ALLU TRANSFORMER™

BETRIEBSANLEITUNG
SERIE DL.

ALLU.NET

ALLU Finland Oy | Jokimäentie 1, FI-16320 Pennala, FINLAND
Tel: +358 (0)3 882 140 | Fax: +358 (0)3 882 1440 | Email: info@allu.net

Inhaltsverzeichnis

1 Allgemeine Informationen 5
1.1 Zweck der Betriebsanleitung 5
1.2 Kennzeichnung 6
1.3 Hersteller 6
1.4 CE-Kennzeichnung und EG-Konformitätserklärung 6
1.5 Inhalt der EG-Konformitätserklärung 7
1.6 Zweck der Anleitung 7
1.6.1 In dieser Anleitung erfasste ALLU Transformer-Modelle 8
1.7 Urheberrecht 8
1.8 Begriffserläuterung 8
2 Sicherheit und Umwelt 10
2.1 Format der Sicherheitshinweise 10
2.1.1 Bedeutung der Symbole 11
2.1.2 Sicherheitshinweise auf dem ALLU Transformer 12
2.2 Gefahrenzonen und Gefahren bei der Arbeit 13
2.2.1 Gefahrenzone I (5 m) 13
2.2.2 Gefahrenzone II (20 m) 14
2.3 Gefahren bei Transport und Wartung 15
2.3.1 Umkippen/Herabfallen der Maschine 15
2.3.2 Flüssigkeit unter hohem Druck 15
2.3.3 Unbeabsichtigtes Anlaufen 16
2.3.4 Umweltschäden 16
2.4 Aufgaben des Personals und allgemeine Sicherheitsanweisungen 17
2.5 Zweckgemäßer Einsatz und Betriebsbedingungen 18
2.5.1 Zweckgemäßer Einsatz 18

2.5.2 Betriebsbedingungen 19
2.5.3 Nicht bestimmungsgemäßer oder unsachgemäßer Gebrauch 19
2.5.4 Reparaturen und Modifikationen 20
3 Betrieb 21
3.1 Transport, Heben und Lagerung 21
3.1.1 Transport 21
3.1.2 Heben und Bewegen 21
3.1.3 Langfristige Lagerung 23
3.2 Anbau auf Trägergerät 24
3.2.1 Mechanischer Anbau und Adapter 24
3.2.2 Anbau auf Trägergerät 26
3.3 Vorbereitung 28
3.3.1 Übernahmeprüfung 28
3.4 Bedienung 28
3.4.1 Grundlagen 28
3.4.2 Inbetriebnahme 29
3.4.3 Sachgemäßer Einsatz 30
3.4.4 Unzulässige Arbeitsmethoden 32
4 Wartung 35
4.2 Routinewartung 36
4.2.1 Tägliche Inspektion (8 Stdn.) 36
4.2.2 Inspektion der Befestigungsleisten der Kontramesser und des Top Screens (40 Stdn.) 37
4.2.3 Inspektion des Antriebsstrangs (100 Stdn.) 38
4.2.4 Schmierung 39
4.3 Austausch von Verschleißteilen 39

4.3.1 Entnahme der Welleneinheit 40
4.3.2 Top Screen 42
4.3.3 X-Wellen mit Schlegeln 44
4.3.4 Zusammenbau der Welleneinheit und Installation der Schaufel 45
4.3.5 Austauschen der Kontramesser bei X-Wellen 49
5 Zubehör 50
5.1 Zusätzliche Seiten 50
6 Entsorgung 51

1 ALLGEMEINE INFORMATIONEN

Wichtige Informationen sind in dieser Betriebsanleitung, den am Produkt angebrachten Schildern, den Transportrichtlinien und in weiteren länder-, projekt- oder baustellenspezifischen Richtlinien enthalten. Die Anweisungen sind integraler Bestandteil des Produkts und müssen dem Personal jederzeit zur Verfügung stehen. Die vorliegende Betriebsanleitung ist an einem leicht zugänglichen Ort in der Kabine des Trägergeräts aufzubewahren. Es ist dafür zu sorgen, dass die Betriebsanleitung nicht verunreinigt oder beschädigt wird. Bei Fragen zum Inhalt der Anleitung ist Hilfe anzufordern.

	⚠WARNUNG ANWEISUNGEN BEACHTEN Vor Wartungsarbeiten oder Betrieb die vorliegende Betriebsanleitung lesen und alle enthaltenen Anweisungen beachten. Eine unsachgemäße Verwendung der Maschine kann zu schweren Verletzungen und im Extremfall zum Tod führen.	

1.1 Zweck der Betriebsanleitung

Diese Betriebsanleitung soll den sicheren, zweck- und sachgemäßen sowie kosteneffizienten Einsatz der Maschine gewährleisten. Sie ermöglicht die Erkennung und Vermeidung von Risiken und deren Folgen.

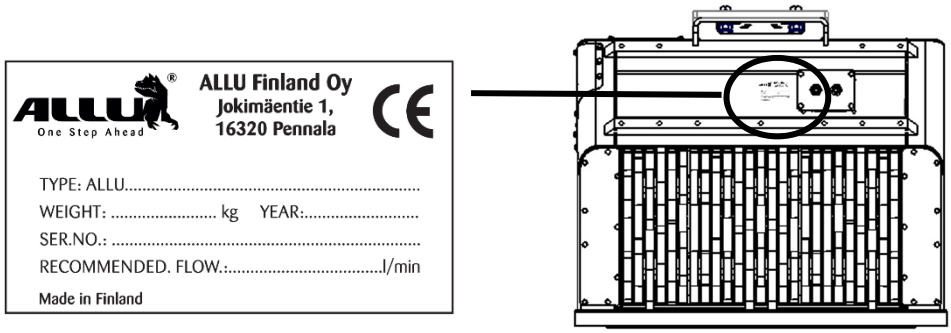
Beim Betrieb der Maschine müssen die Anweisungen der Betriebsanleitung befolgt werden. Außerdem sind sämtliche vor Ort geltenden Richtlinien und gesetzlichen Vorschriften sowie lokale Bestimmungen (z. B. Arbeitsschutzrichtlinien) zu befolgen.

Die Betriebsanleitung sorgfältig durchlesen und alle Anweisungen genau befolgen. Bei etwaigen Unklarheiten den Arbeitgeber oder den zuständigen Repräsentanten von ALLU um Klärung bitten. Sämtliche Teile der Betriebsanleitung enthalten wichtige Sicherheitsinformationen.

Diese werden auch bei der Fahrerschulung verwendet. Eine Befolgung der Anweisungen trägt zur Minimierung von Wartungskosten und Betriebsausfällen und zur Maximierung der Maschinenzuverlässigkeit und -standzeit bei.

1.2 Kennzeichnung

Modellangabe und Seriennummer des ALLU Transformers sind auf dem Typenschild angegeben. Sicherstellen, dass das dort angegebene Modell in der Liste der Modelle der vorliegenden Betriebsanleitung enthalten ist. Die Seriennummer ist zur Identifizierung der Maschine, beispielsweise bei der Bestellung von Ersatzteilen, erforderlich.



1.3 Hersteller

Diese Maschine wurde hergestellt von:

ALLU Finnland Oy,

Jokimäentie 1

16320 Pennala

FINNLAND

Telefon: +358 3 882 140

Fax: +358 3 882 1440

Internet: www.allu.net

E-Mail: info@allu.net

1.4 CE-Kennzeichnung und EG-Konformitätserklärung

Die CE-Kennzeichnung befindet sich auf dem Typenschild. Ab Werk entspricht die Maschine sämtlichen Gesundheits- und Sicherheitsanforderungen der Maschinenrichtlinie.

Die EG-Konformitätserklärung ist an einem geeigneten Ort aufzubewahren und muss bei Verkauf oder Weitergabe der Maschine dem neuen Eigentümer ausgehändigt werden.

1.5 Inhalt der EG-Konformitätserklärung

EG-Konformitätserklärung
(Richtlinie 2006/42/EG, Anhang II A, Richtlinie 2000/14/EG)
Der Hersteller: ALLU Finnland Oy,

Adresse: Jokimäentie 1, 16320 Pennala, FINNLAND

erklärt hiermit, dass der ALLU Transformer, Modell AAA, Seriennummer ZZZ
den Anforderungen der Maschinenrichtlinie (Richtlinie 2006/42/EG)
und den Anforderungen der Geräte- und Maschinenlärmschutzverordnung (Richtlinie 2000/14/EG) entspricht.

Diese Konformitätserklärung gilt nur, wenn an der Maschine keinerlei vom Hersteller nicht schriftlich genehmigten Modifikationen vorgenommen wurden.

N.N. (berechtigt zur Zusammenstellung der technischen Daten der Maschine)

N.N. (berechtigt zur Formulierung der Konformitätserklärung)

Datum: tt.mm.jj

Ort: Jokimäentie 1, 16320 Pennala, FINNLAND

1.6 Zweck der Anleitung

Die vorliegende Anleitung enthält Sicherheitsvorschriften sowie Anweisungen zu Betrieb, Transport, Schmierung und Wartung der Maschine. Sie gelten für Maschinen so, wie diese ab Werk geliefert werden.

Anleitung, EG-Konformitätserklärung und vor allem auch die Sicherheitsvorschriften haben nur Gültigkeit, wenn an der Maschine keinerlei vom Hersteller nicht genehmigten Modifikationen vorgenommen wurden.

Einige Abbildungen zeigen ggf. ein anderes Maschinenmodell. Zur Verdeutlichung wurden außerdem bei einigen Abbildungen möglicherweise bestimmte Maschinenabdeckungen weggelassen.

Das Produkt wird kontinuierlich weiterentwickelt. Einige Änderungen werden daher in der vorliegenden Anleitung möglicherweise nicht berücksichtigt.

Fragen zu Produkt oder Anleitung können an den zuständigen Repräsentanten von ALLU gerichtet werden.

1.6.1 In dieser Anleitung erfasste ALLU Transformer-Modelle

DL 2-09, DL 2-12, DL 2-17

Die vorliegende Betriebsanleitung gilt für nach Januar 2016 hergestellte ALLU Transformer-Modelle der DL-Serie.

1.7 Urheberrecht

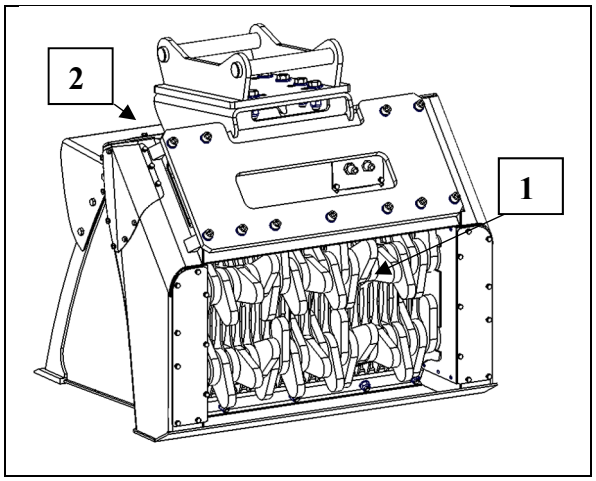
Das Urheberrecht für diese Anleitung liegt bei ALLU Finnland Oy, Jokimäentie 1, 16320 Pennala, FINNLAND.

Die Anleitung oder Teile davon dürfen ohne schriftliche Genehmigung von ALLU Finnland OY nicht vervielfältigt und/oder an Dritte weitergegeben werden.

Alle Rechte vorbehalten.

1.8 Begriffserläuterung

Der ALLU Transformer wird in dieser Anleitung entweder als ALLU Transformer oder als Maschine bezeichnet.



Rückseite [1] und Vorderseite [2] der Maschine beziehen sich auf die in der Abbildung gezeigten Bereiche.

2 SICHERHEIT UND UMWELT

2.1 Format der Sicherheitshinweise

In der vorliegenden Betriebsanleitung werden folgende Sicherheitssymbole verwendet:

⚠ GEFAHR

Dieses Symbol weist auf unmittelbare Verletzungs-/Lebensgefahr hin.

⚠WARNUNG

Dieses Symbol weist auf potenzielle Verletzungs-/Lebensgefahr hin.

⚠ VORSICHT

Dieses Symbol weist auf Risiken leichter bis mittelschwerer Verletzungen und materieller Schäden hin.

HINWEIS

Hinweise enthalten Anweisungen oder sachdienliche Informationen.

2.1.1 Bedeutung der Symbole

Gefahrensymbole:

Allgemeine Gefahr	Gefahr durch herausgeschleudertes Material	Gefahr durch schwebende Last	Quetschgefahr	Entzündungsgefahr	Gefahr durch unter Druck stehendes Öl	Gefahr der Verletzung von Händen und anderen Körperteilen

Verbotszeichen

Nicht in Gefahrenzone verweilen	Nicht zwischen bewegliche Teile greifen

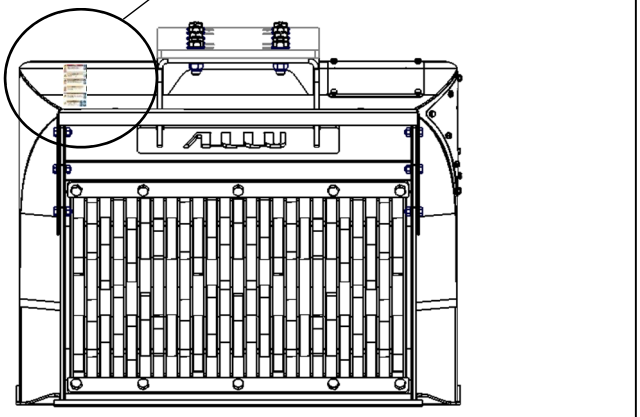
Gebotszeichen

Anweisungen lesen und befolgen	Sicherheitsabstand wahren	Schutzbrille tragen	Atemschutzausrüstung verwenden

Helm tragen	Gehörschutz tragen	Schutzkleidung tragen

2.1.2 Sicherheitshinweise auf dem ALLU Transformer

Die nachfolgend aufgeführten Sicherheitshinweise müssen auf der Maschine angebracht sein. Beschädigte, gelöste oder fehlende Schilder müssen ersetzt werden. Der Text der Hinweisschilder kann zwischen Maschine und Anleitung abweichen.



⚠ GEFAHR

QUETSCHGEFAHR, AUFPRALLGEFAHR
In einem Umkreis von 5 Metern um die Maschine besteht Verletzungsgefahr durch Betriebsbewegung oder Umkippen der Maschine und durch herabfallendes oder herausgeschleudertes Material.

⚠WARNUNG

ANWEISUNGEN BEACHTEN
Vor Betrieb oder Wartung der Maschine die Betriebsanleitung lesen und alle Anweisungen und Vorschriften beachten.

⚠WARNUNG

GEFAHR DURCH HERAUSGESCHLEUDERTES MATERIAL
In einem Umkreis von 20 Metern um die Maschine besteht Verletzungsgefahr durch

⚠WARNUNG

GEFAHR DURCH BEWEGLICHE TEILE
Nicht zwischen bewegliche Teile greifen!

⚠WARNUNG

FLÜSSIGKEIT UNTER HOHEM DRUCK
Vor Anschluss oder Wartung des Hydrauliksystems das Trägergerät abstellen und das Hydrauliksystem drucklos machen.

⚠ WARNUNG

PERSÖNLICHE SCHUTZAUSRÜSTUNG TRAGEN
Verletzungs-/Lebensgefahr durch Lärm, Staub und wegfliegendes Material.

2.2 Gefahrenzonen und Gefahren bei der Arbeit

2.2.1 Gefahrenzone I (5 m)

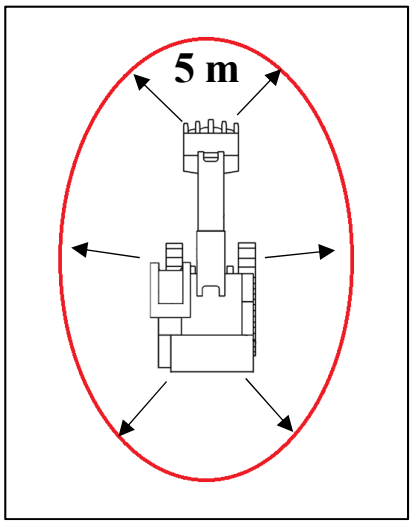
⚠ GEFAHR

Wird eine Person in Gefahrenzone I bemerkt, muss der Betrieb sofort eingestellt werden.

In dieser Gefahrenzone besteht Verletzungs-/Lebensgefahr durch Umkippen der Maschine und durch herausgeschleudertes Material. **Niemals unterhalb der Maschine oder des Auslegers aufhalten!**

⚠ WARNUNG

In Gefahrenzone I besteht Verletzungs-/Lebensgefahr durch Austreten von unter hohem Druck stehendem Öl.



Gefahrenzone I umfasst einen Bereich im Umkreis von 5 Metern um Trägergerät und Maschine. Während des Betriebs darf sich niemand in Gefahrenzone I aufhalten. In Gefahrenzone I besteht Verletzungsgefahr durch Fahren oder Umkippen der Maschine, durch herunterfallendes Material und durch Austreten von unter hohem Druck stehendem Öl. Der Fahrer muss die Umgebung kontinuierlich beobachten und den Betrieb umgehend einstellen, wenn sich eine Person der Maschine oder dem Trägergerät näher als 5 Meter nähert.

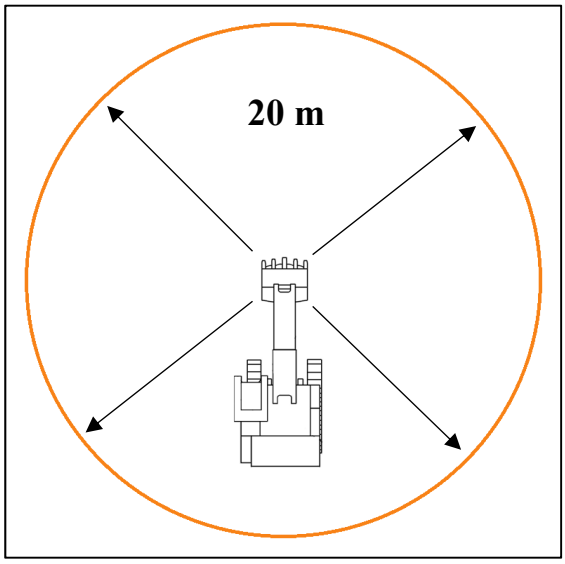
Trägergeräte mit offener Kabine müssen mit einer Vorrichtung zum Schutz des Fahrers vor herabfallendem und herausgeschleudertem Material ausgestattet werden.

2.2.2 Gefahrenzone II (20 m)

⚠WARNUNG

Wird eine Person in Gefahrenzone II bemerkt, muss der Betrieb sofort eingestellt werden.

In Gefahrenzone II besteht Verletzungs-/Lebensgefahr durch herabfallendes/herausgeschleudertes Material.



Gefahrenzone II umfasst einen Bereich im Umkreis von 20 Metern um den ALLU Transformer. Während des Betriebs darf sich niemand in Gefahrenzone II aufhalten. Im Umkreis von 20 Metern um die Maschine besteht Verletzungsgefahr durch herabfallendes/herausgeschleudertes Material, Lärm und Staub. Der Fahrer muss die Umgebung kontinuierlich beobachten und den Betrieb umgehend einstellen, wenn sich eine Person der Maschine näher als 20 Meter nähert.

Im Rahmen der baustellenspezifischen Risikoanalyse ist Folgendes zu berücksichtigen:

- **Wenn eine Person sich aufgrund außergewöhnlicher Umstände in die Gefahrenzone begeben muss, müssen sich diese Person und der Fahrer dieser Gefahr bewusst sein, und unter höchster Sorgfalt und Berücksichtigung sämtlicher baustellenspezifischer Vorsichtsmaßnahmen bzgl. Funk-, Ton- und sonstiger Signale vorgehen.**
- **Es empfiehlt sich, Trägergeräte mit einer Schutzvorrichtung auszustatten, um den Fahrer vor herabfallendem oder herausgeschleudertem Material zu schützen.**

- **Fahrer von Kipperfahrzeugen müssen vor herabfallendem oder herausgeschleudertem Material in der Löffelbereich-Gefahrenzone geschützt werden.**

2.3 Gefahren bei Transport und Wartung

2.3.1 Umkippen/Herabfallen der Maschine

⚠ GEFAHR

Die Anweisungen zum Heben und Transport befolgen. Geeignetes und genehmigtes Gerät zum Heben der Maschine verwenden. Beim Heben und Transport der Maschine müssen sämtliche Personen einen Sicherheitsabstand von 5 Metern einhalten.

Es besteht Verletzungs- und Lebensgefahr durch Umkippen/Herabfallen der Maschine!

2.3.2 Flüssigkeit unter hohem Druck

⚠WARNUNG

Vor Durchführen betrieblicher Wartungsarbeiten (s. Abschnitt 4) und vor Anschließen bzw. Abklemmen des Hydrauliksystems (s. Abschnitt 3) das Trägergerät abstellen und das Hydrauliksystem drucklos machen. Hierzu den Steuerhebel der Zusatzhydraulik betätigen, während nur der Anlassermotor läuft.

Es besteht Verletzungs- und Lebensgefahr durch Austreten von unter hohem Druck stehendem Öl.

Gelangt Hydrauliköl in die Augen oder dringt mit hohem Druck austretendes Hydrauliköl in die Haut ein, sofort einen Arzt aufsuchen.

2.3.3 Unbeabsichtigtes Anlaufen

<table>
<tr>
<td>

 </td>
<td>⚠WARNUNG
Vor Austausch von Verschleißteilen und Durchführen von Wartungsarbeiten (s. Abschnitt 4) den ALLU Transformer vom Trägergerät abkuppeln und das Hydrauliksystem abklemmen, um ein unbeabsichtigtes Anlaufen zu verhindern. Solange die Maschine mit dem Trägergerät verbunden ist, niemals zwischen rotierende Teile greifen.

Bei einem Sturz unter die laufende Maschine oder Erfasstwerden durch rotierende Teile besteht Verletzungs- und Lebensgefahr!</td>
<td> </td>
</tr>
</table>

2.3.4 Umweltschäden

<table>
<tr>
<td> </td>
<td>⚠ VORSICHT
Bei Entdecken eines Öl- oder Schmierfettlecks den Betrieb sofort einstellen. Trägergerät abstellen und Hydrauliksystem drucklos machen. Hierzu den Steuerhebel der Zusatzhydraulik betätigen, während nur der Anlassermotor läuft.</td>
<td> </td>
</tr>
</table>

Zur Eingrenzung des Umweltschadens das ausgetretene Öl/Schmierfett mit Sand, saugfähigen Matten oder einem ähnlichen saugfähigen Material aufsaugen. Das kontaminierte Material fachgerecht entsorgen.

2.4 Aufgaben des Personals und allgemeine Sicherheitsanweisungen

	⚠WARNUNG Die Maschine darf nur von Personen installiert, betrieben und gewartet werden, die die Anleitung gelesen und verstanden haben und die für eine sachgerechte und sichere Arbeit erforderlichen Kenntnisse und Fertigkeiten besitzen. Sämtliche allgemeinen und speziellen Sicherheitsvorschriften sind in jedem Fall zu befolgen. Bei fehlerhafter Installation, unsachgemäßer Verwendung oder fehlerhaft durchgeführter Wartung besteht Verletzungs- und Lebensgefahr!	

	⚠ WARNUNG Sämtliche in Arbeitsbestimmungen oder baustellenspezifischen Vorschriften vorgeschriebene persönliche Schutzausrüstung muss verwendet werden. Verletzungs-/Lebensgefahr durch Lärm, Staub und wegfliegendes Material.	

Vor Inbetriebnahme der Maschine sind sämtliche geltenden (auch baustellenspezifische) Vorschriften in Bezug auf die Verwendung persönlicher Schutzausrüstung, Maschinensicherheit und Arbeitssicherheit zur Kenntnis zu nehmen und beim Betrieb der Maschine zu befolgen. Die Betriebsanleitung muss griffbereit in der Kabine des Trägergeräts aufbewahrt werden.

Es gelten folgende allgemeine Richtlinien:

- Die Maschine nie unter dem Einfluss von Alkohol oder illegaler Substanzen verwenden.
- Die Maschine nie zum Heben oder für den Transport von Personen verwenden.

- Bei laufendem Motor des Trägergeräts nie eine Inspektion oder Reparatur der Maschine durchführen.
- Die Maschine darf ausschließlich von der Kabine des Trägergeräts aus bedient werden.
- Der Fahrer muss mit dem Betrieb des Trägergeräts, einschl. Drucklosmachung des Hydrauliksystems, vertraut sein.
- Der Fahrer muss die gemäß Betriebsumgebung, Betriebsbedingungen und geltenden Bestimmungen vorgeschriebene persönliche Schutzausrüstung verwenden.
- Der Fahrer muss den Betrieb einstellen, wenn eine Person die Gefahrenzone betritt.
- Der Fahrer muss sämtliche betroffenen Personen informieren, wenn ein Transport der Maschine an einen anderen Ort vorgesehen ist oder sonstige potenziell personengefährdende Maßnahmen geplant werden.

2.5 Zweckgemäßer Einsatz und Betriebsbedingungen

2.5.1 Zweckgemäßer Einsatz

Der ALLU Transformer ist ein hydraulisches Anbauelement für hydraulisch betriebene Bagger, Radlader oder ähnliche Trägergeräte, das zum Sieben, Brechen, Pulverisieren, Mischen und Zuführen verschiedener Materialien verwendet wird.

Er ist nicht zum Graben, Brechen harten Gesteins oder Transportieren großer und schwerer Objekte geeignet.

2.5.2 Betriebsbedingungen

⚠ GEFAHR

Die Maschine nicht in Umgebungen mit Explosions- oder Entzündungsrisiko verwenden!

Bei Entstehung eines Funkens besteht Brand-/Explosionsrisiko und somit Verletzungs- und Lebensgefahr!

- Die Maschine darf nur im Freien oder in Innenräumen verwendet werden, die für den Betrieb einer solchen Maschine geeignet sind.
- Die Maschine ist für eine Betriebstemperatur von -25 °C bis 60 °C ausgelegt.
- Der Einsatz der Maschine unter Wasser ohne baustellenspezifische Risikoanalyse und Sicherheitsmaßnahmen ist aufgrund des Ölleckrisikos verboten.
- Bei der Arbeit mit Gefahrengütern und toxischen Stoffen müssen entsprechende Sicherheitsmaßnahmen getroffen und persönliche Schutzausrüstung verwendet werden.

2.5.3 Nicht bestimmungsgemäßer oder unsachgemäßer Gebrauch

Die Maschine ist zur Bearbeitung verschiedener Materialien gemäß der vorliegenden Anleitung vorgesehen. Jeglicher nicht den Richtlinien in vorliegender Anleitung entsprechender Einsatz stellt einen nicht bestimmungsgemäßen bzw. unsachgemäßen Gebrauch dar.

Bei nicht bestbestimmungsgemäßem oder unsachgemäßem Gebrauch besteht die Gefahr der Beschädigung der Maschine oder des Trägergeräts sowie Lebensgefahr für Personen!

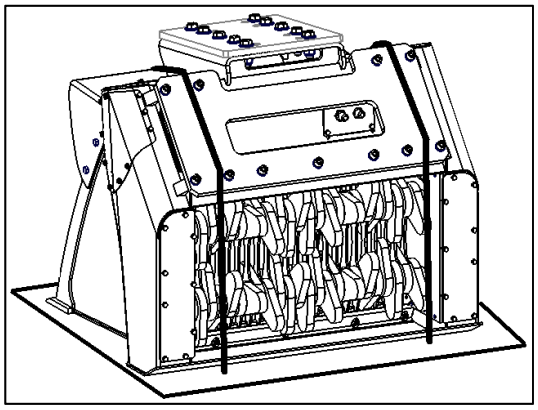
2.5.4 Reparaturen und Modifikationen

Für ALLU Maschinen dürfen bei Wartung oder Nachrüstung nur Original-Ersatzteile von ALLU verwendet werden. Jegliche Modifikationen an dem ALLU Transformer ohne schriftliche Genehmigung des Herstellers sind verboten.

3 BETRIEB

3.1 Transport, Heben und Lagerung

3.1.1 Transport



Beim Transport muss der ALLU Transformer mit der Unterseite nach unten auf das Fördermittel geladen und separat auf diesem gesichert werden.

3.1.2 Heben und Bewegen

⚠ GEFAHR

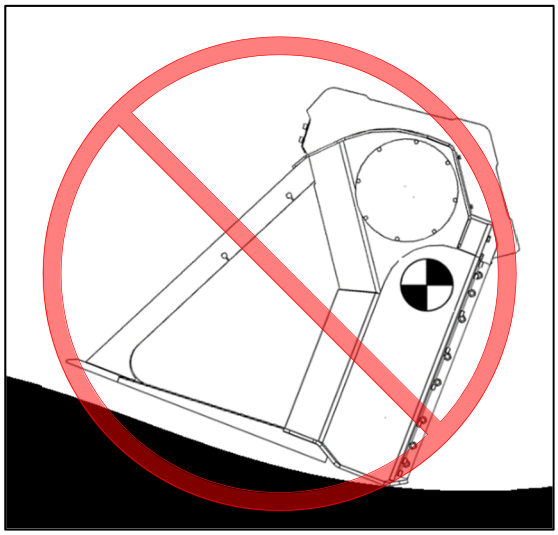
Die Anweisungen zum Heben und Transport befolgen. Geeignetes und genehmigtes Gerät zum Heben der Maschine verwenden. Beim Heben und Transport der Maschine müssen sämtliche Personen einen Sicherheitsabstand von 5 Metern einhalten. Das Heben und Bewegen der Maschine darf nur von qualifiziertem Fachpersonal durchgeführt werden. Zum Heben einen Ladeplan ausarbeiten.

Es besteht Verletzungs- und Lebensgefahr durch Umkippen/Herabfallen der Maschine!

Das Gewicht der Maschine (ohne Zubehör und Adapter) ist auf dem Typenschild und in den technischen Daten der vorliegenden Anleitung angegeben.

Bei Verwendung eines Gabelstaplers immer an der Wellenseite unter die Maschine greifen. Diese Abbildung zeigt den Schwerpunkt der Maschine.

Die Maschine nie an der Plattenseite heben. Wird die Maschine an der Plattenseite gehoben, kann sie umkippen, da der Schwerpunkt dann hoch und nach vorn gerichtet ist.



Die Maschine nie auf einem abschüssigen oder weichen Untergrund vom Trägergerät oder einer Winde lösen, da sie sonst umkippen kann. Vorsicht beim Lösen der Bänder zur Transportsicherung der Maschine. Es besteht die Gefahr des Umkippens.

3.1.3 Langfristige Lagerung

Die Maschine vor Wettereinflüssen geschützt lagern.

Vorbereitung zur Einlagerung:

- Die Maschine waschen und schmieren.
- Sämtlichen Rost entfernen, und betroffene Stellen lackieren.
- Blanke Metalloberflächen mit Korrosionsschutz einsprühen.
- Sämtliche offenen Hydraulikleitungen verschließen.

3.2 Anbau auf Trägergerät

3.2.1 Mechanischer Anbau und Adapter

Der Adapter verfügt über zum Trägergerät passende angeschweißte Befestigungselemente.

Befestigung des Adapters:

Befestigungsart	Schraubengröße	Anziehdrehmoment
Bagger	M20x70 (10,9)	380 Nm (Gewinde ungeölt)
Radlader	M16x45 (10,9)	200 Nm (Gewinde ungeölt)

⚠ VORSICHT

Ungenutzte Adapter-Befestigungsgewinde (Gewinde am Adapter für Radlader) müssen geschmiert und abgedeckt werden.

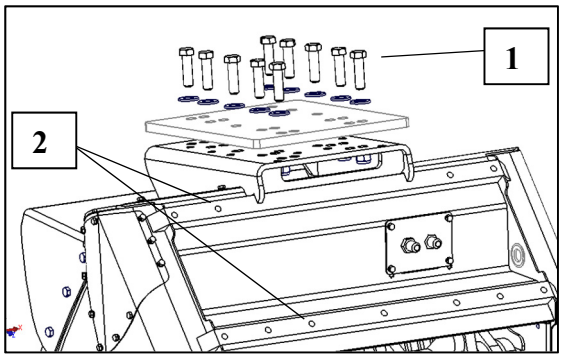
⚠WARNUNG

Den Adapter sorgfältig und unter Beachtung der relevanten Anweisungen installieren, um die erforderliche Tragkraft zu gewährleisten. Alle Schrauben installieren, immer geeignete Schrauben und das richtige Anziehdrehmoment verwenden.

Bei Lösen und Herabfallen der Maschine besteht Verletzungs- und Lebensgefahr!

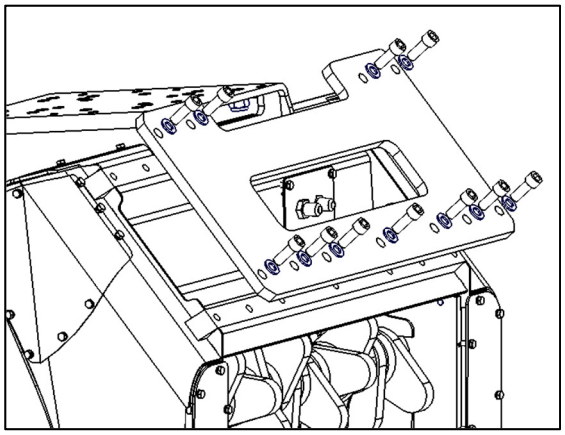
3.2.1.1 Installation des Baggeradapters

Die Maschine kann als Hoch- und als Tieflöffel angebaut werden. Abhängig vom Anbau des ALLU Transformers ist die Installation des Adapters zu wählen.



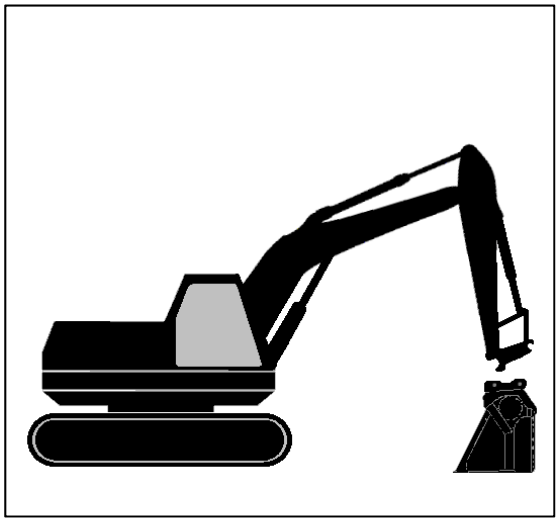
Der Baggeradapter kann als Hoch- und als Tieflöffel angebaut werden. Schrauben [1] gemäß vorgeschriebenem Anziehdrehmoment festdrehen und passende Unterlegscheiben verwenden. Gewinde des Radladeradapters [2] abdecken.

3.2.1.2 Installation des Radladeradapters

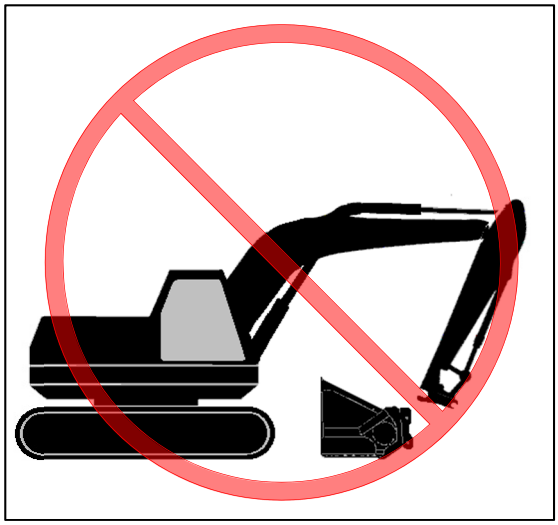


Schrauben gemäß vorgeschriebenem Anziehdrehmoment festdrehen und passende Unterlegscheiben verwenden. Wenn nicht alle Gewinde des ALLU Transformers bei der Adapterinstallation verwendet werden, die ungenutzten Gewinde abdecken.

3.2.2 Anbau auf Trägergerät



Die Maschine immer auf ebenem, festem Untergrund montieren und demontieren. Die Maschine stets so abstellen, dass die Grundplatte am Boden aufliegt.



Die Maschine nie kopfüber abstellen.

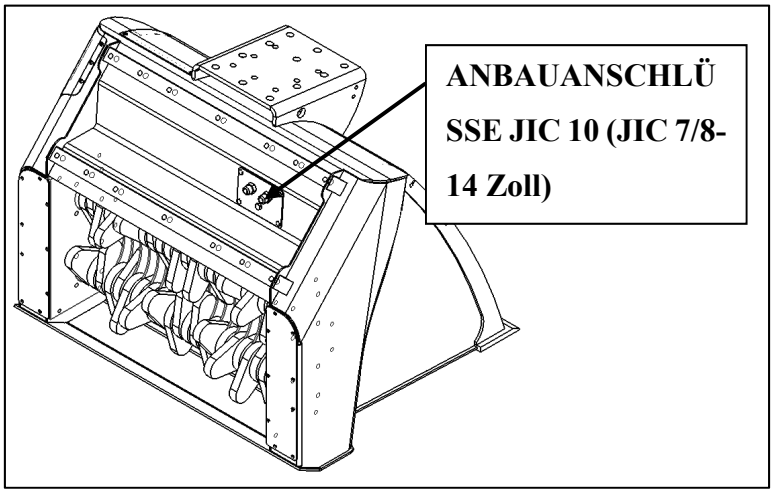
3.2.2.1 Hydraulikeinstellungen des Trägergeräts

Die Maschine erfordert eine Zwei-Wege-Hydraulik, damit die Wellen in beide Richtungen angetrieben werden können. Den Hydraulikvolumenstrom auf den auf dem Typenschild bzw. in den technischen Daten der Maschine angegebenen Wert einstellen.

Der Hydraulikantrieb der Maschinen der DL-Serie ist standardmäßig mit einem Druckbegrenzungsventil ausgestattet. Dieses begrenzt den Hydraulikdruck für beide Drehrichtungen auf 210 bar. Dies schützt den Antrieb vor Überlastung. Um Verlustleistung und Wärmeverlust weitmöglichst zu reduzieren, sollte der Maximaldruck für das Trägergerät jedoch auf den in ANHANG 2 angegebenen Wert eingestellt werden.

Ventile und Leitungen des Trägergeräts erzeugen in der Rückführungsleitung einen Gegendruck von 10 bis 30 bar (je nach Trägergerät). Ein hoher Gegendruck verursacht u. a. einen Kraftverlust und eine Erwärmung des Hydrauliköls.

Der Querschnitt der Anbauhydraulikschläuche des Trägergeräts muss bei Anbauelementen der DL-Serie mindestens 5/8 Zoll betragen. Die Mindest-Druckfestigkeit beträgt 300 bar. Die Hydraulikanschlüsse der Maschinen der DL-Serie sind in Abbildung 3.2.2.2 dargestellt.



3.2.2.2 Hydraulikanschlüsse

	⚠ VORSICHT Sicherstellen, dass Hydrauliköl und -filter des Trägergeräts den in ANHANG 1 aufgeführten Anforderungen entsprechen.	

	HINWEIS Den Hydraulikvolumenstrom des Trägergeräts auf den geringstmöglichen Wert einstellen, mit dem die Leistung noch erreicht wird. Eine unnötig hohe Rotationsgeschwindigkeit führt zur Erwärmung des Hydrauliköls und höherem Verschleiß an Motor und Verschleißteilen.

⚠ VORSICHT

Beim Anschließen zur Vermeidung einer Kontamination der Umwelt mit Hydrauliköl Wannen und saugfähiges Material bereithalten.

3.3 Vorbereitung

3.3.1 Übernahmeprüfung

Bei Anlieferung eines neuen ALLU TRANSFORMERS prüfen, ob folgende Dokumente im Lieferumfang enthalten sind:

- Betriebsanleitung
- Ersatzteilliste
- Gewährleistungsbedingungen und Registrierungsformular für die Gewährleistung

Registrierungsformular für die Gewährleistung ausfüllen und an den Repräsentanten von ALLU schicken.

3.4 Bedienung

3.4.1 Grundlagen

Der ALLU Transformer ist ein hydraulisches Anbauelement für hydraulisch betriebene Bagger, Radlader oder ähnliche Trägergeräte, das zum Sieben, Brechen, Pulverisieren, Mischen und Zuführen verschiedener Materialien verwendet wird. Er kann vielfältiges Material verarbeiten, darunter Mutterboden, Erdaushub, Sand, Kies, Asphalt, Schotter, Lehm, Torf, Kohle, Rinde, Kompost, organische Abfälle, Bauabfälle, Fräsasphalt und Glas.

Die Verarbeitung erfolgt mittels Wellen, die von einem Hydraulikmotor angetrieben werden und sich in derselben Richtung drehen. Drehrichtung und -geschwindigkeit der Wellen werden über die entsprechenden Bedienelemente vom Trägergerät aus gesteuert. Bei der Bearbeitung wird durch die Wellenrotation feinkörniges Material erzeugt, das direkt nach unten aus dem Löffel fällt. Große und unzerkleinerte Stücke verbleiben im Löffel und können an anderer Stelle abgekippt werden. Verarbeitungsgrößen wie Brechstärke und Korngröße werden über die Auswahl der Wellen und Schlegel gesteuert.

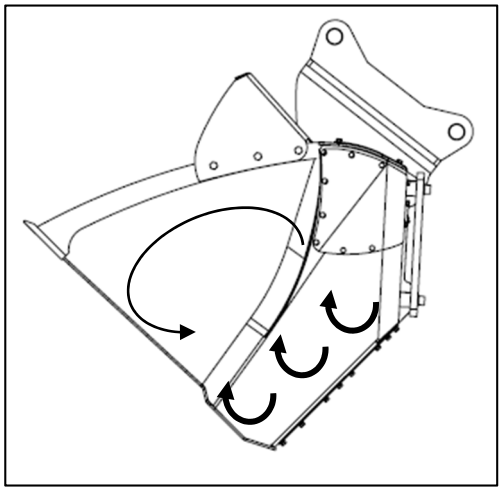
3.4.2 Inbetriebnahme

	⚠WARNUNG	
	Vor der Inspektion von Anschlüssen das Trägergerät abstellen und das Hydrauliksystem drucklos machen. Hierzu den Steuerhebel der Zusatzhydraulik betätigen, während nur der Anlassermotor läuft. An unter Druck stehenden Anschlüssen kann unter hohem Druck Öl austreten. Es besteht Verletzungs- und Lebensgefahr.	

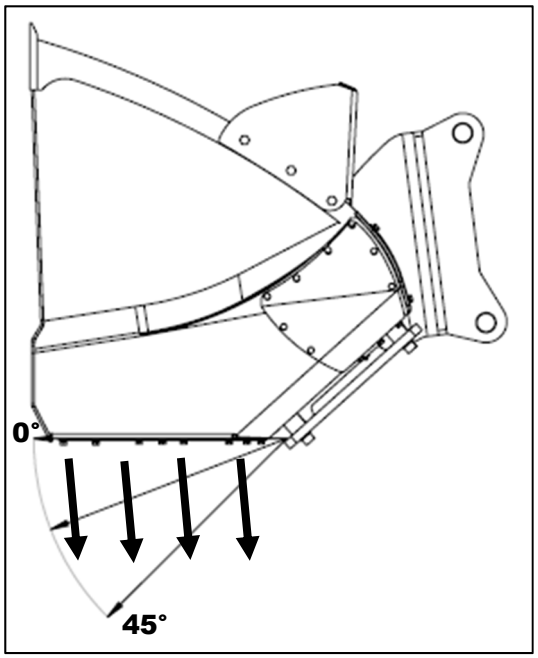
Vor Inbetriebnahme der Maschine folgende Schritte ausführen:

- Den ALLU Transformer in verschiedene Richtungen neigen, um sicherzustellen, dass er nicht mit dem Ausleger des Trägergeräts kollidiert und die Hydraulikschläuche nicht überdehnt oder geknickt werden.
- Den ALLU Transformer so neigen, dass die Wellen von der Kabine des Trägergeräts aus zu sehen sind. Die Wellen ca. 2 Minuten lang langsam in beide Richtungen drehen lassen, um das Hydrauliksystem zu entlüften. Maschine auf Lecks prüfen.
- Hydraulikschläuche und -anschlüsse auf Lecks und Beschädigungen prüfen.
- Durch Sichtprüfung sicherstellen, dass die Adapterbefestigungsschrauben nicht gelöst sind.

3.4.3 Sachgemäßer Einsatz



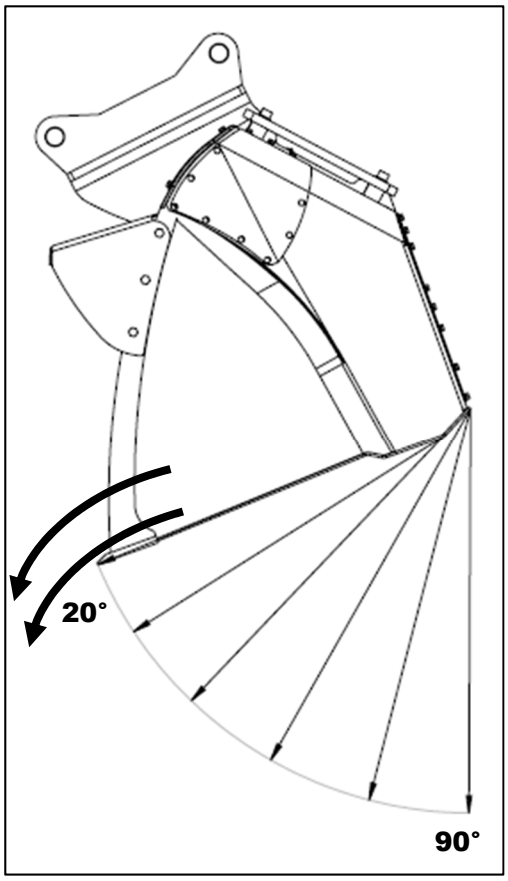
Durch die Drehrichtung der Wellen von unten nach oben wird Material im ALLU Transformer so gemischt, dass feinere Teile getrennt werden. Wird Material nicht ordnungsgemäß durch die Maschine befördert oder kommt es zu einer Blockierung, den Löffel neigen oder die Drehrichtung der Wellen für kurze Zeit umkehren.



Der Löffel ist für einen Betriebswinkel zwischen 0° und 45° von der Horizontalen relativ zur Rückseite vorgesehen. Bei einem Betriebswinkel über 45° steigt das Risiko von Schäden und Verletzungen durch herausgeschleuderte Steine.

Sicherstellen, dass der Positionsbereich des Auslegers eine Neigung der Maschine im in der Abbildung angegebenen Winkelbereich gestattet (0°-Position ist in Einzelfällen nicht möglich).

Der optimale Betriebswinkel hängt von dem zu bearbeitenden Material ab. Im Einsatz sind verschiedene Winkel auszuprobieren.



Die Entleerung des Löffels ist in einem Winkel zwischen 20° und 90° von der Horizontalen relativ zur Grundplatte vorgesehen.

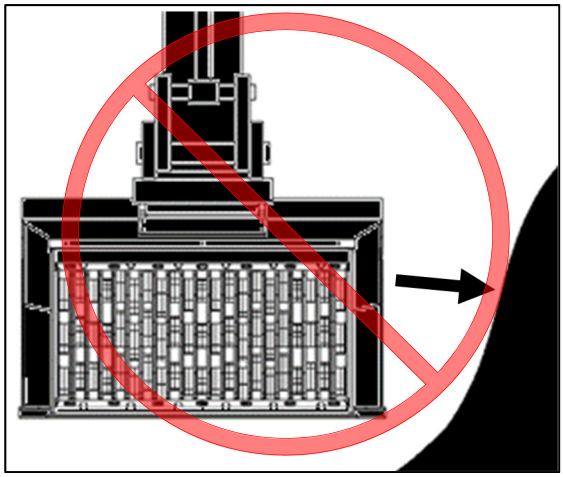
Sicherstellen, dass der Positionsbereich des Auslegers eine Neigung des ALLU Transformers in dem in der Abbildung angegebenen Entleerungswinkelbereich gestattet.

Weitere Hinweise:

- Verschleißteile rechtzeitig auswechseln. Verschleiß an Schlegeln mindert die Leistung und wirkt sich auf die Korngröße aus.
- Maschine bei der Arbeit mit bindigem Material regelmäßig reinigen. An den Innenflächen der Maschine, Wellen und Kontramessern anhaftendes Material mindert die Leistung und erhöht die Last.
- Vor dem vollständigen Entleeren des ALLU Transformers sind die Wellen anzuhalten. Dadurch wird ein Verschleudern von Steinen verhindert und die Gesamtleistung erhöht (die Förderung von Material durch eine fast leere Maschine ist in der Regel langsamer).

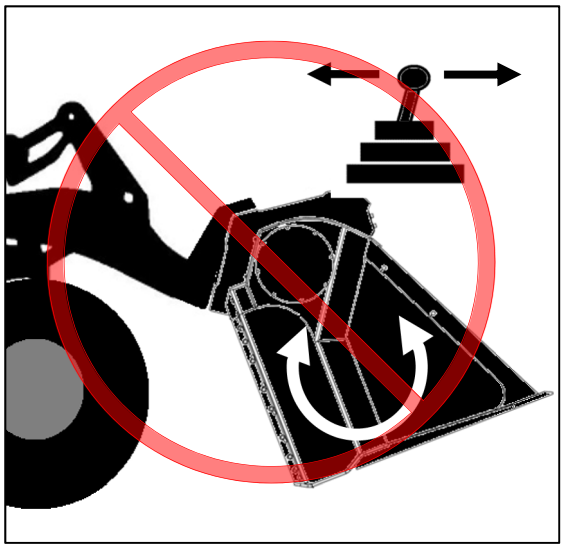
3.4.4 Unzulässige Arbeitsmethoden

Material nicht mit den Wellen der Maschine schieben. Es besteht die Gefahr der Beschädigung der Lagerdichtungen.

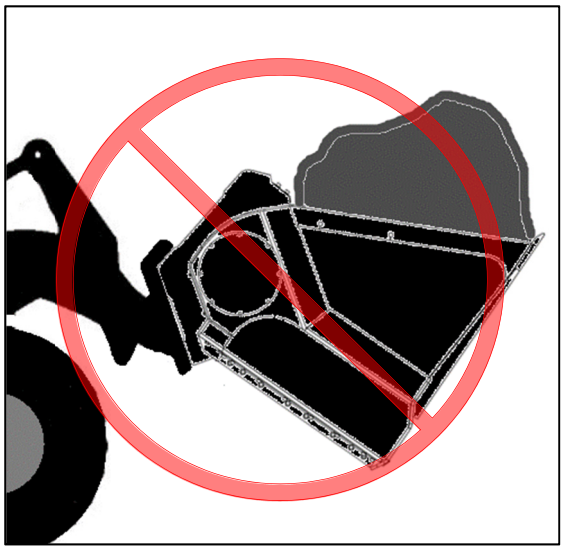


Material nicht mit den Seitenflächen der Maschine schieben. Es besteht die Gefahr der Beschädigung des ALLU Transformers.

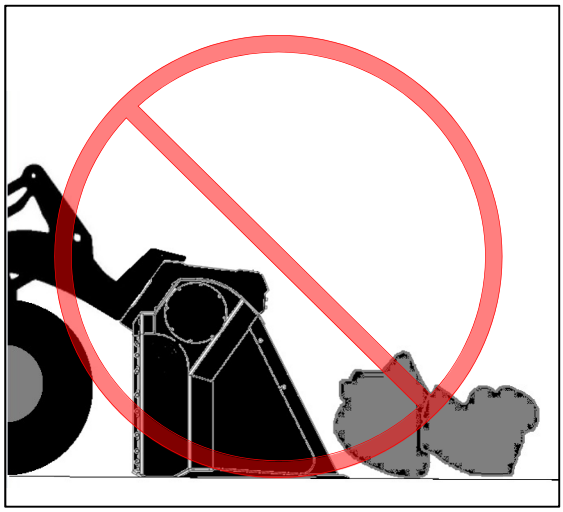
Die Maschine beim Fahren/Transport des Trägergeräts nicht als Stütze einsetzen. Es besteht die Gefahr der Beschädigung des ALLU Transformers.



Die Drehrichtung der Maschine nicht ständig wechseln, da hierdurch der Antriebsstrang schneller verschleißt. Vor dem Wechseln der Drehrichtung abwarten, bis die Wellen zum Stillstand gekommen sind.



Die Maschine nicht überladen. Dies kann den stabilen Stand des Trägergeräts beeinträchtigen und zu einer Blockierung des ALLU Transformers führen.



Sicherstellen, dass keine großen Steine in die Maschine geraten, um einen übermäßigen Verschleiß zu vermeiden.

4 WARTUNG

Das Wartungsprogramm für die Maschine umfasst tägliche und wöchentliche Inspektionen sowie eine jährliche Wartung. Bei der Inspektion müssen Bauteile, Verschleißteile und Antriebsstrang auf ihren Zustand geprüft und in der Maschine festhängende Steine und andere Objekte entfernt werden. Bei der Wartung wird das Schmierfett für den Antriebsstrang gewechselt bzw. aufgefüllt, und die Komponenten werden geprüft und bei Bedarf ausgetauscht.

Das Wartungsprogramm enthält keinen Zeitplan für den Austausch von Verschleißteilen, da der Verschleiß von den Betriebsbedingungen und dem behandelten Material abhängt. Die Komponenten mit dem höchsten Verschleiß sind die Schlegel und Kontramesser. Diese Komponenten müssen bei jeder Inspektion auf Verschleiß geprüft werden. Sie müssen ausgetauscht werden, bevor ihr Verschleiß ein Maß erreicht, das einen Verschleiß der Befestigungen und anderer struktureller Komponenten der Maschine verursacht.

Wartungsaufgabe	**Abschnitt in der Betriebsanleitung**	**Zeitplan**
Tägliche Inspektion/Reinigung	4.1.1	Täglich/alle 8 Stdn.
Inspektion der Befestigungsleisten der Kontramesser und des Top	4.1.2	Wöchentlich/alle 40 Stdn.
Inspektion des Antriebsstrangs	4.1.3	Alle 100 Stdn./halbjährlich
Schmiermittelwechsel	4,2	Alle 200 Stdn./jährlich
Austausch von Verschleißteilen	4,3	Bei Bedarf

4.1.1.1 Wartungsintervalle

HINWEIS

Bei Wartungsmaßnahmen, für die mehrere Intervalle angegeben sind, ist das jeweils zuerst ablaufende Intervall maßgebend.

4.2 Routinewartung

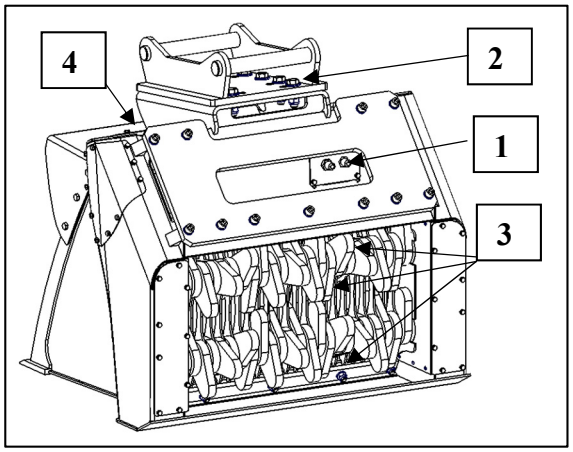
⚠ WARNUNG

Vor betrieblichen Inspektionen und Wartungsarbeiten das Trägergerät abstellen und das Hydrauliksystem drucklos machen. Hierzu den Steuerhebel der Zusatzhydraulik betätigen, während nur der Anlassermotor läuft. Solange die Maschine mit dem Trägergerät verbunden ist, niemals zwischen rotierende Teile greifen.

Es besteht Verletzungs-/Lebensgefahr durch rotierende Teile und Austreten von Öl unter hohem Druck.

Jegliche an Komponenten entdeckte Beschädigungen müssen beseitigt werden, bevor die Maschine in Betrieb genommen wird.

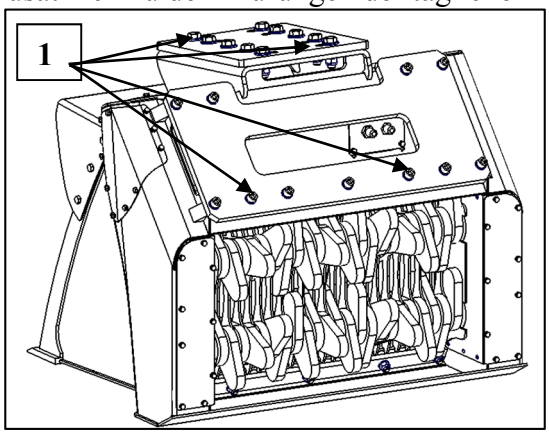
4.2.1 Tägliche Inspektion (8 Stdn.)



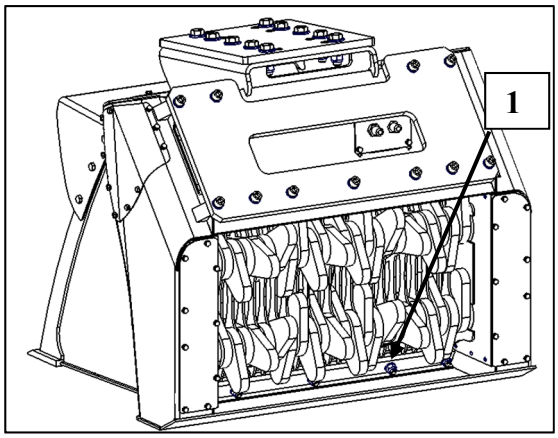
1. Sämtliche zwischen den Schlegeln festhängende Steine und andere Objekte entfernen.
2. Betriebsschläuche [1] auf Beschädigungen und Lecks prüfen.
3. Adapterbefestigung [2] an Trägergerät und Maschine einer Sichtprüfung unterziehen.
4. Zustand und Befestigung von Verschleißteilen [3] prüfen.
5. Zustand der Warnschilder [4] prüfen.
6. Rahmen auf Schäden (einschl. Risse oder Deformation) prüfen.
7. Prüfen, ob alle Abdeckungen verschlossen und alle Schrauben festgedreht sind.

4.2.2 Inspektion der Befestigungsleisten der Kontramesser und des Top Screens (40 Stdn.)

Zusätzlich zu den Prüfungen der täglichen Inspektion folgende Prüfungen durchführen:

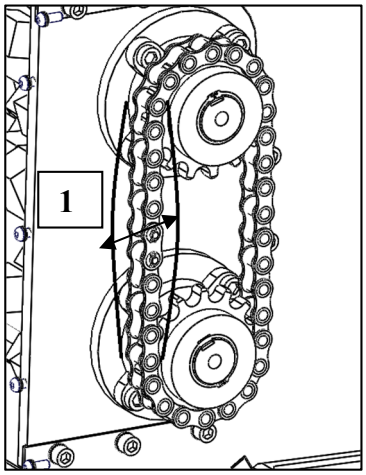


1. Sicherstellen, dass alle Adapterschrauben [1] festgedreht sind. Die Pfeile in der Abbildung kennzeichnen die Schrauben der Adapterbefestigung.

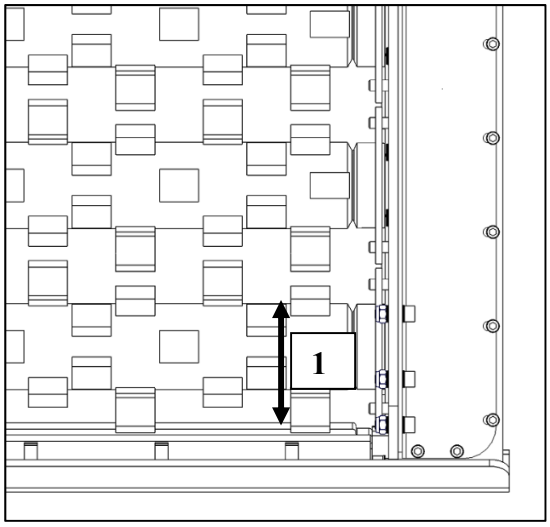


2. Darauf achten, dass die Befestigungsleisten der Kontramesser und des Top Screens nicht verzogen sind, dass die Schrauben installiert und die Muttern [1] festgedreht sind. Gelöste Schrauben/Muttern festdrehen.

4.2.3 Inspektion des Antriebsstrangs (100 Stdn.)



1. Straffheit der Kette prüfen. Ketten und Kettenräder auswechseln, wenn sich diese mehr als 45 mm seitwärts bewegen lassen [1]. Ketten und Kettenräder immer zusammen austauschen.



2. Axial-/Radialspiel der Wellenlager durch Drücken nach oben und unten [1] der Wellen (max. Gesamttoleranz: 1 mm) mit einem Brecheisen prüfen. Wird die Gesamttoleranz von 1 mm überschritten, empfiehlt es sich, alle Lager auszutauschen.

	HINWEIS Die Maschine ist mit mehreren Sicherungsscheiben versehen. Die Sicherungsscheiben nach Lösen der Schraubenverbindung stets erneuern.
	HINWEIS Die Lagereinheiten sind lebensdauergeschmiert und erfordern keine weitere Schmierung. Eine Druckschmierung kann zur Beschädigung der Lagerschutzabdeckungen führen.

4.2.4 Schmierung

Vor dem Einfüllen neuen Schmierfetts das alte Schmierfett ablassen und sämtliche Verschmutzungen aus dem Kettenkasten entfernen. Das Schmiermittel in den in Tabelle 4.1.1.1 angegebenen Intervallen wechseln. Bei Maschinen der DL-Serie sind für jeden Kettenkasten 2 kg Schmiermittel erforderlich. Befestigungselemente der Abdeckungen reinigen und Abdeckungen mit Silikon versiegeln.

Die Elemente des Antriebsstrangs (Ketten und Kettenräder) wurden werkseitig mit Teboil Universal CLS (NLGI-Klasse 00, Schmierfett für Zentralanlagen) geschmiert. Beim Schmiermittelwechsel den Zustand der Komponenten des Antriebsstrangs kontrollieren.

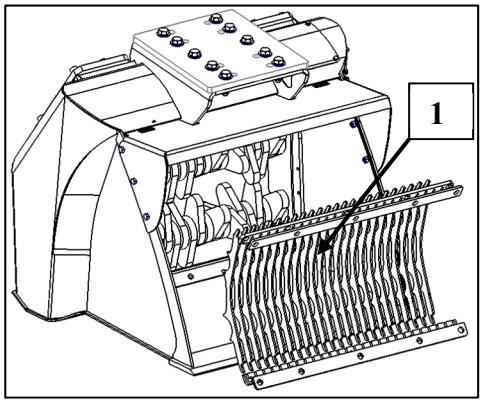
4.3 Austausch von Verschleißteilen

⚠ WARNUNG

Vor Austausch von Verschleißteilen die Maschine vom Trägergerät abkuppeln und das Hydrauliksystem abklemmen, um ein unbeabsichtigtes Anlaufen zu verhindern. [1 } Solange die Maschine mit dem Trägergerät verbunden ist, niemals zwischen rotierende Teile greifen.{ 2]

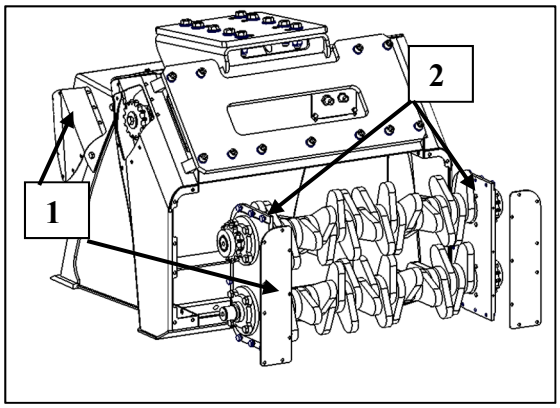
Bei einem Sturz unter die laufende Maschine oder Erfasstwerden durch rotierende Teile besteht Verletzungs- und Lebensgefahr!

4.3.1 Entnahme der Welleneinheit



4.3.1.1 Abnehmen des Top Screens

1. Darauf achten, dass die Maschine sicher steht.
2. Sicherstellen, dass die ausgebaute Welleneinheit nicht herunterfallen und zu Unfällen führen kann. Trommel an einer geeigneten Hebevorrichtung, z. B. an einer Winde befestigen.
3. Bei Modellen mit Top Screen die Befestigungselemente des Top Screens (s. Abb. 4.3.1.1 [1]) entfernen. Dadurch lassen sich die Wellen leichter abnehmen/installieren.

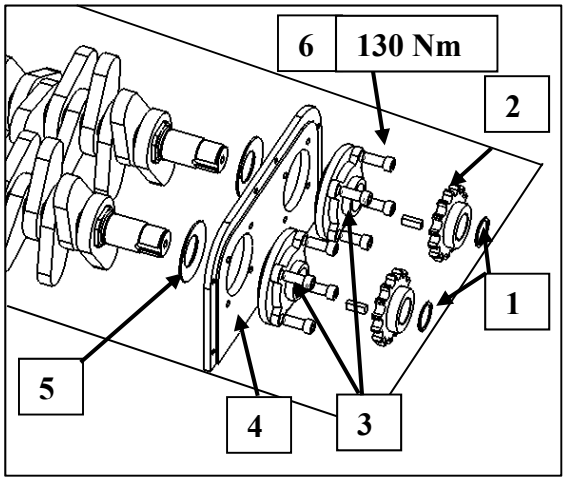


4.3.1.2 Entnahme der Welleneinheit

4. Die Befestigungsschrauben der Kettenkastenabdeckungen lösen und die Abdeckungen abnehmen (Abb. 4.3.1.2 [1]).
5. Die Wellen drehen, um die Kettenschlösser freizulegen. Die Kettenschlösser entfernen.
6. Die Schrauben entfernen, mit denen die Welleneinheit (Abb. 4.3.1.2 [2]) am Rahmen befestigt ist (8 M12-Schrauben/Seite).
7. Die Welleneinheit zusammen mit den Seitenplatten mithilfe einer geeigneten Hebevorrichtung als Einheit aus dem Rahmen ziehen.
8. Wenn die Welleneinheit entnommen ist (Abb. 4.3.1.2 [2]), diese auf einen festen Untergrund in der gezeigten Position ablassen (Abb. 4.3.2.1) und das Gewicht auf der Seite abstützen, von der die Wellen entnommen werden (mit einer Winde o. ä.). Werden keine Lagereinheiten ausgetauscht, die Top Screen-Einheit nur von der linken Seite zerlegen (diese enthält nur ein Kettenrad).

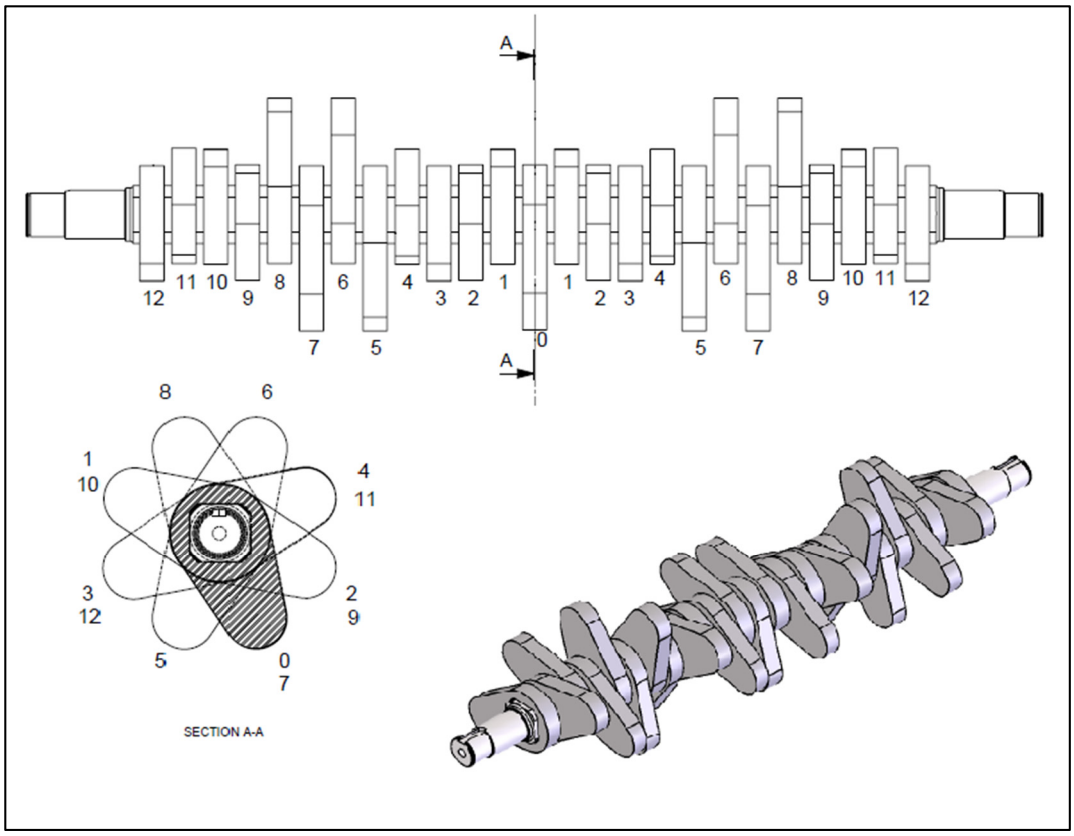
	⚠ VORSICHT
	Die Welleneinheit muss während des gesamten Entnahmevorgangs an der Hebevorrichtung (z. B. über eine Winde) befestigt bleiben.

4.3.2 Top Screen



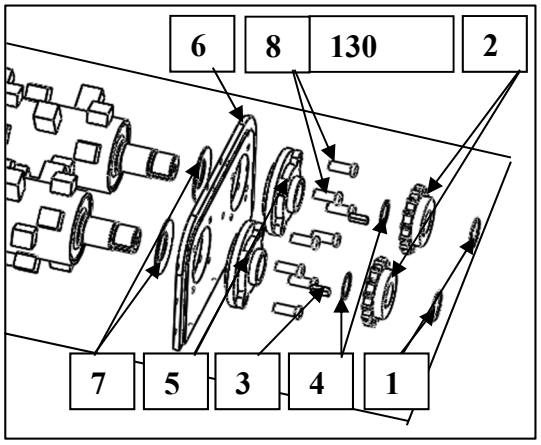
4.3.2.1 Zerlegen der Welleneinheit

1. Die Sicherungsringe (Abb. 4.3.2.1 [1]) von den Wellenverlängerungen lösen und die Kettenräder (Abb. 4.3.2.1 [2]) abziehen. Falls erforderlich, einen Abzieher verwenden.
2. Die Stellschrauben in den Lagereinheiten lösen (Abb. 4.3.2.1 [3], 2 pro Wellenverlängerung).
3. Durch gleichmäßiges Klopfen nach außen die Seitenplatte der Welleneinheit und die Lager (Abb. 4.3.2.1 [4]) von den Wellen entfernen.
4. Falls erforderlich, die Befestigungsschrauben der Lagereinheiten entfernen, und die Lagereinheiten herausziehen.
5. Die Sandabweiser (Abb. 4.3.2.1 [5]) von den Wellen abziehen.
6. Die Schlegel ZUNÄCHST NUR VON EINER WELLE abschieben.
7. Die neuen Schlegel aufsetzen. Die Ausrichtung der Schlegel der anderen Welle prüfen (s. Abb. 4.3.2.2).



4.3.2.2 Aufsetzen der Schlegel

4.3.3 X-Wellen mit Schlegeln

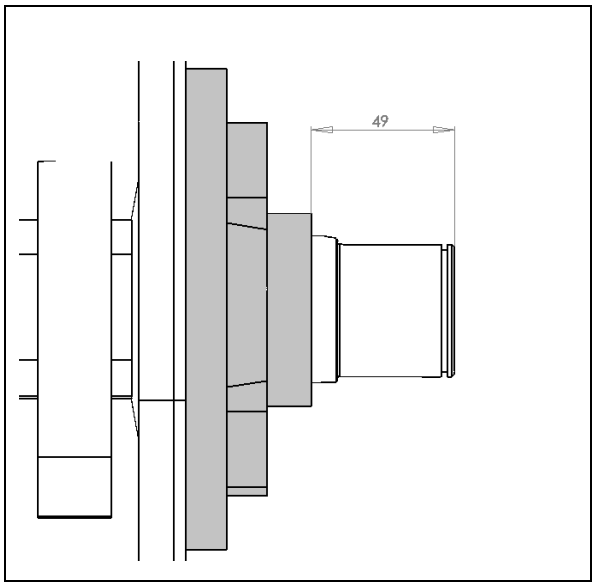


4.3.3.1 Zerlegen der X-Welleneinheit

1. Die Sicherungsringe (Abb. 4.3.3.1 [1]) von den Wellenverlängerungen lösen und die Kettenräder (Abb. 4.3.3.1 [2]) abziehen. Falls erforderlich, einen Abzieher verwenden.
2. Die Keile entfernen (Abb. 4.3.3.1 [3]).
3. Die Sicherungsringe lösen (antriebseitig keine, Abb. 4.3.3.1 [4]).
4. Durch gleichmäßiges Klopfen nach außen die Seitenplatte der Welleneinheit und die Lager (Abb. 4.3.3.1 [6]) von den Wellen entfernen.
5. Falls erforderlich, die Befestigungsschrauben der Lagereinheiten entfernen (Abb. 4.3.3.1 [8]), und die Lagereinheiten herausziehen.
6. Die Sandabweiser (Abb. 4.3.3.1 [7]) von den Wellen abziehen.

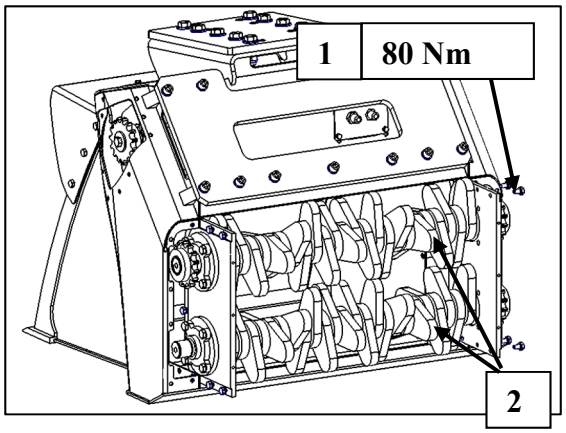
4.3.4 Zusammenbau der Welleneinheit und Installation der Schaufel

1. Die Sandabweiser (Abb. 4.3.2.1 [5]) auf die Wellen schieben. Die Sandabweiser ggf. austauschen.
2. Die neuen Lagereinheiten (sofern diese ausgetauscht wurden) anbringen. Die Schmiernippel müssen nach hinten (in der in Abb. 4.3.2.1 nach unten) weisen. Das Anziehdrehmoment für die M14-Schrauben [8] beträgt 130 Nm. Schraubensicherungslack (aushärtend) auftragen.



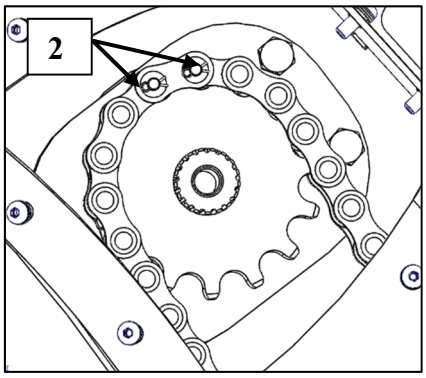
4.3.4.1 Abstand zwischen Wellenverlängerung und äußerster Lagerkante bei Platte in unterster Position

3. Die Seitenplatte der Welleneinheit mit den Lagern (Abb. 4.3.2.1 [4]) auf die Wellen aufsetzen und diese gleichmäßig auf beiden Wellen nach innen klopfen. Die Platte ist in der unteren Position, wenn der Abstand zwischen Wellenverlängerung und äußerster Lagerkante ca. 48–50 mm beträgt (Abb. 4.3.4.1).
4. Die Keile, Kettenräder und Sicherungsringe wieder auf die Welle aufsetzen. Die Ketten werden erst installiert, wenn die Welleneinheit in der Schaufel angebracht ist.
5. Die Welleneinheit an der oberen Welle in eine Hebevorrichtung einhängen, auf die Verbindungsflächen einen Flüssigdichtstoff auftragen, und die Einheit auf den Rahmen heben.

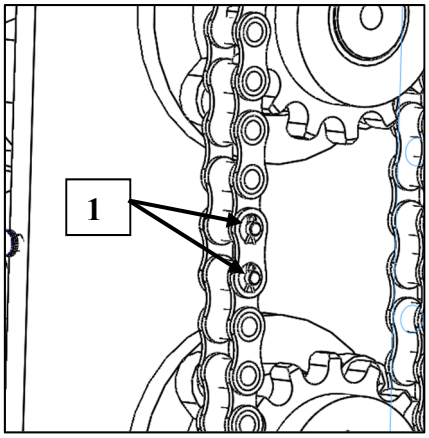


4.3.4.2 Montieren der Welleneinheit im Rahmen

6. Die Befestigungsschrauben der Einheit festdrehen (Abb. 4.3.4.2 [1], 8 M12-Schrauben/Seite). Das Anziehdrehmoment beträgt 80 Nm. Schraubensicherungslack (aushärtend) auftragen.
7. Die Wellen von Hand drehen, um zu prüfen, ob sie sich gleichmäßig drehen lassen. Sicherstellen, dass die Kettenräder der oberen und unteren Welle aneinander ausgerichtet sind. Falls erforderlich, durch Drehen der Wellenverlängerung justieren.
8. Die Stellschrauben der Lagereinheiten festdrehen (Abb. 4.3.2.1 [3]). Schraubensicherungslack (aushärtend) auftragen.
9. Die Wellen so ausrichten, dass die einander gegenüberstehenden Schlegel der oberen und unteren Welle in dieselbe Richtung weisen (Abb. 4.3.4.2 [2]). Dies gilt auch für andere Wellenmodelle.



a

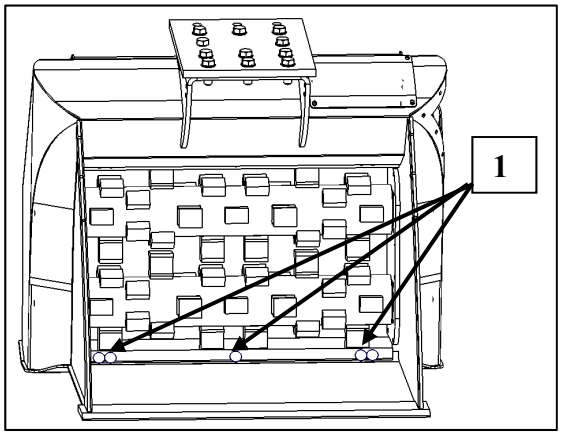


b

4.3.4.3 Montieren der Ketten

10. Die Kette zwischen den Wellen anbringen. Die Basisplatte und die Sicherungsstifte installieren (Abb. 4.3.4.3.b).
11. Die Antriebskette montieren. Die Kettenenden auf das Kettenrad aufführen, das Rad nach außen ziehen (Radsicherungsscheibe und -schraube sind nicht installiert), und das Schlossglied von der Kettenrückseite aus in die Kette drücken. Die Basisplatte und die Sicherungsstifte installieren (Abb. 4.3.4.3.a).
12. Die Schraube der Kettenradsicherungsscheibe festdrehen (5/8 Zoll UNF). Schraubensicherungslack (aushärtend) auftragen.
13. Die Siebe des Top Screens montieren (Schritt 3 – Entfernen – in umgekehrter Reihenfolge). Jegliche abgenutzten Teile ersetzen.
14. Die hinteren Abdeckungen der Kettenkästen montieren. Darauf achten, dass die Dichtung in einem einwandfreien Zustand ist. Ggf. austauschen.

4.3.5 Austauschen der Kontramesser bei X-Wellen



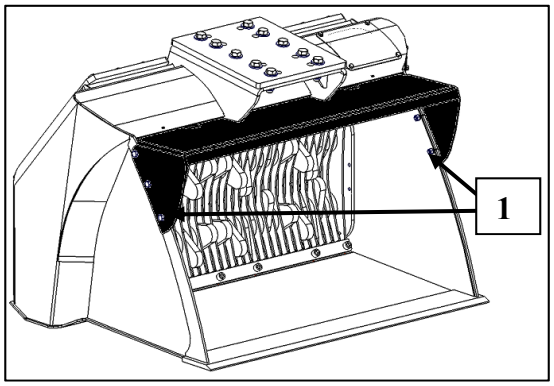
4.3.5.1 Fixierschrauben des Kontramessers

1. Muttern der Fixierschrauben des Kontramesserhalters entfernen (Abb. 4.3.5.1 [1]).
2. Das Kontramesser entnehmen, und die Schrauben festdrehen.

5 ZUBEHÖR

5.1 Zusätzliche Seiten

Durch zusätzliche Seiten kann das Fassungsvermögen der Maschine erhöht werden.



Die zusätzliche Seite wird an den verstärkten Vorderkanten montiert (Abb. 5.1.1.1 [1]).

5.1.1.1 Befestigung der zusätzlichen Seite

6 ENTSORGUNG

⚠ VORSICHT

Bei Abklemmen des Hydrauliksystems und Demontage der Maschine zur Vermeidung einer Kontamination der Umwelt mit Hydrauliköl Wannen und saugfähiges Material bereithalten.

Der ALLU Transformer besteht zum großen Teil aus recycelbarem Metall. Vor der Demontage der Maschine folgende Schritte ausführen:

- Hydrauliköl aus Schläuchen und Antrieb ablassen.
- Schmiermittel aus dem Kettenkasten entfernen.
- Sämtliche internen Hydraulikschläuche abnehmen.

Metall, ölverschmutzte Leitungen und Altöl gemäß örtlicher Bestimmungen entsorgen bzw. dem Recycling zuführen.

ANHANG 1

Hydrauliköl

Der Hersteller des Hydraulikantriebs empfiehlt den Einsatz von hochwertigem Hydrauliköl auf Mineralölbasis: HLP (DIN 51524) oder HM (ISO 6743/4). Das Öl muss Additive zum Schutz vor Verschleiß, Schaumbildung, Korrosion und Druck enthalten. Ohne Genehmigung des Herstellers dürfen keine Hydraulikflüssigkeiten auf Basis von feuerfestem oder Pflanzenöl verwendet werden.

Der Hersteller des Antriebs gibt die folgenden Grenzwerte vor:

Temperaturbereich: -20 °C – +90 °C
Empfohlene Betriebstemperatur: +30 °C – +60 °C
Zulässige Viskosität: 20 cSt – 120 cSt

Es muss ein Hydrauliköl auf Mineralölbasis verwendet werden, dessen Viskosität bei normaler Betriebstemperatur ca. 30–40 cSt beträgt. Bei abweichender Viskosität verkürzt sich die Lebensdauer des Antriebs.

ÖLTEMPERATUR	ISO-Klasse	TEBOIL	ESSO	SHELL	MOBIL	TEXACO	B.P.
20–40 °C	32	Hydrauliköl 32S	NUTO H32	TELLUS 37	DTE 13M	RANDO	HLP32
40–50 °C	46	Hydrauliköl 46	NUTO H46	TELLUS 46	DTE 15M	RANDO HD46	HLP46
50–60 °C	68	Hydrauliköl 68	NUTO H68	TELLUS 68	DTE 16M	RANDO HD68	HLP68
60–70 °C	100	Hydrauliköl 100	NUTO H100	TELLUS 100	DTE 18M	RANDO HD100	HLP 100

Das Hydrauliköl muss regelmäßig gewechselt werden, um seine Eigenschaften zu erhalten. Die Temperatur hat großen Einfluss auf die Standzeit des Öls. Als Faustregel gilt, dass sich das Ölwechselintervall mit jeden 8 °C über 60 °C halbiert.

Hydraulikölfilter

FÜR DEN HYDRAULIKÖLFILTER EMPFEHLEN WIR FILTERPATRONEN MIT HÖCHSTENS 20 MM. Darüber hinaus sollte das Rücklauföl vom ALLU Transformer durch den Rücklauffilter des Trägergeräts geführt werden.

ANHANG 2

TECHNISCHE DATEN – DL-SERIE

	Baggergewicht [t]	Radladergewicht [t]	Fassungsvermögen gestrichen/gehäuft (1:1) [m^3]	Gewicht (mit 25-mm-Top Screen) [kg]	Siebfläche [m^2]	Anzahl Schlegel (mit 25-mm-Top Screen) [Stk.]	Abmessungen (Breite x Höhe x Länge) [cm]	Empf. Hydraulikvolumenstrom [l/min]	Empf. Wellendrehzahl [U/min]	Max. Druck (interner Begrenzer) [bar]	Max. Zufuhrdruck [bar]	Max. Hydraulikleistung [kW]
DL 2-09	4–12	2-8	0,27/0,37	430	0,4	50	110 x 91 x 95	60-90	215-320	210	250	25
DL 2-12	7–12	3-8	0,37/0,52	540	0,6	70	143 x 91 x 95	60-90	180–270	210	250	25
DL 2-17	9–12 *	4-8	0,51/0,75	695	0,8	98	189 x 91 x 95	60-90	125–190	210	250	25

HERSTELLERGENEHMIGUNG ERFORDERLICH; EINSCHRÄNKUNGEN BEACHTEN (S. ANHANG 3)

ANMERKUNGEN ZU DEN TECHNISCHEN DATEN IN ANHANG 2

Maße und Gewichte:

- Die Empfehlungen für das Minimalgewicht basieren auf einer Materialdichte von 900 kg/m^3.
- Die tatsächliche Kipplast in den technischen Daten des Trägergeräts überprüfen. In einigen Fällen ist ein Trägergerät mit einem Mehrgewicht von 1 bis 3 Tonnen erforderlich.
- Der Schwerpunkt des ALLU Transformers liegt weiter vorne als der einer normalen Radladerschaufel. Bei Betrieb der Maschine an einem Radlader beträgt die Kipplast ca. das 1,5-Fache derer einer normalen Schaufel mit demselben Gewicht (Schaufel mit Material).
- Die in der Tabelle und auf dem Typenschild des ALLU Transformers angegebenen Gewichte verstehen sich ohne Zubehör und Adapter.
- Gewichte, Abmessungen und andere Angaben sind Näherungswerte. Die technischen Daten können vom Hersteller ohne vorherige Ankündigung geändert werden.

Hydraulik:

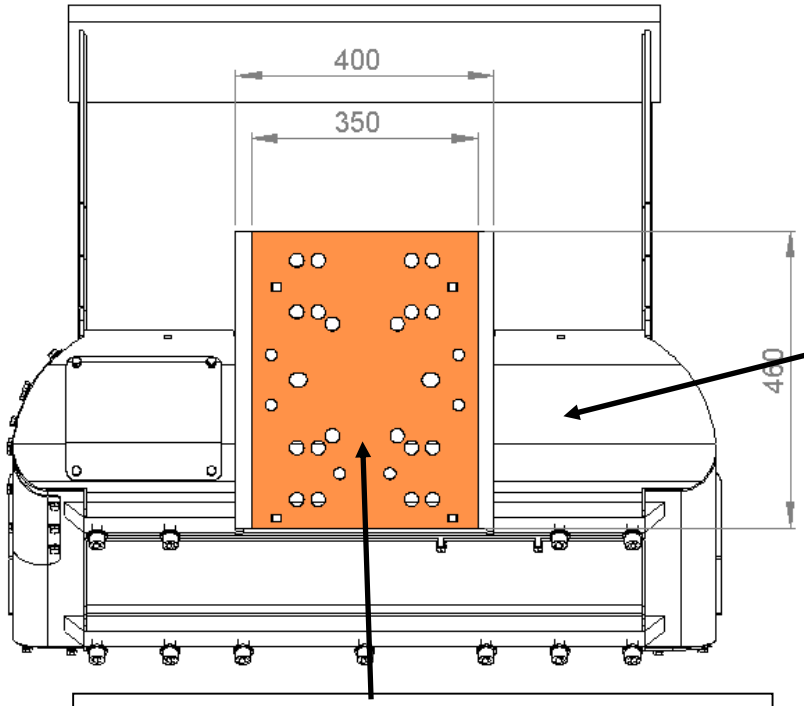
- Der optimale Hydraulikfluss hängt vom zu bearbeitenden Material ab. *Um den Verschleiß der Maschine und den Kraftstoffverbrauch des Trägergeräts zu minimieren, empfiehlt es sich, den niedrigsten Hydraulikfluss einzustellen, bei dem die Leistung der Maschine noch erzielt wird.*
- Gleichzeitig ist es sinnvoll, den Gegendruck auf der Rückführungsleitung der Maschine so niedrig wie möglich zu halten. Dadurch erhöht sich die Bearbeitungsleistung, während gleichzeitig der Kraftstoffverbrauch des Trägergeräts zusätzlich gesenkt wird.
- Der Grenzwert des Volumenstromventils im ALLU Transformer ist auf 210 bar eingestellt. Der maximal zulässige Zufuhrdruck des Trägergeräts beträgt 250 bar.

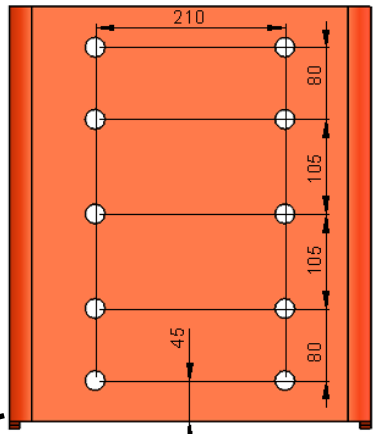
Betrieb:

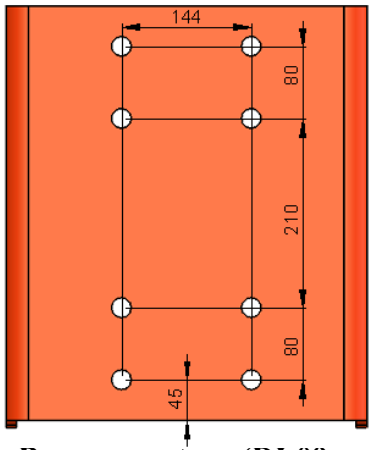
- Die zulässige Umgebungstemperatur beträgt -20 bis +60 °C (ggf. weniger, je nach verwendetem Hydrauliköl).

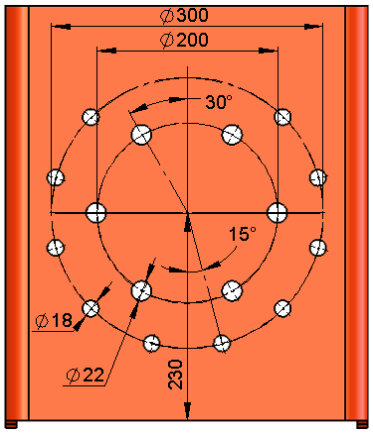
ANHANG 3

BOHRUNGEN DER BEFESTIGUNGSELEMENTE









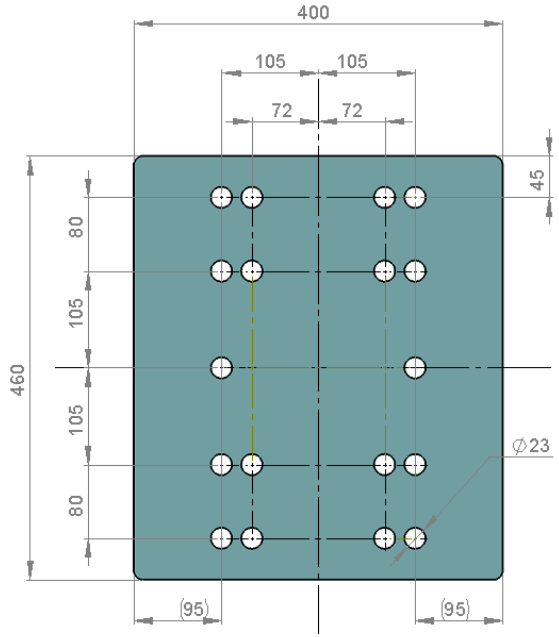
Bohrungsanordnungenfür Baggermontage (DL09 und DL12)

HINWEIS

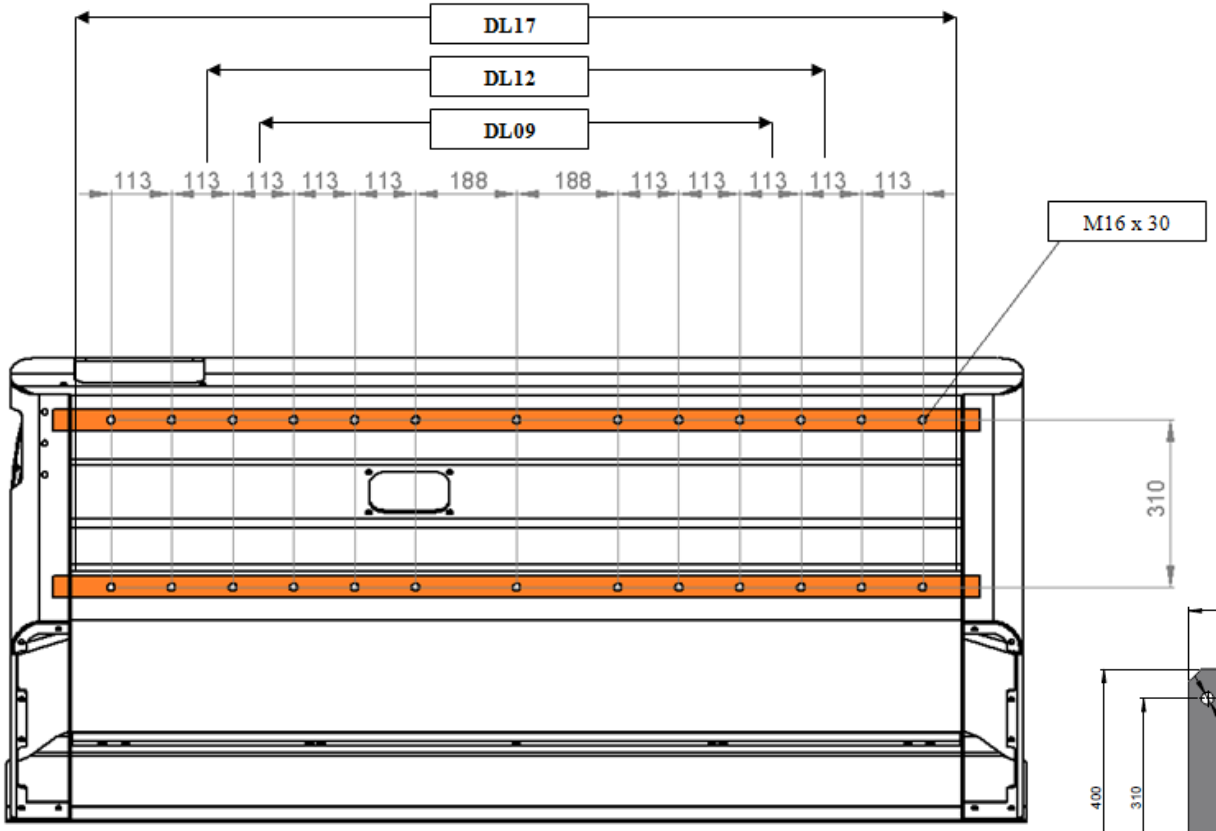
Modell DL17 verfügt nicht über die abgebildete Montagefläche für einen Bagger. Eine Baggermontage kann nur radladerseitig durchgeführt werden und erfordert in jedem Fall eine Genehmigung des

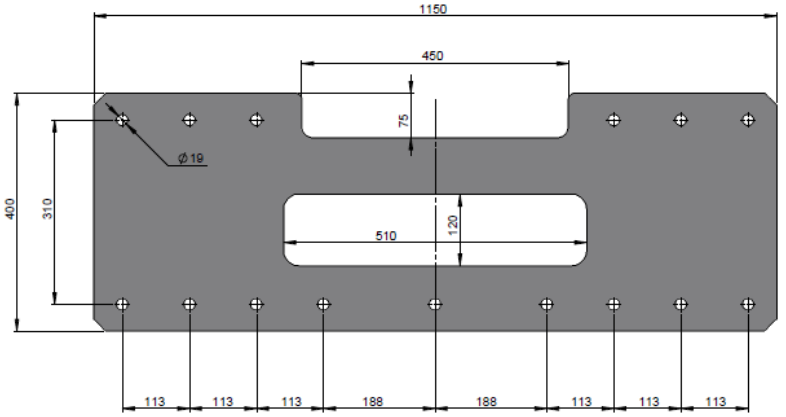
HINWEIS

Die ALLU-Adapterplatte passt auf zwei verschiedene Bohrungsanordnungen. Die Auswahl der

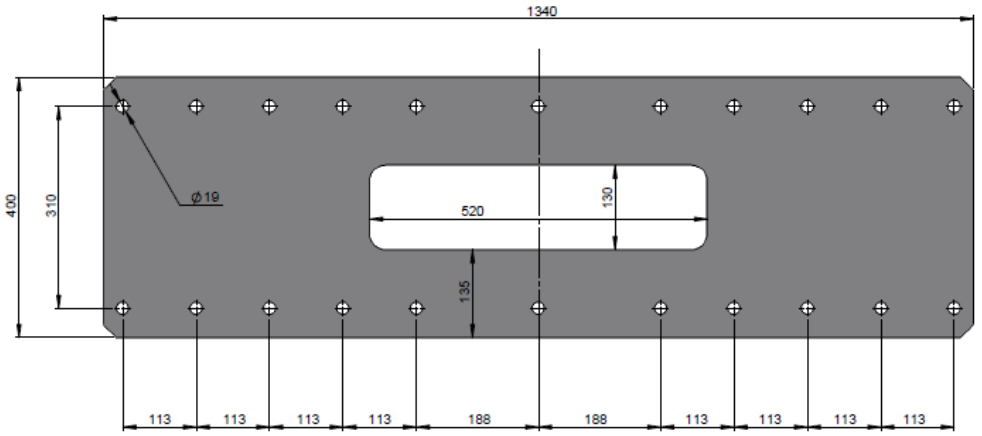


Bohrungsanordnungen für Radladermontage





DL 17 ALLU-Adapterplatte



HINWEIS DIE FREIEN BOHRUNGEN IN DER BASISPLATTE FÜR DEN RADLADERADAPTER MÜSSEN EINE GRÖßE VON 19 MM AUFWEISEN.

ANHANG 4

Die Angabe der Schalldruckpegel entspricht DIN EN ISO 3746/DIN 45635-1/DIN 45635-33. Die Messung erfolgte mit einer Maschine des Modells DN3-12 in den gebräuchlichsten Betriebsanwendungen.

Anwendungsbereic	Abstand r = 5 m		Abstand r = 7,5 m		Abstand r = 10 m		Abstand r = 20 m	
	L_{pa} [dB(A)]	$L_{pC, peak}$ [dB(C)]	$L_{pC, peak}$ [dB(C)]	$L_{pC, peak}$ [dB(C)]	L_{pa} [dB(A)]	$L_{pC, peak}$ [dB(C)]	L_{pa} [dB(A)]	$L_{pC, peak}$ [dB(C)]
Separieren von Abbruchabfällen	90	114	87	111	84	109	79	103
Separieren von Stein-/Erdmaterial	85	110	81	107	79	105	73	99
Separieren von Humus	77	107	74	103	71	101	66	95

Tabelle 1: Schalldruckpegel

Anwendungsbereic	$L_{pAm, 2 m}$ [1] [dB(A)]	$L_{pC, peak, 2 m}$ [2] [dB(C)]	**L_{WA} [3] [dB(A)]**	**$L_{WA,max}$ [4] [dB(A)]**	K_I [5] [dB]	K_T [6] [dB]	σ [7] [dB]
Separieren von Abbruchabfällen	96,3	120,6	**112,9**	**115,4**	9,9	--	1,7
Separieren von Stein-/Erdmaterial	91	116,8	**107,6**	**109,9**	4,3	--	1,4
Separieren von Humus	83,3	113,1	**99,9**	**104**	5,5	--	2,3
Hintergrundgeräusch, fahrbarer Bagger	67,6	90,8	**84,2**	**86,5**	0,9	--	2,2

1) Durchschnittl. Schalldruckpegel, Messabstand 2 m, über alle Messpunkte gemittelt

2) Höchster Schalldruckpegel, Messabstand 2 m

3) Schallleistungspegel

4) Schallleistungspegel bei höchstem Schalldruckpegel

5) Zusatzwert für Impulshaltigkeit des gemessenen Schalldruckpegels

6) Zusatzwert für Tonhaltigkeit des gemessenen Schalldruckpegels

7) Durchschnittl. Abweichung des gemessenen Schalldruckpegels

Tabelle 2: Schallleistungspegel