Wegrollen und dessen Oberwagen gegen Verdrehen.

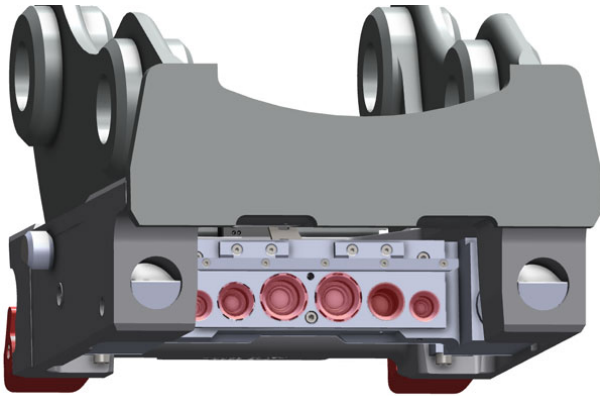


Abbildung 124: Stellung des Schnellwechslers mit Blick auf die Schnellkupplungs-Muffen

Schutzklappe öffnen

- ▶ **ENTRIEGELN** Sie die Riegelbolzen des H-Zylinders (siehe *Punkt 17.1.5*).
- ✓ Die Schutzklappe der Schnellkupplungs-Muffen öffnen sich.
- ▶ Bringen Sie den Schnellwechsler in eine Stellung, in der
 - der Schmutz aus den Hydraulikmuffen abfließen kann und
 - Sie den Schnellwechsler sicher und bequem erreichen können.

Muffen des Schnellwechslers auswischen

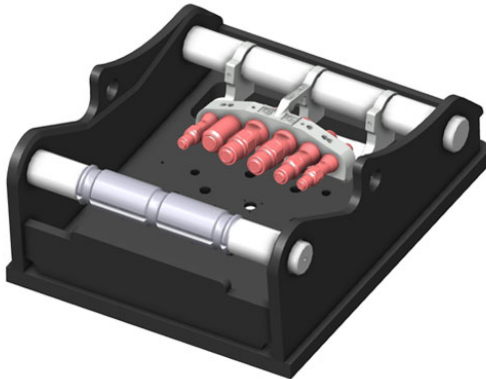
- ▶ Wischen Sie mit einem fusselfreien Tuch Öl, Schmutz und Verkrustungen aus den
 - Schnellkupplungs-Muffen der Geräteadapter ab.
- ▶ Verwenden Sie keine Drahtbürste oder harte, scharfkantige Werkzeuge an den Steckern.

21.5 Schnellkupplungs-Stecker des Geräteadapters abwischen



Reinigen der Oberseite des Anbaugerätes vorbereiten

- ▶ Stellen Sie das noch aufgenommene Anbaugerät sicher ab.
- ▶ Arbeiten Sie dazu gemäß *Kapitel 19 Abstellen/Ablegen eines Anbaugerätes*.
- ▶ Stellen Sie schließlich den Bagger sicher ab.
- ▶ Sichern Sie den Bagger gegen Wegrollen und dessen Oberwagen gegen Verdrehen.



Stecker der Geräteadapter abwischen

- ▶ Wischen Sie mit einem fusselfreien Tuch Öl, Schmutz und Verkrustungen von den
 - Schnellkupplungs-Steckern der Geräteadapter.
- ▶ Verwenden Sie **keine Drahtbürste** oder harte, scharfkantige Werkzeuge an den Steckern.

Abbildung 125: Schnellkupplungs-Stecker der Geräteadapter



Reinigen abschließen

- ▶ **VERRIEGELN** Sie die Riegelbolzen des Schnellwechslers.
- ▶ Arbeiten Sie dazu gemäß *Punkt 19.5 Arbeiten beenden – Schnellwechsler VERRIEGELN* dieser Betriebsanleitung.
- ▶ Stellen Sie schließlich den Bagger wieder sicher ab.
- ▶ Sichern Sie den Bagger gegen Wegrollen und dessen Oberwagen gegen Verdrehen.

21.6 Konservieren vor längerem Stillstand oder Lagerung



Zusätzlich vor längerem Stillstand oder Lagerung:

- ▶ Konservieren Sie vor längerem Stillstand oder bei anschließender Lagerung den Schnellwechsler (Schnellkupplungs-Muffen) und die Geräteadapter (Schnellkupplungs-Stecker) nach dem Reinigen.
- ✓ So erhalten Sie die Funktionsfähigkeit der Schnellkupplungen und sorgen dafür, dass sich kein Rost ansetzt.

22 Funktionen prüfen

Handlungsanleitungen in diesem Kapitel wenden sich an die Bedienerperson	
Personen in dieser Anleitung	Bediener / Bedienerperson mit Schulung und Unterweisung
Nötige Ausbildung und erlaubte Tätigkeiten	Siehe <i>Punkt 1.4.1 Bedienerperson</i> dieser Betriebsanleitung
Persönliche Schutzausrüstung tragen	      Siehe auch <i>Punkt 1.5</i> dieser Betriebsanleitung.

Falls Sie eine der nachfolgend genannten Funktionen nicht bestätigen können:

- ▶ Ziehen Sie eine der nötigen Arbeiten entsprechend ausgebildete Fachkraft hinzu.
- ▶ Lassen Sie das Schnellwechselsystem bei jeglichem Anzeichen von Fehlfunktion unverzüglich reparieren.
- ▶ Kontaktieren Sie den Hersteller OilQuick, falls Sie sich über die ordnungsgemäße Funktion des Schnellwechselsystems nicht sicher sind.
- ▶ Arbeiten Sie nur mit dem Schnellwechselsystem, wenn Sie die ordnungsgemäße Funktion aller Teile bestätigen können.

22.1 Ankuppeln und Abstellen des Anbaugerätes kontrollieren



Ankuppeln und Abstellen

- ▶ Überprüfen Sie vor jedem Verwenden des Schnellwechselsystems das Ankuppeln und das Abstellen/Ablegen des Anbaugerätes.
- ▶ Arbeiten Sie dazu Schritt für Schritt gemäß den Handlungsanleitungen dieser Betriebsanleitung unter
 - Kapitel 17 Ankuppeln eines Anbaugerätes und dessen Unterpunkte sowie
 - Kapitel 19 Abstellen/Ablegen eines Anbaugerätes und dessen Unterpunkte.

Funktionen und Ergebnisse kontrollieren

- ▶ Achten Sie beim ENTRIEGELN des Schnellwechslers darauf, dass
 - der Summer ertönt,
 - sich die Riegelbolzen einziehen und
 - die in Ihrem Schnellwechselsystem eingesetzte Verriegelungsanzeige nicht mehr erkennbar ist.
- ▶ Achten Sie beim VERRIEGELN des Schnellwechslers darauf, dass
 - der Summer verstummt,
 - die Riegelbolzen vollständig ausfahren und
 - die in Ihrem Schnellwechselsystem eingesetzte Verriegelungsanzeige deutlich zu sehen ist.

22.2 Schutzklappe – Funktion prüfen

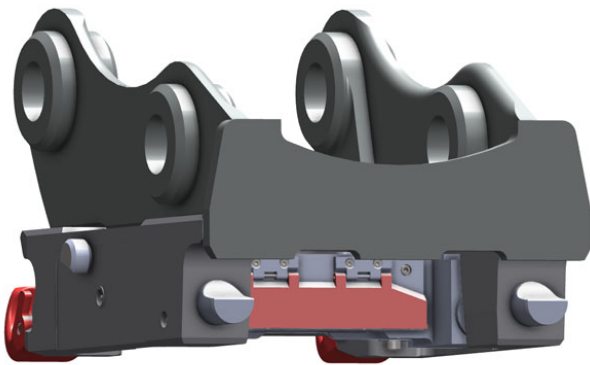


Abbildung 126: geschlossene Schutzklappe
Schnellkupplungs-Muffen nicht sichtbar

Schutzklappe öffnen

- ▶ **ENTRIEGELN** Sie die Riegelbolzen des H-Zylinders (siehe *Punkt 17.1.5*).
- ▶ Achten Sie beim **ENTRIEGELN** des Schnellwechslers darauf, dass
 - sich die Schutzklappe der Schnellkupplungs-Muffen öffnet.

Schutzklappe schließen

- ▶ **VERRIEGELN** Sie die Riegelbolzen des Schnellwechslers (siehe *Punkt 17.4 Riegelbolzen VERRIEGELN*).
- ▶ Achten Sie beim **VERRIEGELN** des Schnellwechslers darauf, dass
 - sich die Schutzklappe der Schnellkupplungs-Muffen wieder schließt.

22.3 Sichtbolzen prüfen – bei mechanischer Verriegelungsanzeige

Falls Ihr Schnellwechsler mit der optionalen mechanischen Sichtanzeige ausgerüstet ist:

- ▶ Führen Sie vor jedem Schicht- / Arbeitsbeginn eine Prüfung des Mindestabstandes des Sichtbolzens durch.

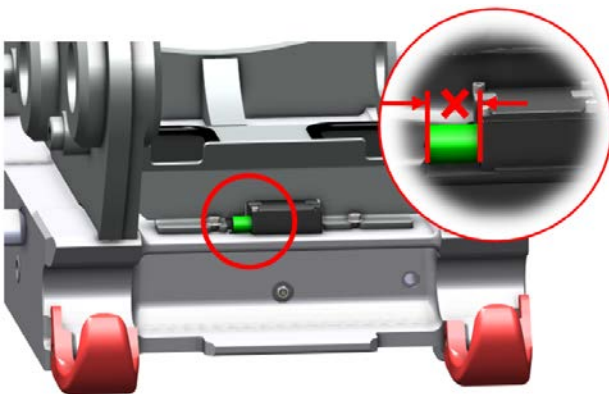


Abbildung 127: Richtiges Einstellmaß „X“

Mindestabstand messen

- ▶ Überprüfen Sie den Mindestabstand des Sichtbolzens bei korrekt gekuppeltem Adapter.
- Das gezeigte Maß „X“ muss 13,5 mm +/- 0,5 mm betragen.
- ▶ Messen Sie den Abstand des ausgefahrenen Sichtbolzens.

Falls der Abstand des ausgefahrenen Sichtbolzens zum Gehäuse der Sichtanzeige vom tolerierten Maß abweicht:

- ▶ Justieren Sie die Anlenk-Komponenten der Sichtanzeige nach.
- ▶ Arbeiten Sie dazu gemäß *Punkt 24.2* dieser Betriebsanleitung.

23 Kontrollieren und pflegen

Handlungsanleitungen in diesem Kapitel wenden sich an die Bedienperson	
Personen in dieser Anleitung	Bediener / Bedienperson mit Schulung und Unterweisung
Nötige Ausbildung und erlaubte Tätigkeiten	Siehe <i>Punkt 1.4.1 Bedienperson</i> dieser Betriebsanleitung
Persönliche Schutzausrüstung tragen	 Siehe auch <i>Punkt 1.5</i> dieser Betriebsanleitung.

ACHTUNG



Schützen Sie Ihre Umwelt

- ▶ Fangen Sie austretendes Öl sicher und vollständig auf.
- ▶ Lassen Sie austretendes Öl niemals in den Erdboden gelangen.
- ▶ Führen Sie Pflege- und Schmierarbeiten nur an dafür ausgerüsteten Plätzen mit Schmutz- und Ölabscheidern durch.

Bevor Sie mit der Arbeit beginnen

Handlungsanleitungen zu den nachfolgenden Tätigkeiten → Kapitel 19, ab Seite 124

- ▶ Stellen/legen Sie ein noch aufgenommenes Anbaugerät sicher ab.
- ▶ VERRIEGELN Sie die Riegelbolzen des Schnellwechslers.
- ▶ Stellen Sie schließlich den Bagger sicher ab.
- ▶ Sichern Sie den Bagger gegen Wegrollen und dessen Oberwagen gegen Verdrehen.

Prüfen, ggfs. reinigen

Handlungsanleitungen zu den nachfolgenden Tätigkeiten → Kapitel 21, ab Seite 136

- ▶ Überprüfen Sie vor jedem Verwenden den Schnellwechsler und den Geräteadapter sowie deren Bestandteile auf Sauberkeit.

Falls Sie Verunreinigungen, Ölaustritt, Schnee oder Eis feststellen:

- ▶ Reinigen Sie alle Bestandteile



Falls Sie Ersatzteile beschaffen müssen

- ▶ Wenden Sie sich an die nächstgelegene OilQuick-Vertretung.
Diese führt auf Wunsch auch Wartungsarbeiten aus.

23.1 Schnellwechselsystem kontrollieren

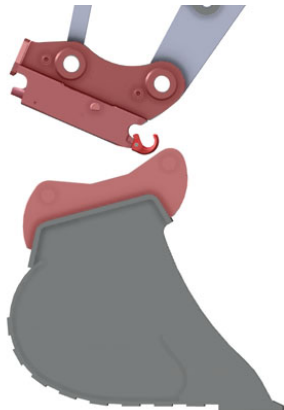


Abbildung 128: Schnellwechsler und Geräteadapter

Sichtprüfung durchführen

- ▶ Kontrollieren Sie den Schnellwechsler und den aufzunehmenden Geräteadapter vor jedem Arbeitsbeginn auf **Vollständigkeit** und auf **Beschädigungen**.
- ▶ Achten Sie dabei insbesondere auf mögliche:
 - Beschädigungen
 - Verformungen und Rissbildungen
 - ordnungsgemäße Schlauchführungen
 - Leckagen an der hydraulischen Ausrüstung
 - Beschädigungen an der elektrischen Ausrüstung

- ▶ Kontrollieren Sie dazu alle Teile des Schnellwechselsystems, jedoch insbesondere die nachfolgenden Bestandteile:
 - Koppel-Aufnahme
 - Baggerstiel-Aufnahme
 - Aufnahme-Klaue mit Fallsicherung
 - Fallsicherung und Fallsicherungslehre
 - H-Zylinder mit Riegelbolzen und Anbauteilen
 - Hydraulikanschlüsse für Ver- und Entriegeln
 - Riegelbolzen
 - Schnellkupplungs-Muffen
 - Schutzklappe
 - Verriegelnde Aufnahme
 - Verriegelungsanzeigen und
 - Klauenseitige Aufnahme-Achse
 - Riegelbolzenseitige Aufnahme-Achse
 - optionale Ausrüstung

Falls Sie den einwandfreien Zustand der Teile nicht bestätigen können:

- ▶ Ziehen Sie eine für die nötigen Arbeiten entsprechend ausgebildete Fachkraft hinzu.
- ▶ Lassen Sie beschädigte Teile unverzüglich erneuern.
- ▶ Kontaktieren Sie den Hersteller OilQuick, falls Sie sich über den einwandfreien und vollständigen Zustand eines Bestandteils nicht sicher sind.
- ▶ Arbeiten Sie nur mit dem Schnellwechselsystem, wenn Sie den einwandfreien und vollständigen Zustand aller Teile bestätigen können.

23.2 Sicherungselemente der Bolzen prüfen

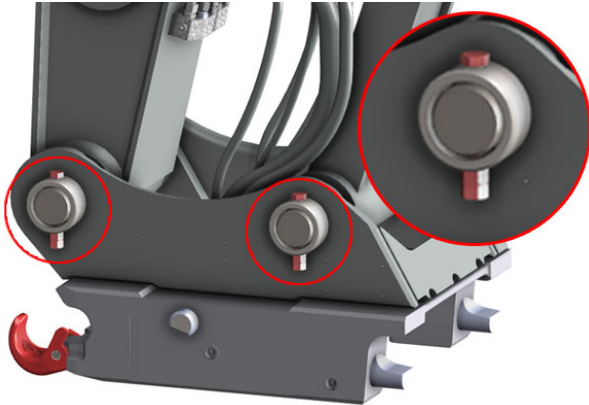


Abbildung 129: Beispiel für Sicherungselemente der Koppel- und Baggerbolzen

Sichtprüfung durchführen

Die Sicherungselemente sind je nach Baggertyp unterschiedlich ausgeführt. Die nebenstehende Abbildung zeigt nur ein Beispiel.

- ▶ Kontrollieren Sie die Sicherungselemente auf Vollständigkeit und auf Beschädigungen.
- ▶ Vervollständigen Sie die Sicherungselemente unverzüglich, falls Sie einen Verlust feststellen.
- ▶ Ersetzen Sie die Sicherungselemente bei jeglichem Anzeichen von Beschädigung.
- ▶ Arbeiten Sie nur mit dem Schnellwechselsystem, wenn Sie den einwandfreien und vollständigen Zustand der Sicherungselemente bestätigen können.

23.3 Lasthaken (Option) prüfen

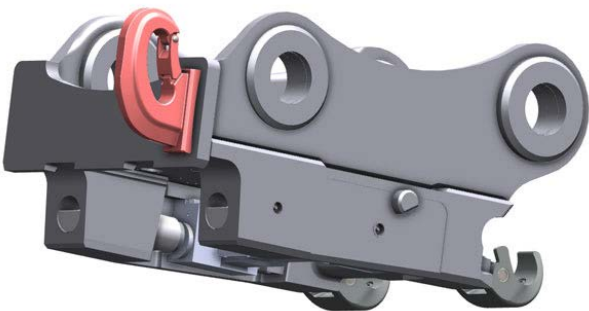


Abbildung 130: Lasthaken am Schnellwechsler

Sicht- und Funktionsprüfung durchführen

- ▶ Kontrollieren Sie den **Lasthaken** auf Beschädigungen und Verformungen.
- ▶ Tauschen Sie den Lasthaken unverzüglich aus, falls Sie Verformungen oder gar Risse oder Brüche feststellen.
- ▶ Prüfen Sie die **Lasthakensicherung** auf Freigängigkeit und Verformung.

Die Lasthakensicherung muss selbständig und leichtgängig schließen.

- ▶ Tauschen Sie die Lasthakensicherung aus, falls Sie Beschädigungen oder Funktionsstörungen erkennen.
- ▶ Benutzen Sie den Lasthaken nur, wenn Sie dessen einwandfreien Zustand bestätigen können.

23.4 Fallsicherung prüfen

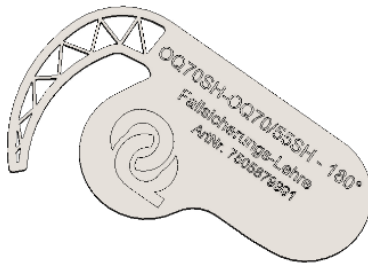


Abbildung 131: Fallsicherungslehre

Fallsicherungslehre im Lieferumfang

Die Lehre ist im Lieferumfang des Tiltwechslers enthalten. Die Lehre muss immer in der Baggerkabine mitgeführt werden.

- So können Sie nach einem eingetretenen Notfall sofort prüfen, ob die Fallsicherung weiterhin benutzbar ist.

Geometrie prüfen

- Führen Sie vor jedem Schicht- / Arbeitsbeginn und sofort nach jeder Belastung der Fallsicherung eine Prüfung der Geometrie durch.
- Überprüfen Sie die Geometrie der beidseitigen Fallsicherungen.
- Stecken Sie die Lehre in die Fallsicherungen.
- Kontrollieren Sie, wie nachfolgend gezeigt, ob die Fallsicherungen bereits unzulässig verschlissen oder verformt sind.

Falls die konvexe Form der Lehre nicht mehr formschlüssig an einer Fallsicherung anliegt, dann ist die Verschleißgrenze überschritten bzw. eine unzulässige Verformung eingetreten.

- Tauschen Sie die Fallsicherung sofort aus, falls Sie eine unzulässigen Verschleiß oder eine Verformung feststellen.



Abbildung 132: korrekter Sitz der Lehre



Abbildung 133: Fallsicherung verschlissen/verformt

23.5 Verriegelungszyylinder und Seitenflächen abschmieren

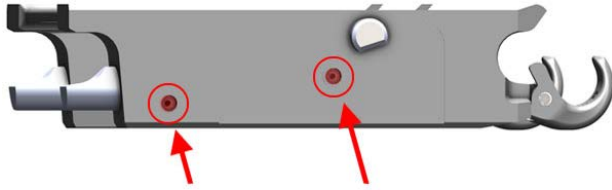


Abbildung 134: Schmierpunkte mit Schmiernippel

Abschmieren mit der Fettpresse

Schmiernippel befinden sich beidseitig am Schnellwechsler.

- ▶ Säubern Sie die Schmiernippel vor dem Abschmieren.
- ▶ Verwenden Sie ein Langzeitfett für hohe Belastungen zum Abschmieren der Verriegelungszyylinder.
 - Z.B. Lithiumverseiftes Mehrzweckfett mit EP-Additiven für hohe Belastungen.
- ▶ Schmieren Sie die beiden Verriegelungszyylinder ab, bis an den Lagerbuchsen frisches Fett austritt.

Beim Modell OQ 40 SH:

- ▶ Stellen Sie noch einmal sicher, dass der Bagger abgestellt, gegen Wiedereinschalten gesichert und dessen Arbeitshydraulik druckfrei ist.
- ✓ So verhindern Sie, dass sich der H-Zylinder unerwartet bewegt, während Sie Fett auftragen.

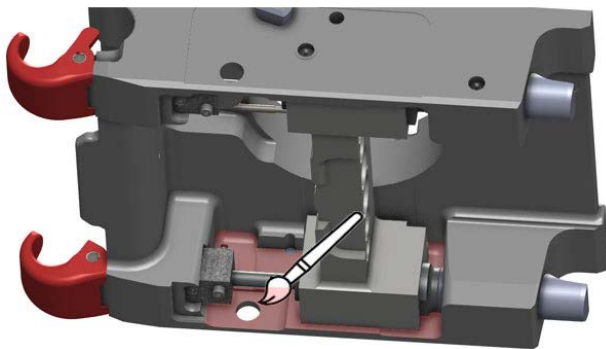


Abbildung 135: Seitenflächen abschmieren

Fett auftragen

- ▶ Schmieren Sie die Seitenflächen von der Innenseite aus mit Fett.
 - Dabei muss sich der H-Zylinder in seinen beiden Endstellungen befinden.
- ▶ Verwenden Sie für den Fettauftrag einen Pinsel, der keine Haare verliert.

24 Instandhalten

Handlungsanleitungen in diesem Kapitel wenden sich an die ausgebildete Fachkraft	
Personen in dieser Anleitung	Entsprechend der jeweils auszuführenden Tätigkeit: ■ Mechanik-, und/oder Hydraulik-Fachkraft
Nötige Ausbildung und erlaubte Tätigkeiten	Siehe <i>Punkt 1.4.2 Installations-, Reparatur- und Instandhaltungspersonal</i> dieser Betriebsanleitung
Persönliche Schutzausrüstung tragen	      Siehe auch <i>Punkt 1.5</i> dieser Betriebsanleitung.

ACHTUNG



Funktionsstörung durch Fremdkörper und Schmutz ausschließen

- ▶ Achten Sie während der Instandhaltungsarbeiten auf die Sauberkeit aller Teile. Verunreinigungen im Hydrauliksystem können Funktionsstörungen verursachen.
- ▶ Legen Sie die Bestandteile des Schnellwechslers niemals auf schmutzigem Untergrund ab.
- ▶ Bereiten Sie die Arbeitsumgebung entsprechend vor.

Schützen Sie Ihre Umwelt

- ▶ Fangen Sie austretendes Öl sicher und vollständig auf.
- ▶ lassen Sie austretendes Öl niemals in den Erdboden gelangen.
- ▶ Führen Sie Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten nur an dafür ausgerüsteten Plätzen mit Schmutz- und Ölabscheidern durch.

24.1 Schnellkupplungen instandhalten

Bevor Sie mit der Arbeit beginnen

Handlungsanleitungen zu den nachfolgenden Tätigkeiten → Kapitel 19, ab Seite 124

- ▶ Stellen/legen Sie ein noch aufgenommenes Anbaugerät sicher ab.
- ▶ **VERRIEGELN** Sie die Riegelbolzen des Schnellwechslers.
- ▶ Stellen Sie schließlich den Bagger sicher ab.
- ▶ Sichern Sie den Bagger gegen Wegrollen und dessen Oberwagen gegen Verdrehen.

Prüfen, ggfs. Reinigen

Handlungsanleitungen zu den nachfolgenden Tätigkeiten → Kapitel 21, ab Seite 136

- ▶ Überprüfen Sie vor jedem Verwenden den Schnellwechsler und den Geräteadapter sowie deren Bestandteile auf Sauberkeit.

Falls Sie Verunreinigungen, Ölaustritt, Schnee oder Eis feststellen:

- ▶ Reinigen Sie alle Bestandteile.

Verschleiß und Alterung

Die Schnellkupplungen für den Anschluss eines Anbaugerätes an den Bagger sind Verschleiß und Alterung ausgesetzt. Wenn diese undicht werden, müssen sie gewartet oder ausgetauscht werden.



Falls Sie Ersatzteile beschaffen müssen

- ▶ Wenden Sie sich an die nächstgelegene OilQuick-Vertretung.
Diese führt auf Wunsch auch Wartungsarbeiten aus.

Ursache einer Leckage erkennen

Im Fall einer Leckage **während der Verwendung eines angeschlossenen Anbaugerätes** ist wahrscheinlich die Nasendichtung der Schnellkupplungs-Muffe schadhaft und muss deshalb ausgetauscht werden.

- ▶ Tauschen Sie die Nasendichtung aus.

Wenn eine Leckage **sowohl bei angekuppeltem als auch bei nicht angekuppeltem Anbaugerät** auftritt, ist eine Beschädigung der Schnellkupplungs-Muffe wahrscheinlicher.

- ▶ Tauschen Sie die Schnellkupplungs-Muffe aus.

24.1.1 Nasendichtung an der Schnellkupplungs-Muffe austauschen

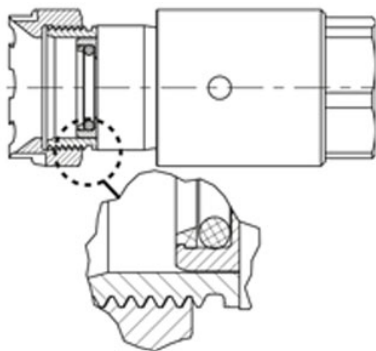


Abbildung 136: Nasendichtung mit Stützring

Schadhafte Teile entfernen

- Entfernen Sie die schadhafte Nasendichtung und deren Stützring aus der Schnellkupplungs-Muffe.
- Reinigen Sie den Sitz in der Schnellkupplung gründlich.

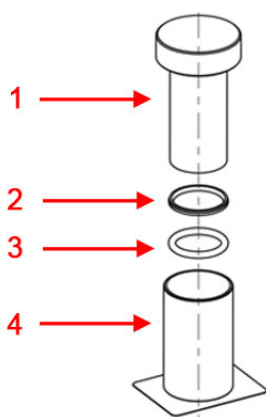


Abbildung 137: O-Ring in das Montagewerkzeug einsetzen

Montagewerkzeug „Pusher“ vorbereiten

- 1 Pusherkolben
- 2 Stützring
- 3 Nasendichtung (O-Ring)
- 4 Pusherrohr

- Montieren Sie die neue Nasendichtung mit dem Montagewerkzeug „Pusher“.
- Bereiten Sie das Montagewerkzeug so vor, dass das **Pusherrohr (4)** mit seinem innen konischen Ende nach oben zeigt.
- Stellen Sie das Pusherrohr auf einer sauberen Tischplatte oder einer anderen ebenen Fläche ab.



Einlege-Richtung und -Reihenfolge unterscheiden sich

- ▶ Achten Sie darauf, welche Größe der Schnellkupplungs-Muffe Sie reparieren.
- ▶ Wählen Sie, je nach Größe der Schnellkupplungs-Muffe, die passende Arbeitsweise.
 - Kupplungs-Muffen der Größen $\frac{1}{2}$ " , $\frac{3}{4}$ " und 1" oder
 - Kupplungs-Muffe der Größe $\frac{1}{4}$ ".

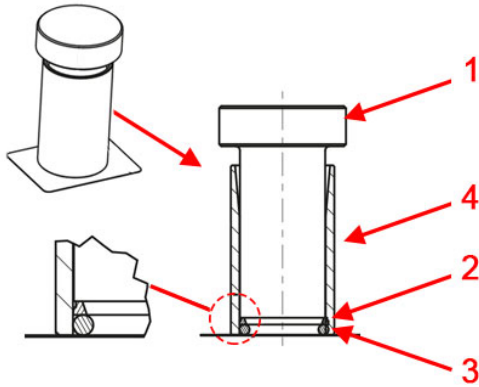


Abbildung 138: O-Ring im Montagewerkzeug positionieren

Schnellkupplungs-Muffen der Größen $\frac{1}{2}$ " , $\frac{3}{4}$ " und 1"

- a) Setzen Sie die neue **Nasendichtung (3)** von oben in das **Pusherrohr (4)** ein.
- b) Setzen Sie danach den **Stützring (2)** mit der schwarz gekennzeichneten Seite nach oben in das **Pusherrohr (4)** ein.
- c) Drücken Sie die eingesetzten Teile mit dem **Pusherkolben (1)** vollständig nach unten.

Schnellkupplungs-Muffen der Größe $\frac{1}{4}$ "

Anders als bei den großen Schnellkupplungs-Muffen muss hier das Pusherrohr von unten bestückt werden.

- a) Setzen Sie zuerst den Stützring, mit der schwarz gekennzeichneten Seite nach oben, in das **Pusherrohr (4)** ein.
- b) Setzen Sie danach die neue **Nasendichtung (3)** von unten in das **Pusherrohr (4)** ein.
- c) Stellen Sie das bestückte **Pusherrohr (4)** auf einer sauberen und ebenen Fläche ab.
- d) Drücken Sie die eingesetzten Teile mit dem **Pusherkolben (1)** vollständig nach unten.

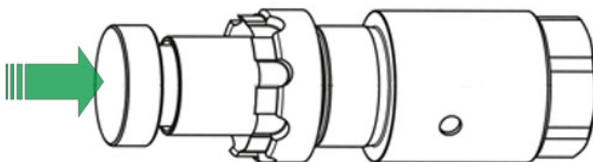


Abbildung 139: Nasendichtung und Stützring einfügen

Nasendichtung und Stützring einfügen

- a) Setzen Sie den bestückten Pusher in die Schnellkupplungs-Muffe ein.
- b) Drücken Sie den Pusherkolben stoßartig gegen die Schnellkupplungs-Muffe.
 - ✓ So fügen Sie die Nasendichtung und den Stützring in die Schnellkupplungs-Muffe ein.

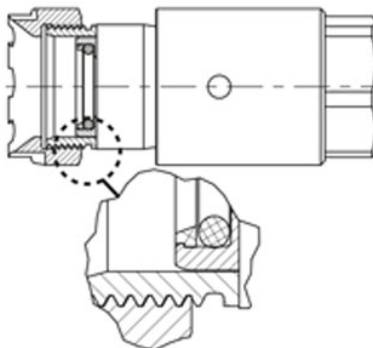


Abbildung 140: Korrekter Sitz der Nasendichtung mit Stützring

Korrekten Sitz prüfen

- ▶ Überprüfen, ob die Nasendichtung richtig montiert ist.

24.1.2 Schnellkupplungs-Muffe austauschen – mit Sicherungsring gesichert

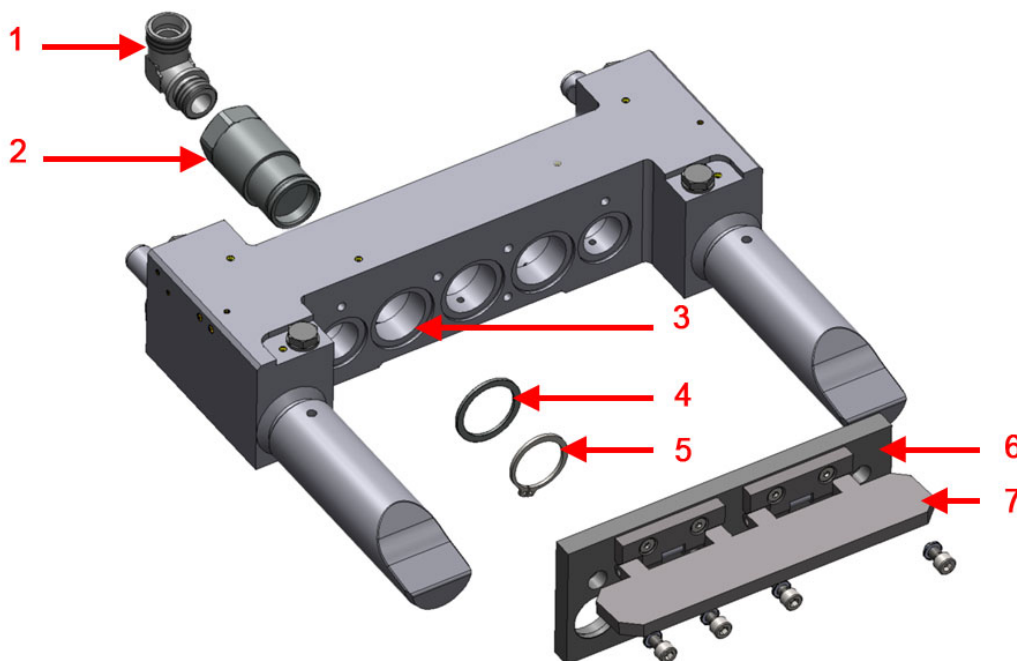


Abbildung 141: H-Zylinder – wichtige Bestandteile zum Austausch der Schnellkupplungs-Muffe

- | | | | |
|---|---------------------------------|---|----------------|
| 1 | Hydraulikanschluss | 5 | Sicherungsring |
| 2 | Schnellkupplungs-Muffe | 6 | Führungsplatte |
| 3 | Sitz der Schnellkupplungs-Muffe | 7 | Schutzklappe |
| 4 | Stahlscheibe | | |

Schnellkupplungs-Muffe austauschen:

- ▶ Öffnen Sie die **Schutzklappe (7)**, siehe *Punkt 22.2* dieser Betriebsanleitung.
- ▶ Stellen Sie den Bagger sicher ab und machen Sie die Arbeitshydraulik drucklos.
- ▶ Schrauben Sie die **Führungsplatte (6)** vom H-Zylinder.
 - **Sicherungsring (5)** und die **Stahlscheibe (4)** sind nun zugänglich.
- ▶ Entfernen und entsorgen Sie den **Sicherungsring (5)** und die **Stahlscheibe (4)**.
- ▶ Ziehen Sie die **Schnellkupplungs-Muffe (2)** aus ihrem **Sitz (3)** im H-Zylinder.
- ▶ Lösen Sie den **Hydraulikanschluss (1)** (Schlauch/Rohr/Adapter) von der **Schnellkupplungs-Muffe (2)**.
- ▶ Regenerieren Sie die defekte Schnellkupplungs-Muffe. Schicken Sie diese zum Hersteller OilQuick zurück oder ersetzen und entsorgen Sie die defekte Schnellkupplungs-Muffe.
- ▶ Montieren Sie den Hydraulikanschluss wieder an der neuen Schnellkupplungs-Muffe.
- ▶ Reinigen und entfetten Sie vor dem Zusammenbau den Sitz am H-Zylinder.
- ▶ Bauen Sie die demontierten Teile in umgekehrter Reihenfolge zusammen.

24.1.3 Schnellkupplungs-Muffe austauschen – mit Nasenmutter gesichert

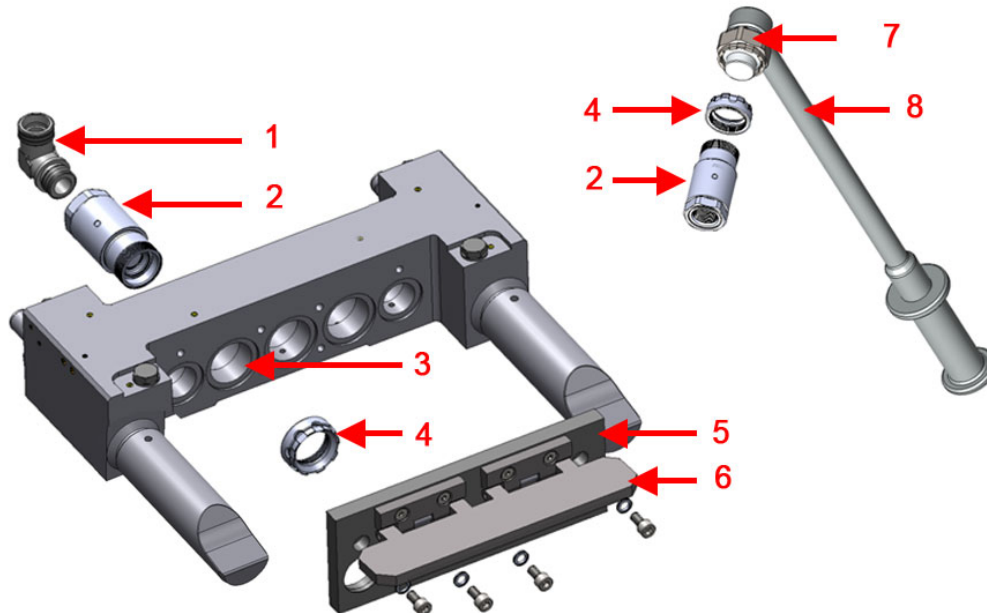


Abbildung 142: H-Zylinder – wichtige Bestandteile zum Austausch der Schnellkupplungs-Muffe

- | | | | |
|---|---------------------------------|---|---|
| 1 | Hydraulikanschluss | 5 | Führungsplatte |
| 2 | Schnellkupplungs-Muffe | 6 | Schutzklappe |
| 3 | Sitz der Schnellkupplungs-Muffe | 7 | Montagewerkzeug (Zubehör) |
| 4 | Nasenmutter | 8 | Drehmomentschlüssel (nicht im Lieferumfang) |

Defekte Schnellkupplungs-Muffe ausbauen:

- ▶ Öffnen Sie die **Schutzklappe (6)**, siehe *Punkt 22.2* dieser Betriebsanleitung.
- ▶ Stellen Sie den Bagger sicher ab und machen Sie die Arbeitshydraulik drucklos.
- ▶ Schrauben Sie die **Führungsplatte (5)** vom H-Zylinder.
 - Die Nasenmutter (4) ist nun zugänglich.
- ▶ Schrauben Sie die **Nasenmutter (4)** mit Hilfe des **Montagewerkzeugs (7)** und eines Gelenkgriffes heraus.
- ▶ Ziehen Sie die **Schnellkupplungs-Muffe (2)** aus ihrem Sitz im H-Zylinder.
- ▶ Lösen Sie den **Hydraulikanschluss (1)** (Schlauch/Rohr/Adapter) von der **Schnellkupplungs-Muffe (2)**.
- ▶ Entsorgen Sie die defekte Schnellkupplungs-Muffe.
- ▶ Montieren Sie den Hydraulikanschluss wieder an der neuen Schnellkupplungs-Muffe.

Neue Schnellkupplungs-Muffe wieder einbauen:

- ▶ Reinigen und entfetten Sie vor dem Zusammenbau den **Sitz (3)** am H-Zylinder.
- ▶ Führen Sie die neue **Schnellkupplungs-Muffe (2)** in ihren Sitz am H-Zylinder.
- ▶ Schrauben Sie die Nasenmutter per Hand fest.
- ▶ Ziehen Sie dann die Nasenmutter mit Hilfe des Montagewerkzeugs und einem Drehmomentschlüssel mit dem hier angegebenen Anzugsmoment an der Schnellkupplung fest.

Anzugsmomente	
1/2"	175 ± 25 Nm
3/4"	275 ± 25 Nm
1"	375 ± 25 Nm
1 1/2"	575 ± 25 Nm

- ▶ Bauen Sie die übrigen Teile in umgekehrter Reihenfolge wieder zusammen.

24.2 Sichtbolzen einstellen – bei mechanischer Verriegelungsanzeige

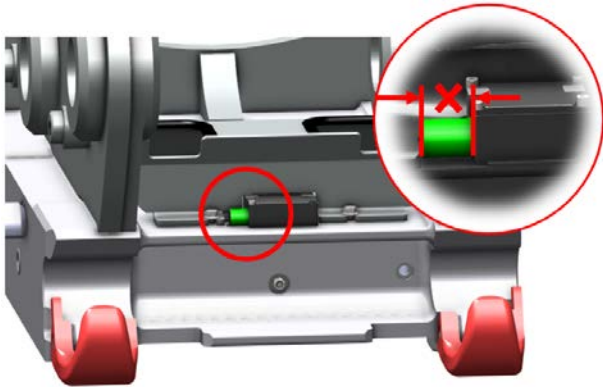


Abbildung 143: Einstellmaß „X“ fehlerhaft

Falls die Prüfung des Sichtbolzens eine nötige Einstellung ergab:

Der Sichtbolzen muss bei korrekt verriegeltem Geräteadapter 13,5 mm +/- 0,5 mm aus dem Gehäuse ragen.

- ▶ Beachten Sie dazu auch *Punkt 22.3* dieser Betriebsanleitung.
- ▶ Arbeiten Sie Schritt für Schritt gemäß der nachfolgenden Anleitung, falls Sie Einstellarbeiten vornehmen müssen.

OilQuick Schnellwechselsystem und Bagger vorbereiten

Handlungsanleitungen zu den nachfolgenden Tätigkeiten → Kapitel 19, ab Seite 124

- a) Stellen/legen Sie ein noch aufgenommenes Anbaugerät sicher ab.
- b) **VERRIEGELN** Sie die Riegelbolzen des Schnellwechslers.
- c) Verhindern Sie jegliches Arbeiten unter oder neben angehobenen Lasten.
 - Legen Sie dazu den Schnellwechsler so auf einer sauberen, ebenen und tragfähigen Oberfläche ab, dass ein weiteres Absacken oder Umfallen während der Einstellarbeiten sicher verhindert ist.
 - Verwenden Sie dazu z.B. einen Schwerlast-Hubtisch mit ausreichender Tragfähigkeit oder
 - setzen Sie den Schnellwechsler bis zum Boden ab und legen ihn vorsichtig zur Seite um.
 - Verwenden Sie niemals gestapelte Paletten oder andere unsichere Unterbauten gegen Absacken.
- d) Stellen Sie den Bagger am Montageort sicher ab.
- e) Sichern Sie den Bagger gegen Wegrollen und dessen Oberwagen gegen Verdrehen.
- f) Sichern Sie den abgeschalteten Bagger gegen jegliche unbefugte Wiederinbetriebnahme.

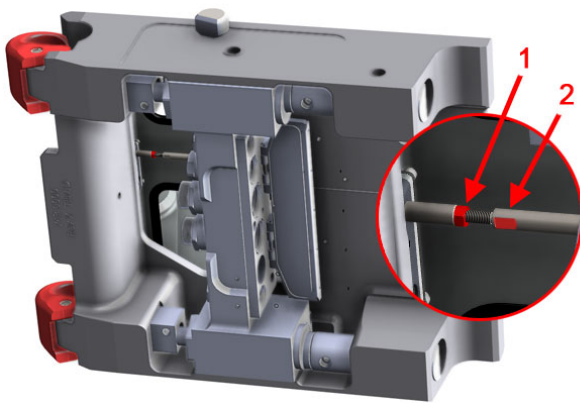


Abbildung 144: Sichtbolzen einstellen

Möglichkeit 1:
Der Sichtbolzen ragt nicht weit genug heraus

Benutzen Sie zu den Einstellarbeiten zwei Gabelschlüssel der Größe SW13.

- Lösen Sie die **Kontermutter (1)** und drehen diese eine Umdrehung gegen den Uhrzeigersinn heraus.
- Drehen Sie die **Einstellstange (2)** zunächst eine Umdrehung gegen den Uhrzeigersinn heraus.
- Ziehen Sie die **Kontermutter (1)** wieder fest.

Möglichkeit 2:
Der Sichtbolzen ragt zu weit heraus

- Lösen Sie die **Kontermutter (1)** und drehen diese eine Umdrehung gegen den Uhrzeigersinn heraus.
- Drehen Sie die **Einstellstange (2)** zunächst eine Umdrehung im Uhrzeigersinn.
- Ziehen Sie die **Kontermutter (1)** wieder fest.

- Nehmen Sie gemäß *Kapitel 17 Ankuppeln eines Anbaugerätes* dieser Betriebsanleitung das Anbaugerät wieder auf.

 WARNUNG

Warnung vor herabfallenden Teilen durch Fehlverriegelung

Während den Einstellarbeiten kann die Sichtanzeige ggfs. noch fehlerhaft anzeigen.

- Achten Sie deshalb besonders darauf, dass die Riegelbolzen korrekt und vollständig ausgefahren sind und der Geräteadapter sicher aufgenommen ist.
- Begeben Sie sich niemals unter angehobene Lasten.

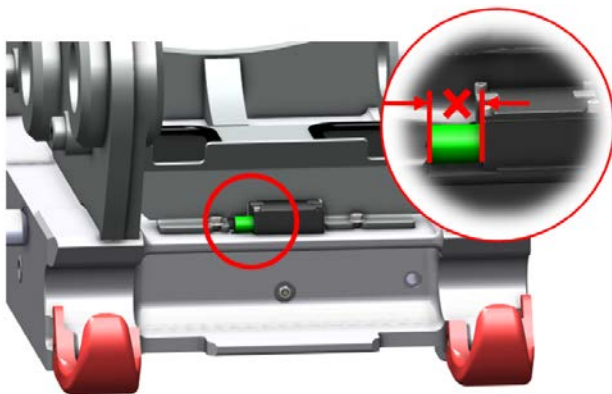


Abbildung 145: Richtiges Einstellmaß „X“

Mindestabstand noch einmal kontrollieren

Das gezeigte Maß „X“ muss 13,5 mm +/- 0,5 mm betragen.

- Messen Sie den Abstand des ausgefahrenen Sichtbolzens.

Falls der Abstand des ausgefahrenen Sichtbolzens zum Gehäuse der Sichtanzeige vom tolerierten Maß abweicht:

- Justieren Sie die Anlenk-Komponenten der Sichtanzeige erneut.
- Wiederholen Sie dazu Schritt für Schritt alle Handlungsanleitungen gemäß diesem Unterpunkt der Betriebsanleitung.

25 Intervalle zu Pflege-, Kontroll- und Wartungsarbeiten

WARNUNG



Warnung vor jeglichem Verwenden ohne Einhaltung der Wartungsintervalle

Die Durchführung der in dieser Betriebsanleitung genannten Kontroll- und Wartungstätigkeiten erhalten die Sicherheit an Ihrem Arbeitsplatz.

- ▶ Führen Sie die in dieser Betriebsanleitung genannten Wartungstätigkeiten stets innerhalb der nachfolgend genannten Intervalle aus.
- ▶ Führen Sie die Pflege-, Kontroll- und Wartungstätigkeiten genau nach den Handlungsanleitungen dieser Betriebsanleitung aus.
- ▶ Arbeiten Sie erst dann mit dem Schnellwechselsystem, wenn Sie den einwandfreien und vollständigen Zustand des Schnellwechselsystems und dessen Bestandteile bestätigen können.
- ✓ So verhindern Sie gefährliche Situationen bei der Verwendung des Schnellwechselsystems die durch nicht eingehaltene Wartungsintervalle entstehen können.

Falls Sie während der nachfolgend beschriebenen Pflege-, Kontroll- oder Wartungsarbeiten einen Mangel feststellen:

- ▶ Ziehen Sie eine der nötigen Arbeiten entsprechend ausgebildete Fachkraft hinzu.
- ▶ Lassen Sie jeglichen Mangel unverzüglich instand setzen.
- ▶ Arbeiten Sie nur mit dem Schnellwechselsystem, wenn Sie den ordnungsgemäßen Zustand und die ordnungsgemäße Funktion aller Teile bestätigen können.



Falls Sie Ersatzteile beschaffen müssen

- ▶ Wenden Sie sich an die nächstgelegene OilQuick-Vertretung.
- Diese führt auf Wunsch auch Wartungsarbeiten aus.

25.1 Pflegen und Kontrollieren – Bedienerperson

Mindestanforderungen zur regelmäßigen Kontrolle und Wartung	 Intervalle						
	Zu Beginn jeden Arbeitstages oder jeder Schicht						
	Am Ende des Arbeitstages oder jeder Schicht						
	monatlich						
	jährlich						
	alle 6 Jahre nach Stillstand, ab 6 Wo. nach Reparatur						
19.5 Arbeiten beenden – Schnellwechsler VERRIEGELN		X				X	
22.1 Ankuppeln und Abstellen des Anbaugerätes kontrollieren	X					X	
22.2 Schutzklappe – Funktion prüfen	X	X				X	
21 Reinigen und dessen Unterpunkte ■ Eis, Matsch und Schnee ■ Adapter-Achsaufnahmen ■ Schnellkupplungs-Stecker ■ Schnellkupplungs-Muffen	X	X				X	X
21.2 Verriegelungsanzeige reinigen Die Verriegelungsanzeige muss jederzeit sauber und sichtbar sein.	X	X				X	
23.1 Schnellwechselsystem kontrollieren ■ Beschädigungen, ■ Verformungen und Rissbildungen, ■ ordnungsgemäße Schlauchführungen, ■ Leckagen an der hydraulischen Ausrüstung und ■ Beschädigungen an der elektrischen Ausrüstung	X	X				X	
23.2 Sicherungselemente der Bolzen prüfen	X	X				X	
23.3 Lasthaken (Option) prüfen	X	X	X			X	
23.4 Fallsicherung prüfen * zusätzlich nach jeder Belastung der Fallsicherung, z.B. nach dem Absturz eines Anbaugerätes in die Fallsicherung	X	X					nach jeder Belastung der Fallsicherung
23.5 Verriegelungszyylinder und Seitenflächen abschmieren		X	X			X	X

25.2 Kontrollieren und Instandhalten – Fachkraft

Mindestanforderungen zur regelmäßigen Kontrolle und Wartung	 Intervalle						
	Nach Bedarf						
	monatlich						
	jährlich						
	alle 4 Jahre				alle 6 Jahre		
					nach Stillstand, ab 6 Wo.	nach Reparatur	
19.5 Arbeiten beenden – Schnellwechsler VERRIEGELN	X	X				X	
22.1 Ankuppeln und Abstellen des Anbaugerätes kontrollieren	X	X				X	X
22.2 Schutzklappe – Funktion prüfen	X	X				X	X
23.1 Schnellwechselsystem kontrollieren ■ Beschädigungen, ■ Verformungen und Rissbildungen, ■ ordnungsgemäße Schlauchführungen, ■ Leckagen an der hydraulischen Ausrüstung und ■ Beschädigungen an der elektrischen Ausrüstung	X	X				X	
23.2 Sicherungselemente der Bolzen prüfen	X	X				X	X
23.3 Lasthaken (Option) prüfen	X						X
23.4 Fallsicherung prüfen	X						X
23.5 Verriegelungszyylinder und Seitenflächen abschmieren	X	X					X
24.1 Schnellkupplungen instandhalten	X						
Überprüfen, ob die Riegelbolzen Spiel aufweisen	X	X					X
Sicherheitsrelevante Bauteile rechtzeitig tauschen:							
Hydraulik-Schläuche erneuern	X				X		

26 Störungen erkennen und beheben

Handlungsanleitungen in diesem Kapitel wenden sich an die Bedienperson	
Personen in dieser Anleitung	Bediener / Bedienperson mit Schulung und Unterweisung
Nötige Ausbildung und erlaubte Tätigkeiten	Siehe <i>Punkt 1.4.1 Bedienperson</i> dieser Betriebsanleitung
Persönliche Schutzausrüstung tragen	      Siehe auch <i>Punkt 1.5</i> dieser Betriebsanleitung.

Manche Handlungsanleitungen in diesem Kapitel wenden sich an die Fachkraft	
In diesem Kapitel wird zu verschiedenen Tätigkeiten aufgefordert, die Fachkenntnisse erfordern, die in dieser Anleitung nicht vermittelt werden können. ▶ Ziehen Sie eine für die jeweilige Tätigkeit ausgebildete Fachkraft hinzu, wenn Sie die Anleitung dazu auffordert. ▶ Versuchen Sie diese Tätigkeiten niemals selbst durchzuführen, wenn Ihnen die nötige Fachkenntnis und Ausbildung dazu fehlt. ▶ Sorgen Sie dafür, dass auch jegliches hinzugezogenes Fachpersonal diese Anleitung gelesen und verstanden hat, bevor es versucht Störungen zu beheben.	
Personen in dieser Anleitung	Entsprechend der jeweils auszuführenden Tätigkeit: ■ Mechanik-, Elektrik- und/oder Hydraulik-Fachkraft
Nötige Ausbildung und erlaubte Tätigkeiten	Siehe <i>Punkt 1.4.2 Installations-, Reparatur- und Instandhaltungspersonal</i> dieser Betriebsanleitung

WARNUNG



Nicht ausreichend qualifiziertes Personal kann durch Fehlbedienungen Personen- und Sachschäden verursachen

- ▶ Warten oder reparieren Sie das Schnellwechselsystem nur dann, wenn Sie eine für die jeweilige Tätigkeit ausgebildete Fachkraft sind.

Beschreibungen und Anleitungen zu Wartungs- und Reparaturarbeiten setzen das Fachwissen einer **ausgebildeten Fachkraft** voraus.

Die für die jeweilige Tätigkeit ausgebildete Fachkraft muss aufgrund ihrer Ausbildung und beruflichen Tätigkeit nachweislich in der Lage sein, Gefahren und Risiken zu erkennen, die von der jeweiligen Tätigkeit ausgehen oder entstehen können.

- ▶ Halten Sie dazu auch die einschlägigen Unfallverhütungsvorschriften und Vorschriften zum Umweltschutz ein.

Störung	mögliche Ursache	Maßnahme
Der Schnellwechsler kann nicht verriegelt werden.	Das Anbaugerät ist nicht richtig angekuppelt.	▶ Stellen Sie das Anbaugerät gemäß <i>Kapitel 19</i> wieder sicher ab, ▶ nehmen Sie das Anbaugerät Schritt für Schritt gemäß <i>Kapitel 17</i> erneut auf und ▶ führen Sie einen Verriegelungstest gemäß <i>Kapitel 18</i> dieser Betriebsanleitung durch.
	Zu niedriger Druck in der Verriegelungshydraulik, um den Schnellwechsler zu verriegeln.	▶ Ziehen Sie eine Hydraulik-Fachkraft hinzu. ▶ Lassen Sie den Druck im Verriegelungskreis überprüfen. Wenn dieser zu niedrig ist, ▶ lassen Sie die Funktion des Schnellwechslerventils überprüfen. Funktioniert das Ventil richtig, ▶ lassen Sie die Ursache bei der Baggerhydraulik suchen.
	Die Schutzklappe öffnet nicht und drückt gegen die Kupplungs-Stecker. Die Klappenöffner-Stange fehlt.	▶ Ziehen Sie eine Mechanik-Fachkraft hinzu. ▶ Lassen Sie eine neue Klappenöffner-Stange montieren oder ▶ kontaktieren Sie den OilQuick Kundendienst.
	Ein oder mehrere Kupplungs-Stecker sind nicht mehr richtig angeordnet und passen nicht in die Kupplungs-Muffen.	▶ Kontaktieren Sie den OilQuick Kundendienst.
Der Schnellwechsler kann nicht entriegelt werden.	Der Entriegelungsvorgang wurde nicht ordnungsgemäß vorgewählt oder bedient.	Falls Sie noch kein Anbaugerät aufgenommen haben: ▶ Arbeiten Sie Schritt für Schritt gemäß den Handlungsanleitungen unter <i>Punkt 17.1.5 Nicht bestückten Schnellwechsler ENTRIEGELN</i> dieser Betriebsanleitung.
		Falls Sie bereits ein Anbaugerät aufgenommen haben und dies nun abstellen möchten: Arbeiten Sie Schritt für Schritt gemäß den Handlungsanleitungen unter <i>Kapitel 19 Abstellen/Ablegen eines Anbaugerätes</i> .
	Zu niedriger Druck in der Verriegelungshydraulik, um den Schnellwechsler zu entriegeln.	▶ Ziehen Sie eine Hydraulik-Fachkraft hinzu. ▶ Lassen Sie den Druck im Verriegelungskreis überprüfen. Wenn dieser zu niedrig ist, ▶ lassen Sie die Funktion des Schnellwechslerventils überprüfen. Funktioniert das Ventil richtig, ▶ lassen Sie die Ursache bei der Baggerhydraulik suchen
	Eines der zwei vorgesteuerten Druckhalteventile am H-Zylinder ist schadhaf und öffnet nicht.	▶ Kontaktieren Sie den OilQuick Kundendienst.

Störung	mögliche Ursache	Maßnahme
Ölleckage an einer Schnellkupplung bei angekuppeltem Anbaugerät.	Nasendichtung fehlt oder ist schadhaft.	▶ Ziehen Sie eine Hydraulik-Fachkraft hinzu. ▶ Lassen Sie die Nasendichtung austauschen. <i>Punkt 24.1.1 dieser Betriebsanleitung leitet zu den nötigen Arbeitsschritten an.</i>
	Schnellkupplung ist verschmutzt oder schadhaft.	▶ Reinigen Sie die Schnellkupplung gemäß <i>Kapitel 20</i> dieser Betriebsanleitung oder ▶ ziehen Sie eine Hydraulik-Fachkraft hinzu und ▶ lassen Sie die Schnellkupplung austauschen. <i>Punkt 24.1.2 und 24.1.3 dieser Betriebsanleitung leitet zu den nötigen Arbeitsschritten an.</i>
Funktionsstörung der Hydraulik eines Anbaugerätes.	Schnellkupplung ist verschmutzt oder schadhaft.	
	Anbaugerät ist nicht richtig angekuppelt.	▶ Stellen Sie das Anbaugerät gemäß <i>Kapitel 19</i> wieder sicher ab, ▶ nehmen Sie das Anbaugerät Schritt für Schritt gemäß <i>Kapitel 17</i> erneut auf und ▶ führen Sie einen Verriegelungstest gemäß <i>Kapitel 18</i> dieser Betriebsanleitung durch.
	Nicht ausreichender Druck und/oder Ölfluss des Baggers zum Gerät.	▶ Ziehen Sie eine Hydraulik-Fachkraft hinzu. ▶ Lassen Sie die Hydraulikanlage des Baggers kontrollieren. ▶ Beachten Sie dazu die Betriebsanleitung des Baggers und/oder ▶ kontaktieren Sie den Hersteller/Lieferanten des Baggers.
	Schnellkupplungs-Stecker nicht richtig angeordnet.	▶ Kontaktieren Sie den OilQuick Kundendienst.
Funktionsstörung des Hydraulik- und/oder Elektrosystems eines Anbaugerätes.	Fehler am Hydraulik- und/oder Elektrosystem des Anbaugerätes.	▶ Ziehen Sie eine Hydraulik- / Elektro-Fachkraft hinzu. ▶ Lassen Sie das Hydraulik-/ Elektrosystem des Anbaugerätes überprüfen. ▶ Beachten Sie dazu die Betriebsanleitung des Anbaugerätes und/oder ▶ kontaktieren Sie den Hersteller/Lieferanten des Anbaugerätes.
Funktionsstörung des Elektrosystems eines Anbaugerätes.	Schadhafte Elektro-Kupplung zwischen Schnellwechsler und Anbaugerät.	 ▶ Ziehen Sie eine Elektro-Fachkraft hinzu. ▶ Lassen Sie die Verkabelung und elektrischen Kontakte überprüfen. ▶ Lassen Sie schadhafte Teile reparieren oder austauschen. ▶ Beachten Sie die Anleitung zur Elektro-Kupplung.

27 Demontieren und Entsorgen

Handlungsanleitungen in diesem Kapitel wenden sich an die ausgebildete Fachkraft	
Personen in dieser Anleitung	Entsprechend der jeweils auszuführenden Tätigkeit: ■ Mechanik-, und/oder Hydraulik-Fachkraft
Nötige Ausbildung und erlaubte Tätigkeiten	Siehe <i>Punkt 1.4.2 Installations-, Reparatur- und Instandhaltungspersonal</i> dieser Betriebsanleitung
Persönliche Schutzausrüstung tragen	 Siehe auch <i>Punkt 1.5</i> dieser Betriebsanleitung

WARNUNG



Warnung vor dem Einsatz ungeeigneter Hebezeuge und Lastaufnahmemittel

- ▶ Beachten Sie die Gewichtsangaben und verwenden Sie entsprechend geeignete Hebezeuge und Lastaufnahmemittel, wenn Sie Teile des Schnellwechselsystems anheben müssen.
- ▶ Heben Sie Teile des Schnellwechselsystems niemals mehr mit dem Bagger selbst an, sobald Sie mit Demontearbeiten begonnen haben.
- ▶ Arbeiten Sie mit größter Vorsicht, Sie handhaben sehr schwere Teile.
- ▶ Treten Sie niemals unter angehobene Lasten.

ACHTUNG



Schützen Sie Ihre Umwelt

- ▶ Fangen Sie austretendes Öl sicher und vollständig auf.
- ▶ Lassen Sie austretendes Öl niemals in den Erdboden gelangen.
- ▶ Führen Sie Demontearbeiten nur an dafür ausgerüsteten Plätzen mit Schmutz- und Ölabscheidern durch.

Anbaugerät und Bagger abstellen

Handlungsanleitungen zu den nachfolgenden Tätigkeiten → Kapitel 19, ab Seite 124

- ▶ Stellen/legen Sie ein noch aufgenommenes Anbaugerät sicher ab.
- ▶ VERRIEGELN Sie die Riegelbolzen des Schnellwechslers.
- ▶ Stellen Sie schließlich den Bagger sicher ab.
- ▶ Sichern Sie den Bagger gegen Wegrollen und dessen Oberwagen gegen Verdrehen.

27.1 Geräteadapter vom Anbaugerät demontieren

Geräteadapter können am Anbaugerät angeschraubt, angeschweißt oder angebolzt sein. Als weitere Variante stehen auch sogenannte Pendeladapter zur Verfügung, an dessen Seitenteilen das Anbaugerät pendelnd aufgenommen ist.



Demontagevorgaben beachten

- ▶ Beachten Sie die Anleitungen und Vorgaben, die vom **Hersteller des Anbaugerätes** herausgegeben wurden.
- ▶ Demontieren Sie den Geräteadapter auf die dort genannte Weise vom Anbaugerät.

27.2 Schnellwechsler vom Bagger demontieren



Reihenfolgen kennen

- ▶ Machen Sie sich zuerst mit den Arbeiten zur Installation vertraut.
- ▶ Lesen Sie dazu das *Kapitel 14* Schnellwechsler am Bagger installieren vollständig durch.
- ▶ Beginnen Sie erst mit einer Demontage, wenn Sie das Kapitel vollständig gelesen und verstanden haben.

Demontieren

- ▶ Demontieren Sie den Schnellwechsler soweit nötig / gewünscht in umgekehrter Reihenfolge.

27.3 Entsorgen



Regeln und Vorschriften zur Entsorgung kennen

- ▶ Halten Sie in jedem Fall die regional und innerbetrieblich gültigen Vorschriften zur Abfallentsorgung ein.
- ▶ Beachten Sie beim Umgang mit Ölen, Fetten und anderen chemischen Substanzen
 - die für das Produkt geltenden Sicherheitsdatenblätter sowie
 - die Vorschriften zum Schutz der Umwelt.
- ▶ Fragen Sie in Zweifelsfällen Ihren Abfallbeauftragten oder Ihren Vorgesetzten.



Schmierstoffe entfernen

- ▶ Entfernen Sie Schmierstoffe und Öle restlos aus allen Bestandteilen des Schnellwechselsystems.
- ▶ Entsorgen Sie ölhaltige bzw. schmierstoffhaltige Teile und Reinigungstücher vorschriftsmäßig mit dem Altöl.



Einzelteile sicher entsorgen

- ▶ Trennen Sie die Materialien
 - Stahl
 - Buntmetalle
 - Kunststoffe
 - Elektroschrott.
- ▶ Entsorgen Sie die Bestandteile entsprechend den örtlichen Vorschriften oder
- ▶ geben Sie die Bestandteile an den Hersteller zurück.



Elektronikschrott trennen

- ▶ Werfen Sie elektrische oder elektronische Bauteile **niemals** in den Hausmüll.
- ▶ Entsorgen Sie Elektroschrott nur in dafür vorgesehene Sammelbehälter eines Entsorgungsunternehmens.

28 EG-/EU-Konformitätserklärung

im Sinne der

EG-Richtlinie für Maschinen 2006/42/EG, Anhang II 1 A, EU-Abl. L 157/24 vom 09.06.2006
für auswechselbare Ausrüstungen gem. Artikel 1 b) und 2 b) **sowie**

EU-Richtlinie EMV 2014/30/EU, Anhang IV, EU-Abl. L 96/79 vom 26.02.2014

Hiermit erklären wir als Hersteller und in alleiniger Verantwortung, dass die nachfolgend genannte auswechselbare Ausrüstung, in ihrer Konzipierung und Bauart sowie in der von uns in Verkehr gebrachten Ausführung den einschlägigen Bestimmungen und Harmonisierungsrechtsvorschriften der oben genannten Richtlinien entspricht.

Produktbezeichnung	Hydraulisches Schnellwechselsystem mit Fallsicherung, Verriegelungsanzeige und Geräteadapter für Baggertypen gemäß Angabe auf dem Typenschild
Typ	■ OQ 40 SH / OQ 40-5 SH ■ OQ 45 SH / OQ 45-5 SH ■ OQ 60 SH / OQ 60-5 SH ■ OQ 65 SH ■ OQ Rail SH ■ OQ 70 SH ■ OQ 70/55 SH ■ OQ 80 SH ■ OQ 90 SH ■ OQ 120 SH
Identifikation	Typenschilder seitlich am Schnellwechsler und Geräteadapter
Produktionsdatum	Oktober 2021 bis
Hersteller und Anschrift	OilQuick Deutschland KG Bürgermeister-Schauer-Str. 1 82297 Steindorf
Dokumentationsbevollmächtigter	Herr Marco Enders
Angewandte harmonisierte Normen, insbesondere	Sicherheit von Maschinen und Anlagen EN ISO 12100:2010 – Risikobeurteilung EN ISO 4413:2010 – Hydraulikanlagen EN ISO 13849-1:2015 – SRP/CS EN ISO 13849-2:2012 – SRP/CS EN 60204-1:2018 – Elektrische Ausrüstung EN 60529:1991/A2:2013/AC:2019-02 – IP-Schutzarten EN ISO 13766-2:2018 – Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) EN ISO 20607:2019 – Betriebsanleitung
Ganz oder in relevanten Teilen angewandte Produktnormen	EN 474-1:2006+A6:2019 – Erdbaumaschinen ISO 13031:2016 – Earth-moving machinery - Quick couplers

Das handschriftlich unterzeichnete Original-Dokument ist Teil der produktbegleitenden Dokumentation.

Händler:



Hersteller:

OilQuick Deutschland KG
Bürgermeister-Schauer-Str. 1
D-82297 Steindorf
Deutschland

Tel: +49 (0)8202 9618 0
Fax: +49 (0)8202 9618 29
E-Mail: info@oilquick.de
www.oilquick.de

Art.Nr 69000303