



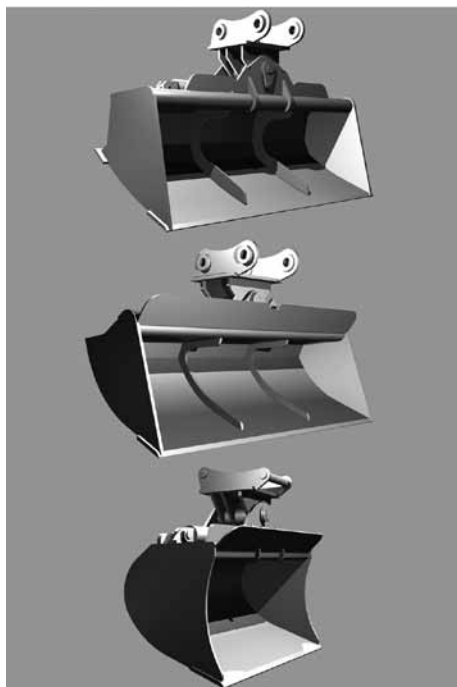
Hydraulische Löffel

Hydraulische Grabenräumlöffel

Hydraulische Schwenktieflöffel

Hydraulische Auswerferlöffel

*An Stärke
Gewinnen!*



Inhaltsverzeichnis

1 Allgemeines	4	6.3 Prüfungen.....	21
1.1 Informationen zu dieser Anleitung	4	6.4 Deinstallation	21
1.2 Symbolerklärung	4	7 Bedienung	22
1.3 Haftungsbeschränkung	5	7.1 Sicherheit	22
1.4 Urheberrecht	5	7.2 Ausschalten	23
1.5 Ersatzteile	5	7.3 Stillsetzen im Notfall	23
1.6 Garantiebestimmungen	5	7.4 Tätigkeiten nach Gebrauch	23
1.7 Kundendienst	5	8 Störungen	24
2 Sicherheit	6	8.1 Sicherheit	24
2.1 Verantwortung des Betreibers	6	8.2 Störungstabelle	25
2.2 Personalanforderungen	6	9 Wartung	26
2.2.1 Qualifikationen	6	9.1 Sicherheit	26
2.2.2 Unbefugte	7	9.2 Reinigung	27
2.2.3 Unterweisung	7	9.3 Wartungsplan	28
2.3 Bestimmungsgemäße Verwendung	7	9.4 Wartungsarbeiten	29
2.4 Persönliche Schutzausrüstung	8	9.4.1 Allgemein	29
2.5 Besondere Gefahren	9	9.5 Schraubenanzugsdrehmomente	30
2.6 Sichern gegen Wiedereinschalten	10	9.6 Maßnahmen nach erfolgter Wartung	33
2.7 Verhalten im Gefahrenfall und bei Unfällen	10	10 Anhang	33
2.8 Umweltschutz	11	10.1 Mitgelieferte Unterlagen	33
3 Technische Daten	11	10.2 Konformitätserklärung	34
3.1 Betriebsstoffe	11	11 Index	35
3.2 Typenschild	11		
4 Aufbau und Funktion	12		
4.1 Übersicht	12		
4.2 Kurzbeschreibung	13		
4.3 Anschlüsse	13		
4.4 Arbeits- und Gefahrenbereiche	14		
4.5 Zubehör	14		
5 Transport, Verpackung und Lagerung	14		
5.1 Sicherheitshinweise für den Transport	14		
5.2 Transportinspektion	15		
5.3 Verpackung	15		
5.4 Transport	16		
6 Installation und Deinstallation	18		
6.1 Sicherheit	18		
6.2 Installation	19		

1 Allgemeines

1.1 Informationen zu dieser Anleitung

Diese Anleitung ermöglicht den sicheren und effizienten Umgang mit dem Gerät.

Die Anleitung ist Bestandteil des Geräts und muss in unmittelbarer Nähe des Geräts für das Personal jederzeit zugänglich aufbewahrt werden. Das Personal muss diese Anleitung vor Beginn aller Arbeiten sorgfältig durchgelesen und verstanden haben. Grundvoraussetzung für sicheres Arbeiten ist die Einhaltung aller angegebenen Sicherheitshinweise und Handlungsanweisungen in dieser Anleitung.

Darüber hinaus gelten die örtlichen Unfallverhütungsvorschriften und allgemeinen Sicherheitsbestimmungen für den Einsatzbereich des Geräts. Abbildungen in dieser Anleitung dienen dem grundsätzlichen Verständnis und können von der tatsächlichen Ausführung des Geräts abweichen.

Neben dieser Anleitung gelten die im Anhang befindlichen Anleitungen der verbauten Komponenten.

1.2 Symbolerklärung

Sicherheitshinweise

Sicherheitshinweise sind in dieser Anleitung durch Symbole gekennzeichnet. Die Sicherheitshinweise werden durch Signalworte eingeleitet, die das Ausmaß der Gefährdung zum Ausdruck bringen.

Sicherheitshinweise unbedingt einhalten und umsichtig handeln, um Unfälle, Personen- und Sachschäden zu vermeiden.



GEFAHR!

... weist auf eine unmittelbar gefährliche Situation hin, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen führt, wenn sie nicht gemieden wird.



WARNUNG!

... weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen kann, wenn sie nicht gemieden wird.



VORSICHT!

... weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin, die zu geringfügigen oder leichten Verletzungen führen kann, wenn sie nicht gemieden wird.



VORSICHT!

... weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin, die zu Sachschäden führen kann, wenn sie nicht gemieden wird.

Tipps und Empfehlungen



HINWEIS!

... hebt nützliche Tipps und Empfehlungen sowie Informationen für einen effizienten und störungsfreien Betrieb hervor.

1.3 Haftungsbeschränkung

Alle Angaben und Hinweise in dieser Anleitung wurden unter Berücksichtigung der geltenden Normen und Vorschriften, des Stands der Technik sowie unserer langjährigen Erkenntnisse und Erfahrungen zusammengestellt.

Der Hersteller übernimmt keine Haftung für Schäden aufgrund:

- Nichtbeachtung der Anleitung
- Nichtbestimmungsgemäßer Verwendung
- Einsatz von nicht ausgebildetem Personal
- Eigenmächtiger Umbauten
- Technischer Veränderungen
- Verwendung nicht zugelassener Ersatzteile

Der tatsächliche Lieferumfang kann bei Sonderausführungen, der Inanspruchnahme zusätzlicher Bestelloptionen oder aufgrund neuester technischer Änderungen von den hier beschriebenen Erläuterungen und Darstellungen abweichen.

Es gelten die im Liefervertrag vereinbarten Verpflichtungen, die Allgemeinen Geschäftsbedingungen sowie die Lieferbedingungen des Herstellers und die zum Zeitpunkt des Vertragsabschlusses gültigen gesetzlichen Regelungen.

Technische Änderungen im Rahmen der Verbesserung der Gebrauchseigenschaften und der Weiterentwicklung behalten wir uns vor.

1.4 Urheberrecht

Diese Anleitung ist urheberrechtlich geschützt und ausschließlich für interne Zwecke bestimmt.

Überlassung der Anleitung an Dritte, Vervielfältigungen in jeglicher Art und Form – auch auszugsweise – sowie Verwertung und/oder Mitteilung des Inhaltes sind ohne schriftliche Genehmigung des Herstellers außer für interne Zwecke nicht gestattet. Zuwiderhandlungen verpflichten zu Schadenersatz. Weitere Ansprüche bleiben vorbehalten.

1.5 Ersatzteile



WARNUNG! Sicherheitsrisiko durch falsche Ersatzteile!

Falsche oder fehlerhafte Ersatzteile können die Sicherheit beeinträchtigen sowie zu Beschädigungen, Fehlfunktionen oder Totalausfall führen.

Deshalb: Nur Originalersatzteile des Herstellers verwenden.

Ersatzteile über Vertragshändler oder direkt beim Hersteller beziehen. Adresse siehe Seite 2.

Die Ersatzteilliste befindet sich im Anhang.

1.6 Garantiebestimmungen

Die Garantiebestimmungen befinden sich in den Verkaufsunterlagen.

1.7 Kundendienst

Für technische Auskünfte steht unser Kundendienst zur Verfügung. Kontaktdaten siehe Seite 2. Darüber hinaus sind unsere Mitarbeiter ständig an neuen Informationen und Erfahrungen interessiert, die sich aus der Anwendung ergeben und für die Verbesserung unserer Produkte wertvoll sein können.

2. Sicherheit

Dieser Abschnitt gibt einen Überblick über alle wichtigen Sicherheitsaspekte für einen optimalen Schutz des Personals sowie für den sicheren und störungsfreien Betrieb. Die Nichtbeachtung der in dieser Anleitung aufgeführten Handlungsanweisungen und Sicherheitshinweise kann zu erheblichen Gefährdungen führen.

2.1 Verantwortung des Betreibers

Das Gerät wird im gewerblichen Bereich eingesetzt. Der Betreiber des Geräts unterliegt daher den gesetzlichen Pflichten zur Arbeitssicherheit.

Neben den Sicherheitshinweisen in dieser Anleitung müssen die für den Einsatzbereich des Gerätes gültigen Sicherheits-, Unfallverhütungs- und Umweltschutzvorschriften eingehalten werden. Dabei gilt insbesondere:

- Der Betreiber muss sich über die geltenden Arbeitsschutzbestimmungen informieren und in einer Gefährdungsbeurteilung zusätzlich Gefahren ermitteln, die sich durch die speziellen Arbeitsbedingungen am Einsatzort des Gerätes ergeben. Diese muss er in Form von Betriebsanweisungen für den Betrieb des Gerätes umsetzen.
- Der Betreiber muss während der gesamten Einsatzzeit des Gerätes prüfen, ob die von ihm erstellten Betriebsanweisungen dem aktuellen Stand der Regelwerke entsprechen und diese falls erforderlich anpassen.
- Der Betreiber muss die Zuständigkeiten für Installation, Bedienung, Wartung und Reinigung eindeutig regeln und festlegen.
- Der Betreiber muss dafür sorgen, dass alle Mitarbeiter, die mit dem Gerät umgehen, diese Anleitung gelesen und verstanden haben. Darüber hinaus muss er das Personal in regelmäßigen Abständen schulen und über die Gefahren informieren.
- Der Betreiber muss dem Personal die erforderliche Schutzausrüstung bereitstellen.

Weiterhin ist der Betreiber dafür verantwortlich, dass das Gerät stets in technisch einwandfreiem Zustand ist, daher gilt Folgendes:

- Der Betreiber muss dafür sorgen, dass die in dieser Anleitung beschriebenen Wartungsintervalle eingehalten werden.
- Der Betreiber muss alle Sicherheitseinrichtungen regelmäßig auf Funktionsfähigkeit und Vollständigkeit überprüfen lassen.

2.2 Personalanforderungen

2.2.1 Qualifikationen



WARNUNG! Verletzungsgefahr bei unzureichender Qualifikation!

Unsachgemäßer Umgang kann zu erheblichen Personen- und Sachschäden führen.

Deshalb: Alle Tätigkeiten nur durch dafür qualifiziertes Personal durchführen lassen.

In der Betriebsanleitung werden folgende Qualifikationen für verschiedene Tätigkeitsbereiche benannt.

- **Unterwiesene Person** wurde in einer Unterweisung durch den Betreiber über die ihr übertragenen Aufgaben und möglichen Gefahren bei unsachgemäßem Verhalten unterrichtet.
- **Fachpersonal** ist aufgrund seiner fachlichen Ausbildung, Kenntnisse und Erfahrung sowie Kenntnis der einschlägigen Bestimmungen in der Lage, die ihm übertragenen Arbeiten auszuführen und mögliche Gefahren selbstständig zu erkennen und zu vermeiden.

Als Personal sind nur Personen zugelassen, von denen zu erwarten ist, dass sie ihre Arbeit zuverlässig ausführen.

Personen, deren Reaktionsfähigkeit beeinflusst ist, z. B. durch Drogen, Alkohol oder Medikamente, sind nicht zugelassen.

- Bei der Personalauswahl die am Einsatzort geltenden alters- und berufsspezifischen Vorschriften beachten.

2.2.2 Unbefugte



WARNUNG! Gefahr für Unbefugte!

Unbefugte Personen, die die hier beschriebenen Anforderungen nicht erfüllen, kennen die Gefahren im Arbeitsbereich nicht.

Deshalb:

- Unbefugte Personen vom Arbeitsbereich fernhalten.
- Im Zweifel Personen ansprechen und sie aus dem Arbeitsbereich weisen.
- Die Arbeiten unterbrechen, solange sich Unbefugte im Arbeitsbereich aufhalten.

2.2.3 Unterweisung

Das Personal muss regelmäßig vom Betreiber unterwiesen werden. Zur besseren Nachverfolgung muss die Durchführung der Unterweisung protokolliert werden.

Abb. 1: Beispiel für ein Unterweisungsprotokoll

Datum	Name	Art der Unterweisung	Unterweisung erfolgt durch	Unterschrift

2.3 Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Gerät ist ausschließlich für den hier beschriebenen Verwendungszweck konzipiert und konstruiert.

Das Gerät dient je nach Typ ausschließlich zum Aufnehmen, Transportieren, Heben und Ausschütten von Erdreich (leichte Böden).



WARNUNG! Gefahr durch nicht bestimmungsgemäße Verwendung!

Jede über die bestimmungsgemäße Verwendung hinausgehende und/oder andersartige Benutzung des Gerätes kann zu gefährlichen Situationen führen.

Deshalb:

- Das Gerät nur bestimmungsgemäß verwenden.
- Alle Angaben in dieser Betriebsanleitung strikt einhalten.
- Insbesondere folgende Verwendungen des Gerätes unterlassen.
Sie gelten als nicht bestimmungsgemäß:
- Personentransport
- Anheben und Transportieren von Lasten mittels Zugseilen und Ketten
- Einschlagen, Rammen und Stemmen von Gegenständen mittels Schaufel / Löffel
- Umschlag von Schüttgütern über dem spezifischen Schüttgewicht

Ansprüche jeglicher Art wegen Schäden aus nicht bestimmungsgemäßer Verwendung sind ausgeschlossen.

Für alle Schäden bei nicht bestimmungsgemäßer Verwendung haftet allein der Betreiber.

2.4 Persönliche Schutzausrüstung

Bei der Arbeit ist das Tragen von persönlicher Schutzausrüstung erforderlich, um die Gesundheitsgefahren zu minimieren.

→ Die für die jeweilige Arbeit notwendige Schutzausrüstung während der Arbeit stets tragen.

→ Im Arbeitsbereich angebrachte Hinweise zur persönlichen Schutzausrüstung befolgen.

Bei allen Arbeiten grundsätzlich tragen:



Arbeitsschutzkleidung

ist eng anliegende Arbeitskleidung mit geringer Reißfestigkeit, mit engen Ärmeln und ohne abstehende Teile.

Sie dient vorwiegend zum Schutz vor Erfassen durch bewegliche Maschinenteile.

Keine Ringe, Ketten und sonstigen Schmuck tragen.



Schutzhelm

zum Schutz vor herabfallenden und umherfliegenden Teilen und Materialien.



Sicherheitsschuhe

zum Schutz vor schweren herabfallenden Teilen und Ausrutschen auf rutschigem Untergrund.

Bei besonderen Arbeiten tragen

Beim Ausführen besonderer Arbeiten ist spezielle Schutzausrüstung erforderlich. Auf diese wird in den einzelnen Kapiteln dieser Anleitung gesondert hingewiesen. Im Folgenden werden diese besonderen Schutzausrüstungen erläutert:



Schutzbrille

zum Schutz der Augen vor umherfliegenden Teilen und Flüssigkeitsspritzern.



Schutzhandschuhe

zum Schutz der Hände vor Reibung, Abschürfungen, Einstichen oder tieferen Verletzungen sowie vor Berührung mit heißen Oberflächen.

2.5 Besondere Gefahren

Im folgenden Abschnitt sind Restrisiken benannt, die aufgrund einer Risikobeurteilung ermittelt wurden.

→ Die hier aufgeführten Sicherheitshinweise und die Warnhinweise in den weiteren Kapiteln dieser Anleitung beachten, um Gesundheitsgefahren zu reduzieren und gefährliche Situationen zu vermeiden.

Schwebende Lasten



GEFAHR! Lebensgefahr durch schwebende Lasten!

Herunterfallende Lasten können zu schweren Verletzungen bis hin zum Tod führen.

Deshalb:

→ Niemals unter schwebende Lasten treten.

→ Lasten nur unter Aufsicht bewegen.

→ Bei Verlassen des Arbeitsplatzes die Last absetzen.

Hydraulik



WARNUNG! Lebensgefahr durch hydraulische Energien!

Die hydraulischen Energien können schwere bis tödliche Verletzungen verursachen.

Hydraulisch angetriebene Teile können sich unerwartet bewegen.

Bei Beschädigungen einzelner Bauteile kann Hydraulikflüssigkeit unter hohem Druck austreten.

Deshalb:

→ Arbeiten an der Hydraulik nur durch geschultes Fachpersonal ausführen lassen.

→ Vor Beginn von Arbeiten an der hydraulischen Anlage diese zuerst abschalten und drucklos machen.

Druckspeicher vollständig entspannen. Auf Druckfreiheit überprüfen.

→ Druckeinstellungen nicht über die maximalen Werte hinaus verändern.

Flüssigkeitsstrahl



WARNUNG! Lebensgefahr durch Flüssigkeitsstrahl!

Bei defekten Leitungen oder Maschinenteilen kann ein Flüssigkeitsstrahl unter hohem Druck austreten.

Der Flüssigkeitsstrahl kann Körperteile abtrennen und zu schwersten Verletzungen oder zum Tode führen.

Deshalb:

→ Den Flüssigkeitsstrahl niemals berühren.

→ Sofort den Not-Aus-Taster drücken. Falls erforderlich, weitere Maßnahmen einleiten, um den Druck zu reduzieren und den Flüssigkeitsstrahl zu stoppen.

→ Austretende Flüssigkeiten sachgerecht aufnehmen und entsorgen.

→ Die defekten Teile reparieren lassen.

Scharfe Kanten und spitze Ecken



VORSICHT! Verletzungsgefahr an Kanten und Ecken!

Scharfe Kanten und spitze Ecken können an der Haut Abschürfungen und Schnitte verursachen.

Deshalb:

→ Bei Arbeiten in der Nähe von scharfen Kanten und spitzen Ecken vorsichtig vorgehen.

→ Im Zweifel Schutzhandschuhe tragen.

2.6 Sichern gegen Wiedereinschalten



GEFAHR! Lebensgefahr durch unbefugtes Wiedereinschalten!

Bei Arbeiten im Gefahrenbereich besteht die Gefahr, dass die Energieversorgung unbefugt eingeschaltet wird. Dadurch besteht Lebensgefahr für die Personen im Gefahrenbereich.

Deshalb:

- Die Hinweise zum Sichern gegen Wiedereinschalten in den Kapiteln dieser Anleitung beachten.
- Immer den unten beschriebenen Ablauf zum Sichern gegen Wiedereinschalten beachten.

Schalter mit Schloss gesichert
am:um Uhr.
NICHT EINSCHALTEN
Das Schloss darf nur
durch:
entfernt werden, nachdem sichergestellt ist, dass sich
keine Personen im Gefahrenbereich aufhalten.

Abb. 2

Abgeschaltet
am:um Uhr.
NICHT EINSCHALTEN
Einschalten darf nur
durch:
erfolgen, nachdem sichergestellt ist, dass sich keine
Personen im Gefahrenbereich aufhalten.

Abb. 3

Sichern gegen Wiedereinschalten:

1. Energieversorgung abschalten.
2. Falls möglich den Schalter mit einem Schloss sichern und ein Schild entsprechend Abb. 2 gut sichtbar am Schalter anbringen.
3. Den Schlüssel durch den auf dem Schild benannten Mitarbeiter aufbewahren lassen.
4. Falls es nicht möglich ist, einen Schalter mit Schloss zu sichern, ein Schild entsprechend Abb. 3 aufstellen.
5. Nachdem alle Arbeiten ausgeführt sind, sicherstellen, dass sich keine Personen mehr im Gefahrenbereich befinden.
6. Sicherstellen, dass alle Schutzeinrichtungen installiert und funktionstüchtig sind.
7. Erst jetzt das Schild entfernen.

2.7 Verhalten im Gefahrenfall und bei Unfällen

Vorbeugende Maßnahmen

- Stets auf Unfälle oder Feuer vorbereitet sein!
- Erste-Hilfe-Einrichtungen (Verbandkasten, Decken usw.) und Feuerlöscher griffbereit aufbewahren.
- Personal mit Unfallmelde-, Erste-Hilfe- und Rettungseinrichtungen vertraut machen.
- Zufahrtswege für Rettungsfahrzeuge frei halten.

Maßnahmen bei Unfällen

- Not-Aus sofort auslösen.
- Erste-Hilfe-Maßnahmen einleiten.
- Personen aus der Gefahrenzone bergen.
- Verantwortlichen am Einsatzort informieren.
- Rettungsdienst alarmieren.
- Zufahrtswege für Rettungsfahrzeuge frei machen.

2.8 Umweltschutz



VORSICHT! Umweltgefahr durch falschen Umgang!

Bei falschem Umgang mit umweltgefährdenden Stoffen, insbesondere bei falscher Entsorgung, können erhebliche Schäden für die Umwelt entstehen.

Deshalb:

- Die unten genannten Hinweise immer beachten.
- Wenn umweltgefährdende Stoffe versehentlich in die Umwelt gelangen, sofort geeignete Maßnahmen ergreifen.
- Im Zweifel die zuständige Kommunalbehörde über den Schaden informieren.

Folgende umweltgefährdende Stoffe werden verwendet:

Schmierstoffe Schmierstoffe wie Fette und Öle enthalten giftige Substanzen. Sie dürfen nicht in die Umwelt gelangen. Die Entsorgung muss durch einen Entsorgungs-Fachbetrieb erfolgen.

3 Technische Daten

Die allgemeinen technischen Daten, Abmessungen und Gewicht sowie die hydraulischen Anschlusswerte sind dem Bestell-/Lieferschein zu entnehmen, siehe „Anhang“. Des Weiteren sind alle benötigten technischen Daten auf dem Typenschild am Gerät zu finden, siehe „Typenschild“.

3.1 Betriebsstoffe

Betriebsstoff Typ
Hydrauliköl HLP 46 gemäß DIN 51524 T2: ISO VG 46
Schmierfett Handelsübliches Harz- und säurefreies Maschinenschmierfett

3.2 Typenschild



Abb. 4: Typenschild

Das Typenschild befindet sich an der Arbeitsausrüstung und beinhaltet folgende Angaben:

- Name, Logo des Herstellers
- Typ
- Seriennummer mit Angabe des Baujahrs
- Inhalt SAE in Liter
- Gewicht in kg

4 Aufbau und Funktion

4.1 Übersicht

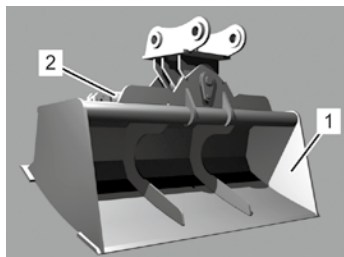


Abb. 5: Grabenräumlöffel (Beispiel)

- 1 Löffel
- 2 Hydraulische Verstelleinheit

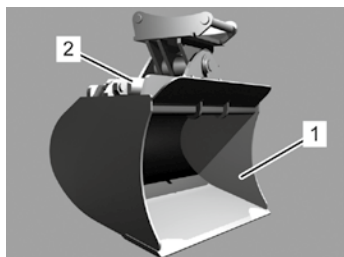


Abb. 6: Schwenktieflöffel (Beispiel)

- 1 Löffel
- 2 Hydraulische Verstelleinheit



Abb. 7: Übersicht Aufnahme Festanbau

Aufnahme Festanbau

- 1 Bolzenaugen

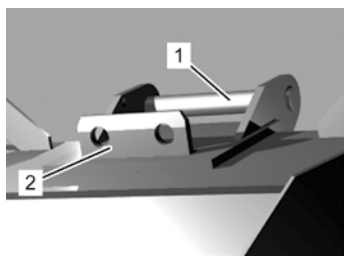


Abb. 8: Übersicht Schnellwechselaufnahme

Schnellwechselaufnahme

- 1 Aufnahmewelle
- 2 Riegelplatte mit Öffnungen für Verriegelungsbolzen Schnellwechsler

4.2 Kurzbeschreibung

Schaufeln und Löffel dürfen nur für leichte Erdarbeiten genutzt werden. Diese werden entweder mit der Erdbaumaschine mittels Bolzen oder mittels Schnellwechselsystem fest verbunden. Die Eignung einer Erdbaumaschine für Anbaugeräte ist abhängig von der Größe, dem Gewicht und der Schnittstelle. Diese Faktoren werden bei der Bestellung durch den Anbaugerätehersteller berücksichtigt und sind bei Verwendung durch den Gerätebediener zu beachten. Diverse Anbaugeräte sind nur eingeschränkt nutzbar.

4.3 Anschlüsse

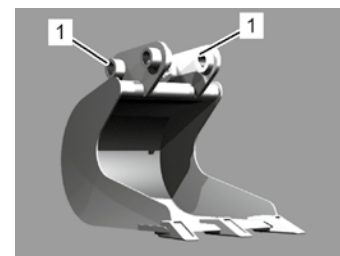


Abb. 9: Aufnahme Festanbau (Beispiel)

Anbaugeräte mit einer Aufnahme für Festanbau werden mittels der Aufnahmebohrungen (Pfeile) unter Zuhilfenahme von Stahlbolzen mit der Erdbaumaschine verbunden.

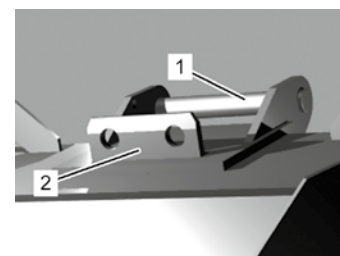


Abb. 10: Aufnahme für Schnellwechsleinrichtung (Beispiel)

Anbaugeräte mit einer Aufnahme für Schnellwechsleinrichtung werden z.B. mittels einer Aufnahmewelle (1) und einer Riegelplatte (2) durch Ausfahren der Schnellwechsel-Verriegelungsbolzen mit der Erdbaumaschine verbunden.

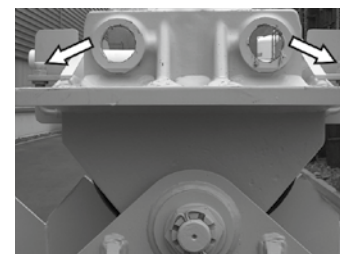


Abb. 11: Hydraulikleitungen

- Bei Arbeitsausrüstung mit hydraulischer Unterstützung oder hydraulischer Verstellung müssen die vorhandenen Hydraulikanschlüsse (Pfeile) mit der Erdbaumaschine verbunden werden, siehe Zulieferdokumentation der jeweiligen Erdbaumaschine.
- Hydraulikleitungen festziehen, siehe „Anzugsdrehmomente Hydraulikleitungen“.

4.4 Arbeits- und Gefahrenbereiche


GEFAHR! Lebensgefahr!

Körperkontakt mit in Betrieb befindlichen oder sich unkontrolliert bewegenden Gerätebauteilen kann zu schweren Verletzungen bis hin zum Tode führen!

Deshalb:

- Vor Inbetriebnahme des Gesamtgerätes ist zu prüfen, dass sich keine Personen im Gefahren- und Arbeitsbereich befinden!
- Vor Montage- und Demontearbeiten sowie Wartungs- und Prüfarbeiten ist das Gesamtgerät auszuschalten und gegen Wiedereinschalten zu sichern!

4.5 Zubehör

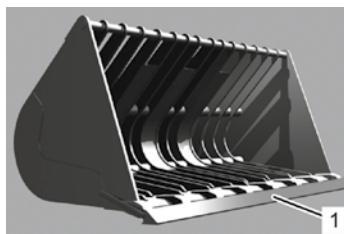


Abb. 12: Zinkenschutz (Beispiel)

Zinkenschutz

- Bei Teilnahme im öffentlichen Straßenverkehr ist zum Schutz vor Verletzungen Dritter ein Zinkenschutz (1) zu verwenden. Dies ist vom Betreiber sicherzustellen. Der Zinkenschutz kann optional beim Hersteller bestellt werden, siehe Seite 2.

5 Transport, Verpackung und Lagerung

5.1 Sicherheitshinweise für den Transport

Unsachgemäßer Transport


VORSICHT! Beschädigungen durch unsachgemäßen Transport!

Bei unsachgemäßem Transport können Sachschäden in erheblicher Höhe entstehen.

Deshalb:

- Beim Abladen der Packstücke bei Anlieferung sowie innerbetrieblichem Transport vorsichtig vorgehen und die Symbole und Hinweise auf der Verpackung beachten.
- Nur die vorgesehenen Anschlagpunkte verwenden.
- Verpackungen erst kurz vor der Montage entfernen.

Schwebende Lasten


WARNUNG! Lebensgefahr durch schwebende Lasten!

Beim Heben von Lasten besteht Lebensgefahr durch herabfallende oder unkontrolliert schwenkende Teile.

Deshalb:

- Niemals unter schwebende Lasten treten.
- Die Angaben zu den vorgesehenen Anschlagpunkten beachten.
- Nicht an hervorstehenden Maschinenteilen oder an Ösen angebaute Bauteile anschlagen und auf sicheren Sitz der Anschlagmittel achten.
- Nur zugelassene Hebezeuge und Anschlagmittel mit ausreichender Tragfähigkeit verwenden.
- Keine angerissenen oder angeschauerten Seile und Riemen verwenden.
- Seile und Gurte nicht an scharfen Kanten und Ecken anlegen, nicht knoten und nicht verdrehen.

Außermittiger Schwerpunkt


WARNUNG! Absturzgefahr durch außermittigen Schwerpunkt!

Packstücke können einen außermittigen Schwerpunkt aufweisen. Bei falschem Anschlag kann das Packstück kippen und lebensgefährliche Verletzungen verursachen.

Deshalb:

- Markierungen auf den Packstücken beachten.
- Den Kranhaken so anschlagen, dass er sich über dem Schwerpunkt befindet.
- Vorsichtig anheben und beobachten, ob die Last kippt. Falls erforderlich, den Anschlag verändern.

5.2 Transportinspektion

Die Lieferung bei Erhalt unverzüglich auf Vollständigkeit und Transportschäden prüfen.

Bei äußerlich erkennbarem Transportschaden wie folgt vorgehen:

- Lieferung nicht oder nur unter Vorbehalt entgegennehmen.
- Schadensumfang auf den Transportunterlagen oder auf dem Lieferschein des Transporteurs vermerken.
- Reklamation einleiten.


HINWEIS!

Jeden Mangel reklamieren, sobald er erkannt ist. Schadenersatzansprüche können nur innerhalb der geltenden Reklamationsfristen geltend gemacht werden.

5.3 Verpackung

Zur Verpackung

Die einzelnen Packstücke sind entsprechend den zu erwartenden Transportbedingungen verpackt. Für die Verpackung wurden ausschließlich umweltfreundliche Materialien verwendet. Die Verpackung soll die einzelnen Bauteile bis zur Montage vor Transportschäden, Korrosion und anderen Beschädigungen schützen. Daher die Verpackung nicht zerstören und erst kurz vor der Montage entfernen.

Umgang mit Verpackungsmaterialien

Verpackungsmaterial nach den jeweils gültigen gesetzlichen Bestimmungen und örtlichen Vorschriften entsorgen.



VORSICHT! Umweltschäden durch falsche Entsorgung!

Verpackungsmaterialien sind wertvolle Rohstoffe und können in vielen Fällen weiter genutzt oder sinnvoll aufbereitet und wiederverwertet werden.

Deshalb:

- Verpackungsmaterialien umweltgerecht entsorgen.
- Die örtlich geltenden Entsorgungsvorschriften beachten.
- Gegebenenfalls einen Fachbetrieb mit der Entsorgung beauftragen.

5.4 Transport

Transport von Paletten mit dem Kran

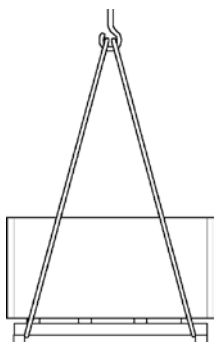


Abb. 13

Packstücke, die auf Paletten befestigt sind, können mit einem Kran unter folgenden Bedingungen transportiert werden:

- Kran und Hebezeuge müssen für das Gewicht der Packstücke ausgelegt sein.
- Der Bediener muss zum Bedienen des Kranes berechtigt sein.

Anschlagen:

1. Seile, Gurte oder Mehrpunktgehänge entsprechend Abb. 13 an der Palette anschlagen.
2. Prüfen, ob die Packstücke durch die Anschlagmittel nicht beschädigt werden. Falls erforderlich, andere Anschlagmittel verwenden.
3. Transport beginnen.

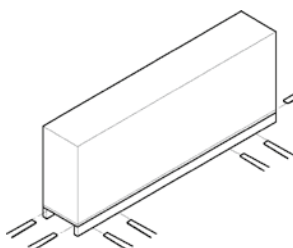


Abb. 14

Transport von Paletten mit dem Gabelstapler

Packstücke, die auf Paletten befestigt sind, können mit einem Gabelstapler unter folgenden Bedingungen transportiert werden:

- Der Gabelstapler muss entsprechend dem Gewicht der Transporteinheiten ausgelegt sein.
- Der Fahrer muss zum Fahren des Gabelstaplers berechtigt sein.

Anschlagen:

1. Den Gabelstapler mit den Gabeln zwischen oder unter die Holme der Palette fahren.
2. Die Gabeln so weit einfahren, dass sie auf der Gegenseite herausragen.
3. Sicherstellen, dass die Palette bei außermittigem Schwerpunkt nicht kippen kann.
4. Das Packstück anheben und den Transport beginnen.



GEFAHR! Lebensgefahr!

Umkippen der Erdbaumaschine führt zu Sachschaden und schweren Körperverletzungen bis hin zum Tode!

Deshalb:

- Vor Transportbeginn von montierten Geräten an Erdbaugeräten unbedingt alle Warnhinweise der jeweiligen Erdbaumaschine bezüglich Transport beachten, z.B. Kabine in Fahrtrichtung, Ausleger einklappen, siehe Zulieferdokumentation „Erdbaumaschine“!



VORSICHT! Sachschaden!

Ungenügende Bodenfreiheit des Gerätes bei Transport führt zu Sachschaden!

Deshalb:

- Vor Beginn von Transportfahrten auf ausreichende Bodenfreiheit achten!

Transport im Straßenverkehr

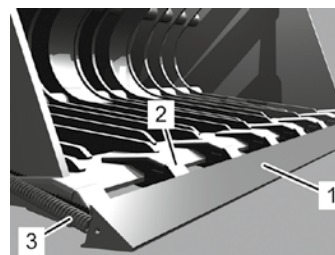


Abb. 15: Zinkenschutz montieren



GEFAHR! Lebensgefahr!

Körperkontakt mit ungeschützten Zähnen führt zu schweren Verletzungen bis hin zum Tode!

Deshalb:

- Vor Transport im öffentlichen Straßenverkehr muss bei montiertem Gerät ein Zinkenschutz verwendet werden!

1. Zinkenschutz (1) vollständig auf alle Zähne (2) aufschieben.
 2. Feder (3) seitlich in die Aufnahmebohrung am Zinkenschutz (1) und dem Gerät einsetzen.
 3. Arbeitsschritt auf der gegenüberliegenden Seite wiederholen.
 4. Zinkenschutz (1) auf festen Sitz prüfen.
- Demontage in umgekehrter Reihenfolge.



VORSICHT! Sachschaden!

Verwenden des Gerätes mit montiertem Zinkenschutz führt zu Sachschaden!

Deshalb:

- Vor Inbetriebnahme/Benutzung des Gerätes muss der Zinkenschutz vollständig entfernt werden!

6 Installation und Deinstallation

6.1 Sicherheit

Personal

→ Installation und Erstinbetriebnahme dürfen nur von speziell ausgebildetem Fachpersonal ausgeführt werden.

Persönliche Schutzausrüstung

Folgende Schutzausrüstung bei allen Arbeiten tragen:

- Schutzhelm
- Schutzhandschuhe
- Schutzkleidung
- Schutzbrille
- Sicherheitsschuhe



HINWEIS!

Auf weitere Schutzausrüstung die bei bestimmten Arbeiten zu tragen ist, wird in den Warnhinweisen dieses Kapitels gesondert hingewiesen.



WARNUNG!

Verletzungsgefahr durch unsachgemäße Installation und Erstinbetriebnahme! Unsachgemäße Installation und Erstinbetriebnahme kann zu schweren Personen- oder Sachschäden führen.

Deshalb:

- Vor Beginn der Arbeiten für ausreichende Montagefreiheit sorgen.
- Mit offenen scharfkantigen Bauteilen vorsichtig umgehen.
- Auf Ordnung und Sauberkeit am Montageplatz achten!
- Lose aufeinander- oder umherliegende Bauteile und Werkzeuge sind Unfallquellen.
- Bauteile fachgerecht montieren. Vorgeschriebene Schrauben-Anzugsdrehmomente einhalten.
- Bauteile sichern, damit sie nicht herabfallen oder umstürzen.

Sichern gegen Wiedereinschalten



GEFAHR! Lebensgefahr durch unbefugtes Wiedereinschalten!

Bei der Installation besteht die Gefahr, dass die Energieversorgung unbefugt eingeschaltet wird. Dadurch besteht Lebensgefahr für die Personen im Gefahrenbereich.

Deshalb:

- Vor Beginn der Arbeiten alle Energieversorgungen abschalten und gegen Wiedereinschalten sichern.

6.2 Installation



GEFAHR! Lebensgefahr!

Unter Druck platzende Hydraulikleitungen führen zu Sachschaden und schweren Verletzungen bis hin zum Tode!

Deshalb:

- Beschädigte Hydraulikleitungen sofort ersetzen
- Bei Montage darauf achten, dass die Hydraulikleitungen bei Verwendung nicht geknickt, gequetscht oder auf Zug belastet werden.



HINWEIS!

Vor Montage der Hydraulikleitungen an die Erdbaumaschine müssen kurz vorher die Staubkappen entfernt werden. Staubkappen gegen Verlieren sichern. Bei Demontage des Gerätes Staubkappen sofort auf die Hydraulikleitungen aufsetzen.

Festanbau

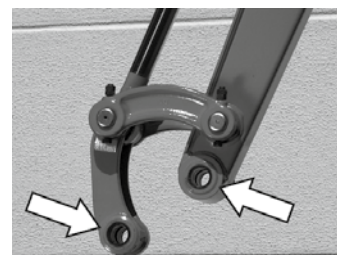


Abb. 16: Bolzenaugen prüfen



Abb. 17: Bolzen einführen

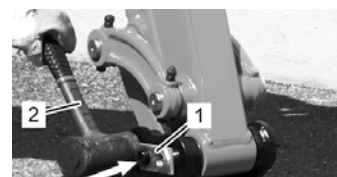


Abb. 18: Bolzen eintreiben

1. Bolzenaugen (Pfeile) jeweils beidseitig reinigen und mit etwas Schmierfett benetzen, siehe „Betriebs- und Schmierstoffe“.

2. Ausleger über dem Werkzeug ausrichten.

3. Ausleger vorsichtig in das Werkzeug einsetzen.

4. Prüfen, dass die Bolzenaugen des Werkzeugs mit den Aufnahmebohrungen des Auslegers fluchten. Falls notwendig korrigieren.

5. Bolzen (1, 2) seitlich einschieben.

6. Falls notwendig die Bolzen vorsichtig mit einem Gummihammer eintreiben.

7. Prüfen, dass die Bolzen vollständig eingeschoben sind.

8. Prüfen, dass die Führungsnase (Pfeil) korrekt in der Anschlagplatte (1) eingesetzt ist.

9. Prüfen, dass die Anschlagplatten vollständig anliegen.

Installation und Deinstallation

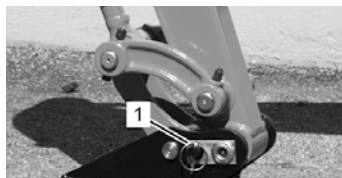


Abb. 19: Sicherungssplinte einsetzen

Hydraulikleitungen

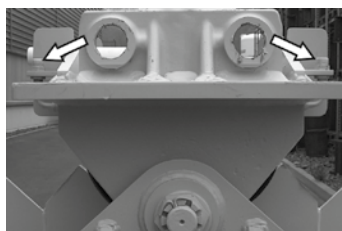


Abb. 20: Stopfen Hydraulikleitungen

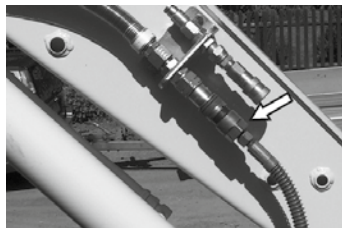


Abb. 21: Hydraulikleitungen verbinden (Beispiel)

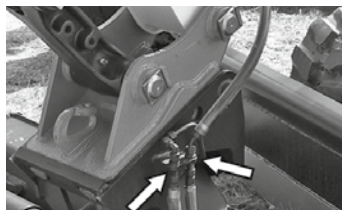


Abb. 22: Verlegung Hydraulikleitungen prüfen (Beispiel)

10. Sicherungssplint (1) von oben nach unten in den Bolzen einsetzen und den Sicherungsbügel nach unten umklappen.
11. Sicherungsbügel auf korrekten Sitz prüfen.
12. Arbeitsschritt auf der gegenüberliegenden Seite wiederholen.
13. Werkzeug auf Freigängigkeit prüfen.

1. Stopfen (Pfeile) abnehmen.

2. Hydraulikleitungen (Pfeile) des Gerätes mit den dafür vorgesehenen Hydraulikanschlüssen der Erdbaumaschine verbinden.

3. Hydraulikleitungen (Pfeile) auf korrekte Verlegung prüfen.
4. Hydraulikleitungen visuell auf Dichtheit prüfen.



GEFAHR! Verletzungsgefahr!

Unter Druck platzende Hydraulikleitungen führen zu Sachschaden und schweren Verletzungen bis hin zum Tode!

Deshalb:

→ **Unbedingt bei der Montage darauf achten, dass die Hydraulikleitungen bei Verwendung nicht geknickt, gequetscht oder auf Zug belastet werden.**

Installation und Deinstallation

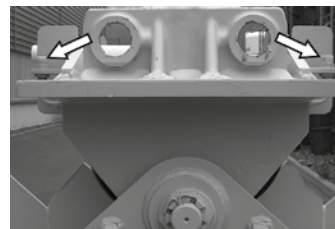


Abb. 23: Stopfen Hydraulikleitungen



HINWEIS!

Bei Demontage des Werkzeugs müssen zum Schutz vor Verunreinigungen sofort die Verschlussstopfen (Pfeile) auf die Anschlüsse der Hydraulikleitungen montiert werden!

Schnellwechselsystem

Montage der Anbaugeräte mit Schnellwechselaufnahme siehe Zulieferdokumentation „Schnellwechselaufnahme“.

6.3 Prüfungen

Festanbau

→ Vor Inbetriebnahme die Arbeitsgeräte von grobem Schmutz befreien.

→ Vor Inbetriebnahme alle Zähne auf Vollständigkeit und Zustand prüfen. Falls notwendig ersetzen siehe „Wartung“.

Schnellwechselsystem

Prüfungen der Anbaugeräte mit Schnellwechselaufnahme siehe Zulieferdokumentation „Schnellwechselaufnahme“.

6.4 Deinstallation

Festanbau

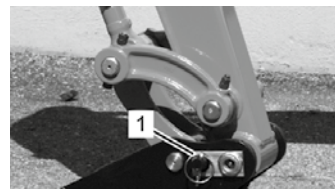


Abb. 24: Sicherungssplinte abnehmen



Abb. 25: Bolzen entfernen

1. Gerät vollständig auf den Boden absenken und gegen unkontrolliertes Fortbewegen und Umkippen sichern.
2. Sicherungsbügel nach oben umklappen und Sicherungssplint (1) nach oben aus dem Bolzen herausziehen.
3. Arbeitsschritt auf der gegenüberliegenden Seite wiederholen.
4. Bolzen vorsichtig mit einem Gummihammer und falls notwendig mit einem geeigneten Austreiber heraus schlagen.
5. Bolzen (1, 2) seitlich herausziehen.

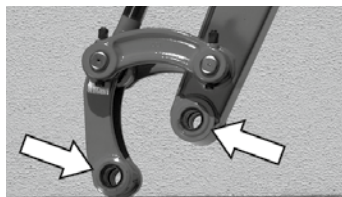


Abb. 26: Bolzenaugen prüfen

6. Ausleger vorsichtig aus dem Werkzeug heben.
7. Bolzenaugen (Pfeile) des Auslegers jeweils beidseitig reinigen und mit etwas Schmierfett benetzen, siehe „Betriebs- und Schmierstoffe“.

Schnellwechselsystem

Demontage der Anbaugeräte mit Schnellwechselaufnahme siehe Zulieferdokumentation „Schnellwechselaufnahme“.

7 Bedienung

7.1 Sicherheit



WARNUNG! Verletzungsgefahr durch unsachgemäße Bedienung!

Unsachgemäße Bedienung kann zu schweren Personen- oder Sachschäden führen.

Deshalb:

- Alle Bedienschritte gemäß den Angaben dieser Betriebsanleitung durchführen.
- Vor Beginn der Arbeiten sicherstellen, dass alle Abdeckungen und Sicherheitseinrichtungen installiert sind und ordnungsgemäß funktionieren.
- Niemals Sicherheitseinrichtung während des Betriebes außer Kraft setzen.
- Auf Ordnung und Sauberkeit im Arbeitsbereich achten! Lose aufeinander- oder umherliegende Bauteile und Werkzeuge sind Unfallquellen.

Transport im Straßenverkehr

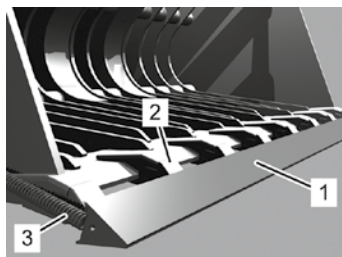


Abb. 27: Zinkenschutz montieren



GEFAHR! Lebensgefahr!

Körperkontakt mit ungeschützten Zähnen führt zu schweren Verletzungen bis hin zum Tode!

Deshalb:

- Vor Transport im öffentlichen Straßenverkehr muss bei montiertem Gerät ein Zinkenschutz verwendet werden!

1. Zinkenschutz (1) vollständig auf alle Zähne (2) aufschieben.
 2. Feder (3) seitlich in die Aufnahmebohrung am Zinkenschutz (1) und dem Gerät einsetzen.
 3. Arbeitsschritt auf der gegenüberliegenden Seite wiederholen.
 4. Zinkenschutz (1) auf festen Sitz prüfen.
- Demontage in umgekehrter Reihenfolge.



VORSICHT! Sachschaden!

Verwenden des Gerätes mit montiertem Zinkenschutz führt zu Sachschaden!

Deshalb:

- Vor Inbetriebnahme/Benutzung des Gerätes muss der Zinkenschutz vollständig entfernt werden!

7.2 Ausschalten

Vor dem Ausschalten des Gesamtgerätes muss das Anbaugerät auf festen Boden abgelegt werden, siehe Zulieferdokumentation „Erdbaumaschine“.

7.3 Stillsetzen im Notfall

In Gefahrensituationen müssen Maschinenbewegungen möglichst schnell gestoppt und die Energiezufuhr abgeschaltet werden.

Im Gefahrenfall wie folgt vorgehen:

1. Sofort ein Not-Aus einleiten.
2. Verantwortlichen am Einsatzort informieren.
3. Arzt und Feuerwehr alarmieren.
4. Personen aus der Gefahrenzone bergen, Erste-Hilfe-Maßnahmen einleiten.
5. Hauptschalter ausschalten und gegen Wiedereinschalten sichern.
6. Zufahrtswege für Rettungsfahrzeuge frei halten.

Nach den Rettungsmaßnahmen

7. Sofern es die Schwere des Notfalls bedingt, zuständige Behörden informieren.
8. Fachpersonal mit der Störungsbeseitigung beauftragen.



WARNUNG! Lebensgefahr durch vorzeitiges Wiedereinschalten!

Bei Wiedereinschalten besteht Lebensgefahr für alle Personen im Gefahrenbereich.

Deshalb:

- Vor dem Wiedereinschalten sicherstellen, dass sich keine Personen mehr im Gefahrenbereich aufhalten.

9. Anlage vor der Wiederinbetriebnahme prüfen und sicherstellen, dass alle Sicherheitseinrichtungen installiert und funktionsfähig sind.

7.4 Tätigkeiten nach Gebrauch

- Anbaugerät nach Gebrauch von grobem Schmutz befreien.
- Anbaugeräte auf starke Deformationen und Risse prüfen.
- Zähne auf Beschädigungen und Vollständigkeit prüfen. Falls notwendig ersetzen, siehe „Wartung“.
- Bei Ausführung mit hydraulischer Unterstützung alle Hydraulikzylinder, Hydraulikleitungen und -anschlüsse visuell auf Beschädigungen und Undichtigkeiten prüfen.

8 Störungen

Im folgenden Kapitel sind mögliche Ursachen für Störungen und die Arbeiten zur ihrer Beseitigung beschrieben. Bei vermehrt auftretenden Störungen die Wartungsintervalle entsprechend der tatsächlichen Belastung verkürzen. Bei Störungen, die durch die nachfolgenden Hinweise nicht zu beheben sind, den Hersteller kontaktieren, siehe Service-Adresse auf Seite 2.

8.1 Sicherheit

Personal

- Die hier beschriebenen Arbeiten zur Störungsbeseitigung können, soweit nicht anders gekennzeichnet, durch den Bediener ausgeführt werden.
- Einige Arbeiten dürfen nur von speziell ausgebildetem Fachpersonal oder ausschließlich durch den Hersteller ausgeführt werden, darauf wird bei der Beschreibung der einzelnen Störungen gesondert hingewiesen.
- Arbeiten an der elektrischen Anlage dürfen grundsätzlich nur von Elektrofachkräften ausgeführt werden.

Persönliche Schutzausrüstung

Folgende Schutzausrüstung bei allen Arbeiten tragen:

- Schutzhelm
- Schutzhandschuhe
- Schutzkleidung
- Schutzbrille
- Sicherheitsschuhe



HINWEIS!

Auf weitere Schutzausrüstung die bei bestimmten Arbeiten zu tragen ist, wird in den Warnhinweisen dieses Kapitels gesondert hingewiesen.



WARNUNG! Verletzungsgefahr durch unsachgemäße Störungsbeseitigung!

Unsachgemäße Störungsbeseitigung kann zu schweren Personen- oder Sachschäden führen.

Deshalb:

- Vor Beginn der Arbeiten für ausreichende Montagefreiheit sorgen.
- Auf Ordnung und Sauberkeit am Montageplatz achten! Lose aufeinander- oder umherliegende Bauteile und Werkzeuge sind Unfallquellen.
- Wenn Bauteile entfernt wurden, auf richtige Montage achten, alle Befestigungselemente wieder einbauen und Schrauben-Anzugsdrehmomente einhalten.

Sichern gegen Wiedereinschalten



GEFAHR! Lebensgefahr durch unbefugtes Wiedereinschalten!

Bei Arbeiten zur Störungsbeseitigung besteht die Gefahr, dass die Energieversorgung unbefugt eingeschaltet wird. Dadurch besteht Lebensgefahr für die Personen im Gefahrenbereich.

Deshalb:

- Vor Beginn der Arbeiten alle Energieversorgungen abschalten und gegen Wiedereinschalten sichern.

Verhalten bei Störungen

Grundsätzlich gilt:

1. Bei Störungen, die eine unmittelbare Gefahr für Personen oder Sachwerte darstellen, sofort die Not-Aus-Funktion ausführen.
2. Störungsursache ermitteln.
3. Falls die Störungsbehebung Arbeiten im Gefahrenbereich erfordert, ausschalten und gegen Wiedereinschalten sichern.
4. Verantwortlichen am Einsatzort über Störung sofort informieren.
5. Je nach Art der Störung diese von autorisiertem Fachpersonal beseitigen lassen oder selbst beheben.



HINWEIS!

Die im Folgenden aufgeführte Störungstabelle gibt Aufschluss darüber, wer zur Behebung der Störung berechtigt ist.

8.2 Störungstabelle

Störung	Mögliche Ursache	Fehlerbehebung	Behebung durch
Geringe Leistung	Zahn fehlt/abgebrochen, stark beschädigt	Zähne prüfen, falls notwendig ersetzen	Bediener, Fachkraft
	Falsche Anwendung	Montiertes Gerät durch ein für die auszuführenden Tätigkeiten geeignetes Gerät tauschen	Bediener
Fehlfunktion	Hydraulische Betätigung ohne Funktion	Hydraulikleitung defekt, austauschen	Fachkraft
		Falscher Betriebsdruck der Hydraulikanlage	Fachkraft
		Hydraulikzylinder defekt, Hydraulikzylinder ersetzen oder zwecks Reparatur zum Hersteller schicken.	Fachkraft, Hersteller
	Überbeanspruchung, Verschleiß	Mechanische Einheit verformt, defekt. Aufnahme- punkte verschlissen. Risse. Gerät zwecks Reparatur zum Hersteller schicken.	Hersteller

9 Wartung

9.1 Sicherheit

Personal

- Die hier beschriebenen Wartungsarbeiten können soweit nicht anders gekennzeichnet durch den Bediener ausgeführt werden.
- Einige Wartungsarbeiten dürfen nur von speziell ausgebildetem Fachpersonal oder ausschließlich durch den Hersteller ausgeführt werden, darauf wird bei der Beschreibung der einzelnen Wartungsarbeiten gesondert hingewiesen.



GEFAHR! Lebensgefahr!

Herabfallen von Bauteilen und unkontrollierte Bewegungen führen zu schweren Verletzungen bis hin zum Tod!

Deshalb:

- Vor Beginn der Wartungsarbeiten die Arbeitsausrüstung vollständig auf festem Boden ablegen und gegen Umkippen und unkontrolliertes Fortbewegen sichern!
- Gesamtgerät ausschalten und gegen Wiedereinschalten sichern!

Persönliche Schutzausrüstung

Folgende Schutzausrüstung bei allen Arbeiten tragen:

- Schutzhelm
- Schutzhandschuhe
- Schutzkleidung
- Schutzbrille
- Sicherheitsschuhe



HINWEIS!

Auf weitere Schutzausrüstung die bei bestimmten Arbeiten zu tragen ist, wird in den Warnhinweisen dieses Kapitels gesondert hingewiesen.



WARNUNG! Verletzungsgefahr durch unsachgemäß ausgeführte Wartungsarbeiten!

Unsachgemäße Wartung kann zu schweren Personen- oder Sachschäden führen.

Deshalb:

- Vor Beginn der Arbeiten für ausreichende Montagefreiheit sorgen.
- Auf Ordnung und Sauberkeit am Montageplatz achten! Lose aufeinander- oder umherliegende Bauteile und Werkzeuge sind Unfallquellen.
- Wenn Bauteile entfernt wurden, auf richtige Montage achten, alle Befestigungselemente wieder einbauen und Schrauben-Anzugsdrehmomente einhalten.

Sichern gegen Wiedereinschalten



GEFAHR! Lebensgefahr durch unbefugtes Wiedereinschalten!

Bei Wartungsarbeiten besteht die Gefahr, dass die Energieversorgung unbefugt eingeschaltet wird. Dadurch besteht Lebensgefahr für die Personen im Gefahrenbereich.

Deshalb:

- Vor Beginn der Arbeiten alle Energieversorgungen abschalten und gegen Wiedereinschalten sichern.

Umweltschutz

Folgende Hinweise zum Umweltschutz bei den Wartungsarbeiten beachten:

- An allen Schmierstellen, die von Hand mit Schmierstoff versorgt werden, das austretende, verbrauchte oder überschüssige Fett entfernen und nach den gültigen örtlichen Bestimmungen entsorgen.
- Ausgetauschte Hydraulikflüssigkeit in geeigneten Behältern auffangen und nach den gültigen örtlichen Bestimmungen entsorgen.

9.2 Reinigung

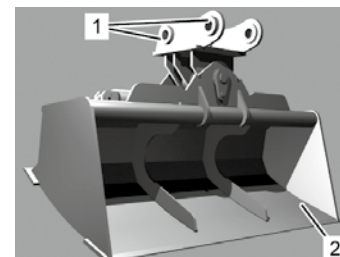


Abb. 28: Festanbau (Beispiel)

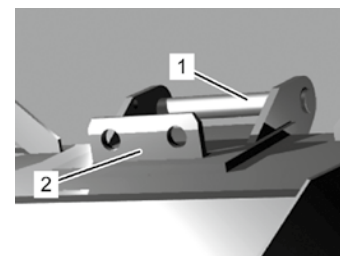


Abb. 29: Schnellwechselsystem (Beispiel)

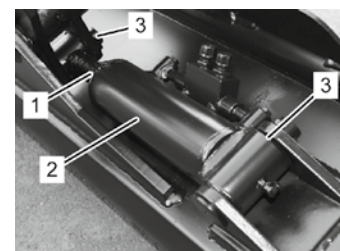


Abb. 30: Hydraulikzylinder (Beispiel)



HINWEIS!

Der Hersteller empfiehlt eine wöchentliche Reinigung um frühzeitigen Verschleiß zu verhindern.

- Gesamte Oberfläche (2) des Arbeitswerkzeuges in regelmäßigen Abständen von starken Verschmutzungen befreien.

Nur bei Ausführung Festanbau:

- Bolzenaugen (1) in regelmäßigen Abständen von starken Verschmutzungen befreien.
- Nach erfolgter Reinigung alle Lagerstellen neu abschmieren, siehe „Wartung“.

nur bei Ausführung Schnellwechselsystem:

- Aufnahmewelle (1) und Riegelplatte (2) in regelmäßigen Abständen von starken Verschmutzungen befreien.
- Nach erfolgter Reinigung alle Lagerstellen neu abschmieren, siehe „Wartung“.

- Kolbenstange (1) vorsichtig von Schmutz befreien.
- Hydraulikzylinder (2) von Schmutz befreien.
- Lagerungen (3) von Schmutz befreien.
- Anschließend alle Lagerstellen neu abschmieren, siehe „Wartungsarbeiten“.

Lackausbesserung

Gerät in regelmäßigen Abständen auf Lackbeschädigungen prüfen. Falls notwendig mit geeigneter Farbe ausbessern.



HINWEIS!

Anlageflächen dürfen nicht lackiert werden!

9.3 Wartungsplan

In den nachstehenden Abschnitten sind die Wartungsarbeiten beschrieben, die für einen optimalen und störungsfreien Betrieb erforderlich sind.

Sofern bei regelmäßigen Kontrollen eine erhöhte Abnutzung zu erkennen ist, die erforderlichen Wartungsintervalle entsprechend den tatsächlichen Verschleißerscheinungen verkürzen.

Bei Fragen zu Wartungsarbeiten und -intervallen den Hersteller kontaktieren, siehe Service-Adresse auf Seite 2.

Intervall	Wartungsarbeit	Auszuführen durch
täglich	Visuelle Kontrolle aller Schrauben und Bolzen auf Festsitz	Bediener
	Visuelle Kontrolle aller Hydraulikschläuche und -zylinder auf Dichtheit	Bediener
	Arbeitsausrüstung von grobem Schmutz befreien	Bediener
	Zähne auf Beschädigungen und Vollständigkeit prüfen	Bediener
wöchentlich	Alle Schrauben und Bolzen mit geeignetem Werkzeug auf Festsitz prüfen	Fachkraft
	Alle Hydraulikleitungen und -zylinder auf Festsitz, Undichtigkeit und Beschädigung prüfen	Fachkraft
	Lage der Hydraulikleitungen prüfen. Leitungen dürfen nicht eingekquetscht, geknickt sein oder unter Spannung stehen	Bediener
	Alle Lagerbolzen abschmieren	Bediener
monatlich	Überprüfung aller Schweißnähte	Fachkraft
	Oberfläche und Aufnahmepunkte der Arbeitsausrüstung auf starke Verformung, Zerstörung und Verschleiß prüfen	Bediener Fachkraft
	Falls vorhanden, Anschlaggummi beim Einkippen prüfen	Fachkraft
spätestens alle 6 Jahre	Alle Hydraulikleitungen ersetzen (siehe Produktionsdatum auf den Hydraulikschläuchen)	Fachkraft

9.4 Wartungsarbeiten

9.4.1 Allgemein

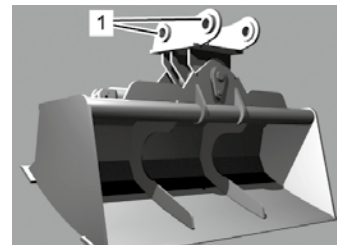


Abb. 31: Arbeitsausrüstung (Beispiel)

- Gesamte Arbeitsausrüstung auf Beschädigungen und Verformungen prüfen.
- Bolzenaugen (1) fetten, siehe „Betriebs- und Schmierstoffe“.



Abb. 32: Hydraulikzylinder (Beispiel)

- Lager (Pfeile) aller Hydraulikzylinder und Schwenkkopf mit geeignetem Schmiermittel abschmieren, siehe „Betriebs- und Schmierstoffe“.
- Falls vorhanden, Schmiernippel benutzen.

Hydraulikleitungen



GEFAHR! Lebensgefahr!

Öffnen von unter hohem Druck stehenden Hydraulikleitungen kann zu schweren Verletzungen bis hin zum Tode führen!

Deshalb:

- Gesamtgerät abschalten und gegen Wiedereinschalten sichern!
- Hydraulikleitungen durch Betätigen der Ventilhebel bei ausgeschaltetem Hydraulikaggregat in der Erdbaumaschine drucklos machen.
- Arbeiten am Hydrauliksystem darf nur durch geschultes Fachpersonal ausgeführt werden!



GEFAHR! Lebensgefahr!

Unter hohem Druck platzende Hydraulikleitungen können schwere Verletzungen bis hin zum Tode führen!

Deshalb:

- Das Reparieren von Hydraulikleitungen ist verboten!



VORSICHT! Verletzungsgefahr!

Hautkontakt mit heißen Betriebsmitteln führt zu schweren Verbrennungen!

Deshalb:

- Vor Beginn der Arbeiten am Hydrauliksystem alle ölführenden Bauteile und das Hydrauliköl auf Umgebungstemperatur abkühlen lassen!

9.5 Schraubenanzugsdrehmomente

Hydraulikleitungen



HINWEIS!

Die angegebenen Anzugsmomente sind Näherungswerte, die je nach Material und Toleranz der verwendeten Komponenten schwanken können.

Alle Anzugsmomente für den Rohranschluss nach DIN 3861 entsprechen dem Drehmoment, das erforderlich ist, um den nötigen Schneidringchnitt bei der Vormontage zu erreichen. Der Materialaufwurf soll mindestens 70% der Schneidringfläche bedecken.

Für die Endmontage ist die Montageanleitung zu beachten. Der Hersteller empfiehlt auf der Einschraubseite eine elastische Abdichtung mit zylindrischem Einschraubgewinde. Kegelige Einschraubgewinde benötigen eine zusätzliche Dichthilfe. Bei metallischer Abdichtung (Form B) muss die Dichtfläche sauber und plan sein, was nicht immer gewährleistet werden kann.

Anzugsmomente für Einschraubgewinde BSP-Metrisch mit metallischer Abdichtung

Metallische Abdichtung					
Reihe	Rohrdurchmesser in mm	G	Nm	M	Nm
L	10	1/4	50	14 x 1,5	50
	12	3/8	80	16 x 1,5	70
	15	1/2	150	18 x 1,5	90
	18	1/2	150	22 x 1,5	150
	22	3/4	200	26 x 1,5	210
S	10	3/8	100	16x 1,5	90
	12	3/8	100	18x 1,5	120
	14	1/2	170	20 x 1,5	170
	16	1/2	170	22 x 1,5	190
	20	3/4	320	27x 2,0	320

Anzugsmomente für Einschraubgewinde BSP-Metrisch-UN-UNF mit elastischer Abdichtung

Elastische Abdichtung							
Reihe	Rohrdurchmesser in mm	G	Nm	M	Nm	UN-UNF	NM
L	10	1/4	50	14 x 1,5	55	1/2-20	25
	12	3/8	80	16 x 1,5	60	9/16-18	30
	15	1/2	100	18 x 1,5	80	3/4-16	50
	18	1/2	100	22 x 1,5	140	3/4-16	50
	22	3/4	200	26 x 1,5	200	1.1/16-12	95
S	10	3/8	90	16 x 1,5	80	9/16-18	50
	12	3/8	90	18 x 1,5	100	9/16-18	50
	14	1/2	140	20 x 1,5	140	3/4-16	70
	16	1/2	140	22 x 1,5	150	3/4-16	70
	20	3/4	200	27 x 2,0	200	1.1/16-12	170

Anzugsmomente für Rohranschluss nach DIN 3861 für Stahl- und Edelstahlverschraubungen bei der Vormontage

Metallische Abdichtung				
Reihe	Rohrdurchmesser in mm	M	Stahl in Nm	Edelstahl in Nm
L	10	16 x 1,5	40	85
	12	18 x 1,5	60	120
	15	22 x 1,5	80	130
	18	26 x 1,5	95	220
S	10	18 x 1,5	50	90
	12	20 x 1,5	80	105
	14	22 x 1,5	90	150
	16	24 x 1,5	105	180

Anzugsmomente für Einschraubgewinde BSP-Metrisch-UN-UNF mit elastischer Abdichtung

Metallische Abdichtung					
Reihe	Rohrdurchmesser in mm	G	Nm	M	Nm
L	10	1/4	50	14 x 1,5	50
	12	3/8	80	16 x 1,5	70
	15	1/2	150	18 x 1,5	90
	18	1/2	150	22 x 1,5	150
	22	3/4	200	26 x 1,5	210
S	10	3/8	100	16x 1,5	90
	12	3/8	100	18x 1,5	120
	14	1/2	170	20 x 1,5	170
	16	1/2	170	22 x 1,5	190
	20	3/4	320	27x 2,0	320

Metrische Regelgewinde

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

Durchmesser	[mm]		[mm]		Schraubenqualität		
					8G / 8.8	10K / 10.9	12K / 12.9
M 8	13		6		25	34	43
M 10	17		8		47	65	83
M 12	19		10		78	100	120
M 14	22		12		120	175	215
M 16	24		14		180	260	310
M 18	27		14		250	360	430
M 20	30		17		340	470	560
M 22	32		17		430	600	700
M 24	36		19		560	790	950

Metrische Feingewinde

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

Durchmesser	[mm]		[mm]		Schraubenqualität		
					8G / 8.8	10K / 10.9	12K / 12.9
M 8 x 1	13		6		30	41	50
M 10 x 1	17		8		55	78	95
M 12 x 1,5	19		10		95	107	128
M 14 x 1,5	22		12		140	200	240
M 16 x 1,5	24		14		200	290	350
M 18 x 1,5	27		14		270	390	470
M 20 x 1,5	30		17		350	500	600
M 22 x 1,5	32		17		450	630	740
M 24 x 1,5	36		19		590	830	1000

9.6 Maßnahmen nach erfolgter Wartung

Nach Beendigung der Wartungsarbeiten vor dem Einschalten die folgenden Schritte durchführen:

1. Alle zuvor gelösten Schrauben-, Bolzen- und Splintverbindungen auf festen Sitz überprüfen.
2. Überprüfen, ob alle zuvor entfernten Schutzvorrichtungen und Abdeckungen wieder ordnungsgemäß eingebaut sind.
3. Sicherstellen, dass alle verwendeten Werkzeuge, Materialien und sonstige Ausrüstungen aus dem Arbeitsbereich entfernt wurden.
4. Arbeitsbereich säubern und eventuell ausgetretene Stoffe wie z. B. Flüssigkeiten, Verarbeitungsmaterial oder Ähnliches entfernen.
5. Sicherstellen, dass alle Sicherheitseinrichtungen der Anlage einwandfrei funktionieren.

10 Anhang

10.1 Mitgeltende Unterlagen

- Bestell-/Lieferschein mit Angabe der Technischen Daten
- AGB
- Typenschild

© HENLE

Baumaschinentechnik

Ringstr. 9 · D-89192 Rammingen

Tel.+49 (0) 7345 9677-0 · Fax +49 (0) 7345 9677-17

E-Mail: info@henle-baumaschinentechnik.de · Internet: www.henle-baumaschinentechnik.de

Release: Erstellt durch: Uli Rau Werbeagentur

www.werbeagentur-rau.de

EG-Konformitätserklärung nach Maschinenrichtlinie 2006/42/EG Anhang IIA

Hersteller: **Henle Baumaschinentechnik GmbH**
Ringstraße 9, 89192 Rammingen

Dokumentationsbevollmächtigter: Henle Baumaschinentechnik GmbH
Abt. Konstruktion
Horst Schäfer

Der Hersteller bescheinigt, dass die auswechselbare Ausrüstung gemäß MRL 2006/42/EG,

Art: Hydraulische Grabenräumlöffel Typen: GV1 bis GV8
Art: Hydraulische Schwenktieflöffel Typen: K3 bis K7S
Art: Hydraulische Auswerferlöffel Typen: K1 bis 4S

Mit Adaptern für Schnellwechsler oder mit Aufnahmen für den jeweiligen Baggertyp.

Zum Anbau an Bagger bestimmt ist und folgende Bestimmungen, Normen und Sicherheitsvorschriften entspricht:

1. EG Richtlinien:

MRL 2006/42/EG
89 / 392 / EWG zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten für Maschinen
91 / 368 / EWG zur Änderung der Richtlinie 89 / 392 / EWG zur Angleichung der
Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten für Maschinen

2. Angewendete europäische Normen:

DIN EN ISO 12100-1
DIN EN ISO 12100-2
EN474-1 Erdbaumaschinen Sicherheit
EN474-5 Anforderungen für Hydraulikbagger

3. Angewendete nationale technische Sicherheitsvorschriften:

VBG40

Rammingen, 14. Mai 2009

Gerhard Henle Geschäftsführer



11 Index

A

Allgemein.....	29
Anschlüsse	13
Ansprechpartner	5
Arbeitsbereiche	14
Aufbau	12
Ausschalten	23

B

Bedienung.....	22
Betreiber.....	6
Betriebsstoffe	11

D

Deinstallation	21
----------------------	----

E

Ersatzteile.....	5
Erste-Hilfe	10

F

Fachpersonal	6
Festanbau.....	19
Feuer	10
Flüssigkeitsstrahl	9

G

Garantie	5
Gefahren.....	9
Gefahrenbereiche	14
Gefahrenzone	10

H

Haftung	5
Hydraulik	9
Hydraulikleitungen.....	20

I

Installation	19
--------------------	----

K

Kundendienst.....	5
Kurzbeschreibung	13

L

Lagerung	14
Lasten	9

N

Not-Aus.....	24
--------------	----

P

Personal	
Anforderungen	6
Erstinbetriebnahme	18
Installation	18
Störungen	24

Wartung	26
Prüfungen	21

R

Reinigung	27
-----------------	----

S

Schmierstoffe	11
Schnellwechselsystem	21
Schraubenanzugsdrehmomente	31
Schutzausrüstung	8
Installation	18, 24, 25
Schutzbrille	8
Schutzhandschuhe	8
Schutzhelm	8
Sicherheitsschuhe	8

Service	6
---------------	---

Sicherheit

Allgemein.....	6
Störungen	24
Störungstabelle	25
Symbole in der Anleitung	4

T

Technische Daten.....	11
Transport	14, 16
Gabelstapler	16
Kran	16
Transportinspektion	15
Typenschild.....	11

U

Übersicht	12
Umweltschutz	11
Unfall.....	10
Unterweisung	6
Urheberschutz.....	5

V

Verpackung	14, 15
Verwendungszweck	7

W

Wartung	
Wartungsarbeiten	29
Wartungsplan	28
Wiedereinschalten sichern	10

Z

Zubehör.....	14
--------------	----



Ringstraße 9 · 89192 Rammingen

Tel. 0 73 45 - 96 77 0 · Fax 96 77 17

www.henle-baumaschinentechnik.de

info@henle-baumaschinentechnik.de

www.facebook.com/henlebaumaschinentechnik