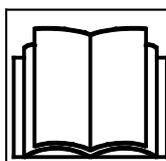


# AVANT<sup>®</sup>

## e513 e527

### Bedienungsanleitung 2024-



Lesen Sie vor der Bedienung des Laders dieses Benutzerhandbuch, die Sicherheitsaufkleber und andere sicherheitsrelevanten Anweisungen. Wenn diese Anweisungen nicht befolgt werden, besteht das Risiko schwerer Verletzungen.

Bewahren Sie alle Handbücher als Referenz auf.

# INHALTSVERZEICHNIS

<b>EINFÜHRUNG</b> .....	<b>3</b>	Kabinen (Option) .....	86
Vorwort.....	3	<b>BEDIENUNGSHINWEISE</b> .....	<b>89</b>
Stellen Sie sicher, dass alle relevanten Handbücher verfügbar sind.....	4	Starten des Laders .....	90
Verwendungszweck.....	5	Notaus-Taste.....	91
Gewährleistung von AVANT .....	9	Halten Sie den Lader an (sicheres Stoppverfahren).....	92
<b>SICHERHEIT HAT VORRANG</b> .....	<b>10</b>	Fahrantrieb.....	93
Allgemeine Sicherheitsvorschriften .....	10	Betrieb unter kalten Bedingungen.....	97
Hantieren mit schweren Lasten .....	16	Lenken des Laders .....	99
Betrieb auf unebenem Untergrund, auf Hangneigungen oder in der Nähe von Baugruben.....	17	Materialbearbeitung.....	100
Sicherheits- und Schutzrüstung .....	19	Falls der Lader umkippt.....	101
Elektrosysteme des Laders und Batteriesatz – Sicherheit.....	23	<b>ARBEITEN MIT ANBAUGERÄTEN</b> .....	<b>102</b>
<b>BESCHREIBUNG DES LADERS</b> .....	<b>30</b>	Voraussetzungen für den Betrieb von Anbaugeräten .....	102
Daten zur Identifizierung des Laders .....	30	Montage von Anbaugeräten.....	104
Hauptbauteile des Laders.....	32	Anschließen der Hydraulikschläuche des Anbaugeräts ..	107
Schilder und Aufkleber .....	33	Bedienung der Zusatzhydraulik .....	108
Technische Daten .....	42	Restdruck aus dem Hydrauliksystem entlassen.....	109
Bereifung.....	44	Kupplungsadapter .....	111
Ölfluss Zusatzhydraulik .....	48	<b>LAGERUNG, TRANSPORT, BEFESTIGUNGSPUNKTE UND ANHEBEN</b> .....	<b>113</b>
<b>HUBKRAFT</b> .....	<b>50</b>	Einlagerung .....	117
Fahrbare Nutzlast.....	53	Anheben des Laders .....	118
Kipplast – Lastdiagramm .....	55	<b>BATTERIEN UND AUFLADEN</b> .....	<b>121</b>
<b>STEUERUNGEN UND OPTIONEN DES LADERS</b> .....	<b>59</b>	Aufladen der Batterie.....	126
Übersicht der Steuerungen .....	60	<b>INSTANDHALTUNG UND WARTUNG</b> .....	<b>134</b>
Armaturenbrett.....	62	Montage von Hubarmstütze und Knickgelenksperre.....	139
Multifunktions-Display .....	63	Plan für tägliche Inspektionen und regelmäßige Wartungsarbeiten .....	140
Steuerung Teleskophubarm, Zusatzhydraulik und anderer Funktionen .....	69	Tägliche Wartungsarbeiten und Inspektionen .....	141
Niveausgleich (Option).....	76	Tägliche und wöchentliche Wartung.....	143
Sanfter Antrieb (Option).....	77	Inspektionen nach dem Starten des Laders.....	152
Zusatzgewichte .....	78	Regelmäßige Wartung.....	153
Steuerkreis vorne / Heck-Zusatzhydraulik-Anschluss (Option).....	81	Elektrisches System & Sicherungen .....	160
Sitz – Sicherheitsgurt und Sitzeinstellung.....	83	Hilfsenergie und Starthilfe.....	163
Scheinwerfer.....	84	<b>FEHLERSUCHE</b> .....	<b>166</b>
		<b>WARTUNGSPROTOKOLL</b> .....	<b>169</b>
		<b>INDEX</b> .....	<b>172</b>

# Einführung

## Vorwort

AVANT TECNO OY bedankt sich bei Ihnen für den Kauf dieses batteriebetriebenen AVANT-Laders. Er bietet einen bisher unerreichten geräuscharmen Betrieb ohne lokale Emissionen und mit geringen Betriebskosten. Die Konstruktion der Modelle mit Elektroantrieb basiert auf der langjährigen Erfahrung von AVANT mit Kompaktladern und die Lader werden in Finnland hergestellt. Wir bitten Sie, die vorliegende Bedienungsanleitung vor der Inbetriebnahme sorgfältig zu lesen. Diese Bedienungsanleitung soll Ihnen dabei helfen,

- die Maschine sicher und effizient zu bedienen
- gefährliche oder risikoreiche Situationen zu erkennen und zu vermeiden
- die Maschine in gutem Zustand zu halten – für eine lange Lebensdauer Ihres AVANT

In dieser Bedienungsanleitung werden die folgenden Warnsymbole verwendet, um auf Faktoren hinzuweisen, die berücksichtigt werden müssen, um die Gefahr von Verletzungen oder Sachschäden zu minimieren:

	<b>WARNUNG:</b> <b>SICHERHEITSHINWEISSYMBOL</b>
	Dieses Symbol bedeutet: „ <b>Warnung, Vorsicht! Es geht um Ihre Sicherheit!</b> “  Dieses Warn- und Sicherheitssymbol verweist auf wichtige Sicherheitshinweise in dieser Bedienungsanleitung. Dieses warnt vor einer unmittelbaren Gefahr, die Sie oder andere Personen, die sich in der Nähe des Geräts aufhalten, schwer verletzen könnte.  Das Sicherheitshinweissymbol selbst sowie die entsprechenden Sicherheitshinweise kennzeichnen wichtige Sicherheitsmeldungen in dieser Bedienungsanleitung. Sie werden verwendet, um auf Anweisungen aufmerksam zu machen, bei denen es um Ihre und um die Sicherheit anderer geht. Wenn Sie dieses Symbol sehen, seien Sie wachsam: Es geht um Ihre Sicherheit. Lesen Sie die folgende Meldung aufmerksam durch und informieren Sie andere Bediener.

**GEFAHR** Dieses Signalwort weist auf eine Gefahrensituation hin, die zu schweren oder gar tödlichen Verletzungen führen kann.

**WARNUNG** Dieses Signalwort weist auf eine potenzielle Gefahrensituation hin, die zu schweren oder gar tödlichen Verletzungen führen kann.

**VORSICHT** Dieses Signalwort weist auf potenzielle Gefahren hin, die zu Verletzungen führen können.

## **HINWEIS**

Dieses Signalwort kennzeichnet eine Information zum korrekten Betrieb und zur korrekten Wartung des Equipments.

Eine Missachtung der Anweisungen neben dem Symbol kann zu einem Defekt des Equipments oder anderen Beschädigungen führen.

## Stellen Sie sicher, dass alle relevanten Handbücher verfügbar sind.



**GEFAHR**

Eine falsche Verwendung des Geräts kann zu schweren oder gar tödlichen Verletzungen führen – Lesen Sie alle relevanten Bedienungsanleitungen und Anweisungen sorgfältig durch und stellen Sie diese allen Bedienern bereit.

Die Verwendung eines jeden Anbaugeräts erfordert spezifische Informationen über die korrekte Verwendung, das Montageverfahren, die Sicherheit und die Vermeidung von Gefahrensituationen. Ein Anbaugerät kann zu Risiken führen, die nicht bestehen, wenn der Lader mit anderen Anbaugeräten verwendet wird. Lesen Sie stets das Benutzerhandbuch eines jeden Anbaugeräts sorgfältig durch.

Kontaktieren Sie Ihren Avant-Vertriebshändler, wenn Sie weitere Fragen zu Bedienung, Service oder Ersatzteilen haben oder wenn es Probleme mit dem Betrieb Ihres Laders oder dessen Anbaugeräte gibt.

Bewahren Sie diese Bedienungsanleitung stets mit dem Lader auf. Bei Verlust der Bedienungsanleitung wenden Sie sich bitte an Ihren AVANT-Servicepartner. Achten Sie auch darauf, diese Bedienungsanleitung bei Änderung des Besitzes oder Weiterverkauf an den neuen Eigentümer weiterzugeben.

### **Handbücher von Anbaugeräten**



**GEFAHR**



**Anbaugeräte können erhebliche Gefahren mit sich bringen, die in diesem Benutzerhandbuch des Laders nicht beschrieben werden.**

Stellen Sie sicher, dass die Handbücher aller Anbaugeräte verfügbar sind. Die falsche Verwendung eines Anbaugeräts kann schwere oder gar tödliche Verletzungen hervorrufen.

Jedem Anbaugerät liegt eine eigene Bedienungsanleitung bei. Die Bedienungsanleitung enthält wichtige Informationen zur Sicherheit sowie zur korrekten Montage, Bedienung und Wartung des Anbaugerätes.

### **Ersatzteilliste**



Alle Ersatzteile des Laders werden in einer separaten Ersatzteilliste angeführt.

Wenden Sie sich an Ihren AVANT Servicepartner oder Ihren Händler, um Ersatzteile zu bestellen. Halten Sie bei der Bestellung die Seriennummer des Laders bereit, um sicherzustellen, dass die richtigen Teile bestellt werden.

## **Konnektivität und Datenerfassung**

### **HINWEIS**

Der Lader sammelt und überträgt technische Daten gemäß den Bedingungen der Benutzervereinbarung. Lesen und verstehen Sie die Methoden und Zwecke der Datenerfassung. Durch den Betrieb des Laders erklären Sie sich damit einverstanden, dass die Informationen vom Lader erfasst und übertragen werden.

Das Datenerfassungs- und Kommunikationssystem speichert batterie- und laderbezogene technische Daten zu Produktentwicklungszwecken und zur Diagnoseunterstützung. Der Lader nutzt eine Mobilfunkverbindung, um Daten zu übertragen. Die Daten werden in anonymer Form auf Servern in der EU gespeichert. Der Zugriff auf die Daten ist nur für autorisierte Mitarbeiter von AVANT Tecno Oy Finnland möglich.

Lesen Sie die Nutzungsvereinbarung des Laders, um alle Einzelheiten zur Datenerfassung durch den Lader zu erfahren.

### **HINWEIS**

Die technische Datenerfassung ist für die Batteriediagnose und zur Erleichterung des Kundendienstes erforderlich. Jeder Versuch, das IOT-System zu manipulieren, führt zum Erlöschen der Garantie für den Lader und die Batterie.

## **Verwendungszweck**

Avant-Lader der Serie e sind batteriebetriebene, hydraulisch betätigte, gelenkige Kompaktlader. Sie werden sowohl für die private als auch für die gewerbliche Nutzung konzipiert und hergestellt. Der Lader kann mit den von AVANT Tecno Oy angebotenen Anbaugeräten ausgestattet und damit für die unterschiedlichsten Arbeiten mit einer einzigen Maschine eingesetzt werden. Wegen dieser multifunktionalen Beschaffenheit des Laders und den verschiedenen Anbaugeräten und Aufgaben lesen Sie bitte neben dieser Bedienungsanleitung immer auch die Bedienungsanleitung des Anbaugeräts und befolgen Sie alle Anweisungen. Beim Umgang mit dem Lader muss jede Person den Arbeitssicherheitsbestimmungen, allen anderen allgemein anerkannten Regeln hinsichtlich Sicherheit und Gesundheit am Arbeitsplatz sowie den gültigen Straßenverkehrsbestimmungen folgen.

Bedenken Sie, dass Sicherheit das Resultat unterschiedlicher Faktoren ist. Der Lader – alleine oder mit einem Anbaugerät ausgestattet – ist äußerst leistungsstark und ein unsachgemäßer oder nachlässiger Umgang kann zu ernstesten Verletzungen oder Sachschäden führen. Lassen Sie sich durch die kompakte Größe des Laders nicht von dieser Tatsache beirren und beachten Sie dies, wenn Sie einem anderen Benutzer die Bedienung überlassen. Bedienen Sie ein Anbaugerät nicht, ohne sich mit der Bedienung und den möglichen Gefahren und Risiken vertraut gemacht zu haben. Nehmen Sie den Schlüssel mit, wenn Sie den Lader unbeaufsichtigt stehen lassen, um zu verhindern, dass die Maschine von anderen Personen bedient wird, die nicht dazu berechtigt sind. Der Lader ist nicht für das Anheben oder den Transport von Personen oder für die Verwendung als Arbeitsplattform vorgesehen. Für unterschiedliche Arbeiten sind unterschiedliche Anbaugeräte erforderlich. Es ist nicht gestattet, mit Materialien oder Lasten ohne angeschlossenes Anbaugerät zu arbeiten.

Dieser Lader ist so konstruiert, dass er so wenig Wartung wie möglich erfordert. Die regelmäßigen Wartungsarbeiten können vom Bediener selbst ausgeführt werden. Eventuell anfallende anspruchsvollere Reparaturen sind von geschultem Servicepersonal durchzuführen. Tragen Sie eine entsprechende Schutzausrüstung, wenn Sie Service- oder Wartungsarbeiten durchführen. Verwenden Sie ausschließlich Originalersatzteile. Machen Sie sich mit den Wartungs- und Serviceanweisungen in dieser Bedienungsanleitung vertraut. Das Arbeiten mit einem Lader, der sich in einem schlechten Zustand befindet oder der unbefugterweise modifiziert wurde, kann für Bediener und Zuschauer gefährlich sein.

Bei Fragen zur Ersatzteilbeschaffung oder zu Einsatz und Wartung des Laders wenden Sie sich bitte an Ihren AVANT-Servicepartner.

Abgesehen von den Sicherheitsanweisungen in dieser Bedienungsanleitung müssen Sie auch alle betrieblichen Sicherheitsbestimmungen, lokalen Gesetze und andere Bestimmungen hinsichtlich der Bedienung des Geräts beachten. Insbesondere die Bestimmungen hinsichtlich der Bedienung des Geräts auf öffentlichen Straßen müssen beachtet werden. Kontaktieren Sie Ihren Avant-Händler, um weitere Informationen über lokale Anforderungen zu erhalten, bevor Sie den Lader auf der Straße bedienen.

### **Batteriebetriebene e513 und e527**

Der Lader ist für den Betrieb mit dem im Lieferumfang des Laders enthaltenen und vom Hersteller genehmigten Batteriesatz ausgelegt. Der leistungsstarke Batteriesatz mit der Lithium-Ionen-Technologie wurde eigens für dieses Ladermodell konzipiert und hergestellt. Mit diesem Lader darf kein anderer Batteriesatz verwendet werden. Der Batteriesatz darf zu keinen anderen Zwecken verwendet werden als für die Lader AVANT e513 oder AVANT e527 und muss stets mit den elektronischen Schutz- und Sicherheitssystemen verwendet werden, die im Batteriesatz integriert sind.

Der Batteriesatz darf nur mit dem im Lieferumfang des Laders enthaltenen oder dem externen, von AVANT eigens für dieses Ladermodell zur Verfügung gestellten Ladesystem geladen werden. Die Verwendung anderer Batterien oder Ladegeräte kann zu einem Brand oder einer Beschädigung der Batterie und zu einem Stromschlag führen. Durch die Verwendung falscher Ladegeräte kann die Batterie rasch zerstört werden.

Jedwede Modifizierung oder Beschädigung der Batterie kann zu einem Brand der Batterie führen. Daher dürfen Sie niemals eine beschädigte Batterie verwenden oder versuchen, die Batterie zu öffnen. Die Wartungsarbeiten, die Sie ohne besondere Ausbildung und Qualifikation an diesem elektrischen System durchführen können, beschränken sich auf das Laden der Batterie und die Reinigung der Kühlsysteme und der Außenflächen der Batterie.

Der Batteriesatz weist keine anderen vom Benutzer zu wartenden Komponenten auf und darf niemals geöffnet werden. Keinesfalls Geräte direkt an die Batterie anschließen. Sämtliche Sicherungen, die ausgetauscht werden können, befinden sich außerhalb der Batterie.

### **Lagerung und Transport**

Transportieren Sie den Lader nach Möglichkeit mit einem Batterieladestand von unter 50 %. Die Gefahr eines Batteriebrandes im Fall eines Unfalls wird dadurch im Verhältnis zur gespeicherten Energie der Batterie verringert.

### **Betriebs- und Lagertemperaturen**

Die Lader e513 und e527 können innerhalb eines umfassenden Umgebungstemperaturbereichs verwendet werden. Um eine optimale Leistung und Lebensdauer der Lithium-Ionen-Batterie zu gewährleisten, muss das Ladegerät bei kalten oder heißen Umgebungstemperaturen an das Stromnetz angeschlossen werden.

Die Batteriezellen sind in OptiTemp<sup>®</sup>-Flüssigkeit getaucht, um die Temperatur der Batteriezellen zu kontrollieren und auszugleichen. Die Temperatur in der Batterie wird automatisch durch das Batteriemanagementsystem (BMS) geregelt. Das BMS aktiviert die Batterieheizung, wenn die Temperatur der Batterie zu niedrig ist. Das BMS aktiviert bei Bedarf auch Kühlgebläse bei heißen Umgebungstemperaturen und während des Ladevorgangs.

Das Temperaturmanagement verbraucht Batteriestrom. Wenn die Batterie leer ist und kein Ladegerät angeschlossen ist, ist eine Heizung oder Kühlung nicht möglich. In diesem Fall bringt die Batterie nicht die erwartete Leistung, kann beschädigt werden und ihre Lebensdauer kann sich erheblich verkürzen.

Beachten Sie die Angaben in diesem Handbuch zu den empfohlenen Temperaturen. Siehe Seite 117, um weitere Informationen über die Lagerung des Laders zu erhalten.

#### **HINWEIS**

Wenn die Innentemperatur der Batterie unter 0 °C liegt, ist das Fahren mit dem Lader nicht oder nur mit verminderter Leistung möglich. Wenn die Batterietemperatur zwischen 0 und 10 °C liegt, wird die Leistung des Laders zum Schutz der kalten Batterie eingeschränkt.

Die Batterieheizung wird aktiviert, wenn ein Ladegerät angeschlossen ist oder der Zündschlüssel auf ON gestellt wird. Der normale Betrieb ist möglich, nachdem sich die Batterie aufgeheizt hat.

**HINWEIS**

Bei extremen Umgebungstemperaturen (unter  $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$  oder über  $40\text{ }^{\circ}\text{C}$ ) oder wenn der Ladezustand der Batterie unter 20 % beträgt, muss ein Ladegerät angeschlossen und aktiv sein. Dadurch werden sowohl das Aufladen als auch das Heizen oder Kühlen der Batterie aktiviert, sofern dies erforderlich ist, um die Batterie innerhalb der Temperaturgrenzwerte zu halten.

Lassen Sie das Ladegerät an die Batterie angeschlossen, wenn die Umgebungstemperatur weniger als  $0\text{ }^{\circ}\text{C}$  beträgt. Wenn die Batterie nicht mehr ausreichend geladen ist, um eine automatische Kühlung oder Heizung durchzuführen, könnten die Batteriezellen dauerhaft beschädigt werden und die Leistung oder die Ladekapazität könnte erheblich abnehmen.

Für eine optimale Lebensdauer, während der Lagerung:

**HINWEIS**

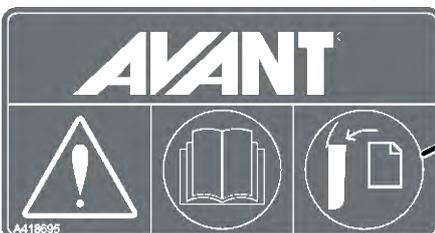
- Halten Sie den Ladezustand der Batterie bei 40 bis 50 % („halbvoll“).
- Lagern Sie den Lader bei Temperaturen zwischen  $0\text{ }^{\circ}\text{C}$  und  $20\text{ }^{\circ}\text{C}$ .

Siehe zusätzliche Anweisungen zur Lagerung und zur Batterie in diesem Handbuch.

## **Versionen dieser Bedienungsanleitung**

AVANT verfolgt eine Politik der kontinuierlichen Weiterentwicklung. Aktualisierte Versionen der Bedienungsanleitung ersetzen dessen vorangegangenen Versionen, sofern das Jahr auf dem Cover mit der Original-Bedienungsanleitung übereinstimmt. Sie können die neueste Bedienungsanleitung von Ihrem Händler anfordern. Manche Eigenschaften oder technischen Details in dieser Bedienungsanleitung können ohne Vorankündigung geändert werden. Die Abbildungen in dieser Bedienungsanleitung zeigen möglicherweise optionale Geräte oder Funktionen, die auf Ihrem Markt zurzeit nicht verfügbar sind. Wir behalten uns das Recht vor, den Inhalt dieser Bedienungsanleitung ohne Benachrichtigung zu ändern.

## **Dieses Handbuch mit dem Lader aufbewahren**

**WARNUNG**

**Lesen Sie dieses Handbuch vor der Verwendung durch.** Legen Sie dieses Handbuch sowie die Bedienungsanleitungen der Anbaugeräte in das Ablagefach hinter dem Fahrersitz, wenn Sie diese gelesen haben.

Bewahren Sie diese Bedienungsanleitung stets mit dem Lader auf. Bei Verlust oder Beschädigung dieser Bedienungsanleitung wenden Sie sich bitte an Ihren AVANT-Händler, um eine neue Kopie anzufordern. Denken Sie auch daran, diese Bedienungsanleitung an den neuen Eigentümer zu übergeben, wenn die Maschine den Besitzer wechselt. Fordern Sie bei Ihrem Händler eine Kopie dieser Bedienungsanleitung an.

## **Qualifikation des Bedieners**

Nur Bediener, die diese Bedienungsanleitung und die Handbücher alle relevanten Anbaugeräte gelesen haben, dürfen diesen Lader benutzen. Ungeachtet Ihrer möglichen früheren Erfahrung mit Rasenmähern, Ladern, Geländefahrzeugen oder anderen Geräten ist es wichtig, dass Sie das Fahrprinzip dieses Laders lernen. Üben Sie die Bedienung des Laders und dessen Anbaugeräte auf sichere Weise in einem offenen Bereich, bevor Sie den Lader in der Nähe anderer Personen verwenden.

Sie müssen sich in körperlich und geistig gutem Zustand befinden und in der Lage sein, wachsam zu sein und die Umgebung zu beobachten. Verwenden Sie das Gerät niemals, wenn Sie unter dem Einfluss von Arzneimitteln stehen, die Ihre Fähigkeit, das Gerät sicher zu bedienen, beeinträchtigen könnten. Bedienen Sie den Lader nicht, wenn Sie unter dem Einfluss von Alkohol oder anderen Drogen stehen.

In Abhängigkeit des Arbeitsbereichs könnte es auch erforderlich sein, alle anwendbaren Mitarbeiter-, Industrie- und Gesetzesbestimmungen, -standards und -regulierungen zu lesen, zu verstehen und zu erfüllen.

### **Elektrische Qualifikation**

Für den Betrieb des Laders und die in diesem Handbuch beschriebenen regelmäßigen Wartungsarbeiten sind keine speziellen elektrotechnischen Qualifikationen erforderlich. Hochspannungskabel und -anschlüsse, Wechselrichter und Elektromotoren haben keine Bauteile, die vom Benutzer gewartet werden können. Die Batterie hat keine Komponenten, die gewartet werden können. Wenden Sie sich zum Austausch der Batterie an den AVANT-Kundendienst.

Jegliche Wartung der Batterie oder der elektrischen Systeme, die nicht in diesem Handbuch beschrieben ist, ist verboten, um die Gefahr eines Stromschlags, eines Brandes oder eines Kurzschlusses zu vermeiden.

### **Verfügbarkeit von Optionen**

Einige der in dieser Bedienungsanleitung aufgeführten Geräte oder Optionen sind möglicherweise nicht verfügbar. Die Bilder in dieser Bedienungsanleitung könnten optionales Zubehör zeigen. Die Verfügbarkeit von Optionen könnte sich ändern. Einige Optionen könnten die Installation und Verwendung anderer Optionen ausschließen. Für weitere Informationen kontaktieren Sie bitte Ihren AVANT-Händler.

## **Gewährleistung von AVANT**

Die nachstehenden Gewährleistungsbedingungen gelten nur für den Lader Avant e513/e527 und nicht für die eventuell damit verwendeten Anbaugeräte. Alle Reparaturen oder Umbauten, die während der Gewährleistungszeit ohne die vorherige Genehmigung durch AVANT TECNO OY durchgeführt werden heben die Gewährleistung auf. Während der ersten zwei Jahre oder der ersten 1000 Betriebsstunden (je nachdem was zuerst eintritt) gewährleistet AVANT TECNO OY den Austausch defekter Teile oder die Reparatur eines aufgetretenen Schadens vorbehaltlich der hier aufgeführten Bedingungen:

1. Das Produkt wird nach den Vorgaben und Zeitplänen des Herstellers gepflegt und gewartet.
2. Schäden, die durch fahrlässigen oder dem Lader nicht zgedachten Betrieb oder durch Überschreitung der in dieser Bedienungsanleitung beschriebenen und genehmigten Spezifikationen entstehen, sind von der Gewährleistung ausgeschlossen.
3. Avant Tecno Oy haftet nicht für Arbeitsunterbrechungen oder –ausfälle oder für durch Defekt oder Ausfall der Maschine verursachte Folgeschäden und/oder daraus abgeleitete materielle Verluste
4. Zur Wartung und Reparatur dürfen nur Original AVANT-Ersatzteile verwendet werden.
5. Jedweder Schaden, verursacht durch den Einsatz falscher Kraft-, Schmier- oder Kühlmittel oder durch den Einsatz von Lösungsmitteln zur Reinigung ist ausgeschlossen.
6. Von der Gewährleistung ausgeschlossen sind Verschleißteile wie z.B. Reifen, Batterien, Filter, Riemen etc., soweit hier kein klarer Qualitätsmangel seitens des Herstellers vorliegt.
7. Jeder Schaden, der durch ein Anbaugerät entsteht, das nicht zur Verwendung an diesem Produkt zugelassen ist, ist ausgeschlossen.
8. Im Fall eines Schadens, der auf einen Fabrikations- oder Montagefehler zurückzuführen ist, sollte die Rücklieferung des Laders zur Reparatur an Ihren Avant-Vertriebs- oder Servicepartner erfolgen. Reise- und Frachtkosten sind von der Gewährleistung ausgeschlossen.

### ***Spezielle Gewährleistungsbedingungen für die Batterie***

Für die Batterie gilt eine Garantie von drei Jahren oder 900 Ladezyklen. Am Ende der Garantiezeit sollte die Batteriekapazität nicht weniger als 70 % einer neuen Batterie betragen.

Die Garantie für die Batterie erlischt,

- wenn ein Siegetikett gebrochen ist;
- wenn die Datenerfassung der Batterie verhindert oder anderweitig manipuliert wird.

# Sicherheit hat Vorrang



**GEFAHR**

Ein unsachgemäßer oder fahrlässiger Umgang mit dem Lader kann zu schweren Unfällen führen. Machen Sie sich mit der korrekten Verwendung des Laders vertraut, bevor Sie den Lader bedienen. Stellen Sie sicher, diese Bedienungsanleitung sowie alle relevanten Sicherheitsanweisungen, lokalen Vorschriften und sicheren Arbeitsverfahren gelesen und verstanden zu haben.



Beachten Sie die Grenzen der Geschwindigkeit, Bremsen, Lenkung und Stabilität sowie der Belastbarkeit des Laders vor der Inbetriebnahme. Stellen Sie sicher, dass jeder, der dieses Gerät bedient oder damit arbeitet mit diesen Sicherheitsmaßnahmen vertraut ist.

Sollten Sie noch keine Erfahrung in Umgang und Arbeit mit dem Lader haben, stellen Sie sicher, dass Sie alle Testarbeiten in sicherem und offenem Gelände und ohne umstehende Personen durchführen.

## Allgemeine Sicherheitsvorschriften

1. Verwenden Sie auf dem Fahrersitz immer den Sicherheitsgurt und halten Sie Hände und Füße innerhalb des Fahrerhauses.
2. Bedenken Sie die richtige Arbeitsweise. Nehmen Sie bei der Fahrt mit dem Lader immer auf dem Fahrersitz Platz, halten Sie Ihre Füße geschützt im Fußraum und halten Sie immer mindestens eine Hand am Lenkrad.
3. Bevor Sie den Fahrersitz verlassen:
  - Lassen Sie den Hubarm ab und platzieren Sie das Anbaugerät flach auf dem Boden
  - Aktivieren Sie die Feststellbremse
  - Schalten Sie den Lader ab und ziehen Sie den Zündschlüssel.
4. Schalten Sie den Lader ab, wenn Sie den Fahrersitz verlassen.
5. Lesen Sie alle Anweisungen zum Betrieb eines elektrischen Laders, einschließlich der Anweisungen zum Laden, zu den Betriebstemperaturen, zum Umgang mit der Batterie und zur Wartung der Batterie und der elektrischen Systeme des Laders.
6. Beginnen Sie langsam und sorgfältig mit der Verwendung des Laders. Üben Sie das Fahren mit dem Lader auf offenem und sicherem Gelände, bevor Sie ein Anbaugerät montieren. Befolgen Sie die Anweisungen in dieser Bedienungsanleitung sowie in der Bedienungsanleitung des Anbaugeräts.
7. Benutzen Sie die Bedienelemente und Bedienhebel des Laders mit vorsichtigen und gleichmäßigen Bewegungen. Vermeiden Sie abrupte Bewegungen bei der Handhabung einer Last, um ein Herabstürzen von Last zu vermeiden und den Lader stabil zu halten.
8. Halten Sie sich fern vom Gefahrenbereich um den angehobenen Hubarm und halten Sie auch andere Personen fern.
9. Lesen Sie stets die Bedienungsanleitung der entsprechenden Anbaugeräte und sorgen Sie dafür, dass die Bedienungsanleitungen immer für alle Benutzer verfügbar sind. Lesen Sie die Bedienungsanleitungen von Anbaugeräten und befolgen Sie die darin enthaltenen Anweisungen.
10. Bleiben Sie immer wachsam, wenn Sie den Lader oder dessen Anbaugeräte bedienen. Beobachten Sie die Umgebung, andere Personen, die Bodenoberfläche und Abhänge. Achten Sie auf einen anomalen Betrieb des Laders, wie etwa Veränderungen von Geräuschen oder Vibrationen oder andere Anzeichen von Fehlfunktionen.
11. Halten Sie Hände, Füße und Kleidung fern von allen beweglichen Teilen, Hydraulikkomponenten und heißen Oberflächen.
12. Achten Sie darauf, dass um den Lader und dessen Anbaugerät herum genügend Freiraum für ein sicheres Fahren und Verwenden des Anbaugeräts vorhanden ist

13. Einige Anbaugeräte oder deren Teile können bei unsachgemäßer Verwendung in den Bereich des Fahrers hineinragen. Lesen Sie stets die Bedienungsanleitungen der Anbaugeräte, um sich über mögliche Einsatzbeschränkungen zu informieren.
14. Transportieren Sie Lasten nicht mit angehobenem Hubarm. Halten Sie alle Anbaugeräte stets so niedrig wie möglich. Senken Sie den Lader oder das Anbaugerät auf den Boden ab, bevor Sie den Fahrersitz verlassen.
15. Befördern Sie niemals Personen mit dieser Maschine. Transportieren und heben Sie keine Personen in der Geräteanbauplatte oder einem anderen Anbaugerät. Das Anheben von Personen ist nur mit dem für diesen Zweck konzipierten Anbaugerät zulässig: der AVANT Leguan 50 Arbeitsbühne. Befolgen Sie die Anweisungen in der Bedienungsanleitung des Leguan 50 Anbaugeräts.
16. Die empfohlene Kipplast darf nicht überschritten werden. Machen Sie sich mit dem Lastendiagramm und anderen Informationen in dieser Bedienungsanleitung vertraut und befolgen Sie diese.
17. Beachten Sie beim Lenken, dass der Fahrersitz ausschwenkt und über den Lenkradius der Räder hinausragt (Kollisionsgefahr).
18. Bedienen Sie den Lader nicht in einer explosiven Umgebung oder an Orten, an denen Brand- oder Explosionsgefahr durch Gase oder Staub von Arbeitsvorgängen besteht.
19. Halten Sie die Bereiche in der Nähe der Batterie, der Elektromotoren, anderer elektrischer Systeme und der Kühlsysteme von brennbaren Materialien frei. Materialien wie Schmutz, Heu oder Staub verursachen eine Brandgefahr auf heißen Oberflächen.
20. Lesen Sie die Anweisungen zu Anhebung, Abschleppen und Transport auf Seite 113.
21. Befolgen Sie alle Inspektions- und Wartungs- und Servicevorschriften. Stellen Sie Fehler oder Schäden am Lader fest, müssen diese vor einer weiteren Verwendung behoben werden.
22. Schalten Sie vor allen Wartungs- oder Reparaturarbeiten den Lader aus, senken Sie den Hubarm ab und lassen Sie den Druck aus dem Hydrauliksystem ab. Lassen Sie den Lader abkühlen. Lesen Sie dazu auch die Sicherheitshinweise zur Wartung auf Seite 134.
23. Lassen Sie niemanden, der nicht alle Sicherheitshinweise gelesen und verstanden hat und nicht mit der sicheren und korrekten Verwendung dieses Laders vertraut ist, diesen Lader oder dessen Anbaugeräte bedienen.
24. Bedienen Sie den Lader oder die Anbaugeräte niemals, wenn Sie unter dem Einfluss von Alkohol, anderen Drogen oder Arzneimitteln stehen, die das Urteilsvermögen beeinträchtigen oder zu Benommenheit führen können, oder wenn die aus anderen medizinischen Gründen nicht in der Lage sind, das Gerät zu bedienen.



**Quetschgefahr unter Hubarm oder Anbaugerät – Halten Sie sich von angehobenem Hubarmen und Anbaugeräten fern.** Denken Sie stets daran, dass die Last herunterfallen und der Hubarm sich infolge eines Stabilitätsverlustes, eines mechanischen Defekts oder wenn eine andere Person den Lader steuert, unerwartet absenken kann, was eine Quetschgefahr darstellt. Senken Sie den Hubarm, das Anbaugerät oder die Last sicher auf den Boden ab, bevor Sie den Fahrersitz verlassen. Das Anbaugerät oder der Lader wurde nicht konzipiert, um eine angehobene Last längere Zeit angehoben zu halten. Die Stabilität des Laders kann sich ändern, wenn der Fahrer den Fahrersitz verlässt, was zu einem Umkippen der Maschine führen kann. Achten Sie darauf, dass sich niemand unter oder in die Nähe eines angehobenen Hubarms oder eines Anbaugeräts aufhält.



**Sicherheitsvorrichtungen dienen Ihrer Sicherheit – Sicherheitsfunktionen dürfen keinesfalls modifiziert oder umgangen werden.** Die Sicherheitsvorrichtungen dienen Ihrer Sicherheit. Modifizieren oder umgehen Sie die Sicherheitsfunktionen des Laders keinesfalls. Wenn Sie bemerken, dass ein System nicht in optimalem Zustand ist, unterbrechen Sie die Verwendung des Laders und stellen Sie sicher, dass dieser gewartet wird.



**Hydraulikdruck – Gefahr schwerer Verletzungen.** In Hydraulikschläuchen und anderen hydraulischen Komponenten könnte sich ein Druck aufbauen, der dazu führt, dass auslaufendes Hydrauliköl in die Haut eindringt. Verwenden Sie niemals die Hände, um nach möglichen Lecks in Hydrauliksystemen zu suchen – verwenden Sie stattdessen ein Stück Pappe. Lassen Sie den verbleibenden Hydraulikdruck ab, bevor Sie nach Lecks suchen, ein Anschlussstück trennen oder Servicearbeiten durchführen. Suchen Sie unverzüglich einen Arzt auf, wenn Hydraulikflüssigkeit in die Haut eindringt, da sich auch bei leichten ersten Symptomen schnell schwere Verletzungen entwickeln können.

**WARNUNG**

**Sturzgefahr und Gefahr des Überfahrens durch den Lader – Heben oder transportieren Sie niemals Personen.** Verwenden Sie den Lader oder dessen Anbaugeräte niemals, um Personen anzuheben oder zu transportieren oder als Arbeitsbühne – auch nicht vorübergehend. Steigen Sie niemals auf den Lader oder das Anbaugerät. Sitzplatzkapazität des Laders: nur eine Person, unabhängig vom Anbaugerät.

**WARNUNG**

**Quetschgefahr durch Bewegung des Laders – Betätigen Sie die Feststellbremse, bevor Sie den Fahrersitz verlassen.** Beachten Sie das sichere Stoppverfahren, um eine versehentliche Bewegung des Laders zu vermeiden. Vermeiden Sie das Abstellen des Laders an einem Gefälle. Falls das Parken an einem Abhang unvermeidbar ist, verwenden Sie Keile oder andere Hilfsmittel, um ein Bewegen des Laders zu verhindern.

**WARNUNG**

**Risiko schwerer oder tödlicher Verletzungen durch herabfallende Gegenstände.** Kippen Sie das Anbaugerät niemals zurück, wenn es hoch angehoben ist. Arbeiten Sie nur mit Maschinen, die mit ROPS- und FOPS-Strukturen ausgestattet sind. Sichern Sie Lasten an Anbaugeräten, wenn Lasten herunterfallen können. Verwenden Sie den richtigen Typ von Anbaugeräten für unterschiedliche Lasten und beachten Sie die Bedienungsanleitungen von Anbaugeräten.

**WARNUNG**

**Quetschstellen – Vermeiden Sie, dass Hände oder Füße zwischen dem vorderen und hinteren Rahmen des Laders oder zwischen Lader und Wänden eingeklemmt werden – Halten Sie alle Körperteile innerhalb des Sicherheitsrahmens.** Die Bewegung des Gelenkrahmens stellt eine Quetschgefahr dar. Behalten Sie Kopf, Hände und Füße innerhalb des Laders. Gehen Sie in der Nähe von Mauern und Bäumen besonders vorsichtig vor. Behalten Sie Ihre Hände an Lenkrad und Joystick.



**Quetschgefahren zwischen Reifen – Drehen Sie das Lenkrad nicht, wenn Personen in der Nähe des Laders stehen.** Bei Drehen des Gelenkrahmens besteht Quetschgefahr für Personen, die sich in der Nähe der Reifen des Laders aufhalten. Greifen Sie beim Betreten oder Verlassen des Fahrersitzes keinesfalls das Lenkrad, um ein Bewegen des Rahmens zu vermeiden. Halten Sie den Lader an, sobald sich Personen in der Nähe befinden. Stellen Sie sicher, dass zwischen Reifen, die größer sind als Standardreifen, ausreichend Platz ist, um eine sichere Verwendung zu gewährleisten.

## **Batteriesicherheit**

Der Lader ist mit einem leistungsstarken Lithium-Ionen-Batteriesatz ausgestattet. Es gibt keine vom Benutzer zu wartenden Komponenten in der Batterie oder im elektrischen System des Laders, außer jenen, die in diesem Handbuch angegeben sind.

Befolgen Sie stets das korrekte Ladeverfahren und die Anweisungen zur Sicherheit des Ladevorgangs.

Lesen Sie immer diese Bedienungsanleitung.



**Gefahren durch Feuer, Stromschlag und Freisetzung giftiger Chemikalien – Lesen Sie die Anweisungen zum richtigen Gebrauch der Batterie und des Elektroladers.** Dieses Handbuch enthält Anweisungen für den sicheren und korrekten Gebrauch des Laders. Alle Wartungsarbeiten, die vom Benutzer durchgeführt werden können, sind in diesem Handbuch aufgeführt. Andere Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten müssen dem Fachmann überlassen werden. Bei falscher Handhabung oder beschädigter Batterie besteht Brand- und Stromschlaggefahr. Bei Verbrennung der Batterie besteht die Gefahr des Kontakts mit giftigen Chemikalien.

## Sicherheitsgurt

**WARNUNG**

**Legen Sie bei der Verwendung des Laders stets den Sicherheitsgurt an. Der Sicherheitsgurt hält Sie im ROPS-Bereich, falls der Lader umkippt.** Wenn Sie den Sicherheitsgurt nicht anlegen, besteht die Gefahr, dass Sie zwischen ROPS und Boden eingeklemmt werden, wenn der Lader umkippt. Weitere Informationen über die Sitzeinstellungen und den Sicherheitsgurt finden Sie auf Seite 83.

Wenn Sie den Lader unbeaufsichtigt stehen lassen, muss stets das sichere Stoppverfahren angewendet werden, das in dieser Bedienungsanleitung beschrieben wird. Senken Sie vor allem den Hubarm des Laders stets vollständig ab oder senken Sie das Anbaugerät auf den Boden ab. Der Lader wurde nicht konzipiert, um mit angehobenem Hubarm des Laders und angehobener Last stehen gelassen zu werden. Ziehen Sie den Zündschlüssel, um eine nicht autorisierte Verwendung zu vermeiden.

**GEFAHR**

**Brand- und Explosionsgefahr – Betreiben Sie den Lader niemals in explosionsgefährdeten Bereichen.** Der Lader ist nicht für den Einsatz an Orten zertifiziert, an denen Staub, Gase, Chemikalien oder andere Substanzen vorhanden sind, die durch Funken oder heiße Oberflächen entzündet werden können.

## Gefahrenbereiche im Umfeld des Laders

Stellen Sie sicher, dass sich keine Personen im Gefahrenbereich des Laders oder des Anbaugeräts aufhalten. Der Sicherheitsabstand zu anderen Personen hängt vom Anbaugerät ab, das am Lader montiert ist, aber auch von der Art der Arbeit. Der Gefahrenbereich des Laders umfasst die Reichweite des Hubarms des Laders, den Schwenkbereich und die Räder auf beiden Seiten des Laders sowie die vorderen und hinteren Bereiche des Laders. Halten Sie den Lader und dessen Anbaugerät unverzüglich an, wenn sich andere Personen in der Nähe des Laders aufhalten.

Stellen Sie stets sicher, dass das Zurückfahren mit dem Lader sicher ist. Niemals davon ausgehen, dass Zuschauer dort bleiben, wo sie zuletzt gesehen wurden; ganz besonders Kinder werden von in Betrieb befindlichen Maschinen angezogen.

Achten Sie auf andere Maschinen und Personen, die sich im Arbeitsbereich bewegen. Wenn Sie die Bedienung des Laders lernen, fahren Sie bitte auf ebenem Boden in einem freien, offenen Bereich.

## Hantieren mit schweren Lasten



WARNUNG



Seien Sie beim Hantieren mit schweren Lasten und Anbaugeräten vorsichtig – Umkipppgefahr

- Beachten Sie alle Anweisungen und Warnhinweise, um ein Umkippen des Laders zu verhindern.
- Senken Sie den Lader oder das Anbaugerät stets auf den Boden ab, bevor Sie den Fahrersitz verlassen.
- Halten Sie die Last so nahe am Boden und so nahe am Lader wie möglich.
- Nehmen Sie niemals mit dem Lader eine zu schwere Ladung aus großer Höhe auf – z. B. von einem Lkw, Regalen usw.
- Halten Sie die Gelenkverbindung des Laders bei Ladearbeiten immer so gerade wie möglich. Wenn Sie den Lader während des Hantierens mit einer Last drehen, nimmt die Stabilität des Laders ab und die Maschine könnte umkippen.
- Die Verwendung zusätzlicher Heckgewichte oder Radgewichte wird empfohlen. Die unterschiedlichen Optionen finden Sie auf den Seiten 78 und.
- Beachten Sie den empfohlenen Reifendruck und achten Sie auf den Zustand der Reifen.
- Bei der Abschätzung der Hubkraft des Laders muss das Gewicht des Anbaugeräts berücksichtigt werden.

**Wenn Sie mit schweren Lasten oder Anbaugeräten hantieren:**

- Arbeiten Sie mit schweren Lasten nur auf festem, ebenem Boden und fahren Sie dabei mit dem Lader langsam.
- Unebenes oder abschüssiges Gelände verringert die nominelle Betriebskapazität erheblich (siehe auch Seite 50).
- Verwenden Sie die maximale Lastkapazität, die in der Lastentabelle auf dem Lader und in dieser Bedienungsanleitung angegeben ist, als Richtwert.
- Alle angegebenen Betriebskapazitäten basieren darauf, dass der Lader auf festem Boden steht. Wenn der Lader unter Bedingungen bedient wird, die von diesen Kriterien abweichen (z. B. auf weichem oder unebenem Boden, auf einem Hang oder mit rutschigen Lasten), müssen diese Bedingungen berücksichtigt werden.
- Denken Sie daran, dass die tatsächliche Tragfähigkeit in Abhängigkeit der Betriebsbedingungen und der Art der Steuerung erheblich variiert.
- Beachten Sie, dass eine schwere Last oder ein großer Abstand zwischen dem Lader und dem Schwerpunkt der Ladung Auswirkungen auf das Gleichgewicht und die Bedienung des Laders haben.



Fahren Sie **NICHT** mit angehobener Last.



Halten Sie die Lasten während der Fahrt **IMMER** so nah wie möglich am Boden und in der Nähe des Laders.

Fahren Sie **IMMER** langsam, wenn Sie Lasten tragen.

**Umkipppgefahr – Gelenkrahmen.**

Das Drehen des Knickgelenks kann zu einem Umkippen des Laders auf abschüssigem Gelände oder bei Fahrt mit hoher Geschwindigkeit führen. Drehen Sie das Knickgelenk bei Betrieb auf abschüssigem Gelände nie hangwärts.

Fahren Sie immer langsam, wenn Sie eine Last tragen oder mit dem Lader umdrehen.

**Umkipppgefahr – Die Maschine kann durch abrupte Bewegungen umkippen.**

Bewegungen, wie etwa ein Anhalten, Drehen oder plötzliches Absenken des Auslegers, können zu einem Stabilitätsverlust führen. Fahren Sie stets langsam und bedienen Sie die Steuerungen des Laders äußerst vorsichtig, insbesondere wenn Sie mit schweren Lasten arbeiten.

**Betrieb auf unebenem Untergrund, auf Hangneigungen oder in der Nähe von Baugruben**

**Unebener Boden kann zum Umkippen des Laders führen – Gefahr von schweren Verletzungen oder Tod.** Stabilität, Tragfähigkeit und Lastkapazität des Laders können auf abschüssigem Gelände markant abnehmen. Die maximale Hubkraft kann nur auf festem, ebenem Untergrund erreicht werden. Auf horizontal abschüssigem Gelände muss die Last nahe am Boden gehalten und darf nicht hoch angehoben werden.

**Arbeiten Sie mit schweren Lasten nur auf ebenem Gelände.**

***Auf unebenem Boden:***

Besondere Vorsicht ist geboten, wenn die Maschine auf abschüssigen Gelände oder an Hängen eingesetzt wird. Vorsichtig fahren, besonders auf abschüssigen, unebenen und rutschigen Bodenverhältnissen. Abrupte Änderung der Fahrrichtung und der Fahrgeschwindigkeit vermeiden. Die Bedienungselemente des Laders mit vorsichtigen und gleichmäßigen Bewegungen benutzen. Auf Gräben, Löcher im Boden und andere Hindernisse achten, weil das Auftreffen auf ein Hindernis zur Folge haben kann, dass der Lader umkippt.

Alle angegebenen Betriebskapazitäten basieren darauf, dass der Lader auf festem Boden steht. Wenn der Lader unter Bedingungen bedient wird, die von diesen Kriterien abweichen (z. B. auf weichem oder unebenem Boden, auf einem Hang oder mit rutschigen Lasten), müssen diese Bedingungen berücksichtigt werden.



**Umkipppgefahr auf unebenem Gelände – Fahren sie auf geneigten Oberflächen langsam. Halten Sie Lasten stets nahe am Boden. Lassen Sie den Sicherheitsgurt angelegt, um innerhalb der Umkippschutzstruktur zu bleiben.** Arbeiten Sie mit schweren Lasten nur auf festem, ebenem Boden und fahren Sie dabei mit dem Lader langsam.

- Unebenes oder abschüssiges Gelände verringert die nominelle Betriebskapazität erheblich (siehe auch Seite 50). Denken Sie daran, dass die tatsächliche Tragfähigkeit in Abhängigkeit der Betriebsbedingungen und der Art der Steuerung erheblich variiert.
- Verwenden Sie die maximale Lastkapazität, die in der Lastentabelle auf dem Lader und in dieser Bedienungsanleitung angegeben ist, als Richtwert.
- Halten Sie den Gelenkrahmen des Laders in aufrechter Position, wenn Sie auf geneigten Flächen fahren. Wenn Sie den Lader auf einer geneigten Fläche wenden, nimmt die Stabilität des Laders sowohl nach vorne als auch nach hinten ab, was zum Umkippen des Laders führen könnte.
- Die Verwendung zusätzlicher Seiten- oder Radgewichte wird empfohlen. Die unterschiedlichen Optionen finden Sie auf den Seiten 78 und.

**Wenn Sie den Lader auf unebenem Gelände bedienen, muss Folgendes beachtet werden:**

- Arbeiten Sie mit schweren Lasten nur auf ebenem Gelände. Das Anheben einer Last oder das Wenden auf unebenem Gelände kann zu einem Umkippen des Laders führen.
- Fahren Sie niemals auf zu steilem Gelände – achten Sie auf Gräben, Mannlöcher und steile Abhänge, auf denen der Lader umkippen könnte.
- Fahren Sie auf steilen Abhängen gerade nach oben oder unten und nicht quer. Halten Sie das schwerere Ende des Laders in Abwärtsrichtung – Wenn Sie mit einer Last oder einem schweren Anbaugerät fahren, halten Sie die Last in Abwärtsrichtung und nahe am Boden und wenden Sie in Aufwärtsrichtung.
- Fahren Sie niemals entlang von Ausschachtungen, Baugruben oder Aushöhlungen im Gelände. Beachten Sie, dass diese plötzlich einsinken können. Gehen Sie mit ausgesprochener Vorsicht vor, wenn Sie in der Nähe von Gräben, Dämmen oder Böschungen fahren und vermeiden Sie es, an diesen entlang zu fahren, da der Lader beim Einbruch einer Kante plötzlich umkippen könnte. Vermeiden Sie das Fahren entlang von Gräben und halten Sie zumindest einen Abstand ein, der der Breite eines Grabens entspricht.
- Parken Sie den Lader nicht auf einem Abhang. Sollte dies unumgänglich sein, aktivieren Sie die Feststellbremse, parken Sie den Lader vorzugsweise quer zum Abhang und senken Sie die Last oder das Anbaugerät auf den Boden ab. Verwenden Sie im Bedarfsfall Radblöcke. Ziehen Sie stets die Feststellbremse an.

## Sicherheits- und Schutzausrüstung

Tragen Sie sachgemäÙe und sichere Arbeits- und Schutzkleidung (PPE).

- Schützen Sie sich vor Gefahren am Arbeitsplatz wie z.B. Lärm, austretende Flüssigkeiten oder Staub.
- Befolgen Sie alle Vorschriften und Hinweise bezüglich der Schutzausrüstung. Tragen Sie einen Augenschutz und einen Schutzhelm oder weitere Schutzausrüstung bei Bedarf.
- Lesen Sie die Bedienungsanleitung des Anbaugerätes für weitere Informationen über eventuell benötigte Schutzausrüstung bei den jeweiligen Arbeiten.



- Der Geräuschpegel am Fahrersitz könnte in Abhängigkeit des Anbaugerätes und der Art der Arbeit bei über 85 dB(A) liegen. Tragen Sie einen Gehörschutz, während Sie mit dem Lader arbeiten.



- Tragen Sie Schutzhandschuhe.



- Tragen Sie Sicherheitsschuhe, während Sie mit dem Lader arbeiten.



- Tragen Sie eine Schutzbrille, wenn Sie mit Hydraulikkomponenten hantieren oder Wartungs- oder Servicearbeiten durchführen.

In Abhängigkeit des montierten Anbaugerätes und der Art der Arbeit könnte während der Verwendung des Laders eine Schutzbrille erforderlich sein.



- Legen Sie beim Betrieb des Laders immer den Sicherheitsgurt an.



- Für die Arbeit auf Baustellen empfehlen wir die Verwendung eines Sicherheitshelms. Dieser kann zusätzlich zum Sicherheitsdach (FOPS) des Laders vorgeschrieben sein.



- In Abhängigkeit der Arbeit und des Arbeitsbereichs könnte auch eine Atemschutzmaske oder eine andere Vorrichtung zur Filtration der eingeatmeten Luft erforderlich sein. Informieren Sie sich über weitere erforderliche Sicherheitsvorrichtungen für Ihre spezielle Arbeitsumgebung.



**WARNUNG**

Blieben Sie im Bereich, der vom ROPS-Sicherheitsrahmen geschützt wird. Legen Sie stets den Sicherheitsgurt an, um auf dem Fahrersitz zu bleiben und zu vermeiden, zwischen dem Boden und einem umgekippten Lader eingequetscht zu werden.



**GEFAHR**

**Warnung vor Siliziumdioxidstaub.** Eine längere oder wiederholte Exposition von kristallinem Siliziumdioxid kann eine schwere oder sogar tödliche Atemwegserkrankung hervorrufen. Experten für Gesundheit und Sicherheit am Arbeitsplatz empfehlen eine eingeschränkte Exposition von Staub, der in den meisten Arbeitsbereichen, in denen Erde bewegt wird, aber auch in vielen anderen Arbeitsbereichen vorhanden ist. Vermeiden Sie möglichst die Verbreitung von Staub, halten Sie die Laderkabine frei von Staub und tragen Sie im Bedarfsfall eine Atemschutzmaske.

## Sicherheits-Überrollbügel (ROPS) und Sicherheitsdach (FOPS)

Der Lader ist mit einem Sicherheits-Überrollbügel (ROPS) und einem Sicherheitsdach (FOPS) ausgestattet. Diese Sicherheitsvorrichtungen sind ein wichtiger und wesentlicher Bestandteil der Bediener-sicherheit und müssen daher am Lader installiert sein.

Der Überrollbügel schützt den Bediener für den Fall, dass der Lader umkippt. Verwenden Sie immer den Sicherheitsgurt, wenn Sie mit einem Lader mit Überrollbügel arbeiten. Alle Kabinenausführungen sind für ROPS & FOPS getestet und zertifiziert.



**Quetschgefahr – Lassen Sie die Sicherheitsvorrichtungen stets installiert. Versuchen Sie niemals, Sicherheitssysteme zu entfernen, zu modifizieren oder zu reparieren.** Kontaktieren Sie bei Beschädigungen Ihren AVANT-Vertriebs- oder Servicepartner.

Verwenden Sie immer den Sicherheitsgurt, um zu gewährleisten, dass Sie dabei innerhalb des Schutzbereiches des Überrollbügels bleiben. Wenn Sie keinen Sicherheitsgurt anlegen, könnten Sie unter dem ROPS oder einer anderen Struktur des Laders eingequetscht werden, falls der Lader umkippt.

## System zum Schutz vor herabfallenden Gegenständen (FOPS)

Der Lader ist mit einem System zum Schutz vor herabfallenden Gegenständen (FOPS) der Stufe 1 ausgestattet, der Schutz vor mäßigen Stößen durch von oben herabfallende Gegenstände bietet. Verstehen Sie die Grenzen des FOPS der Stufe 1. Ihr Arbeitsumfeld könnte spezifische Risiken in Zusammenhang mit herabfallenden Gegenständen und dem erforderlichen Schutzgrad aufweisen, um das Risiko zu mindern. Die Verwendung des Laders mit dem Grad-1-FOPS könnte im Arbeitsbereich verboten sein.

## Modifizierungen

Jedwede Modifizierung an dieser Maschine muss im Voraus von einem autorisierten Avant-Vertreter genehmigt werden. Wenn Sie den Lader oder das Anbaugerät modifizieren, könnte dies gefährlich werden und zu schweren oder gar tödlichen Verletzungen führen. Nicht autorisierte Modifizierungen können das Unfallrisiko erhöhen und die Maschine beschädigen oder deren Lebensdauer verkürzen. Modifizierungen an Elektrosystemen können zu einer ernsten Gefahr durch Stromschläge, Brände und Beschädigungen oder Explosionen der Batterie führen. Modifizierungen oder inkorrekt durchgeführte Reparaturarbeiten können ebenfalls dazu führen, dass der Lader nicht mehr den Vorschriften hinsichtlich elektromagnetischer Emissionen entspricht. Verwenden Sie nur Originalersatzteile, um sicherzustellen, dass das Produkt in sicherem Betriebszustand gehalten wird.

**Arbeiten in der Nähe von Stromleitungen**



**Stromschlaggefahr – Halten Sie sich von Stromkabeln fern.** Der Kontakt mit elektrischen Leitungen oder die zu nahe Arbeit an diesen kann zu tödlichen Stromschlägen führen. Halten Sie den Lader und jedwedem Anbaugerät in einem ausreichenden Abstand zu allen Stromkabeln – siehe die unten stehende Tabelle. Nehmen Sie niemals an, dass ein Kabel getrennt ist.

**Tabelle 1 – Sicherheitsabstand zu Stromleitungen**

Verwenden Sie diese Tabelle für Mindestsicherheitsabstände für elektrische Leitungen, wenn keine anderen Informationen verfügbar sind.

Spannungspegel	Minimaler Sicherheitsabstand
0 - 1000 V	2 m
1-45 kV	3 m
110 kV	4 m
220 kV -	5 m
Unbekannte Spannung	5 m

**Bei unbeabsichtigtem Kontakt oder in der Nähe einer spannungsführenden Stromquelle oder wenn beim Graben Stromkabel freigelegt werden:**

- Verlassen Sie den Lader nicht, bis der Strom nicht von qualifizierten Technikern (für gewöhnlich von der lokalen Elektrizitätsgesellschaft) abgeschaltet wurde.
- Falls dies unbedingt erforderlich ist, springen Sie vom Lader und halten Sie dabei die Füße nahe beieinander, bis Sie einen sicheren Abstand zum Lader erreicht haben.
- Warnen Sie andere Personen davor, sich in die Nähe des Laders zu begeben, solange dies nicht in vollkommener Sicherheit möglich ist.

**Sicherheit beim Graben**



**Gefahr von schweren Verletzungen oder Tod – Planen Sie alle Grabungsarbeiten im Voraus.** Ein versehentlicher oder beabsichtigter Kontakt mit Strom-, Gas- und Telekommunikationskabeln, Wasserleitungen oder anderen im Boden vergrabenen Strukturen kann zu schweren Verletzungen führen und tödlich sein. Wenden Sie sich an die örtlichen Behörden, bevor Sie mit dem Graben beginnen.

Bei Aushub- und Baggerarbeiten können erdverlegte Stromkabel freigelegt werden. Bei einigen Anbaugeräten ist es auch möglich, dass der Lader mit elektrischen Freileitungen in Kontakt gerät, wodurch es zu einem hohen Stromschlagrisiko mit gegebenenfalls tödlichem Ausgang kommt.

Planen Sie die auszuführenden Arbeiten daher gut im Voraus und ergreifen Sie die erforderlichen Sicherheitsmaßnahmen.

Tiefere Aushube können einsinken. In Abhängigkeit verschiedener Faktoren wie Bodentyp, Feuchtigkeitsgehalt, Regenwasser oder Steilheit des Aushubs kann der Aushub zusammenfallen und Menschen verschütten. Wenden Sie sich an lokale Behörden oder Vermessungsunternehmen, um Informationen darüber zu erhalten, wie das Risiko eines Einsinkens von Aushuben reduziert werden kann.

Beachten Sie, dass möglicherweise nicht alle Rohre korrekt markiert sind. Wenden Sie sich im Zweifelsfall an örtliche Vermessungsunternehmen, um nach möglichen Gefahren im Boden zu suchen.

***Kontaktieren Sie vor dem Graben die lokalen Behörden.***

In manchen Gebieten sind Sie möglicherweise verpflichtet, vor dem Graben im Boden die zuständigen Behörden zu kontaktieren. In manchen Gebieten gibt es eine Hotline oder Informationen auf einer Website, wo Sie weitere Informationen über mögliche Gefahren im Boden finden können. Informieren Sie sich vor dem Graben über Ihre örtlichen Vorschriften.

Die Beschädigung von Strom- oder Kommunikationskabeln, Gas- oder Wasserleitungen oder ähnlichen im Boden vergrabenen Leitungen kann zu schweren Verletzungen oder sogar zum Tod führen. Beschädigungen beim Graben können auch erhebliche Sachschäden verursachen. Als Bediener des Geräts sind Sie für die Sicherheit der Grabungsarbeiten verantwortlich und können für Schäden, die durch das Graben entstehen, haftbar gemacht werden.

## Elektrosysteme des Laders und Batteriesatz – Sicherheit

**WARNUNG**

**Gefahr von Stromschlägen oder heftigen Bränden der Batterie – Seien Sie beim Hantieren mit der Batterie vorsichtig.** Der Lader ist mit einem Hochenergie-Lithium-Ionen-Batteriesatz ausgestattet, der gefährliche und sogar tödliche Stromstärken und Spannungen freisetzen kann. Eine unsachgemäße Verwendung der Batterie oder die Verwendung eines beschädigten Batteriesystems birgt die Gefahr eines heftigen Brandes der Batterie und eines gefährlichen Stromschlags in sich. Beachten Sie die Anweisungen hinsichtlich des Aufladens, der korrekten Ladegeräte, der Verwendung und der Wartung des Batteriesatzes sowie der Elektrosysteme des Laders in diesem Handbuch.

### Elektrosysteme des Laders

Die Lader e513 und e527 sind mit einem Lithium-Ionen-Batteriesatz ausgestattet, der die Elektromotoren des Laders versorgt. Der Batteriesatz ist eine Baugruppe, die nur als vollständiges System funktioniert. Der Batteriesatz enthält die Lithium-Ionen-Zellen, die in eine thermische Kontrollflüssigkeit eingetaucht sind. Der Batteriesatz enthält auch das Batteriemanagementsystem (BMS) und andere Steuerelektronik, um einen zuverlässigen und sicheren Betrieb der Batterie zu gewährleisten.

Die Batterie ist ein versiegeltes System, das niemals geöffnet, modifiziert oder auf eine andere Weise verwendet werden darf, als in diesem Handbuch beschrieben ist. Etwaige Reparaturarbeiten müssen von AVANT durchgeführt werden.

Die Energie aus dem Batteriesatz wird in zwei parallelen Systemen verwendet:

1. Die Hochspannungsversorgung (Nennspannung 44 V) der Batterie wird von einem Wechselrichter in eine hohe Spannung und einen hohen Strom umgewandelt, um die Elektromotoren des Laders anzutreiben.
2. Ein 12-V-DC-Wandler versorgt die Steuersysteme des Laders, die Hydraulikventile, das Armaturenbrett, die Steckdose usw. mit Strom.

Versuchen Sie niemals, das Hochspannungssystem zu modifizieren oder Geräte direkt daran anzuschließen. Dieses System kann hohe Ströme enthalten, die bei unvorsichtiger Handhabung oder Umgehen von Sicherheitssystemen zu Tod, Stromschlag und Verbrennungen führen können.

### **HINWEIS**

Als Option kann der Lader mit einer zusätzlichen kleinen 12-V-Batterie ausgestattet werden, um Anbaugeräte mit elektrischen Funktionen und den Straßenverkehrsleuchtersatz zu betreiben. Sofern installiert, ist die 12-V-Batterie immer eingeschaltet. Die Batterie befindet sich am Heckrahmen auf der linken Seite des Laders.



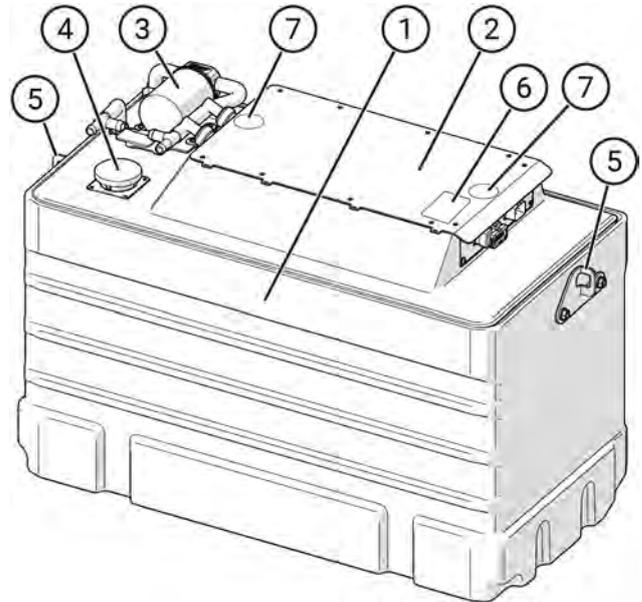
Eine unsachgemäße Verwendung oder ein Kurzschluss der Batterie könnte zu einem heftigen Brand der Batterie führen – Versuchen Sie niemals, den Batteriesatz zu öffnen oder auseinanderzunehmen. Trennen Sie die Batterie vor Wartungsarbeiten.

Verwenden Sie nur Originallagegeräte von Avant, um die Batterie aufzuladen. Die Batterie darf niemals geöffnet werden.

Trennen Sie die Batterie von den Elektrosystemen des Laders, indem Sie den Zündschlüssel abziehen, bevor Sie an Elektrosystemen des Laders arbeiten. Stellen Sie sicher, dass sich alle Kabel sowie alle Isoliermuffen und -abdeckungen in gutem Zustand befinden und dass keine metallischen Leiter frei liegen.

### Geben Sie beim Hantieren mit der Batterie Acht.

Der Batteriesatz besteht aus den in der folgenden Abbildung dargestellten Hauptkomponenten.



1. Gehäuse des Batteriesatzes
2. Batterie-Management-System (BMS)
3. Pumpeneinheit
4. Deckel der Batterieflüssigkeit
5. Hebeösen an beiden Seiten des Batteriesatzes (siehe Seite 163)
6. Beschriftung: Sicherheit der Batterie
7. Etikett (2 Stk.): Batterieverschluss.

**Beachten Sie stets die folgenden allgemeinen Hinweise zur Lithium-Ionen-Batterie:**

- Der Batteriesatz ist ein versiegeltes System, das keine vom Benutzer zu wartenden Teile aufweist. Wartungsarbeiten dürfen nur von qualifiziertem Personal durchgeführt werden.
    - Versuchen Sie niemals, die Batterieeinheit oder den Flüssigkeitsdeckel zu öffnen.
    - Entfernen Sie die Batterie niemals vom Lader.
    - Schließen Sie niemals Kabel der Batterie oder anderer Elektrosysteme des Laders an oder lösen Sie sie.
    - Alle Reparatur- und Wartungsarbeiten, die nicht in dieser Bedienungsanleitung beschrieben sind, müssen von einem qualifizierten AVANT-Kundendienst durchgeführt werden.
  - Verwenden Sie nur Ladegeräte, die für diesen Lader spezifiziert sind. Verwenden Sie kein beschädigtes Ladegerät oder beschädigte Ladekabel. Befolgen Sie die Anweisungen des Ladegeräts.
  - Beachten Sie die korrekten Temperaturen hinsichtlich des Aufladens, der Lagerung und der Verwendung des Laders. Weitere Informationen finden Sie auf Seite 6.
  - Verwenden Sie die Batterie nur zu ihrem Bestimmungszweck. Eine andere Verwendung der Batterie ist verboten.
  - Setzen Sie die Batterie keinesfalls Folgendem aus:
    - Übermäßigem mechanischem Stress
    - Heiße Umgebung (> 60 °C)
    - Statischer Elektrizität
  - Zur thermischen Kontrolle ist die Batterie mit einer OptiTemp®-Flüssigkeit gefüllt. Das System muss nicht überprüft oder gewartet werden. Öffnen Sie niemals den Flüssigkeitsdeckel der Batterie. Wenn die Dichtung des Deckels entfernt oder beschädigt wird, erlischt die Garantie für die Batterie.
  - Falls eine Sicherung des Laders wiederholt durchbrennt, muss die Ursache ermittelt werden. Verwenden Sie immer richtig dimensionierte Sicherungen. Innerhalb des Batteriesatzes gibt es keine austauschbaren Sicherungen oder Elektronik.
    - Wenn der Zugang zu Sicherungen, Elektromotoren oder anderen elektrischen Teilen des Laders erforderlich ist, vergewissern Sie sich, dass der Zündschlüssel nicht im Schlüsselschalter steckt, um zu verhindern, dass die Batterie aktiviert wird.
  - Die Batteriezellen enthalten Elektrolyt, der ätzend und entflammbar ist. Bei der Verbrennung von Elektrolyt entstehen giftige Dämpfe.
    - Wenn die Batterie beschädigt ist oder sichtbare Schäden am Batteriegehäuse aufweist, stellen Sie den Betrieb des Laders ein und parken Sie den Lader im Freien an einem sicheren Ort. Eine beschädigte Batterie kann auch noch lange nach einem Unfall spontan zu brennen beginnen.
- Altbatterien müssen als gefährlicher Abfall behandelt werden. Sie müssen sachgemäß entsorgt werden, siehe Seite 164.



WARNUNG



**Lithium-Ionen-Batterie, Brand- und Stromschlaggefahr** – Versuchen Sie niemals, die Batterie zu öffnen. Eine beschädigte Batterie, extreme Hitze, ein unsachgemäßes Aufladen oder eine andere unsachgemäße Verwendung kann zu einem heftigen Brand der Batterie führen.

Verwenden Sie niemals eine beschädigte Batterie. Wenn die Batterie in einen Zusammenstoß verwickelt war, aus der Höhe gefallen ist oder ein äußerer Gegenstand gegen das Batteriegehäuse gedrückt hat, parken Sie den Lader im Freien an einem offenen Ort, der von Gebäuden entfernt ist. Die Batterie kann nach längerer Zeit Feuer fangen.

**Innerhalb des Batteriesatzes befinden sich keine Komponenten, die vom Benutzer gewartet werden können.**

Versuchen Sie niemals, die Batteriebaugruppe zu öffnen oder ein mit der Batterie verbundenes Teil zu reparieren.



WARNUNG

**Stromschlaggefahr und Gefahr des Austretens von Wärmeflüssigkeit**, wenn die Batterie fallen gelassen wird – **Bauen Sie die Batterie niemals selbst aus oder ein.** Die Batterie darf nur an den Hebepunkten mit geeigneten Hebezeugen angehoben werden. Wenden Sie sich immer an autorisiertes AVANT-Servicepersonal, wenn die Batterie ausgetauscht werden muss.

## **Brandschutz**

Um die Brandgefahr auf ein Minimum zu reduzieren, müssen der Lader sauber gehalten und die Anweisungen in dieser Bedienungsanleitung befolgt werden. Beachten Sie stets die folgenden allgemeinen Brandschutzhinweise:

- Befolgen Sie die Wartungsanweisungen. Halten Sie den Lader sauber und überprüfen Sie den allgemeinen Zustand des Laders wie empfohlen. Überprüfen Sie den Zustand und die Installation der Stromkabel.
- Halten Sie den Lader stets sauber, um die Ablagerung entflammbarer, brennbarer Stoffe wie Staub, Laub, Heu, Stroh usw. zu vermeiden. Siehe Seite 143 für weitere Informationen zur Reinigung des Laders.
- Halten Sie alle Kühler, Kühlgebläse und Kühlflächen sauber.
- Nehmen Sie den Lader niemals in Betrieb, wenn die Batterie undicht ist. Die Batterie muss mit der von AVANT angegebenen Kühlflüssigkeit gefüllt sein. Öffnen Sie niemals den Deckel der Batteriekühlflüssigkeit.
- Viele der Komponenten des Elektrosystems des Laders erreichen im normalen Einsatz hohe Temperaturen. Um einen Brand zu vermeiden und um sicherzustellen, dass die Kühlung aller Elektro- und mit der Batterie in Zusammenhang stehender Systeme gewährleistet ist, muss der Lader sauber gehalten werden. Ein Überhitzen der elektrischen Komponenten kann deren Lebensdauer verkürzen und sogar einen Brand verursachen.
- Füllen Sie Hydrauliköl nur an einem gut belüfteten Ort nach.
- Austretendes Öl kann sich an heißen Bauteilen entzünden. Reparieren Sie beschädigte oder undichte Komponenten vor der Verwendung des Laders.

Achten Sie darauf, wo sich in der Nähe Ihres Arbeitsplatzes Feuerlöscheinrichtungen befinden. In manchen Bereichen ist unter Umständen ein Feuerlöscher vorgeschrieben. Bewahren Sie einen geeigneten, zugelassenen Feuerlöscher in der Nähe des Abstellorts des Laders auf.

Vermeiden Sie Fahrten an Orten mit offenem Feuer oder größeren Hitzequellen. Das Batteriegehäuse ist für Temperaturen von bis zu 80 °C ausgelegt.



**Brandgefahr – Die Batteriezellen enthalten einen entflammaren flüssigen Elektrolyten, der schädlich und in großen Mengen giftig ist. Vermeiden Sie jedweden Kontakt mit einem undichten Elektrolyten.** Im Brandfall könnte Batteriesäure giftige Gase freisetzen. Undichte Elektrolyten reagieren mit Feuchtigkeit und bilden ein äußerst saures und giftiges Fluorwasserstoffgas.



**Gefahr von Bruch des Batteriegehäuses, Brand und Freisetzung schädlicher Gase – Prüfen Sie die Batterie sofort, nachdem der Lader in einen Unfall verwickelt wurde.** Die Batterie ist durch den Rahmen des Laders partiell geschützt und in der Lage, Zusammenstöße oder andere Schäden zu überstehen, die durch den Betrieb des Laders mit seiner maximalen Fahrgeschwindigkeit entstehen können. Lange oder vorstehende Gegenstände, wie etwa Gabelstaplerarme, können jedoch bei einem Zusammenstoß in die Batterie eindringen, wodurch Wärmeflüssigkeit ausläuft und eine Brandgefahr für die Batterie entsteht. Lassen Sie den Lader und die Batterie immer überprüfen, wenn der Lader Kollisionen, Stößen oder anderen Belastungen ausgesetzt ist, die nicht typisch für einen Lader sind.



**WARNUNG**

**Brand- und Stromschlaggefahr – Stellen Sie den Betrieb ein und verhindern Sie sofort einen Brand, wenn die Batterie oder ihr Gehäuse sichtbare Schäden aufweist.** Eine beschädigte Batterie kann sich später selbst entzünden. Wenn die Batterie sichtbar beschädigt ist oder ein Verdacht auf Beschädigung nach einem Aufprall oder einer anderen Art von Unfall besteht, parken Sie den Lader, wenn möglich, auf einem offenen Gelände, weit weg von Gebäuden, Autos oder anderem Eigentum. Tun Sie dies unabhängig von sichtbarem Rauch oder anderen Anzeichen eines Feuers. Überwachen Sie den Lader mindestens 24 Stunden lang und wenden Sie sich dann an den AVANT-Kundendienst, um die Batterie auszutauschen.

### **Im Brandfall**



**VORSICHT**

**Brandgefahr durch beschädigte Batterie – Eine mechanisch beschädigte oder teilweise verbrannte Batterie darf nicht unbeaufsichtigt gelassen werden.** Aufgrund der chemischen Eigenschaften von Lithium-Ionen-Batterien könnten sich Batterien selbst entzünden.

Achten Sie darauf, wo sich an Ihrem Arbeitsplatz Feuerlöscheinrichtungen befinden. In manchen Bereichen ist unter Umständen ein Feuerlöscher vorgeschrieben. Bewahren Sie einen geeigneten, zugelassenen Feuerlöscher in der Nähe des Abstellorts des Laders auf.

Verwenden Sie einen Allzweck-Feuerlöscher oder reichlich Wasser, um ein Feuer zu löschen. Ein Feuerlöscher, der die Anforderungen von EN 3 Klasse ABC erfüllt, oder ein ähnlicher Feuerlöscher, der die gleiche oder eine höhere Leistung bietet, wird empfohlen.

Es ist wichtig, darauf vorbereitet zu sein und einen Brand so schnell wie möglich zu löschen, nachdem man ihn bemerkt hat. Die Batteriezellen enthalten entflammbare Substanzen und erzeugen beim Brennen giftige Dämpfe.

#### ***Im Fall eines Brandes oder Rauches***

Bringen Sie zunächst alle Personen von der Maschine weg. Bringen Sie das Gerät nach Möglichkeit an einen Ort, an dem Sie es gefahrlos abstellen können. Atmen Sie keinen Rauch ein. Rufen Sie die Feuerwehr. Verwenden Sie Feuerlöscher und Wasser, wann immer es angebracht und möglich ist.

#### ***Feuerlöschen***

Wenn es sicher ist, sich der brennenden Maschine zu nähern (d. h., wenn das Einatmen von Rauch vermieden werden kann und die Temperatur- und Windbedingungen sicher sind, um sich dem brennenden Objekt zu nähern), verwenden Sie einen Allzweck-Feuerlöscher (z. B. EN 3 Klasse ABC) und viel Wasser, um das Feuer zu löschen.

Wenn das Feuer die Lithium-Ionen-Batteriezellen erreicht hat, ist es schwer das Feuer zu löschen. Verwenden Sie viel Wasser, um eine brennende Batterie zu kühlen und einzudämmen, wenn das Einatmen oder eine andere Exposition gegenüber Dämpfen vermieden werden kann. Bringen Sie eine brennende Maschine, wenn möglich, ins Freie. Aufgrund der chemischen Eigenschaften von Lithium-Ionen-Batterien, die beschädigt oder teilweise verbrannt sind, kann sich eine Batterie auch nach mehreren Stunden wieder selbst entzünden. Informieren Sie immer die Feuerwehr, dass die Maschine mit einer Lithium-Ionen-Batterie ausgestattet ist.



Das Einatmen giftiger Brandgase kann tödlich sein – Halten Sie sich von brennenden Ladern fern. Lernen Sie im Voraus, wie Sie auf einen Brand reagieren können. Wenn der Lader einem Feuer ausgesetzt wird, können gefährliche Substanzen aus der Batterie freigesetzt werden, wodurch die Gefahr eines Batteriebrandes und/oder schädlicher Gasemissionen besteht.

### **Informationen zum Batteriematerial**

Die folgenden Informationen sind für Feuerwehreute und zum Zweck des Batterierecyclings gedacht.

Batteriegehäuse Polypropylen- und Polyethylen-Kunststoff

Thermoflüssigkeit AVANT OptiTemp-Flüssigkeit.

Nicht als entflammbar eingestuft, brennt aber.

Elektrolyt der Organischer, ätzender Batterie zelle Elektrolyt.

Entflammbare Flüssigkeit.

Entwickelt bei Kontakt mit Wasser gefährlichen Fluorwasserstoff.



Gefahr der Freisetzung giftiger Gase – Auslaufenden Elektrolyt niemals mit Wasser in Berührung bringen. Wasser reagiert mit dem freiliegenden Batterieelektrolyt und setzt dabei giftige Gase frei. Das Batteriegehäuse ist so konstruiert, dass kein Wasser eindringen kann, wenn das Gehäuse nicht beschädigt ist. Überprüfen Sie visuell, dass das Batteriegehäuse nicht beschädigt ist. Wenn eine beschädigte Batterie ausläuft, tragen Sie eine geeignete persönliche Schutzausrüstung und säubern Sie die ausgelaufene Flüssigkeit mit Handtüchern oder anderem saugfähigen Material. Vermeiden Sie Fahrten an Stellen, an denen der Wasserstand die Batterie erreichen kann.

### **Bei einem Unfall**

Falls die Batterie einem Schlag ausgesetzt oder das Batteriegehäuse beschädigt wird, stellen Sie den Lader nach Möglichkeit im Freien ab, entfernt von Gebäuden und anderen Fahrzeugen. Eine Lithium-Ionen-Batterie kann sich selbst entzünden, wenn die Batteriezellen beschädigt sind. Insbesondere wenn die Thermoflüssigkeit in der Batterie ausläuft, besteht die Gefahr eines Batteriebrandes. Beobachten Sie das beschädigte Gerät und verständigen Sie die Feuerwehr.

# Beschreibung des Laders

## Daten zur Identifizierung des Laders

Tragen Sie die Identifikationsdaten Ihres Laders in die folgenden Felder ein. Halten Sie diese Informationen bereit, wenn Sie Ersatzteile bestellen.

1. Ladermodell \_\_\_\_\_
2. Seriennummer des Laders \_\_\_\_\_
3. Herstellungswoche und -jahr \_\_\_\_\_

Die Seriennummer des Laders finden Sie wie die Bezeichnung des Ladermodells auf dem Typenschild.

AVANT Service-  
/Vertriebspartner: \_\_\_\_\_

Kontaktdaten  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

### **HINWEIS**

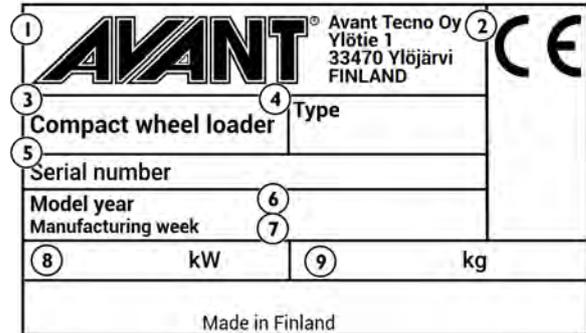
Notieren Sie die Seriennummern Ihres Laders und dessen Batterie. Halten Sie diese bereit, wenn Sie mit Ihrem Avant-Händler oder den Avant-Servicepartnern kommunizieren. Die Seriennummern helfen dabei, die korrekten Ersatzteile für Ihren Lader zu ermitteln.

**Typenschild des Laders:**

Das Typenschild des Laders befindet sich in der Nähe der Fahrpedale.

Inhalt des Typenschildes:

1. Name und Anschrift des Herstellers
2. CE-Kennzeichnung
3. Bezeichnung der Maschinen
4. Typenschlüssel Ihres Laders\*
5. Seriennummer\*
6. Modelljahr\*
7. Herstellungswoche/-jahr\*
8. Installierte Nettoleistung\*
9. Betriebsmasse\*



\* Die in dieser Bedienungsanleitung dargestellten Aufkleber sind Beispiele für die Aufkleber auf den Ladern. Detaillierte Informationen zu Ihrer spezifischen Ladereinheit finden Sie auf den Typenschildern Ihres Laders. Manche Lader, die für den Einsatz außerhalb der Europäischen Union vorgesehen sind, weisen möglicherweise nicht die CE-Kennzeichnung auf.

**Eingeprägte Markierungen am Lader (VIN-Nummer)**

Wenn der Lader bei der Erstbestellung mit eingepprägter Fahrzeug-Identifikationsnummer (VIN-Nummer) bestellt wurde, befindet sich diese wie folgt:

**Vorderwagen**



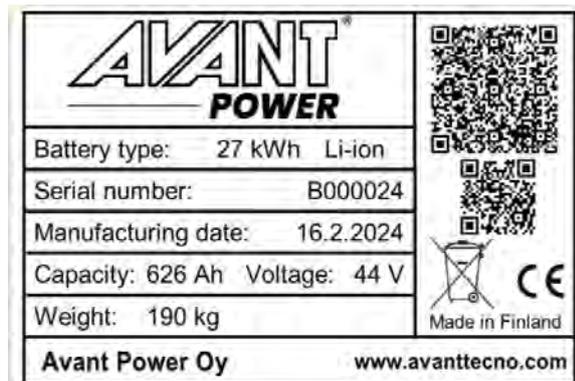
**Heckrahmen**



**Identifizierung der Batterie**

Das Typenschild der Batterie befindet sich auf dem Batteriegehäuse.

Weitere Details über die Batterie finden Sie auf Seite 44.



## Hauptbauteile des Laders

Die folgende Abbildung zeigt die Hauptbauteile des Laders. Diese allgemeinen Teile sind unabhängig vom Kabinentyp gleich.



### 1. Vorderwagen

Am Vorderwagen montiert sind: Fahrersitz, Bediensteuerungen, Hydraulikregelventile, Hydrauliköltank, Anschluss für Zusatzhydraulik, Vorderräder, Hydraulikmotoren und der Hubarm des Laders mit Geräteanbauplatte.

### 2. Hinterwagen

Am Hinterwagen montiert sind: Batteriesatz, Elektromotoren, integriertes Ladegerät mit Anschluss, Hydraulikpumpen, Hinterräder, Hydraulikmotoren, Feststellbremse und Zusatzgewichte.

Avant Power OptiTemp®-Lithium-Ionen-Batteriesatz mit Wärmemanagementsystemen, Ladeanschlüssen und internem Ladegerät. Für weitere Informationen über die Batterie siehe Seite 44.

### 3. Knickgelenk

Das Knickgelenk bildet die Verbindung zwischen Vorder- und Hinterwagen. Der Lader wird hydraulisch durch den Lenkzylinder gesteuert, der zwischen Vorder- und Hinterwagen montiert ist. Hydraulikschläuche und Kabelbaum werden hier vom Vorderwagen zum Hinterwagen durchgeführt.

### 4. Laderhubarm mit Teleskop

Der Laderhubarm ist auf dem Vorderwagen montiert. Dieser wird über den Bedienhebel vom Fahrersitz aus gesteuert. Am unteren Ende des Teleskophubarms ist die Geräteanbauplatte befestigt. Der Teleskop-Hubarm kann hydraulisch 600 mm ausgefahren werden. Der Hubarm kann mit einem hydraulischen Selbstnivellierungssystem ausgestattet werden.

### 5. Geräteanbauplatte

Die Anbaugeräte werden an der Geräteanbauplatte montiert. Die Verriegelungsbolzen auf der Platte können manuell (Standard) oder hydraulisch (Option) betätigt werden.

### 6. Anschluss Zusatzhydraulik

Die Hydraulikschläuche von hydraulisch betriebenen Anbaugeräten werden hier angeschlossen. Der Anschluss ist mit dem Mehrfachstecker-/Schnellkupplungssystem ausgestattet, ist doppelt wirkend und verfügt über zwei Druckleitungen und eine Tankleitung, siehe Seite 108.

### 7. ROPS Überrollbügel

Der ROPS-Überrollbügel (Roll-Over Protective Structure) entspricht den Anforderungen nach ISO 3471:1994 mit Ergänzung 1:1997 und Technischem Corrigendum 1:2000 für einer maximalen Maschinenkonfigurationsmasse von 2720 kg.

### 8. FOPS Schutzdach

Das FOPS-Schutzdach (Falling objects protective structure) ist auf dem ROPS-Überrollbügel montiert. Es entspricht den Anforderungen nach ISO 3449:2005 (1365 J).

## Schilder und Aufkleber

In der folgenden Abbildung bzw. auf der folgenden Seite werden alle Aufkleber und Markierungen aufgeführt, welche sichtbar auf der Maschine angebracht sein müssen. Ersetzen Sie alle Warnaufkleber, wenn sie unleserlich geworden sind oder sich vollständig abgelöst haben. Neue Aufkleber erhalten Sie von Ihrem Vertriebshändler oder über die auf dem Cover dieser Bedienungsanleitung angegebenen Kontaktdaten.

Andere Aufkleber, die keine Sicherheits- oder Warnaufkleber sind, sind im separaten Ersatzteilkatalog aufgeführt.

### Anbringen eines neuen Aufklebers

Säubern Sie vor dem Anbringen eines neuen Aufklebers dessen Oberfläche von Schmutz, Staub, Fett oder anderen kontaminierenden Substanzen. Ziehen Sie einen kleinen Teil des Abdeckpapiers des Aufklebers ab und setzen Sie den freigelegten Bereich des Aufklebers an der gereinigten Oberfläche an, wobei Sie diesen richtig ausrichten. Ziehen Sie den Rest des Trägerpapiers ab und drücken Sie es mit den Händen oder dem Werkzeug zum Aufbringen des Aufklebers fest an, um den Aufkleber zu glätten und den Kleber zu aktivieren.



**Die Warnaufkleber enthalten wichtige Sicherheitsinformationen und helfen, Gefahren des Geräts zu identifizieren und daran zu denken.**

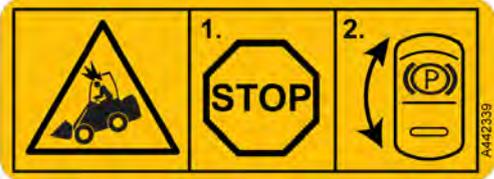
Stellen Sie sicher, dass die folgenden Schilder und Aufkleber sauber, unbeschädigt und lesbar angebracht sind. Wenn einer dieser Aufkleber fehlt oder unleserlich ist, verwenden Sie den Lader nicht mehr, bis der Aufkleber ersetzt wurde. Neue Schilder oder Aufkleber erhalten Sie bei Ihrem AVANT-Vertriebs- und Servicepartner.



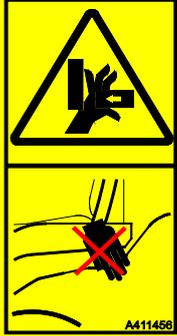
Tabelle 2 – Liste der Sicherheitsaufkleber und Kennzeichnungen auf der Maschine

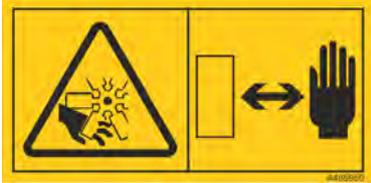
Aufkleber		Position
1		Paneel vor dem Fahrersitz Produktnummer A465711
Symbol	Sicherheitsmeldung	
<p><b>a</b></p>	<p><b>b</b></p>	<p><b>WARNUNG</b></p> <p><b>a</b> Eine falsche, missbräuchliche oder fahrlässige Verwendung kann zu Gefahren führen, die durch eine sorgfältige Beachtung der Anweisungen vermieden werden können.</p> <p>Lesen Sie alle Anweisungen sorgfältig durch, bevor Sie den Lader bedienen.</p> <p><b>b</b> Das Absenken des Laderhubarms kann zu schweren oder gar tödlichen Quetschverletzungen führen.</p> <p>Halten Sie sich vom Gefahrenbereich der Maschine fern.</p> <p><b>c</b> Gefahr, dass Personen stürzen oder überfahren werden.</p> <p>Heben Sie niemals Personen mit dem Lader oder dessen Anbaugeräten an.</p> <p><b>d</b> Gefahr durch den Austritt unter hohem Druck stehender Flüssigkeiten</p> <p>Verwenden Sie niemals Ihre Hände, um nach Lecks zu suchen. Verwenden Sie bei der Suche nach Lecks ein Stück Pappe und eine Lupe.</p> <p><b>e</b> Gefahr, dass das Anbaugerät hinunterfällt</p> <p>Stellen Sie sicher, dass beide Verriegelungsbolzen verriegelt sind. Prüfen Sie beide Verriegelungsstifte, bevor Sie das Anbaugerät bewegen.</p> <p><b>f</b> Quetschgefahr bei Bewegung des Laders</p> <p>Ziehen Sie die Feststellbremse und senken Sie das Anbaugerät auf den Boden ab. Stellen Sie sicher, dass sich der Lader nicht bewegt, wenn Sie den Fahrersitz verlassen.</p>
<p><b>c</b></p>	<p><b>d</b></p>	
<p><b>e</b></p>	<p><b>f</b></p>	

Aufkleber		
<p><b>g</b></p> 	<p><b>g</b> Befolgen Sie das sichere Stoppverfahren sowie die Wartungs- und Serviceinformationen.</p> <p>Ziehen Sie stets den Zündschlüssel des Laders, wenn Sie den Lader unbeaufsichtigt lassen.</p> <p>Entfernen Sie stets das Ladekabel, bevor Sie den Lader starten.</p>	
<p><b>h</b></p> 	<p><b>i</b></p> 	<p><b>h</b> Legen Sie stets den Sicherheitsgurt an.</p>
<p><b>j</b></p> 	<p><b>k</b></p> 	<p><b>i</b> Tragen Sie einen Augenschutz. Der Geräuschpegel am Fahrersitz und im Arbeitsbereich des Laders erreicht 88 dB(A) oder mehr – je nach Einsatz und Art des Anbaugeräts.</p> <p>Lärmexposition kann das Gehör schädigen.</p> <p><b>j</b> Tragen Sie Sicherheitsschuhe mit guter Griffigkeit und hohem Fußschutz.</p> <p><b>k</b> Tragen Sie Schutzhandschuhe mit guter Griffigkeit.</p>

Aufkleber	Meldung
<p><b>2</b></p> 	<p><b>Bei Avant e513</b></p> <p><b>Produktnummer</b></p> <p>A442339</p> <p><b>VORSICHT</b></p> <p><b>Halten Sie an, bevor Sie die Feststellbremse aktivieren.</b></p> <p>Die Aktivierung der Feststellbremse, während die Maschine in Bewegung ist, könnte zu einer Blockierung der Räder und einem abrupten Anhalten führen. Eine wiederholte Betätigung während der Fahrt führt zu einer Beschädigung der Hydraulikmotoren.</p> <p>Die Feststellbremse sollte nur im Notfall zum Anhalten der Maschine verwendet werden.</p>
	<p><b>Position</b></p> <p>ROPS-Verdeck: In der Nähe des Lenkrads</p> <p>Bei Kabine L Only: Oberhalb des Displaypaneels am Kabinenrahmen</p>

Aufkleber		Meldung
<p>3</p>	<p><i>Position</i> Panel neben dem Lenkrad</p> <p><i>Produktnummer</i> A441497</p>	<p><b>WARNUNG</b></p> <p>Gefahr eines seitlichen Umkippens beim Fahren auf unebenem Boden und mit hoher Geschwindigkeit oder schwerer Ladung.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Halten Sie Lasten nahe am Boden.</li> <li>2. Fahren Sie auf unebenem Boden und beim Transport schwerer Lasten langsam.</li> </ol> <p>Legen Sie stets den Sicherheitsgurt an.</p> <p>Wenn Sie den Sicherheitsgurt nicht verwenden, besteht die Gefahr, dass Sie zwischen ROPS-Überrollbügel und Boden eingeklemmt werden, wenn der Lader umkippt.</p>
<p>4</p>	<p><i>Position</i> Panel neben dem Lenkrad</p> <p><i>Produktnummer</i> A465683</p>	<p><b>WARNUNG</b></p> <p>Beachten Sie stets dieses sichere Stoppverfahren.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Stellen Sie den Steuerhebel der Zusatzhydraulik in die neutrale Position.</li> <li>2. Senken Sie das Anbaugerät auf den Boden ab.</li> <li>3. Betätigen Sie die Feststellbremse.</li> <li>4. Stoppen Sie die Elektromotoren:             <ol style="list-style-type: none"> <li>a) Stellen Sie den Pumpensteuerhebel auf Leerlauf.</li> <li>b) Drehen Sie den Zündschlüssel nach links, um die Motoren zu stoppen.</li> </ol> </li> <li>5. Lassen Sie den Restdruck aus den Hydraulikkreisläufen ab. Bewegen Sie die Steuerhebel ein paar Mal in ihre extremen Positionen.</li> <li>6. Lösen Sie den Sicherheitsgurt.</li> <li>7. Ziehen Sie den Zündschlüssel.</li> </ol>

Aufkleber		Meldung	
5		<p><b>Position</b> Hubarm, auf beiden Seiten</p> <p><b>Produktnummer</b> A417273 (2 Stk.)</p>	<p><b>GEFAHR</b></p> <p>Das Absenken des Laderhubarms kann zu schweren oder gar tödlichen Quetschverletzungen führen.</p> <p>Halten Sie sich vom Gefahrenbereich des Laders und dessen Anbaugeräte fern.</p>
6		<p><b>Position</b> Am Eingangspunkt des Laders</p> <p><b>Produktnummer</b> A411455</p>	<p><b>WARNUNG</b></p> <p>Quetschgefahr – Kleine Lücke zwischen den Reifen des Gelenkladers. Ergreifen Sie das Lenkrad nicht von außerhalb der Maschine oder während Sie sich auf den Fahrersitz setzen, um eine Bewegung der Räder zu vermeiden.</p>
7		<p><b>Position</b> Nur bei Ladern mit ROPS-Bügel oder Kabine L Am Eingangspunkt des Laders</p> <p><b>Produktnummer</b> A411456</p>	<p><b>WARNUNG</b></p> <p>Quetschgefahr – Halten Sie Hände und Füße im Fahrerbereich.</p>

Aufkleber		Meldung
8	 <p><b>Position</b> Batteriefach, in der Nähe der Kühlgebläse des Elektromotorenfachs.</p> <p><b>Produktnummer</b> A465950</p>	<p><b>WARNUNG</b> <b>Verletzungsgefahr für die Finger – Kühlgebläse können unerwartet anlaufen.</b> Kühlgebläse von Batterie und Elektromotoren können automatisch anlaufen. Halten Sie Ihre Finger von den Lüftern fern.</p>
9	 <p><b>Position</b> Elektromotorenfach, auf der Oberseite des Motormoduls.</p> <p><b>Produktnummer</b> A417270</p>	<p><b>WARNUNG</b> <b>Verbrennungsgefahr – Extrem heiße Oberflächen Halten Sie sich von heißen Oberflächen fern.</b> Lassen Sie den Lader vollständig abkühlen, bevor Sie Wartungsarbeiten durchführen.</p>
10	 <p><b>Position</b> Batteriefach, auf der Oberseite des Batteriesatzes (2 Stk.).</p> <p><b>Produktnummer</b> A465941</p>	<p><b>HINWEIS</b> <b>Siegelaufkleber nicht brechen oder entfernen.</b> Wenn dieser Aufkleber entfernt wird, erlischt die Garantie.</p>
11	 <p><b>Position</b> Batteriefach, unterhalb der Ladeanschlüsse.</p> <p><b>Produktnummer</b> A465945</p>	<p><b>WARNUNG</b> <b>Stromschlag- oder Brandgefahr – Lesen Sie die Bedienungsanleitung.</b> Eine ungeeignete Netzsteckdose kann einen Brand verursachen. Verwenden Sie zum Schnellladen nur Original-AVANT-Ladegeräte. Beenden Sie immer den externen Ladevorgang, bevor Sie das Schnellladegerät vom Lader abtrennen.</p>

Aufkleber

12



**Position**

Auf der Oberseite des Batteriesatzes.

**Produktnummer**

A466041

Symbol

Sicherheitsmeldung

a



b



**WARNUNG**

- a) Tragen Sie bei der Handhabung des Batteriesatzes Schutzhandschuhe.
- b) Tragen Sie beim Umgang mit dem Batteriesatz einen Augenschutz.
- c) Werfen Sie den Batteriesatz nicht in den Hausmüll.
- d) Schwere Gesundheitsgefahr. - Könnte die Fruchtbarkeit oder das ungeborene Kind schädigen, Krebs, Allergien oder Asthmasymptome hervorrufen oder Organe schädigen.
- e) Gefährlich für die Umwelt. Giftig für Wasserorganismen.
- f) Entflammbar. - Leicht oder hochentzündliche Gase, Aerosole, Flüssigkeiten und Dämpfe.
- g) Gesundheitsgefahr – Könnte allergische Hautreaktionen oder schwere Augenreizungen hervorrufen. Schädlich beim Verschlucken oder Einatmen. Schädlich für die Umwelt.

c



d



e



f



g



Tabelle 4 – Zusätzliche Aufkleber auf Ladern mit Kabine

Die folgenden Etiketten sind am Lader angebracht, wenn der Lader mit Kabine L ausgestattet ist.

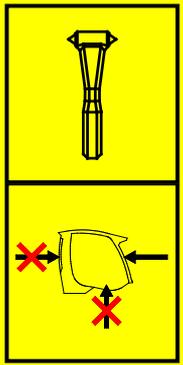
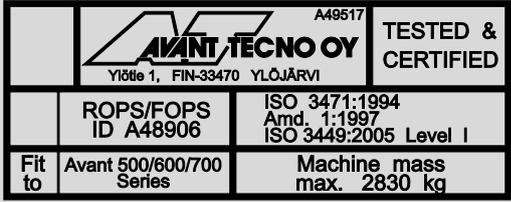
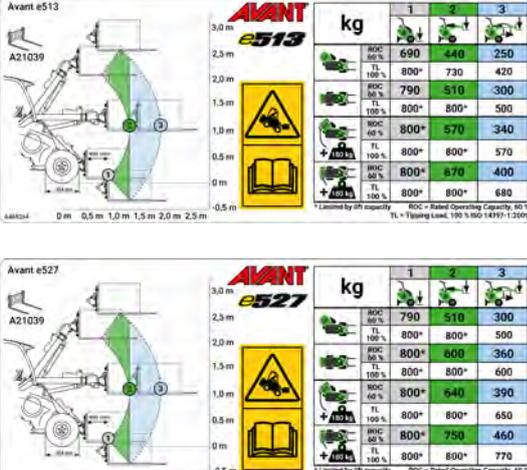
Aufkleber		Meldung
13	 <p><b>Position</b> Auf Kabine L: Windschutzschei be</p> <p><b>Produktnummer</b> A420044</p>	<p><b>NOTAUSSTIEG</b></p> <p>Verwenden Sie den Fensterhammer, um das Glas einzuschlagen. Stellen Sie sicher, dass der Sicherheitshammer im Notfall zur Verfügung steht.</p>
14	 <p><b>Position</b> Nur bei Kabine L In der Nähe des rechten Fensters</p> <p><b>Produktnummer</b> A411021</p>	<p><b>NOTFALLHAMMER</b></p> <p>Verwenden Sie den Hammer, um eine Glasscheibe einzuschlagen. Bei mit Kabine L ausgestattetem Lader kann die Frontscheibe (Windschutzscheibe) als Notausstieg verwendet werden, wenn sie mit dem Hammer eingeschlagen wird. Beachten Sie, dass die Seiten- und Rückwände nicht mit dem Hammer eingeschlagen werden können, wenn sie aus Polycarbonat bestehen.</p>

Tabelle 5 – Informationsaufkleber

Aufkleber	Meldung																																																																									
<p>15</p>  <p>AVANT TECNO OY Ylitie 1, FIN-33470 YLÖJÄRVI</p> <p>ROPS/FOPS ID A48906</p> <p>Fit to Avant 500/600/700 Series</p> <p>A49517 TESTED &amp; CERTIFIED</p> <p>ISO 3471:1994 Amd. 1:1997 ISO 3449:2005 Level I</p> <p>Machine mass max. 2830 kg</p>	<p>ROPS/FOPS-Zulassung, auf Lader mit ROPS-Bügel oder Kabine L</p>	<p><b>Position</b></p> <p>ROPS-Überrollbügel, innen</p> <p><b>Produktnummer</b></p> <p>A49517</p>																																																																								
<p>16 ROPS-Verdeck</p>  <p>LWA 87 dB</p> <p>LpA 73 dB</p>	<p>Schallleistungspegel 87 dB(A) 2000/14/EG</p> <p>Schalldruckpegel 73 dB(A) am Fahrersitz</p>	<p><b>Position</b></p> <p>Rechtes Paneel in der Nähe des Fahrersitzes</p> <p><b>Produktnummer</b></p> <p>A465624</p>																																																																								
<p>17</p>  <p><b>AVANT</b> Original Parts Hydraulic oil ISO VG46</p> <p><a href="http://WWW.AVANTTECNO.COM">WWW.AVANTTECNO.COM</a></p> <p>A446611</p> <p><b>AVANT</b> Original Parts Hydraulic oil Mobil SHC™ Hydraulic EAL 46</p> <p><a href="http://WWW.AVANTTECNO.COM">WWW.AVANTTECNO.COM</a></p> <p>A446612</p>	<p>Richtiger Typ des Hydrauliköls Siehe Seite 153</p>	<p><b>Position</b></p> <p>Vorderes Paneel unter dem Fahrersitz</p> <p>Das vom Hersteller eingefüllte Original-Hydrauliköl ist mit einem der folgenden Aufkleber gekennzeichnet.</p> <p><b>Produktnummern</b></p> <p>A446611 A446612</p>																																																																								
<p>18</p>  <p>Avant e513</p> <p>Avant e527</p> <p>kg</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ROPS 95%</td> <td>690</td> <td>440</td> <td>250</td> </tr> <tr> <td>TL 100%</td> <td>800*</td> <td>730</td> <td>420</td> </tr> <tr> <td>ROPS 85%</td> <td>790</td> <td>510</td> <td>300</td> </tr> <tr> <td>TL 100%</td> <td>800*</td> <td>800*</td> <td>500</td> </tr> <tr> <td>ROPS 65%</td> <td>800*</td> <td>570</td> <td>340</td> </tr> <tr> <td>TL 100%</td> <td>800*</td> <td>800*</td> <td>570</td> </tr> <tr> <td>ROPS 50%</td> <td>800*</td> <td>670</td> <td>400</td> </tr> <tr> <td>TL 100%</td> <td>800*</td> <td>800*</td> <td>680</td> </tr> </tbody> </table> <p>Avant e527</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ROPS 95%</td> <td>790</td> <td>510</td> <td>300</td> </tr> <tr> <td>TL 100%</td> <td>800*</td> <td>800*</td> <td>500</td> </tr> <tr> <td>ROPS 85%</td> <td>800*</td> <td>600</td> <td>360</td> </tr> <tr> <td>TL 100%</td> <td>800*</td> <td>800*</td> <td>600</td> </tr> <tr> <td>ROPS 65%</td> <td>800*</td> <td>640</td> <td>390</td> </tr> <tr> <td>TL 100%</td> <td>800*</td> <td>800*</td> <td>650</td> </tr> <tr> <td>ROPS 50%</td> <td>800*</td> <td>750</td> <td>460</td> </tr> <tr> <td>TL 100%</td> <td>800*</td> <td>800*</td> <td>770</td> </tr> </tbody> </table>		1	2	3	ROPS 95%	690	440	250	TL 100%	800*	730	420	ROPS 85%	790	510	300	TL 100%	800*	800*	500	ROPS 65%	800*	570	340	TL 100%	800*	800*	570	ROPS 50%	800*	670	400	TL 100%	800*	800*	680		1	2	3	ROPS 95%	790	510	300	TL 100%	800*	800*	500	ROPS 85%	800*	600	360	TL 100%	800*	800*	600	ROPS 65%	800*	640	390	TL 100%	800*	800*	650	ROPS 50%	800*	750	460	TL 100%	800*	800*	770	<p>Informationen über die Nennbetriebsleistung. Für weitere Informationen siehe Seite 53.</p>	<p><b>Position</b></p> <p>Dachplatte</p> <p><b>Produktnummer</b></p> <p>e513: A465254 e527: A464757</p>
	1	2	3																																																																							
ROPS 95%	690	440	250																																																																							
TL 100%	800*	730	420																																																																							
ROPS 85%	790	510	300																																																																							
TL 100%	800*	800*	500																																																																							
ROPS 65%	800*	570	340																																																																							
TL 100%	800*	800*	570																																																																							
ROPS 50%	800*	670	400																																																																							
TL 100%	800*	800*	680																																																																							
	1	2	3																																																																							
ROPS 95%	790	510	300																																																																							
TL 100%	800*	800*	500																																																																							
ROPS 85%	800*	600	360																																																																							
TL 100%	800*	800*	600																																																																							
ROPS 65%	800*	640	390																																																																							
TL 100%	800*	800*	650																																																																							
ROPS 50%	800*	750	460																																																																							
TL 100%	800*	800*	770																																																																							

## Technische Daten

### Abmessungen

Allgemeine Abmessungen	Mit Standardrädern
Länge	2610 mm
Breite	1130 mm
Höhe	1980 mm
Masse Betriebsmasse ISO 6016*	e513: 1420 kg e527: 1500 kg
Standardreifen	Siehe Seite 43
Max. Hubhöhe	2820 mm
Maximale Reichweite (horizontal)	1690 mm (Abstand von der Vorderachse zur Schnellkupplungsplatte)
Wenderadius, nach innen/außen	995 mm / 2.050 mm
Bodenabstand	200 mm

\* Betriebsmasse (ISO 6016) mit ROPS-&-FOPS-Verdeck. Diese Masse entspricht dem Gewicht eines Laders mit Standardgegengewicht, typischen Optionen, Standardreifen ohne montiertem Anbaugerät und 75 kg einem Fahrer auf dem Fahrersitz. Zusätzliche Optionen oder Gegengewichte können die Masse des Laders erhöhen. Die Masse Ihres spezifischen Laders könnte auch niedriger sein.

### Höhe und Breite

Reifen	Breite
27 x 8,50-15" TR	1030 mm
23 x 8,50-12" TR	1080 mm
23 x 10,50-12" TR/GR	1130 mm
26 x 12,00-12" TR/GR	1290 mm
320/60-12" HD TR	1290 mm
26.5x14.00-12" GR	1420 mm

### Höhe mit Kabine

Reifen	Cab L	Kabine GT
27 x 8,50-15" TR	2048 mm	2100 mm
23 x 8,50-12" TR	1955 mm	1980 mm
23 x 10,50-12" TR/GR	1955 mm	1980 mm
26 x 12,00-12" TR/GR	2035 mm	2070 mm
320/60-12" HD TR	2035 mm	2070 mm
26.5x14.00-12" GR	2035 mm	2070 mm

Reifentypen:

- TR** Reifenprofil Traktorreifen, mit tiefen Rillen, um die bestmögliche Zugkraft zu gewährleisten
- GR** Reifenprofil Rasenreifen, mit glatterer Oberfläche und größerer Kontaktfläche



## Allgemeine Informationen

Modell	AVANT e513	AVANT e527
Kategorie	Erdbewegungsgerät / Lader / Kompaktlader gemäß EN ISO 6165	
Fahrtrieb	Hydrostatisch, 1-Gang-Antriebsmotoren, 3 elektrische Fahrgeschwindigkeitsbereiche	
Hubkapazität ISO 14397-1 Last auf einer Palette, vom Boden angehoben Für weitere Informationen siehe Seite 51.	800 kg	
Fahrbare Nutzlast	Siehe Seite 53	
Max. Ausbrechkraft / 50 cm	1100 kg	
Standardreifen	23 x 10,50–12“ TR oder GR	
Batterietyp	AVANT OptiTemp 13-kWh-Li-Ion-Batterie	AVANT OptiTemp 27-kWh-Li-Ion-Batterie
Elektromotoren	2	
Nettleistung	Gesamt: 9,2 kW Hydraulik: 2 kW Antrieb: 7,2 kW	
Zugkraft, statisch min. Mit Standardreifen	950 kp	
Zusatzhydraulik Siehe auch Seite 48.	Max 18,5 MPa (185 bar) Max. Strömung: 34 l/min	
Hydraulikpumpe	1 Zusatzhydraulikpumpe	
Zusatzhydraulik	Standard: Schnelleres Mehrfachsteckersystem vorne. Optional: Zusätzliche Zusatzhydraulikkupplung vorne oder hinten.	
Geräteanbauplatte	Avant-Geräteanbauplatte	
Fassungsvermögen des Hydrauliköltanks	36 l	
Typ Hydrauliköl	ISO VG 46, nur Mineralöl Siehe Seite 153	
Schalldruckpegel 2000/14/EG L <sub>pA</sub> , ISO 6396	73 (A)	
Schalleistungspegel 2000/14/EG L <sub>wA</sub> , ISO 6395	87 dB(A)	
Hand-Arm-Vibration, total	< 2,5 m/s <sup>2</sup>	
Ganzkörpervibration, max.	< 0,5 m/s <sup>2</sup>	
Technisch zulässige Höchstmassen (mit Standardbereifung)	Vorderachse: 1415 kg Hinterachse: 1415 kg Gesamt: 2830 kg	
Maximale Masse eines Anhängers	1000 kg	

## Batteriespezifikationen

	e513	e527
Batterietyp	AVANT Power OptiTemp® Lithium-Ionen-Batteriesatz	
Zellentyp	21700, NMC	
Batteriehersteller	Avant Power Oy, Finnland	
Gespeicherte Energie (brutto)	13 kWh	27 kWh
Masse	120 kg	200 kg
IP-Klasse	54	
Kapazität	313 Ah	626 Ah
Spannung	44 V nominell (Batteriesatz) 3,67 V (einzelne Zelle)	
Anzahl von Modulen	2	4
Anzahl von Zellen	720	1440
Heizung und Kühlung	OptiTemp®-Flüssigkeit Heizung: Elektrische Batterieheizung als Standard Kühlung: Kühlpaket als Standard	
Betriebstemperatur	-20 °C... 60 °C	
Ladetemperatur	0 °C... 45 °C	
Steuersystem und Zubehör	12 V / 40 A DC/DC-Wandler 12-V-Zusatzbatterie (optional), siehe Seite 23	
Ladesystem	Standard: Internes Ladegerät, Stecker Typ 2, 220–240 V / 13 A (3 kW) Optional: 6 kW oder 9 kW internes Ladegerät, 220–240 V / 13 A, 2 oder 3 Phasen DC-Schnellladegerät (optional)	
Spannung und Strom des Ladegeräts	220–240 V / 13 A x 1–3	

## Rechtsvorschriften

Die Batterie erfüllt oder übertrifft die Anforderungen der unten aufgeführten Vorschriften und Normen.

2006/42/EG	EU-Maschinenrichtlinie (EU)
2014/30/EG	Elektromagnetische Verträglichkeit (EU)
2006/66/EG	Batterierichtlinie (EU)
REACH Nr. 1907/2006 (EU)	Chemische Anforderungen
IEC 62619	Lithium-Ionen-Zellen
UN 38.3 7. Ausg.	Transport von Lithiumbatterien
IEC 62281	Sicherheit von Lithiumzellen und -batterien beim Transport
IEC 62485-6	Sicherheitsanforderungen für Sekundärbatterien und Batterieanlagen in Traktionsanwendungen

## Bereifung

Der Lader kann mit unterschiedlichen Reifentypen für unterschiedliche Arbeitsbedingungen ausgerüstet werden. Dabei wirkt eine Rasenbereifung (RA) weniger auf die Bodenoberfläche ein als eine Traktorbereifung (TR), bietet aber weniger Schubkraft.

Der Gesamtdurchmesser des Reifens beeinflusst die maximale Fahrgeschwindigkeit und Zugkraft des Laders. Größere Reifen erhöhen die Reifengeschwindigkeit, verringern jedoch die verfügbare Zugkraft.

Alle Reifen weisen eine maximale Tragkraft und Fahrgeschwindigkeit bzw. eine Kombination davon auf. Der Reifenluftdruck beeinflusst die höchstzulässige Geschwindigkeit des Reifens bzw. die Tragkraft. Halten Sie den Reifendruck im Bereich des empfohlenen Drucks.

Verwenden Sie Reifen- und Felgenmodelle, die von AVANT empfohlen werden, um sicherzustellen, dass die Reifen die Anforderungen an Dimension, Belastung und Geschwindigkeit für dieses Ladermodell erfüllen. Tauschen Sie die Reifen aus, wenn es sichtbare Schäden am Reifen oder an der Felge gibt, wenn die Verschleißfläche des Reifens abgenutzt ist oder wenn es sichtbare Unterschiede zwischen den Reifen gibt. Verwenden Sie immer dieselbe Reifengröße für alle Räder.

**Reifenoptionen für AVANT e513 e527**

Reifen	Profil	Artikelnummer (Code)	Fülldruck	Geeignet für Kotflügel		Geeignet für Schneeketten
				Vorne	Hinten	
27x8.50-15"	TR	65414	4,1 bar	-	-	-
23x8.50-12"	GR	65994	4,6 bar	x	x	64455
	TR	65995	2,3 bar	x	x	64455
23x10.50-12"	GR	65996	2,9 bar	x	x	64745
	TR	65997	2,5 bar	x	x	64745
26x12.00-12"	GR	65212	3,4 bar	x	x	64973
	TR	65739	2,1 bar	x	x	64973
320/60-12"	TR	65224	4,0 bar	x	x	65603
26.5x14.00-12"	GR (*)	65787	1,8 bar	x	x	-

(\*) Erfordert 40 mm Distanzscheiben an den Radnaben.

**Verwenden Sie die breitestmöglichen Reifen.**

Verwenden Sie für die beste Stabilität und Steuerbarkeit des Laders immer die breitestmöglichen Reifen. Reifen, die schmaler sind als die Standard-Bereifung sind nur für bestimmte Aufgaben bei einer Breitenbeschränkung des Laders bestimmt.

Verwenden Sie ausschließlich Reifen und Felgen, die den ursprünglichen Spezifikationen und Abmessungen entsprechen, um mögliche Probleme mit der Tragfähigkeit, Reifengröße, oder der Belastung der Antriebsmotoren zu vermeiden. Es stehen gegebenenfalls auch Spezialreifen wie Spikes zur Verfügung. Für weitere Informationen wenden Sie sich an Ihren AVANT Vertriebs- und Servicepartner.

**WARNUNG**

**Umkipppfahrgeschwindigkeit – Stellen Sie sicher, dass die Reifen nicht beschädigt sind.** Ein Verlust des Reifendrucks kann zu einem Umkippen des Laders führen. Stellen Sie sicher, dass keine sichtbaren Schäden auf den Reifen vorhanden sind. Halten Sie den Reifendruck innerhalb der empfohlenen Werte.

**Fahrgeschwindigkeit und Schubkraft**

	Reifen	Fahrgeschwindigkeit	Zugkraft
<b>TR</b>	23 x 8,50–12" TR	9 km/h	100 %
	23 x 10,50–12" TR	9 km/h	100 %
	26 x 12,00–12" TR	10 km/h	85 %
	320/60–12" HD TR	10 km/h	80 %
	27 x 8,50–15" TR	10 km/h	80 %
<b>GR</b>	23 x 8,50–12" GR	9 km/h	95 %
	23 x 10,50–12" GR	9 km/h	100 %
	26 x 12,00–12" GR	10 km/h	85 %
	26,5 x 14,00–12" GR	11 km/h	75 %

**Schneeketten**

Es gibt zwei Arten von Schneeketten: Siehe Reifentabelle auf Seite 45 für eine Liste der für die Reifengröße Ihres Laders verfügbaren Schneeketten.

**SD****HD**

Befolgen Sie die den Schneeketten beiliegende Montageanleitung. Kontaktieren Sie im Bedarfsfall Ihren Kundendienst. Stellen Sie sicher, dass Schneeketten aufgezogen werden können, ohne dass diese Teile des Laders berühren. Überprüfen Sie außerdem, ob die Winterreifen passen, wenn das Gelenk des Laders bis zum Anschlag gedreht wird.

**Spurverbreiterungssatz**

Die Räder können mit Spurverbreiterungen versehen werden, die die Breite des Laders erhöhen und somit für mehr Stabilität sorgen. Der Spurverbreiterungssatz A418958 enthält vier 40 mm dicke Distanzscheiben. Sie müssen montiert werden, damit die breiten, 26,5 x 14,00-12" großen Reifen passen.



**WARNUNG**

Spurverbreiterungen verbessern die seitliche Stabilität des Laders. Entfernen Sie die Spurverbreiterungen nur dann, wenn Sie den Lader in ebenen Bereichen verwenden, in denen die Gesamtbreite des Laders so gering wie möglich sein muss.

**HINWEIS**

Verwenden Sie ausschließlich von Avant empfohlene Spurverbreiterungen. Zu starke Spurverbreiterungen könnten die Hydraulikmotoren beschädigen. Kontaktieren Sie Ihren Avant-Händler für weitere Informationen.

### Reifen mit Ballast

Manche Reifen können mit einem speziellen schweren Schaum gefüllt werden, der als Zusatzgewicht fungiert. Die mit Ballast gefüllten Reifen sind auch praktisch in Bereichen, in denen mit normalen Reifen häufige Reifenpannen zu erwarten sind.

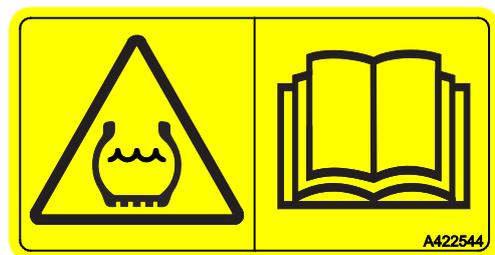
Beim Fahren mit einem Lader mit Ballast in den Reifen können die Beschleunigungs- und Verzögerungswege größer sein.

Reifen mit Ballast sind nicht aufgepumpt und der Luftdruck muss nicht überprüft werden.

**VORSICHT**

Reifen mit Ballast sind schwer – Die Reifen vorsichtig handhaben. Das Befüllen der Reifen muss von professionellen Reifenhändlern durchgeführt werden.

Wenn der Lader mit Ballastreifen ausgestattet ist, muss das folgende Schild auf beiden Seiten des Laders in der Nähe des Knickgelenks angebracht werden. Wenn Sie die Reifen durch normale Reifen ersetzen, stellen Sie sicher, dass dieses Schild entfernt wird.



## Ölfluss Zusatzhydraulik

Die nachfolgende Grafik zeigt die Ausgangsströmung der Zusatzhydraulik bei unterschiedlichen Pumpendrehzahlen an. Die Pumpendrehzahl wird über Hebel gesteuert, siehe Seite 71.

Manche Anbaugeräte arbeiten bei einer bestimmten Durchflussmenge optimal. Siehe Bedienungsanleitung des Anbaugeräts und die Multifunktionsanzeige des Laders, um die richtige Ölmenge einzustellen.

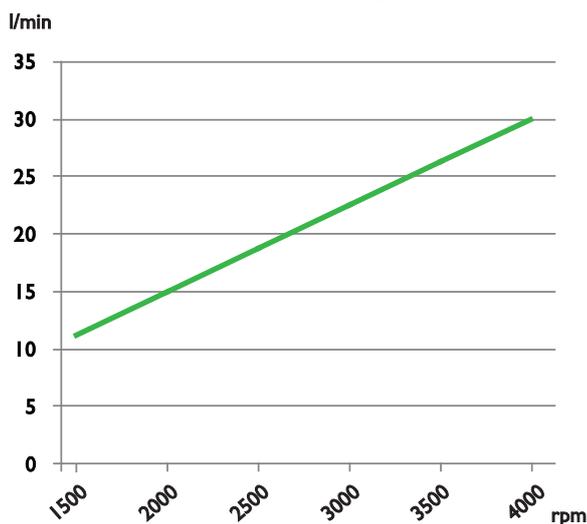
### HINWEIS

Der Hebel für die Pumpendrehzahl steuert nur die Zusatzhydraulikpumpe. **Die Position des Hebels hat keine Auswirkung auf die Geschwindigkeit oder auf die Schubkraft des Antriebssystems.**

Halten Sie die Drehzahl so niedrig wie möglich, um das Anbaugerät reibungslos und energiesparend zu bedienen. Ziehen Sie den Hebel zurück, wenn das Anbaugerät nicht in Verwendung ist.

### HINWEIS

Die maximale Ölflussmenge der Zusatzhydraulik kann nicht bei allen Anbaugeräten verwendet werden. Prüfen Sie mithilfe dieser Tabelle und der Bedienungsanleitung des entsprechenden Anbaugeräts die korrekte Drehzahl eines jeden Anbaugeräts. Das Anbaugerät könnte beschädigt werden, zu schnell laufen oder es könnte schwierig sein, es präzise zu steuern, wenn der Ölfluss zu hoch ist.





# Hubkraft

Die Hubkraft beschreibt die Last, die der Lader bewältigen kann. Die Hubkraft wird durch die folgenden Hauptfaktoren begrenzt:

1. Stabilität des Laders
  - Betriebsbedingungen
  - Kipplast des Laders und Nennbetriebsleistung (ROC)
2. Maximale Hubkraft des Laders

### **Die Stabilität des Laders ist am besten, wenn:**

- der Boden eben ist;
- sich der Laderrahmen in aufrechter Position befindet;
- sich der Schwerpunkt der Last so nahe wie möglich am Lader befindet;
- am Lader Gegengewichte angebracht werden;
- ein Ausschlagen des Laders verhindert wird und alle Steuerungen ruhig und vorsichtig bedient werden – abrupte Bewegungen des Laders oder der Last können zu einem Umkippen des Laders führen.

Es gibt zahlreiche Faktoren, die sich auf die Stabilität des Laders auswirken. Konsultieren Sie das Lastendiagramm und die ROC-Tabelle, um die Lastkapazität des Laders zu schätzen. Beachten Sie die Anweisungen und Informationen in dieser Bedienungsanleitung.

Weitere Informationen über das sichere Hantieren mit schweren Lasten und eine Liste der typischen Faktoren, die die Stabilität des Laders beeinflussen, finden Sie auf Seite 100.



**WARNUNG**



### **Umkipppgefahr – Befolgen Sie die Sicherheitsanweisungen.**

Die Hubleistung des Laders ist begrenzt durch das Kippmoment über die vordere Achse.

Achten Sie auf die sicheren Betriebsbedingungen, wenn Sie mit Lasten oder schweren Anbaugeräten hantieren. Die angegebenen Werte gelten nur bei günstigen Bedingungen. Lesen Sie die Anweisungen in dieser Bedienungsanleitung.



**WARNUNG**

### **Alle Gegengewichte beeinflussen die Stabilität – auch der Fahrer.**

Senken Sie die Last stets auf den Boden ab, bevor Sie den Fahrersitz verlassen. Befindet sich die Last in der Nähe der Kipplast in der Position und in der aktuellen Situation des Laders, könnte der Lader beim Verlassen des Fahrersitzes umkippen.



**Gefahr durch herabfallende Lasten – Überschreiten Sie niemals die maximale Last des Anbaugeräts.** Die Hubkraft des Laders und die Kipplast könnten die höchstzulässige Last eines Anbaugeräts überschreiten. Die Nennbetriebskapazität in dieser Bedienungsanleitung gibt Informationen für Palettengabeln an und gilt nicht für andere Anbaugeräte. In der Bedienungsanleitung und auf dem Typenschild des Anbaugeräts finden Sie Informationen über dessen maximale Last.

Die Überlastung eines Anbaugeräts kann dazu führen, dass die Last sofort abfällt oder dass das Anbaugerät später versagt, ohne dass sichtbare Schäden am Anbaugerät auftreten.

## **Definitionen**

**Jedwede Darstellung, Diagramm, Tabelle oder Wert hinsichtlich der Kipplast sowie die ROC-Tabelle gelten nur, wenn die folgenden Bedingungen erfüllt werden:**

Die Kipplast des Laders ist wie folgt definiert:

- Die Last wird gleichmäßig auf die Palettengabeln A21039 verteilt.
- Der Schwerpunkt der Last ist 400 mm vom vertikalen Teil des Palettengabelzinkens entfernt.
- Das Gewicht des Anbaugeräts (90 kg) muss berücksichtigt werden.
- Fahrer mit 75 kg sitzt auf dem Fahrersitz.
- Standardgegengewichte sind am Lader angebracht.

### ***Definition von Kipplast***

Kipplast ist jene Last, die dazu führt, dass sich die Hinterreifen des Laders vom Boden abheben und der Lader nach vorne zu kippen beginnt

Die Kipplast hängt von der horizontalen Entfernung der Last zur Vorderachse des Laders ab. Informationen über die Kipplast dieses Laders bei unterschiedlichen Lastabständen finden Sie auf Seite 55.

Ein Umkippen kann unter allen Betriebsbedingungen und auf ebenem Boden vorkommen. Wenn die Bewegung, die den Stabilitätsverlust verursacht, nicht rechtzeitig verhindert oder korrigiert wird, kann der Lader nach vorne umkippen und schwere Verletzungen verursachen oder sogar zum Tod führen.

Ein Umkippen kann eine einzige Ursache haben oder die Folge einer Reihe von Betriebsbedingungen, Bewegungen des Laders oder der Arbeitssituation sein.

Vermeiden Sie die folgenden grundlegenden Situationen, um ein Umkippen des Laders zu verhindern:

- Anheben von zu schweren Lasten
- Bewegung des Hubarms des Laders in eine andere Position, wenn sich die Last vom Lader entfernt, wodurch die Stabilität des Laders verringert wird
- Manöver oder andere Bewegungen des Laders, die dessen Gleichgewicht beeinträchtigen

### ***Nennbetriebskapazität des Laders (ROC)***

Die Nennbetriebskapazität (ROC) wird anhand der Kipplast berechnet. Je nach Einsatz und Art des Anbaugeräts können unterschiedliche ROC-Werte verwendet werden.

- 50 % ROC sollte für den Einsatz der Standardschaufel verwendet werden.
- 60 % ROC kann für den allgemeinen Einsatz von Palettengabeln verwendet werden. Die ROC-Tabelle in diesem Handbuch und auf dem Etikett im Lader verwendet diesen Wert.
- 80 % ROC kann mit Palettengabeln auf glattem und ebenem Boden verwendet werden.

Lesen Sie die Anweisungen in dieser Bedienungsanleitung hinsichtlich der sicheren Handhabung von Lasten, um zu vermeiden, dass der Lader umkippt.

Wenn die Kipplast höher ist als die Hubkapazität des Laders, wird die ROC durch die Hubkapazität des Laders begrenzt.

Es gibt zahlreiche Faktoren, die sich auf die Stabilität des Laders auswirken. Konsultieren Sie das Lastendiagramm und die ROC-Tabelle, um die Lastkapazität des Laders zu schätzen. Beachten Sie die Anweisungen und Informationen in dieser Bedienungsanleitung.

### ***Maximale Hubkraft des Laders***

Die Hubkapazität des Laders ist die maximale Last, die der Lader auf einer Palette heben kann, wenn er sie vom Boden bis zur maximalen Höhe anhebt.

## **Belastungstabellen**

Die Lasttabellen helfen Ihnen dabei, das Gewicht der Last abzuschätzen, die mit dem Lader angehoben werden kann, ohne auf festem, stabilem Untergrund umzukippen. Sie geben die Lasten an, die bei unterschiedlichen Positionen des Hubarms des Laders gehandhabt werden können.

Die Kipplast und die Nennbetriebskapazität (ROC) des Laders hängen vom horizontalen Abstand zwischen dem Schwerpunkt der Last und der Vorderachse des Laders ab. Das ROC-Etikett in diesem Handbuch und auf dem Lader zeigt die Tragfähigkeit mit Palettengabeln in unterschiedlichen Positionen des Hubarms des Laders. Wenn die Last vom Boden angehoben wird, bewegt sich der Hubarm des Laders vom Lader weg, wodurch die Stabilität des Laders abnimmt. In der horizontalen Position des Hubarms des Laders ist die Last am weitesten vom Lader entfernt und die Kipplast ist am geringsten. Wenn der Teleskop-Hubarm ausgefahren wird, wird die Kipplast weiter reduziert.

### ***Abschätzen der Tragfähigkeit des Laders***

In dieser Bedienungsanleitung wird die Hubkapazität auf zwei Arten angegeben:

- Nennbetriebskapazität (ROC) mit Palettengabeln
  - Diese Informationen sind auch als Etikett auf dem Lader angebracht.
- Lastdiagramm
  - Die Informationen im Lastdiagramm sind allgemeiner und können auch auf andere Anbaugeräte angewendet werden, um zu vermeiden, dass die Kipplast mit irgendeinem Anbaugerät überschritten wird.

## **Lastdiagramme anderer Anbaugeräte**

In dieser Bedienungsanleitung gibt es nur ein Lastdiagramm für die Palettengabeln A21039. Alle Avant-Anbaugeräte verfügen über eine eigene Bedienungsanleitung, das weitere Informationen über ihre Nennbetriebskapazität bei Verwendung mit verschiedenen Ladermodellen enthält.

Halten Sie die Handbücher aller Anbaugeräte stets für alle Bediener des Laders verfügbar. Wenn nicht alle Handbücher zur Verfügung stehen, wenden Sie sich an Ihren AVANT-Händler.

## **Fahrbare Nutzlast**

Der nebenstehende ROC-Aufkleber zeigt eine Kipplast-Tabelle und die errechnete fahrbare Nutzlast (Rated Operating Capacity), anhand derer sich feststellen lässt, welche Last der Lader sicher aufnehmen kann. Der Aufkleber ist auch vom Fahrersitz aus sichtbar.

Die fahrbare Nutzlast hängt vom Verwendungstyp des Laders ab:

- Bei allgemeiner Verwendung von Palettengabeln beträgt die Nenntragfähigkeit 60 % der Kipplast. Dies ist in der Tabelle angegeben.
- Wenn nur auf glattem und ebenem Boden gearbeitet wird, können 80 % der Kipplast verwendet werden.

Die in der Tabelle angezeigten Informationen und Daten beziehen sich auf die Mindestlast unter den ungünstigsten Bedingungen, wobei die Bedingungen in diesem Kapitel angeführt sind. Die tatsächliche Tragfähigkeit könnte in Abhängigkeit der Bodenbeschaffenheit, der verfügbaren Hubkraft und der Lastverteilung deutlich höher oder niedriger sein. Das Hinzufügen oder Entfernen von Gegengewichten hat Einfluss auf die ROC.

### ***Lastendiagramm auf der linken Seite des Aufklebers:***

Die Grafik auf der linken Seite des Aufklebers zeigt den Abstand der Last in verschiedenen Positionen des Hubarms des Laders. In dieser Grafik und in der Tabelle der Nennbetriebskapazität wird die Last so platziert, dass sich ihr Schwerpunkt 400 mm vor den vertikalen Palettengabelarmen befindet.

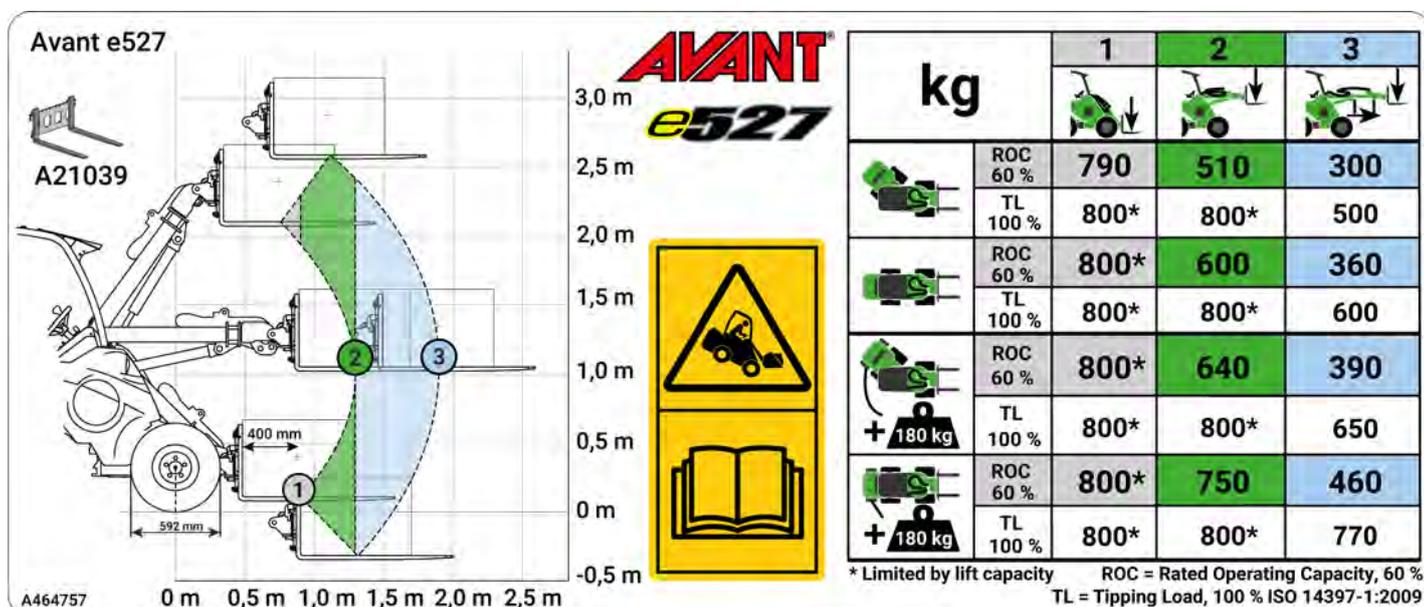
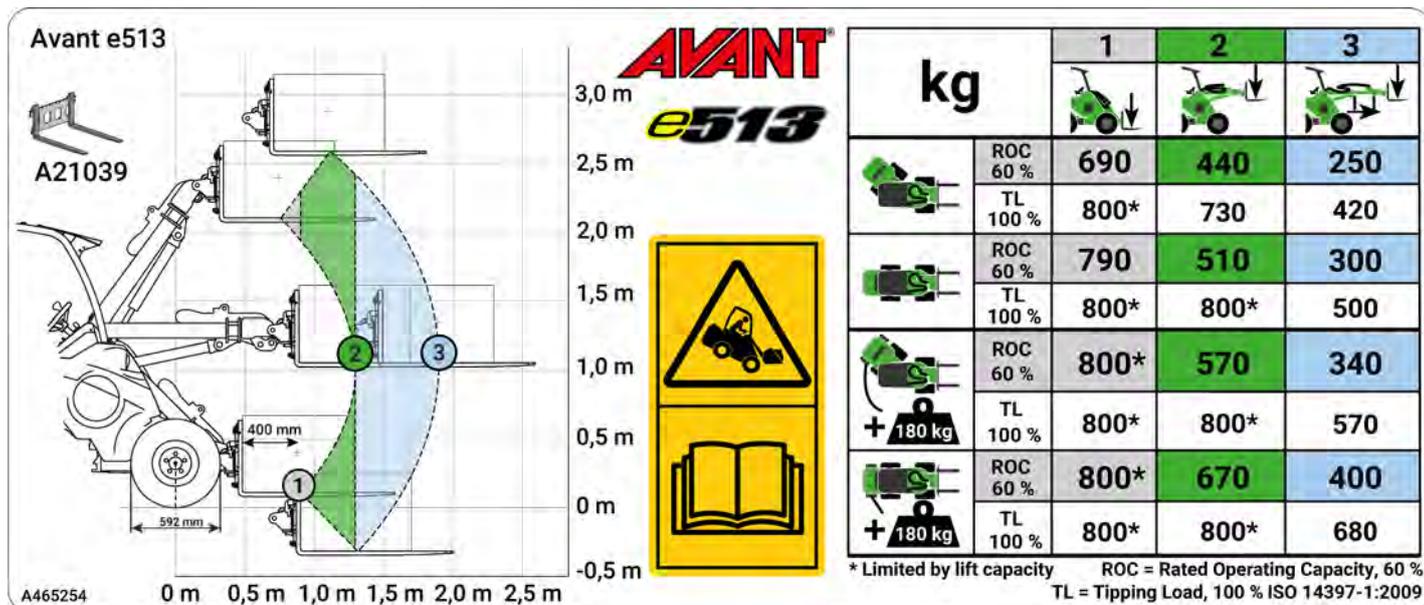
Die nummerierten Punkte sind die Positionen der Tabelle der Nennbetriebskapazität.

### ***Unterschiedliche Positionen des Hubarms des Laders, Spalten in der Tabelle:***

1. Maximale Kipplast; Stabilität bei der Anhebung von Lasten unmittelbar über dem Boden mit Palettengabeln
  - a) Nennbetriebskapazität, definiert als 60% der Kipplast mit Palettengabeln.
  - b) Kipplast (100%) in dieser Position**HINWEIS:** Wenn die Kipplast die maximale Hubkapazität des Laders überschreitet, zeigt die ROC-Tabelle die maximale Hubkapazität an. In diesem Fall ist der Wert mit einem Sternchen-Symbol (\*) versehen.
2. Hubarm auf horizontale Position angehoben:
  - a) Nennbetriebskapazität, definiert als 60% der Kipplast mit Palettengabeln.
  - b) Kipplast (100%) in dieser Position
3. Hubarm auf horizontale Position angehoben; Teleskop-Hubarm vollständig ausgefahren (instabilste Position)
  - a) Nennbetriebskapazität, definiert als 60% der Kipplast mit Palettengabeln.
  - b) Kipplast (100%) in dieser Position

### ***Unterschiedliche Laderkonfigurationen, Zeilen in der Tabelle:***

- a Laderknickgelenk in maximal eingelenkter Position, Standard-Zusatzgewicht angebracht
- b Laderknickgelenk in gerader Position, Standard-Zusatzgewicht angebracht
- c Laderrahmen in maximal ausgelenkter Position, Zusatzgewichte mit 180 kg am Lader angebracht
- d Laderrahmen in gerader Position, Zusatzgewichte mit 180 kg am Lader angebracht

**Aufkleber A465254 & A464757 der fahrbaren Nutzlast, in Kilogramm**

**Die Tabelle zur fahrbaren Nutzlast gilt unter folgenden Bedingungen:**

- sicherer und ebener Untergrund
- Lader steht oder bewegt sich mit max. 2 km/h, mit leichten und langsamen Steuerungsbewegungen
- ein Fahrer mit einem Gewicht von 75 kg auf dem Fahrersitz sitzt;
- Die Last ist gleichmäßig auf den Palettengabeln verteilt, wobei sich der Lastschwerpunkt 400 mm von der Vertikalen der Palettengabelarmen entfernt befindet. das Gewicht des Gabelanbaugeräts bei den angegebenen Lastwerten berücksichtigt wird.

**Kipplast – Lastdiagramm**

Mit dem Lastdiagramm in diesem Kapitel können Sie die Hubkapazität des Laders in Abhängigkeit des horizontalen Abstandes der Last vom Lader abschätzen. Die Kipplast hängt vom Abstand zwischen dem Schwerpunkt der Last und der Vorderachse des Laders ab.

Der horizontale Abstand der Last auf gängigen Palettengabeln ist auch bei unterschiedlichen Positionen des Hubarms angegeben. Im Diagramm ist die Last 400 mm vom vertikalen Teil des Gabelarms entfernt.

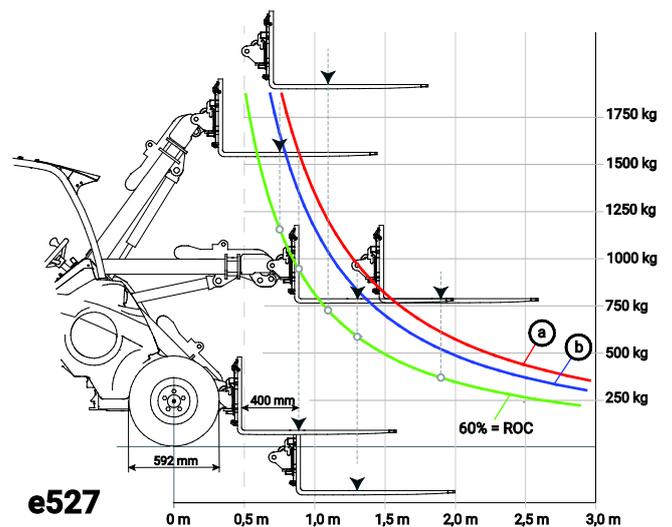
**HINWEIS:** Im Lastdiagramm ist nur die Vorwärtsstabilität angegeben. *Es bezieht sich nicht auf die maximal verfügbare Hubkraft.*



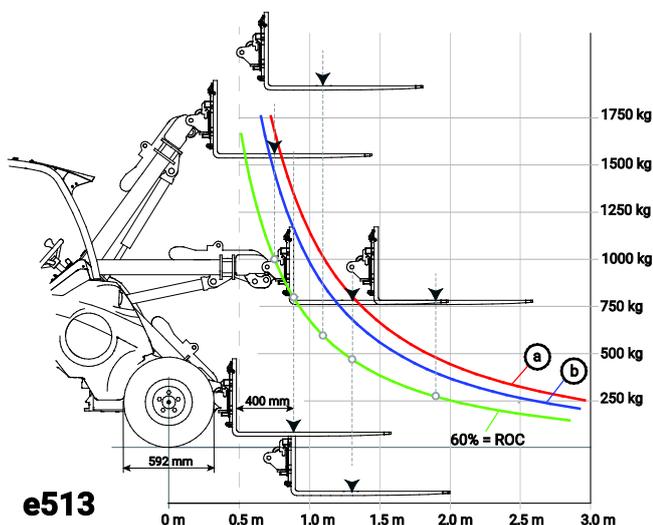
**WARNUNG**

Vermeiden Sie eine Überladung des Laders – Machen Sie sich mit der Hubkraft des Laders vertraut. Schwere Lasten können zu einem Umkippen des Laders führen. Das Diagramm bezieht sich nur auf festen und ebenen Untergrund, unter den auf Seite 50 aufgelisteten Bedingungen. Die Last kann die Kipplast überschreiten und der Lader kann umkippen, wenn Sie ihn in eine andere Position bringen.

**Lastendiagramm e527**



**Lastendiagramm e513**



**So ist die Lasttabelle zu lesen**

- a Kipplast des Laders in aufrechter Position.
- b Kipplast des Laders bei max. Bewegung.
- Fahrbare Nutzlast ROC (Rate Operating Capacity), definiert als 60 % der Kipplast für Palettengabeln.

Das Kipplastdiagramm beschreibt nur die Stabilität des Laders in Vorwärtsrichtung – es bezieht sich nicht auf die maximal verfügbare Hubkraft.

---

Die Kipplastlinien in der Tabelle gehen über die hydraulische Hubleistung des Laders hinaus.

---

**Beispiel:** Der Schwerpunkt der Last ist 1,1 m vor der Vorderachse (400 mm von den Palettengabeln auf ebenem Untergrund entfernt).

- Die Kipplast würde beim Anheben von einem ebenen Untergrund etwa 2000 kg betragen, wenn der Fahrer 75 kg wiegt und sich der Gelenkrahmen in aufrechter Position befindet (Linie **a** im Lastendiagramm).
- Dies bedeutet hinsichtlich der Kipplast, dass eine Palette mit einem Gesamtgewicht von bis zu etwa 2000 kg gerade vom Boden angehoben werden kann, jedoch nicht höher, da der Lader in diesem Fall umkippen würde.
  - Die hydraulische Hubkapazität des Laders ist geringer als die Kipplast.
- Wenn der Hubarm in eine horizontale Position angehoben wird, verringert sich die Kipplast auf etwa 1490 kg (Linie **a** im Lastendiagramm – der horizontale Abstand der Mitte der Last auf den Gabeln verringert sich auf etwa 1670 mm).

## Schätzung der tatsächlichen Hubkraft

Die tatsächliche Kipplast und die Stabilität des Laders hängen von zahlreichen Faktoren ab, die Sie berücksichtigen müssen, wenn Sie mit schweren Lasten oder Anbaugeräten hantieren. In der nachfolgenden Tabelle sind zahlreiche Faktoren aufgelistet, die die Stabilität des Laders beeinflussen.

**Beachten Sie stets die in der nachfolgenden Tabelle aufgelisteten Bedingungen.**

Einflussfaktor	Diesen wie folgt berücksichtigen
Position des Hubarms des Laders und des Teleskops	<p>Halten Sie die Last während der Fahrt so nahe am Boden wie möglich. Heben Sie sie nur an, wenn Sie bereit sind, die Schaufel oder das Anbaugerät zu entladen.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Siehe Lasten- und ROC-Tabelle, um die Hubkapazität des Laders auf ebenem Boden zu schätzen. Verringern Sie die angegebene Höchstlast, indem Sie stets die lokalen Betriebsbedingungen in Betracht ziehen.</li> </ul>
Gesamtlast auf den Hubarm des Laders	<p>Schätzen Sie das Gesamtgewicht eines leeren Anbaugeräts und der Last.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Die Lasttabelle basiert auf dem Gewicht der Palettengabel (90 kg)</li> <li>▪ Wenn das Anbaugerät, das Sie verwenden, schwerer ist, ziehen Sie dessen Gewicht entsprechend von der angegebenen Kipplast ab.</li> <li>▪ Das Gewicht des Anbaugeräts und mögliche Informationen über zulässige Lasten entnehmen Sie bitte der Bedienungsanleitung des jeweiligen Anbaugeräts.</li> </ul>
Entfernung der Last von den Vorderreifen	<p>Je weiter die Last vom Lader entfernt ist, desto weniger stabil ist der Lader.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Halten Sie die Last so nahe am Boden und am Lader wie möglich.</li> <li>▪ Fahren Sie niemals, wenn die Last mehr als ein wenig vom Boden angehoben ist.</li> </ul>
Aufrechte oder eingezogene Position des Laderrahmens	<p>Wenn Sie den Gelenkrahmen drehen, kippt der Lader einfacher um.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Halten Sie den Lader in aufrechter Position, wenn Sie schwere Lasten anheben.</li> </ul>
Ebenheit des Untergrunds	<p>Alle aufgeführten Werte gelten nur auf flachen, ebenen Oberflächen.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Fahren Sie auf unebenem Gelände langsam.</li> <li>▪ Halten Sie die Last so nahe am Boden und am Lader wie möglich.</li> </ul>
Installierte Zusatzgewichte	<p>Wenn Gegengewichte montiert sind, ist der Lader stabiler.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Lassen Sie die standardmäßigen Zusatzgewichte installiert.</li> <li>▪ Ziehen Sie die Verwendung zusätzlicher Gegengewichte oder Radgewichte in Erwägung, um die Stabilität zu erhöhen.</li> </ul>
Anwesenheit eines Fahrers	<p>Der Fahrer fungiert als zusätzliches Gegengewicht.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Die Lasttabelle wurde mit einem Bediener mit 75 kg auf dem Fahrersitz berechnet.</li> <li>▪ Wenn Sie den Fahrersitz verlassen, kann der Lader nach vorne kippen.</li> </ul>

Einflussfaktor	Diesen wie folgt berücksichtigen
Bewegungen des Laders und der Last	<p>Das Anheben der Höchstlast ist nur möglich, wenn sich der Lader nicht bewegt.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>■ Bedienen Sie die Steuerungen des Laders langsam und behutsam. Dynamische Lasten können zu einem Umkippen des Laders führen.</li><li>■ Sichern Sie die Last auf dem Anbaugerät. Wenn sich die Last bewegt oder schwingt, kann der Lader umkippen.</li><li>■ Verwenden Sie das korrekte Anbaugerät für die jeweilige Last.</li><li>■ Heben Sie niemals schwingende Lasten an.</li></ul>

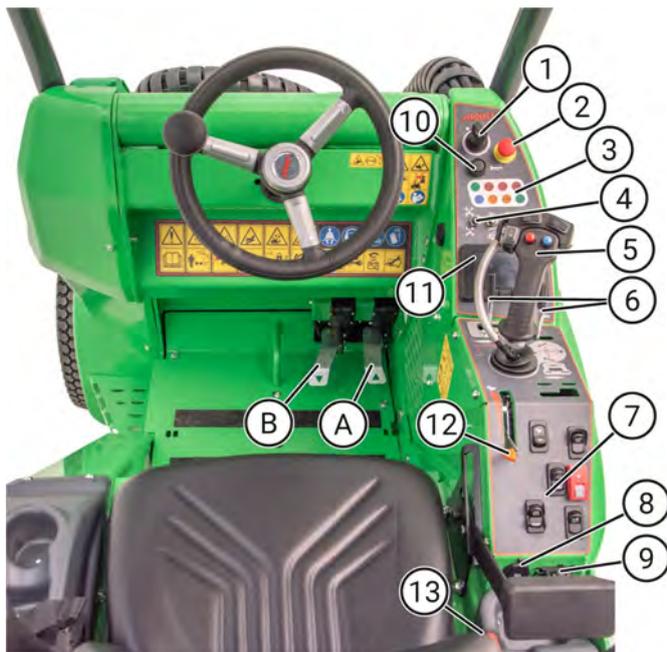
# Steuerungen und Optionen des Laders

In diesem Kapitel werden die Positionen und Funktionen der Bedienelemente des Laders beschrieben. Die Positionen und Funktionen der Bedienelemente können bei unterschiedlichen Modellen und Kabinenversionen leicht voneinander abweichen. Auf den folgenden Seiten finden Sie Informationen über die Steuerungen und Optionen des Laders.

## *In diesem Kapitel*

Übersicht der Steuerungen .....	60
Armaturenbrett.....	62
Steuerung Teleskophubarm, Zusatzhydraulik und anderer Funktionen.....	69
Bedienhebel der Zusatzhydraulik (für hydraulisch betriebene Anbaugeräte) .....	69
Telescopic boom control lever .....	71
Hebel zur Steuerung der Pumpendrehzahl .....	71
Feststellbremsenschalter .....	72
Joystick – 6 Funktionen (Option) .....	73
Opticontrol®.....	73
PTO-Schalter .....	75
Notaus-Taste .....	75
Bedienschalersatz für hinten montierte Anbaugeräte (Option).....	75
12 V-Steckdose.....	76
Diagnoseanschluss .....	76
Niveaueingleich (Option) .....	76
Parallelführung (Option) .....	77
Sanfter Antrieb (Option) .....	77
Zusatzgewichte.....	78
Hinzufügen oder Entfernen von Gegengewichten.....	79
Anhängerkupplung (Option) .....	80
Steuerkreis vorne / Heck-Zusatzhydraulik-Anschluss (Option).....	81
Rückfahrsummer (optional) .....	82
Sitz – Sicherheitsgurt und Sitzeinstellung .....	83
Gefederter Sitz.....	83
Scheinwerfer .....	84
Kabinen (Option).....	86

## Übersicht der Steuerungen



### Referenz

	<b>Seite</b>
1. Armaturenbrett Zündschalter	90
2. Not-Aus	
3. Kontrollleuchten	62
4. Schalter am Armaturenbrett	62
5. Steuerhebel für Hubarm und Schaufel	
6. Steuerhebel	69
7. Steuerschalter auf dem Armaturenbrett	60
8. 12-V-Anschluss (max. 15 A)	76
9. CAN-Diagnoseanschluss	76
10. Hupenschalter	
11. Multifunktions-Display	63
12. Hebel zur Steuerung der Pumpendrehzahl	71
13. Sicherheitsgurtschnalle	83

### Bedienelemente im Fußraum

A Fahrpedal, rechts: Vorwärts fahren	94
B Fahrpedal, links: Rückwärts fahren	94

**Schalter am Armaturenbrett**

Die Anzahl der zusätzlichen Steuerschalter hängt davon ab, welche Optionen auf dem Lader installiert sind.

Die Position und die Anordnung von Schaltern können sich von den in diesem Kapitel dargestellten unterscheiden.

**Auf Ladern mit ROPS-Überrollbügel oder Kabine L:**



Alle Schalter befinden sich in der Nähe des Hebels zur Steuerung der Pumpendrehzahl.

**Schalter am Armaturenbrett**

**HINWEIS:** Einige der hier gezeigten Schalter sind für optionale Ausrüstung und sind unter Umständen nicht an dem Lader installiert.

Die Stellung des Schalters kann sich von der hier dargestellten unterscheiden.

	<p>Warnblinker Optionale Ausstattung</p>		<p>Hydraulik- Verriegelungsbo- len, Anbaugerätekupplung Optionale Ausstattung Siehe Seite 105</p>		<p>Zusätzliche Arbeitsscheinwerfer Optionale Ausstattung Siehe Seite 84</p>		<p>Smooth Drive und Niveauausgleich Optionale Ausstattung Siehe Seiten 76 und 77.</p>
	<p>Scheibenwaschan- lage und Scheibenwischer (nur bei Kabine L) Siehe Seite Siehe Seite 87</p>		<p>Opticontrol® Schalter zur Auswahl des Betriebsmodus des Opticontrol®- Systems. Optionale Ausstattung. Siehe Seite 73</p>		<p>Feststellbremse Siehe Seite 72</p>		
	<p>Rundumleuchte Optionale Ausstattung Siehe Seite 85</p>		<p>Steckdosenwahl- schalter der Zusatzhydraulik Optionale Ausstattung Siehe Seite 81</p>		<p>Fahrgeschwindigkeits- Wahlschalter Nur AVANT e527 Siehe Seite 94</p>		

## Armaturenbrett

Display, Kontrollleuchten und alle Schalter für die Bedienung des Laders befinden sich auf der rechten Seite des Fahrersitzes.

### ROPS



## Schalter und Kontrollleuchten

### Schalter auf dem Armaturenbrett:

	Symbol	Beschreibung
1		<b>Zündschalter</b> Siehe Seite 90
2		<b>Notaus-Taste</b>
3		<b>Taste für die Signalhupe</b>
4		<b>X-Verriegelung-Ventilschalter</b> Siehe Seite 96.
5		<b>PTO-Überbrückungsschalter</b> Siehe Seite 75
6		<i>Bei diesem Ladermodell nicht verfügbar.</i>
7		<b>Arbeitsscheinwerferschalter</b> Serienmäßige Frontarbeitsscheinwerfer des Laders

### Kontrollleuchten

	Symbol	Farbe	Beschreibung
A		Grün	<b>Blinkeranzeige (Option)</b> Nur im Straßenverkehrsleuchensatz z.
B		Rot	<b>Elektrische Fehlfunktion</b> Die ECU des Fahrzeugs hat einen elektrischen Fehler erkannt, der gewartet werden muss. Der Fehler stellt eine potenzielle Sicherheits- oder Brandgefahr dar. Wenn diese Leuchte weiterhin leuchtet, stellen Sie den Zündschalter auf OFF und kontaktieren Sie den AVANT-Kundendienst.
C		Rot	<i>Wird bei diesem Ladermodell nicht verwendet.</i>
D		Rot	<b>Stoppsignal</b> Die Fahrzeugsteuergeräte haben einen Fehler erkannt, der es erforderlich macht, den Lader so schnell wie möglich sicher anzuhalten. Drehen Sie den Zündschalter in die Position OFF und wenden Sie sich an den AVANT-Kundendienst.
E		Blau	<b>Fernlichtscheinwerfer (Option)</b> Nur im Straßenverkehrsleuchensatz z.
F		Gelb	<i>Wird bei diesem Ladermodell nicht verwendet.</i>
G	<b>PTO</b>	Gelb	<b>PTO eingeschaltet</b> Der PTO-Schalter ist aktiviert: Die Fahrpedale sind für die Verwendung eines stationären Anbaugeräts deaktiviert.
H		Grün	<i>Bei diesem Ladermodell nicht verfügbar.</i>

### Multifunktions-Display

Das Multifunktionsdisplay zeigt grundlegende Informationen an, wann immer der Lader läuft. Das Display bietet auch über Informationen, die mit den Tasten des Displays ausgewählt werden können.



1. Die Umgebungstemperatur kann in Celsius oder Fahrenheit angezeigt werden.
2. Sofortige Leistungsaufnahme.
3. Betriebsstunden des Laders (Laufzeit des Elektromotors).
4. Aktuelle Uhrzeit
5. Info- und Meldungsbereich: Anstelle der oben aufgeführten Informationen kann in diesem Bereich eine Meldung angezeigt werden, die eine Benutzeraktion erfordert. Für Informationen über unterschiedliche Meldungen siehe Seite 65.
6. Ausgewählter Fahrgeschwindigkeitsbereich.
7. Drehzahl des Elektromotors. Der empfohlene Motordrehzahlbereich für beste Wirtschaftlichkeit ist grün markiert.
8. Aktuelle Leistung der Zusatzhydraulik in Litern oder Gallonen pro Minute.
9. Batterieladezustand in Prozent.
10. Informationsbereich zur ausgewählten Anzeigeseite
11. Schaltfläche Armaturenbrettsansichten.
12. Schaltfläche Informationsmeldungen.
13. Schaltfläche Einstellungs Menü.

Steuertasten des Displays	
<b>11</b>	 <p>Drücken Sie diese Taste, um zur Basis-Armaturenbrettsansicht zurückzukehren.</p> <p>Drücken Sie diese Taste erneut, um durch die verfügbaren Armaturenbrettsansichten zu blättern.</p>
<b>12</b>	 <p>Drücken Sie diese Taste, um Informationsmeldungen in der oberen Leiste anzuzeigen. Aktive Meldungen beginnen in der Leiste zu laufen.</p> <p>Erneut drücken, um die Basisinformationsleiste anzuzeigen (Positionen 1–4).</p>
<b>13</b>	 <p>Drücken Sie diese Taste, um das Einstellungs Menü aufzurufen. Hier können Sie die Einstellungen der Anzeige anzeigen und bearbeiten.</p>

#### Während des Aufladens:

Wenn ein Ladegerät an den Lader angeschlossen ist, schaltet sich das Display ein und zeigt die geschätzte verbleibende Zeit bis zur vollständigen Ladung der Batterie an. Die geschätzte Zeit hängt von der Temperatur der Batterie ab und kann sich während des Aufladens erheblich ändern.

Während des Aufladens stehen nur manche der bei normaler Verwendung verfügbaren Informationen zur Verfügung.



1. Ladestatus
2. Ladespannung
3. Ladestrom
4. Temperatur der kältesten Batteriezelle
5. Temperatur der wärmsten Batteriezelle.

## Warnungen und Symbole auf dem Display

Das Display zeigt auch Informationen und Warnungen in Bezug auf Lader, Batterie, Elektromotoren und Wechselrichter an.

### Warnmeldungen

Abgesehen von den Symbolen auf dem Display wird bei einigen Warnhinweisen auch ein Text am oberen Rand des Displays angezeigt.

### Warn- und Informationssymbole, Elektromotor und Batterie

Symbol	Farbe	Erklärung
	Gelb	<b>Störung des Elektromotors</b> Störung des Elektromotors. Prüfen Sie die Infoseiten des Displays auf Fehlercodes. Starten Sie den Lader neu. Wenn das Problem weiterhin besteht, wenden Sie sich an den AVANT-Kundendienst.
	Rot	<b>Kontrollleuchte für Fehlfunktion des Elektromotors (MIL-Leuchte)</b> Störung des Elektromotors, die ein Eingreifen des Benutzers erfordert. Prüfen Sie die Infoseiten des Displays auf Fehlercodes. Starten Sie den Lader neu. Wenn das Problem weiterhin besteht, wenden Sie sich an den AVANT-Kundendienst.
	Gelb	<b>Aufladen der Batterie</b> Das Ladekabel ist angeschlossen und die Batterie wird geladen.
	Grün	<b>Batterie geladen</b> Batterie ist vollständig geladen.
	Rot	<b>Batterieladefehler</b> Batterie wird nicht richtig geladen. Prüfen Sie die Infoseiten des Displays auf Fehlercodes. Ihre Avant-Servicestelle steht Ihnen dafür gerne zur Verfügung.
	Gelb	<b>Batterietemperaturwarnung</b> Die Batterietemperatur liegt nicht im optimalen Bereich. Lassen Sie die Batterie je nach aktueller Temperatur abkühlen oder aufwärmen. Beachten Sie, dass die Leistung des Motors abnehmen kann, wenn Sie weiterarbeiten.

	Rot	<b>Warnung bei kritischer Batterietemperatur</b> Die Batterietemperatur ist zu hoch oder zu niedrig. Lassen Sie die Batterie je nach aktueller Temperatur abkühlen oder aufwärmen. Prüfen Sie die Batterietemperatur im Menü Armaturenbrettansichten. Beachten Sie, dass der Lader bei Fortsetzung der Arbeit möglicherweise stoppt.
--	-----	---

### Informationssymbole, Lader

Symbol	Farbe	Erklärung
	Grün	<b>Fahrgeschwindigkeitsbereich : Langsam</b> Der langsame Fahrgeschwindigkeitsmodus ist ausgewählt. Siehe Seite 94
	Grün	<b>Fahrgeschwindigkeitsbereich : Schnell</b> Der schnelle Fahrgeschwindigkeitsmodus ist ausgewählt. Siehe Seite 94
	Rot	<b>Hydraulische Verriegelung von Anbaugeräten (Option): Schalter in offener Position</b> Die Verriegelungsbolzen des hydraulischen Anbaugeräts sind entriegelt.
	Rot	<b>Feststellbremse aktiviert</b> Die Feststellbremse ist aktiviert.

**Warn- und Informationsmeldungen auf dem Display**
**HINWEIS**

Die Erklärungsspalte gibt Auskunft über mögliche Ursachen der Meldung.

Ein Neustart des Laders kann die meisten Warnmeldungen beheben.

Befolgen Sie vor dem Neustart das Verfahren zum sicheren Herunterfahren. Warten Sie nach dem Herunterfahren, bis sich das Display vollständig abschaltet, und drehen Sie den Zündschlüssel.

Wenden Sie sich an den AVANT-Kundendienst, wenn die Warnmeldung nach den empfohlenen Maßnahmen und dem Neustart des Laders weiterhin besteht.

<b>Text auf dem Display:</b>	<b>Übersetzung:</b>	<b>Erklärung:</b>
CAN BUS EMCY RECEIVED	CAN BUS NOTFALL EMPFANGEN	CAN-Bus-Notfallmeldung wurde empfangen. Keine Benutzeraktion erforderlich.
CONTACTOR OPEN, CHECK EMERGENCY SWITCH	SCHÜTZ OFFEN, NOTSCHALTER PRÜFEN	Das Hauptschütz der Motorsteuerung ist offen. Eine mögliche Ursache ist, dass der Notausschalter gedrückt wurde. Lassen Sie die Not-Aus-Taste los.
CONTACTOR WELDED	SCHÜTZ VERSCHWEIßT	Das Hauptschütz des Motorreglers klemmt in der geschlossenen Position. Ihre Avant- Servicestelle steht Ihnen dafür gerne zur Verfügung.
CRITICAL MOTOR CONTROLLER FAULT	KRITISCHER MOTORSTEUERUNGSFEHLER	Der Motorregler hat einen kritischen Fehler festgestellt und den Betrieb eingestellt. Starten Sie den Lader neu. Wenden Sie sich an den AVANT-Kundendienst, wenn das Problem weiterhin besteht.
DRIVE INHIBITED	ANTRIEB BLOCKIERT	Die Motorsteuerung hat die Fahrfunktionen blockiert. Vergewissern Sie sich, dass die Fahrsteuerungen korrekt verwendet werden.
HIGH VOLTAGE WARNING	HOCHSPANNUNGSWARNUNG	Die Motorsteuerung hat eine Überspannung festgestellt.
LOW VOLTAGE WARNING	UNTERSPIANNUNGSWARNUNG	Die Motorsteuerung hat eine Unterspannung festgestellt. Batterie aufladen
MOTOR CONTROL FAILED	MOTORSTEUERUNG AUSGEFALLEN	Die Motorsteuerung funktioniert nicht wie erwartet. Starten Sie den Lader neu. Wenden Sie sich an den AVANT-Kundendienst, wenn das Problem weiterhin besteht.
MOTOR CONTROLLER COMMUNICATION FAULT	KOMMUNIKATIONSFEHLER DER MOTORSTEUERUNG	Die Motorsteuerung empfängt nicht alle erforderlichen CAN-Bus-Nachrichten. Starten Sie den Lader neu. Wenden Sie sich an den AVANT-Kundendienst, wenn das Problem weiterhin besteht.
MOTOR CONTROLLER CRITICAL TEMPERATURE	KRITISCHE TEMPERATUR DER MOTORSTEUERUNG	Die Motorsteuerung hat den Betrieb eingestellt, da die maximale Temperaturgrenze erreicht wurde. Lassen Sie den Lader abkühlen.
MOTOR CONTROLLER PRE- OPERATIONAL	MOTORSTEUERUNG IN VORBETRIEBSZUSTAND	Die Motorsteuerung befindet sich im Vorbetriebszustand. Starten Sie den Lader neu. Wenden Sie sich an den AVANT-Kundendienst, wenn das Problem weiterhin besteht.

<b>Text auf dem Display:</b>	<b>Übersetzung:</b>	<b>Erklärung:</b>
MOTOR CONTROLLER TEMPERATURE WARNING	TEMPERATURWARNUNG DER MOTORSTEUERUNG	Die Motorsteuerung hat den Temperaturgrenzwert erreicht. Lassen Sie den Lader abkühlen.
MOTOR CONTROLLER WARNING	MOTORSTEUERUNGSWARNUNG	Allgemeine Warnung, dass eine Fehlermeldung von der Motorsteuerung empfangen wurde. Prüfen Sie die Fehlercodes für weitere Informationen.  Starten Sie den Lader neu. Wenden Sie sich an den AVANT-Kundendienst, wenn das Problem weiterhin besteht.
MOTOR TEMPERATURE WARNING	MOTORTEMPERATURWARNUNG	Der Elektromotor hat die Temperaturgrenze erreicht.  Lassen Sie den Lader abkühlen. Wenden Sie sich an den AVANT-Kundendienst, wenn das Problem weiterhin besteht.
SEVERE MOTOR CONTROLLER FAULT	SCHWERER MOTORSTEUERUNGSFEHLER	Die Motorsteuerung wurde aufgrund eines schweren Fehlers angehalten.  Starten Sie den Lader neu. Wenden Sie sich an den AVANT-Kundendienst, wenn das Problem weiterhin besteht.
VERY SEVERE MOTOR CONTROLLER FAULT	SEHR SCHWERER MOTORSTEUERUNGSFEHLER	Die Motorsteuerung wurde aufgrund eines sehr schweren Fehlers angehalten.  Starten Sie den Lader neu. Wenden Sie sich an den AVANT-Kundendienst, wenn das Problem weiterhin besteht.
BATTERY FAULT ACTIVE	BATTERIEFEHLER AKTIV	Es wurde ein Fehler an der Batterie festgestellt. Siehe Fehlercodes.
BATTERY TEMPERATURE LOW	BATTERIETEMPERATUR NIEDRIG	Die Batterietemperatur liegt unter dem Grenzwert.  Wärmen Sie die Batterie durch Laden oder Fortsetzung der Arbeit auf.
BATTERY TEMPERATURE HIGH	BATTERIETEMPERATUR HOCH	Die Batterietemperatur liegt über dem Grenzwert.  Lassen Sie den Lader abkühlen.
BATTERY CELL BALANCE WARNING	BATTERIEZELLENAUSGLEICHSWARNUNG	Der Batteriezellenausgleich weicht vom Durchschnitt ab.  Starten Sie den Lader neu. Wenden Sie sich an den AVANT-Kundendienst, wenn das Problem weiterhin besteht.
BATTERY VOLTAGE LOW	NIEDRIGE BATTERIESPANNUNG	Die Batteriespannung ist niedriger als der eingestellte Mindestwert.  Batterie aufladen
CHARGE BATTERY	BATTERIE LADEN	Die Batterie des Laders muss aufgeladen werden. Wenn Sie weiterarbeiten, verkürzt sich die Lebensdauer der Batterie.
ENGINE SERVICE NEEDED IN	MOTORWARTUNG BENÖTIGT IN	Bediener wird über bevorstehende Servicezeit informiert.
CHECK BATTERY CONDITION	BATTERIEZUSTAND PRÜFEN	Die überwachten Batteriewerte haben die festgelegten Grenzwerte überschritten. Prüfen Sie die Temperatur und die Zellspannungen.
LET BATTERY COOL DOWN	BATTERIE ABKÜHLEN LASSEN	Die Batterie ist zu heiß.  Lassen Sie die Batterie abkühlen, bevor Sie die Arbeit fortsetzen.
WARM UP BATTERY	BATTERIE AUFWÄRMEN	Die Batterie ist zu kalt.  Wärmen Sie die Batterie auf die optimale Betriebstemperatur auf.

<b>Text auf dem Display:</b>	<b>Übersetzung:</b>	<b>Erklärung:</b>
CAN CONNECTION ERROR, BATTERY	CAN-VERBINDUNGSFEHLER, BATTERIE	Die CAN- (Control Area Network)-Verbindung zwischen Display und Batterie funktioniert nicht. Starten Sie den Lader neu. Wenden Sie sich an den AVANT-Kundendienst, wenn das Problem weiterhin besteht.
CAN CONNECTION ERROR, VEHICLE ECU	FEHLER CAN-BUS VERBINDUNG ZU FAHRZEUG-ECU	CAN-Verbindung (Control Area Network) funktioniert nicht zwischen Display und VECU (Vehicle Electronic Control Unit). Starten Sie den Lader neu. Wenden Sie sich an den AVANT-Kundendienst, wenn das Problem weiterhin besteht.
FASTEN SEAT BELT TO ACTIVATE DRIVE	SICHERHEITSGURT ANLEGEN, UM DEN ANTRIEB ZU AKTIVIEREN	Die Maschineneinstellungen sind so eingestellt, dass der Antrieb deaktiviert ist, wenn der Sicherheitsgurt nicht angelegt ist. Die Antriebsfunktionen funktionieren, nachdem der Sicherheitsgurt angelegt wurde.
RECONNECT SEAT BELT TO ACTIVATE DRIVE	SICHERHEITSGURT ERNEUT ANSCHLIEßEN, UM DEN ANTRIEB ZU AKTIVIEREN	Die Maschine ist so eingestellt, dass der Antrieb deaktiviert wird, wenn Sitzschalter und Gurtschalter nicht in der richtigen Reihenfolge aktiviert werden. Lösen Sie den Sicherheitsgurt und legen Sie ihn wieder an, um die Fahrfunktionen zu aktivieren.
WRONG START SEQUENCE	FALSCHER STARTSEQUENZ	Die Maschine ist nicht im richtigen Zustand, um zu starten. Der Bediener sitzt nicht, das Fahrpedal ist gedrückt oder der PTO-Modus ist aktiv. Beachten Sie die korrekte Startreihenfolge.
RELEASE DRIVE PEDAL	FAHRPEDAL LÖSEN	Fahrpedal wurde vor der Fahrt oder beim Laderstart gedrückt. Lassen Sie das Fahrpedal los und versuchen Sie es erneut.
OPERATOR NOT SEATED	BEDIENER SITZT NICHT	Sitzschalter ist nicht aktiv. Diese Meldung kann aktiviert werden, wenn der Lader gestartet oder das Fahrpedal betätigt wird, während der Bediener nicht sitzt.
DRIVE DISABLED / CHECK PTO SWITCH	ANTRIEBSSPERRE / WEGFAHRSPERRE AUSSCHALTEN	Der Verriegelungsschalter, der die Antriebsfunktionen deaktiviert, jedoch die Verwendung der Zusatzhydraulik ermöglicht, ist aktiv, wenn der Bediener versucht, den Lader zu starten oder die Fahrpedale zu betätigen. Trennen Sie den Schalter, bevor die Maschine gestartet oder gefahren werden kann.
RELEASE AUX. HYDRAULICS LEVER	ZUSATZHYDRAULIKHEBEL LÖSEN	Steuerhebel der Zusatzhydraulik befindet sich in falscher Stellung (Verriegelung ein). Das Starten des Motors ist nicht möglich, wenn diese Funktion im System aktiv gesetzt ist.
VEHICLE PERFORMANCE REDUCED	FAHRZEUGLEISTUNG REDUZIERT	Die VECU (Vehicle Electric Control Unit) hat aufgrund von Systembedingungen, z. B. zu hoher Temperatur, die Leistung reduziert. Lassen Sie den Lader abkühlen.
DRIVE DISABLED, RESET DRIVE LOCK	ANTRIEB DEAKTIVIERT, SPERRE ZURÜCKSETZEN	Das Fahren ist deaktiviert, weil der Schalter für die Fahrsperrung aktiviert ist. Deaktivieren Sie den Schalter, um die Fahrfunktionen zu aktivieren.
WRONG CONTROL SEQUENCE	FALSCHER STEUERUNGSSEQUENZ	Die Steuersequenz wurde vom Sicherheitssystem nicht zugelassen. Zum Beispiel hatte der Bediener das Pedal betätigt, bevor er Platz genommen hatte. Beachten Sie die korrekte Startreihenfolge.

<b>Text auf dem Display:</b>	<b>Übersetzung:</b>	<b>Erklärung:</b>
FASTEN SEAT BELT	SICHERHEITSGURT ANLEGEN	Alarmiert den Benutzer bei geöffnetem Sicherheitsgurt während der Fahrt. Fahrfunktionen sind aktiv, doch der Sicherheitsgurt des Bedieners ist nicht angelegt.

### Menü- und Parametertexte auf dem Display

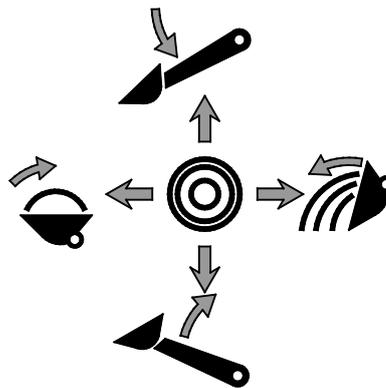
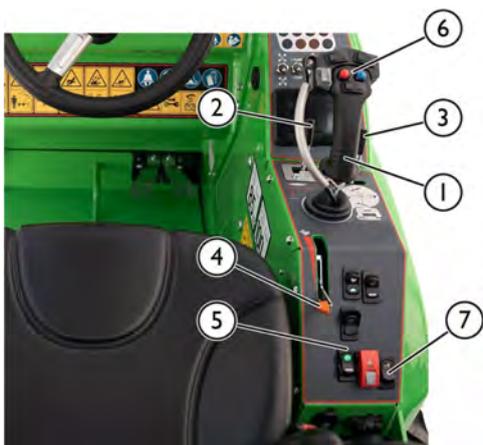
<b>Text auf dem Display:</b>	<b>Übersetzung:</b>	<b>Erklärung:</b>
Reset successful!	Zurücksetzen erfolgreich!	Zurücksetzen der Meldung oder des Wertes wurde erfolgreich durchgeführt (z. B. Servicestunden).
Password incorrect!	Passwort falsch!	Benutzer hat falsches Passwort eingegeben.
Service information	Wartungsinformationen	Titel von Serviceinfo-Seite.
Total engine hours	Gesamte Arbeitsstunden	Betriebsstunden des Motors.
Service due	Wartung fällig	Verbleibende Zeit bis zum nächsten Service.
Next service engine hours	Stunden bis zum nächsten Service	Motorstunden bis zum nächsten Service der Maschine
Service menu	Wartungsmenü	Titel von Servicemenü
Parameter setting	Parametereinstellung	Titel von Parametereinstellungsmenü
System information	Systeminformationen	Titel von Systeminformationsmenü.
Error information	Fehlerinformationen	Titel von Fehlerinformationsmenü.
System time	Systemzeit	Parametername für Systemzeit.
Temperature unit	Temperatureinheit	Parametername für Einstellung der Temperatureinheit (C/F).
Volume unit	Volumeneinheit	Parametername für Einstellung der Volumeneinheit (l/gal).
Reset service information	Wartungsinformationen zurücksetzen	Infotext zum Zurücksetzen der Serviceinformationen.
Insert passcode to reset service information	Passwort eing., um Serviceinfo zurückzusetzen	Infotext zum Einfügen des Passcodes, um die Serviceinformationen zurückzusetzen.
Display software version	Softwareversion des Displays	Softwareversion, die im Fahrzeug installiert ist.
Language	Sprache	Parametername für Einstellung der Sprache.
Screen brightness (Lights OFF)	Bildschirmhelligkeit (Leuchten AUS)	Parametername für Einstellung der Bildschirmhelligkeit bei ausgeschaltetem Fahr-/Arbeitslicht
Screen brightness (Lights ON)	Bildschirmhelligkeit (Leuchten EIN)	Parametername für Einstellung der Bildschirmhelligkeit bei eingeschaltetem Fahr-/Arbeitslicht
Insert passcode to reset error log memory	Eingabe Passwort zurücksetzen Speicher	Infotext zum Einfügen des Passcodes, um das Fehlerprotokoll zurückzusetzen.
Log saved successfully, remove USB	Protokoll erfolgreich gespeichert, USB-Stick entfernen	Das Protokoll wird auf einem USB-Stick gespeichert und der USB-Stick kann entfernt werden.
Log reset successfully	Protokoll erfolgreich zurückgesetzt	Protokoll wird erfolgreich wiederhergestellt.
USB-Error	USB-Fehler	Problem beim Lesen oder Schreiben des USB-Sticks. Prüfen Sie, ob der USB-Stick richtig angeschlossen ist.
Log empty - log file not written	Prot. leer – Prot.-Datei nicht geschr.	Protokoll ist leer, also wird nichts auf dem USB-Stick gespeichert.
System Date	Systemdatum	Parametername für Systemdatum.

## Steuerung Teleskophubarm, Zusatzhydraulik und anderer Funktionen

Die meisten Funktionen des Laders werden je nach Modell über Bedienhebel auf der rechten Maschinenseite gesteuert: Hubarm- und Schaufelbewegungen, Zusatzhydraulik (Anbaugeräte), Geschwindigkeit der Zusatzhydraulikpumpe usw. in Abhängigkeit des Ladermodells. Die folgenden Abbildungen und Abschnitte zeigen die unterschiedlichen Funktionen.

### 1. Steuerhebel für Hubarm und Schaufel

Der Hubarm des Laders und die Standardschaufel HD des Laders werden mit dem Multifunktionshebel (Joystick) gesteuert. Durch seitliches Bewegen des Hebels wird das Anbaugerät gekippt. Durch Drücken des Hebels wird der Hubarm abgesenkt und durch Ziehen des Hebels wird der Hubarm angehoben.

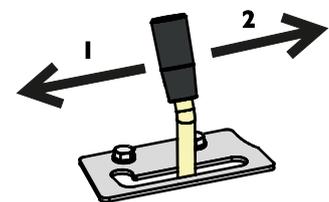


- Hebel nach hinten ziehen, um den Hubarm anzuheben
- Hebel nach vorne drücken, um den Hubarm abzusenken
- Hebel nach links drücken, um die Geräteanbauplatte anzukippen (z.B. zum Füllen einer Schaufel)
- Hebel nach rechts drücken, um die Geräteanbauplatte abzukippen (z. B. zum Leeren einer Schaufel)

### 2. Bedienhebel der Zusatzhydraulik (für hydraulisch betriebene Anbaugeräte)

Wenn ein hydraulisch betätigtes Anbaugerät an den Lader angeschlossen ist, steuert der Steuerhebel der Zusatzhydraulik die Hydraulikfunktionen des Anbaugeräts, indem er den Hydraulikölkfluss zum Anbaugerät regelt. Wenn das Anbaugerät über mehrere Hydraulikfunktionen verfügt, sind je nach Anbaugerät ein separater elektrischer Schalter, das Opticontrol-System oder ein weiterer Zusatzhydraulikausgang erforderlich.

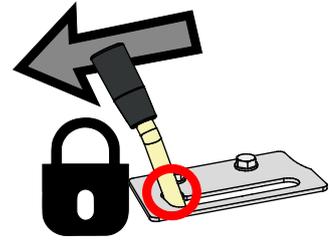
- Die Betriebsrichtung hängt vom verwendeten Anbaugerät ab.
  - Bewegen Sie bei der ersten Verwendung eines Anbaugeräts den Hebel zu Testzwecken vorsichtig und überprüfen Sie die Betriebsrichtung des Anbaugeräts.
  - Lesen Sie stets die Bedienungsanleitung des Anbaugeräts.
- Für den Dauerbetrieb von rotierenden Anbaugeräten drehen Sie den Hebel in Richtung 1, um ihn in die Raststellung zu stellen.
- Bei der Verwendung der Knöpfe des elektrischen Joysticks bewegt sich dieser Hebel ebenfalls. Zur Steuerung des Anbaugeräts können entweder der Hebel oder die Knöpfe verwendet werden.



**HINWEIS**

Beim Betrieb von Anbaugeräten, für die ein kontinuierlicher Fluss erforderlich ist, wie etwa bei Anbaugeräten mit Hydraulikmotoren, ist es wichtig, dass der Steuerhebel vollständig umgelegt ist. Falls das Regelventil nicht vollständig geöffnet ist und den Durchfluss des Hydrauliköls beschränkt, kann die Hydraulikanlage schnell überhitzen.

Stellen Sie das Rastblech bei Bedarf ein, sodass der Hebel in der vollständig offenen Position einrastet.



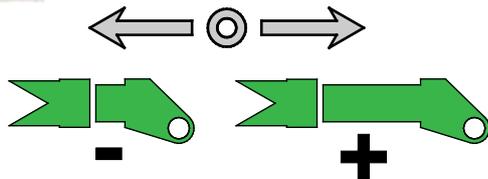
### 3. Telescopic boom control lever

Der Teleskop-Hubarm macht viele Aufgaben leichter, auch wenn keine Lasten angehoben werden müssen. Sie können zum Beispiel Material mit einer Schaufel schieben und so schwierige Bereiche erreichen, und er verbessert bei einigen Anbaugeräten die Sicht auf den Arbeitsbereich.



Drehen Sie den Steuerhebel des Teleskop-Hubarms nach rechts, um den Hubarm auszufahren, und nach links, um diesen einzufahren.

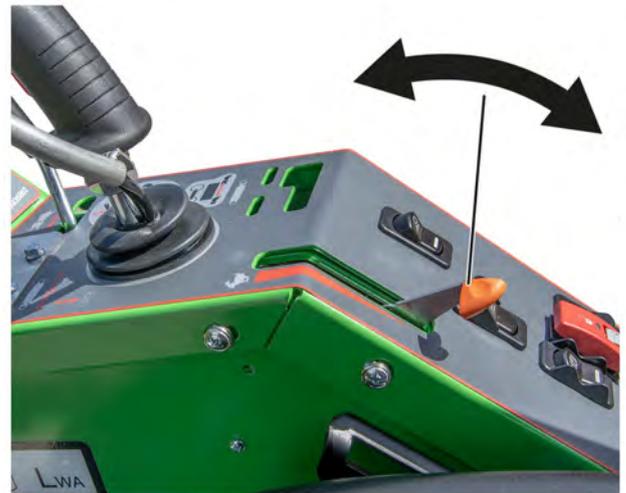
Die Länge des Teleskops beträgt 600 mm, die zusätzliche Hubhöhe 410 mm.



**WARNUNG**

**Umkipppgefahr** – **Ein ausgefahrener Hubarm kann zu einem Umkippen des Laders führen. Geben Sie bei der Verwendung des Teleskop-Hubarms Acht.** Die Stabilität des Laders hängt von der Entfernung der Last von der Vorderseite des Laders ab. Wenn Sie den Teleskop-Hubarm ausfahren, nimmt der Effekt des Gewichts zu und verringert die Kapazität für eine sichere Handhabung. Siehe Seiten 50 und 100 für weitere Informationen zur Kipplast und sicheren Handhabung von Lasten.

### 4. Hebel zur Steuerung der Pumpendrehzahl



Die Stellung des Hebels steuert nur die Drehzahl des Zusatzhydrauliksystems. Die Stellung dieses Hebels hat keine Auswirkung auf die Fahrgeschwindigkeit oder die Zugkraft. Das Antriebssystem arbeitet unabhängig vom System der Zusatzhydraulik.

- Drücken Sie den Hebel nach vorne, um die Drehzahl der Hydraulikpumpen und den Ölfluss der Zusatzhydraulik zu erhöhen.
- Ziehen Sie den Hebel nach hinten, um die Drehzahl der Hydraulikpumpen und den Ölfluss der Zusatzhydraulik zu verringern.

#### **HINWEIS**

**Die Stellung des Hebels zur Steuerung der Pumpendrehzahl hat keinen Einfluss auf die Fahrgeschwindigkeit oder die Zugkraft.**

Stellen Sie den Hebel auf eine niedrige Drehzahl ein, um Energie zu sparen.

Benutzen Sie den Hebel, wenn Sie den Ausleger oder ein hydraulisch betriebenes Anbaugerät verwenden.

Die Elektromotoren laufen, wenn der Zündschlüssel in die Position ON gestellt wird und der Bediener auf dem Fahrersitz sitzt oder ein anderer Betriebsmodus ausgewählt ist. Weitere Informationen über den Betriebsmodus finden Sie auf Seite 75.

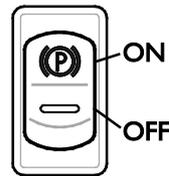
Da der Hebel für die Pumpendrehzahl die Leistung des Hydraulikflusses steuert, hat dies auch Auswirkungen auf die Geschwindigkeit eines hydraulisch betriebenen Anbaugeräts. Im Allgemeinen gilt: Je weiter der Hebel nach vorne gestellt ist, desto schneller arbeitet das Anbaugerät. Stellen Sie sicher, dass die höchstzulässige Ölmenge des Anbaugeräts nicht überschritten wird; siehe dazu Ölfluss Zusatzhydraulik auf Seite 48.

Die Pumpe der Zusatzhydraulik liefert auch den Druck zum Lösen der Feststellbremse sowie zur Spülung des Antriebskreises. Aus diesem Grund ist die Pumpe der Zusatzhydraulik in Betrieb, wenn der Lader fahrbereit ist. Um Batteriestrom zu sparen, sollte die Geschwindigkeit der Pumpe jedoch auf ein Minimum eingestellt werden, wenn nicht aktiv ein hydraulisches Anbaugerät verwendet wird.

## 5. Feststellbremsenschalter

Die Feststellbremse wird aktiviert, wenn der Lader ausgeschaltet ist oder wenn der Hydraulikdruck aufgrund einer Störung abfällt. Die Feststellbremse kann nur gelöst werden, wenn der Lader läuft und die Ladepumpe der Antriebspumpe ausreichend Druck erzeugt, damit die Bremsen gelöst werden können.

**Aktivieren Sie beim Verlassen des Fahrersitzes stets die Feststellbremse.**



Der Lader verfügt über eine Feststellbremse, mit der die Hinterräder blockiert werden. Die Feststellbremse wird mit dem Schalter auf dem Bedienfeld rechts gewählt.

- Eine rote Anzeige am Schalter leuchtet bei angezogener Feststellbremse.
- Die grüne Hintergrundbeleuchtung unter dem „P“ leuchtet, wenn die Zündung des Laders in der Stellung „ON“ ist.



**VORSICHT**

**Gefahr eines plötzlichen Stopps – Ziehen Sie die Feststellbremse nicht an, wenn sich der Lader bewegt, es sei denn, es handelt sich um einen Notfall.** Die Aktivierung der Feststellbremse, während die Maschine in Bewegung ist, könnte zu einer Blockierung der Räder und einem abrupten Anhalten führen.

**HINWEIS**

Wenn die Feststellbremse während der Bewegung der Maschine wiederholt angezogen wird, verschleißten die Bremsplatten in den Antriebsmotoren schnell. Halten Sie stets den Lader an, bevor Sie die Bremse betätigen.

## 6. Joystick – 6 Funktionen (Option)

Der Lader kann optional mit einem sechs Funktionen bietenden Joystick ausgestattet werden. Die Steuerung der Zusatzhydraulik kann entweder über den manuellen Steuerhebel oder über die elektrischen Drucktasten erfolgen.

### 1. Elektrische Steuerung der Zusatzhydraulik

Wenn der Lader mit dem optionalen Joystick (acht Funktionen) ausgestattet ist, kann die Zusatzhydraulik über die elektrischen Tasten auf diesem gesteuert werden:



Halten Sie eine der beiden Tasten gedrückt, um die Richtung des Flusses der Zusatzhydraulik zu steuern.

- Die Verwendung der Tasten hängt vom Anbaugerät ab. Siehe dazu die Bedienungsanleitung eines jeden Anbaugeräts.
  - Lassen Sie die Tasten los, um zu stoppen.
  - Vergewissern Sie sich, dass der manuelle Bedienhebel bei Verwendung des elektrischen Joysticks nicht blockiert ist.
- Bei der Verwendung der elektrischen Schalter bewegt sich der Steuerhebel ebenfalls. Das Anbaugerät kann je nach Bedarf auf beide Arten gesteuert werden.
  - Stellen Sie die Einstellung der Hydraulikpumpe auf die Einstellung mit einer Pumpe – es sei denn, es wird ein höherer Hydraulikfluss zum Anbaugerät benötigt. Ein geringerer Hydraulikölstrom trägt dazu bei, das Anbaugerät genauer zu steuern.



**VORSICHT**

Vermeiden Sie abrupte Bewegungen eines Anbaugeräts – Verwenden Sie elektrische Tasten mit Vorsicht. Wenn Sie bestimmte Anbaugeräte mit den elektrischen Joystick-Tasten verwenden, können sich die Anbaugeräte abrupt bewegen. Dies kann dazu führen, dass Material vom Anbaugerät herabfällt, die Stabilität verloren geht oder das Anbaugerät beschädigt wird. Verwenden Sie den manuellen Steuerhebel bei Arbeiten oder Anbaugeräten, die sanfte Bewegungen erfordern.

### 2. Anti-Slip-Kontrollschalter (Option)



Ein optionaler Schalter auf der Rückseite des Joysticks (2) ist der Steuerschalter für das Anti-Slip-Ventil.

Weitere Informationen finden Sie auf Seite 96.

## 7. Opticontrol®

Opticontrol® ist eine Option, die es zum Kinderspiel macht, Anbaugeräte mit mehreren gesteuerten Funktionen zu verwenden. Wenn der Lader mit dem Opticontrol®-System ausgestattet ist, können die elektrischen Funktionen und zusätzliche Hydraulikfunktionen eines Anbaugeräts über die zusätzlichen Knöpfe am Joystick gesteuert werden.

Opticontrol® ersetzt die bis dato verfügbare Option des Bedienschaltersatzes für Anbaugeräte für AVANT-Lader.

Wenn Opticontrol® auf dem Lader installiert ist, gibt es die folgenden zusätzlichen Funktionen auf dem Lader:

1. Zusätzliche Steuertasten auf dem Joystick. Lesen Sie auch die Bedienungsanleitung eines jeden Anbaugeräts zur richtigen Bedienung desselben.



2. Eine Steckdose im Mehrfachstecker verbindet den Kabelbaum des Anbaugeräts gleichzeitig mit den Hydraulikschläuchen des Laders.



Lesen Sie auch die Bedienungsanleitung des Anbaugerätes zur richtigen Bedienung derselben. Die Funktion von Opticontrol® und den Taten des Joysticks hängt vom Anbaugerät ab.

**HINWEIS**

**Betriebsmodi von Opticontrol®**

Lesen Sie auch die Bedienungsanleitung des Anbaugerätes zur richtigen Bedienung derselben.

Es gibt zwei Betriebsmodi von Opticontrol®. Wählen Sie den Modus in Abhängigkeit des Anbaugeräts.

Halten Sie den Schalter in der Position AUS, es sei denn, Sie verwenden ein Anbaugerät, das für den kombinierten Steuerungsmodus vorgesehen ist.



**Schalter EIN (kombinierter Steuermodus)**

Der kombinierte Modus von hydraulischer und elektrischer Steuerung ermöglicht einen einfacheren und flexibleren Betrieb bestimmter Anbaugeräte. In diesem Modus kombiniert Opticontrol® die Steuerung der Zusatzhydraulik des Laders und die elektrische Steuerung des Anbaugeräts. Der Ausgang der Zusatzhydraulik wird automatisch eingeschaltet, wenn eine Steuertaste aktiviert wird, wodurch die Steuerung von Anbaugeräten mit mehreren Funktionen einfacher und effizienter wird. Mit Opticontrol® wird nur ein Ausgang für die Zusatzhydraulik am Lader benötigt, wenn ein mit dem Opticontrol-System kompatibles Anbaugerät verwendet wird.

Das Anbaugerät muss mit diesem Betriebsmodus kompatibel sein. In diesem Modus muss der Steuerhebel der Zusatzhydraulik in seiner Mittelstellung belassen werden.

**Schalter AUS (normaler Modus)**

Verwenden Sie nur die elektrischen Funktionen des Anbaugeräts. Der Steuerhebel der Zusatzhydraulik kann in seiner Verriegelungsposition belassen werden.

Belassen Sie den Opticontrol®-Schalter in der Position AUS, wenn kein kompatibles Anbaugerät an den Lader gekoppelt ist.

**HINWEIS**

Das Opticontrol®-System im integrierten hydraulischen Steuermodus profitiert nur von bestimmten Anbaugeräten, die für die Verwendung mit diesem System vorgesehen sind. Das Anbaugerät muss ursprünglich mit einem eigenen Regelventil ausgestattet sein, das für die Verwendung mit der Option Opticontrol® ausgelegt ist. Manche Anbaugerätetypen benötigen möglicherweise einen zusätzlichen Hydraulikanschluss am Lader.

**HINWEIS**

Halten Sie den Pumpenwahlschalter bei normalem Gebrauch in der Einstellung mit einer Pumpe, um eine Überdrehzahl des Anbaugeräts und ein Blockieren des Laders zu vermeiden. Wenn Sie den Schalter unnötigerweise in der Einstellung mit zwei Pumpen halten, wird die Effizienz des Hydrauliksystems des Laders beeinträchtigt.

**WARNUNG**

**Gefahr durch ausgeworfene Gegenstände, erhöhten Lärm und Vibrationen sowie Schäden an der Ausrüstung – Prüfen Sie den maximalen Ölfluss eines jeden Anbaugeräts.** Manche Anbaugeräte könnten Material mit hoher Geschwindigkeit auswerfen, wenn sie zu schnell betrieben werden. Beschädigte Maschinenteile könnten ebenfalls ausgeworfen werden. Ein zu schneller Betrieb verursacht erhöhten Lärm, Vibrationen und Verschleiß. Konsultieren Sie die Bedienungsanleitung eines jeden Anbaugeräts und passen Sie den Ölfluss der Zusatzhydraulik entsprechend an. Siehe Seite 48.

**PTO-Schalter**

Der PTO-Schalter auf dem Armaturenbrett ist für Anwendungen vorgesehen, bei denen der Lader während des Einsatzes eines stationären Anbaugeräts stehen bleiben muss. Der PTO-Schalter deaktiviert die Antriebspedale des Laders. Bei der Verwendung von stationären Anbaugeräten muss immer auch die Feststellbremse betätigt werden.

**Notaus-Taste**

Die Lader der Serie AVANT e sind mit einer Not-Aus-Taste ausgestattet. Mit dieser Taste werden die Leistungsschütze geöffnet, um die Elektromotoren zu stoppen. Die Batterie wird nicht abgeschaltet, sodass das Display auch nach dem Drücken der Taste eingeschaltet bleibt.

Die Not-Aus-Taste ist nur für das schnelle Anhalten der Hydraulik des Laders gedacht, nicht für den normalen Gebrauch. Verwenden Sie den Schlüsselschalter für das normale Anhalten des Laders.

**Bedienschaltersatz für hinten montierte Anbaugeräte (Option)**

Die Funktionen des Bedienschaltersatzes für Anbaugeräte sind auch für hinten montierte Anbaugeräte verfügbar. Der Bedienschaltersatz für hinten montierte Anbaugeräte ist eine separate Option, die nur bei der Verwendung von hinten montierten Anbaugeräten zusammen mit der hinteren hydraulischen Hebevorrichtung vorgesehen ist.

Zum Beispiel bei Verwendung von hinten montierten Sandstreuern mit der hinteren Hebevorrichtung ist der Bedienschaltersatz für Anbaugeräte erforderlich. Die Steckdose für das hinten montierte Anbaugerät befindet sich in der Nähe der hinteren hydraulischen Schnellkupplungen.

Der Schaltersatz ist mit einem starken Magneten ausgestattet. Dadurch ist es möglich, den Schaltersatz an einer geeigneten Stelle in der Nähe des Fahrersitzes zu befestigen.



## 12 V-Steckdose

Eine 12-Volt-Steckdose befindet sich in der Nähe des Fahrersitzes. Diese Standard-Steckdose wird bei Einschaltung der Zündung mit Strom versorgt. Maximalstrom 15 A.

Wenn der Lader nicht mit dem Opticontrol®-System ausgestattet ist, kann der elektrische Kabelbaum des Anbaugeräts an diese Buchse angeschlossen werden.

### **Stecker auf dem Mehrfachstecker**

Wenn der Lader mit dem optionalen Bedienschalter-Set für Anbaugeräte ausgestattet ist, gibt es auf dem Mehrfachstecker eine Steckdose für das Anbaugerät.

In diesem Fall wird der Stecker des Anbaugeräts gleichzeitig mit dessen Hydraulikschläuchen angeschlossen. Falls auf dem Mehrfachstecker des Anbaugeräts kein Stecker vorhanden ist, verwenden Sie bitte den separaten Adapter, um den Anschluss an die reguläre Zwölf-Volt-Steckdose des Laders vorzunehmen. Sie können sich auch an Ihren AVANT-Händler wenden, um einen Stecker an den Mehrfachstecker des Anbaugeräts anzuschließen.

## Diagnoseanschluss

Neben der 12-V-Steckdose in der Nähe des Fahrersitzes befindet sich ein Diagnoseanschluss. Dieser Anschluss wird für Software-Updates und Fehlercode-Diagnosen durch einen autorisierten Service verwendet. Obwohl es sich um einen USB-Anschluss handelt, kann er nicht zum Aufladen von elektrischen Geräten wie z. B. Mobiltelefonen verwendet werden. Lassen Sie die Schutzabdeckung des Anschlusses stets angebracht.



## Niveaueingleich (Option)

Lader der Serie Avant e513 e527 können optional mit dem Niveaueingleich ausgestattet werden. Der Niveaueingleich ist in den Schalter für den Smooth Drive integriert.

Der Niveaueingleich ist ein System, mit dem ein Anbaugerät der Oberfläche des Bodens konstant folgen kann. Das Niveaueingleichsystem gibt den Hubzylinder frei und lässt ihn nach oben und unten gleiten, wenn das Anbaugerät auf dem Boden liegt. Wenn der Niveaueingleich eingeschaltet ist, kann mit dem Hubarm nicht nach unten gedrückt werden.

### **So aktivieren Sie den Niveaueingleich:**

1. Senken Sie das Anbaugerät auf den Boden in die Betriebsposition ab, die in der Bedienungsanleitung des Anbaugeräts beschrieben ist.
2. Schalten Sie den Niveaueingleich mit einem Schalter auf dem Armaturenbrett ein, siehe Seite 61.



Die Kontrolllampe für den Niveaueingleich auf dem Armaturenbrett leuchtet, wenn das System eingeschaltet ist.

### **HINWEIS**

Manche Anbaugeräte weisen ein Gleitgelenk in der Anbaugerätekupplung auf, sodass das Gleiten des Laders nicht erforderlich ist. Weitere Informationen finden Sie in der Bedienungsanleitung des Anbaugeräts.

## Parallelführung (Option)



Die Parallelführung ist ein System, das das Anbaugerät in derselben Position geneigt hält, wenn der Hubarm angehoben oder abgesenkt wird.

Die Parallelführung ist ein automatisches Hydrauliksystem. Es gibt einen Nivellierzylinder auf der linken Seite des Teleskop-Hubarms, der den Bewegungen des Hubarms folgt und das Anbaugerät ausgerichtet hält.

**HINWEIS:** Die Parallelführung ist deaktiviert, wenn der Niveaueingleich eingeschaltet ist.

### **HINWEIS**

Wenn das Anbaugerät in die Anschlagposition gekippt ist, muss der Hubzylinder gegen den Druck des Nivellierzylinders arbeiten.

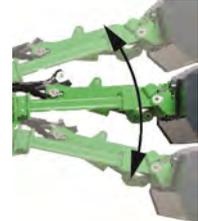
Um eine übermäßige Belastung des Hubarms zu verhindern, die Kippfunktion vor dem Anheben oder Absenken des Hubarms aus der Anschlagposition bewegen.

## Sanfter Antrieb (Option)

Der AVANT e513 e527 kann optional mit dem sanften Antriebssystem ausgestattet werden, das ein Stoßdämpfersystem für den Hubarm ist.

Der sanfte Antrieb wird mit einem separaten Schalter auf dem Armaturenbrett eingeschaltet.

Wenn Sie mit hoher Geschwindigkeit mit einer schweren Last oder einem schweren Anbaugerät fahren, könnte der Lader zu schwingen beginnen, was das Fahren unangenehm macht.



Das leichtgängige Antriebssystem umfasst einen Druckspeicher, mit dem sich der Hubarm auf und ab bewegen lässt. Dies macht das Fahren ruhiger und stabiler.



**HINWEIS:** Die Parallelführung ist deaktiviert, wenn der Smooth-Antrieb eingeschaltet ist.



**WARNUNG**

**Gefahr des Absenkens des Hubarms beim Einschalten der Hubarmaufhängung – Senken Sie den Hubarm vor dem Einschalten der Hubarmaufhängung ab.** Schalten Sie den Smooth-Antrieb nur im Stillstand und in Bodennähe ein, um eine Stabilitätsänderung durch eine mögliche Bewegung des Hubarms beim Einschalten zu vermeiden. Achten Sie beim Beladen oder Anheben mit dem Lader darauf, dass der Smooth-Antrieb ausgeschaltet bleibt.

**WARNUNG**

Gefahr der Freisetzung von unter Druck stehendem Hydrauliköl – Deaktivieren Sie den Druckspeicher, bevor Sie einen Lader mit sanftem Antriebssystem warten. Eine unvorsichtige Wartung der Hydraulik eines Laders, der mit einem sanften Antriebssystem ausgestattet ist, kann aufgrund eines im Hydraulikkreislauf eingebauten Druckspeichers unkontrolliertes Austreten von heißem Hydrauliköl verursachen. Weitere Informationen vor der Wartung finden Sie auf Seite 137.

**HINWEIS**

Schalten Sie das sanfte Antriebssystem bei Ladearbeiten oder bei der Handhabung schwerer Lasten aus. Der sanfte Antrieb darf nur verwendet werden, während der Lader fährt.

**Zusatzgewichte****WARNUNG**

Quetsch- und Stoßgefahr – Schwere Gegengewichte erhöhen die Gefahr des Umkippens und des Kontrollverlustes beim Fahren ohne Anbaugeräte. Zusätzliche Gegengewichte können das Gleichgewicht des Laders weiter nach hinten verlagern, wodurch die Vorderräder sogar den Kontakt zum Boden verlieren können. Wenn zusätzliche Gegengewichte montiert werden, sollte ein Anbaugerät an den Lader gekoppelt werden.

**Zusätzliche Gegengewichte**

Es können Zusatzgewichte installiert werden, um die Stabilität des Laders bei der Handhabung schwerer Lasten oder Anbaugeräte zu erhöhen.

1. 29 kg einzelne Gegengewichte A35957



Max. 3 Stk.

Wenn Sie eine Anhängerkupplung installieren, kann nur ein zusätzliches Gewicht verwendet werden.

2. 80 kg Gegengewichtssatz A36401



Ein 40 kg-Gewicht auf jeder Seite des Laders.

3. 180 kg Gegengewichtssatz A49063



Ein 90 kg-Gewicht auf jeder Seite des Laders.

Die Gegengewichtssätze vergrößern die Gesamtbreite des Laders nicht. Siehe Seite 79 für die Montageanleitung der Gegengewichte.

**WARNUNG**

**Gefahr eines Kontrollverlustes über den Lader – Ein zu schweres Gegengewicht kann die Vorderseite des Laders zu leicht machen.** Wenn Sie zu schwere Zusatzgewichte am Lader installieren, verlieren die Vorderräder des Laders den Bodenkontakt. Dadurch wird das Lenken des Laders schwierig. Falls für die Arbeit mit einem bestimmten Anbaugerät Zusatzgewichte installiert sind, die Zusatzgewichte beim Fahren ohne Anbaugerät entfernen.

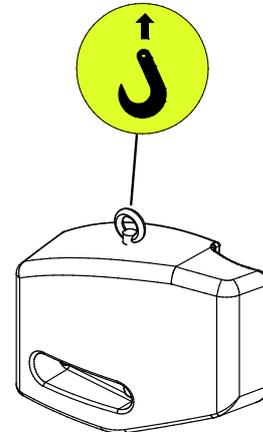
**VORSICHT**

**Gefahr eines plötzlichen Stabilitätsverlustes – Montieren Sie Gegengewichte stets sicher.** Zusatzgewichte können auf unebenem Boden oder bei Kontakt mit einer Wand oder einer anderen Struktur vom Lader herunterfallen. Ziehen Sie alle Befestigungsschrauben an. Entfernen Sie nach der Installation des 180 kg-Seitengewichtssatzes die Hebebänder von den Gewichten, damit diese nicht als Zurrpunkte verwendet werden können.

## Hinzufügen oder Entfernen von Gegengewichten

Beim Ein- und Ausbau von Gegengewichten sind geeignete Hebezeuge zu verwenden.

**Zum Ein- und Ausbau der seitlichen Gegengewichte (180-Kilogramm-Satz, A49063):**



1. Installieren Sie eine Hebeöse an der Gewindebohrung oben auf dem Gegengewicht. Siehe Bild unten.
2. Befestigen Sie an der Öse einen Haken, der mit einem Sicherheitsverschluss versehen ist.
3. Linkes und rechtes Gegengewicht sind nicht identisch. Stellen Sie sicher, dass die Schraubenlöcher des Gegengewichts mehr zur Vorderseite des Laders hin ausgerichtet sind.
  - a) Bei der Montage von Gegengewichten sind Schrauben mit Unterlegscheiben durch die Löcher des Gegengewichts zu stecken. Heben Sie das Gegengewicht an und richten Sie es an den Löchern am hinteren Rahmen des Laders aus. Ziehen Sie die Schrauben fest.

- b) Beim Ausbau der Gegengewichte ist darauf zu achten, dass der Haken vor dem Lösen der Schrauben daran befestigt wird, um ein Herabfallen des Gegengewichtes zu vermeiden.



**Gefahr von Bewegungen oder Herunterfallen des Laders – Heben Sie den Lader niemals über die seitlichen Gegengewichte an und ziehen Sie ihn nicht auf diese Weise nach unten.** Die Ösen an den zusätzlichen seitlichen Gegengewichten sind für das Montieren oder Entfernen der Gewichte. Versuchen Sie keinesfalls, den Lader an den Gegengewichten anzuheben oder diese als Zurrpunkte zu verwenden. **Entfernen Sie die Ösen der Gegengewichte immer sofort nach den Montagearbeiten.**

## Anhängerkupplung (Option)

Der Lader kann mit einer Anhängerkupplung für das Schleppen von Anhängern ausgerüstet werden. Es gibt zwei Arten von Anhängerkupplungen:

1. 50 mm-Kugelnkupplung A417323

Höchstzulässige vertikale Last: 210 kg

Max. Zuglast: 17,2 kN

2. 50 mm-Kugelnkupplung mit Stift A417337



Die Anhängerkupplung kann entweder direkt am hinteren Stoßfänger oder am hinteren Zusatzgewicht montiert werden.

Stellen Sie sicher, dass das Gewicht auf dem Anhänger richtig verteilt ist, sodass der Anhänger keine Aufwärtshubkraft auf die Anhängerkupplung ausüben kann. Es wird empfohlen, am Vorderwagen des Laders ein Anbaugerät montiert zu lassen, um die Vorderseite des Laders zu beschweren.



**Umkipppgefahr – Eine Überlast bei der Anhängerkupplung kann zu einem Kontrollverlust führen.**

Schleppen Sie nur leichte Gartenanhänger. Stellen Sie sicher, dass das Gewicht auf dem Anhänger richtig verteilt ist, sodass der Anhänger keine Aufwärtshubkraft auf die Anhängerkupplung ausüben kann.

## HINWEIS

Das Ziehen eines Anhängers auf Straßenverkehrsflächen ist in Ihrer Region möglicherweise nicht erlaubt. Informieren Sie sich über die örtlichen Vorschriften.

**HINWEIS**

Der Lader ist nicht für das Ziehen schwerer Lasten über lange Strecken geeignet. Das Ziehen eines Anhängers führt zur Erwärmung von Wechselrichtern, Elektromotoren und Batterie. Dadurch wird die Schleppleistung eingeschränkt. Lassen Sie den Lader abkühlen, um die volle Leistung zu erhalten.

**Verwenden der Anhängerbeleuchtung**

Der Anschluss für die Anhängerbeleuchtung ist als Option für AVANT-Lader erhältlich. Beim Ziehen eines Anhängers mit dem Lader auf öffentlichen Straßen müssen die Anhängerleuchten verwendet werden. Beachten Sie jedoch, dass die Verwendung der Anhängerbeleuchtung nicht automatisch bedeutet, dass das Ziehen des Anhängers gesetzlich zulässig ist. Prüfen Sie stets die örtlichen Vorschriften für das Ziehen eines Anhängers.

**Steuerkreis vorne / Heck-Zusatzhydraulik-Anschluss (Option)**

Zusätzlich zum serienmäßigen Zusatzhydraulikanschluss kann der Lader optional mit einer doppelt wirkenden Zusatzhydraulik ausgestattet werden. Dieser zusätzliche Hydraulikanschluss kann entweder an der Vorderseite des Laders oder am Heck angebracht werden. Bei den Kupplungen handelt es sich um herkömmliche Schnellkupplungen.

Bei der Montage an der Vorderseite befinden sich die zusätzlichen Schnellkupplungen neben dem Mehrfachstecker.



Bei der Montage am Heck befinden sich die Schnellkupplungen links am Heck.



Für Anweisungen zur Verwendung und zum Anschließen oder Trennen der zusätzlichen Hydraulikkupplungen siehe Seite 69.

- Überprüfen Sie die Funktionstüchtigkeit des Anbaugeräts jedes Mal, wenn Sie dieses an den Lager angeschlossen haben. Die Schnellkupplungen können so angeschlossen werden, dass die Funktion des Bedien- und Steuerhebels umgekehrt werden kann.
- Der Lader kann entweder mit einem vorderen oder hinteren Zusatzhydraulikausgang ausgestattet werden – jedoch nicht mit beiden.
- Halten Sie die Kupplungen sauber und verwenden Sie ihre Schutzabdeckungen.

Sie können entweder die Hydraulikfunktion steuern, die an den Standard-Mehrfachstecker angeschlossen ist, oder die Funktion, die an die zusätzliche Steckdose angeschlossen ist. Eine gleichzeitige Verwendung ist nicht möglich.

**Rückfahrsummer (optional)**

Ein Rückfahrsummer gibt ein akustisches Signal ab, wenn der Lader rückwärtsfährt. Das Signal weist andere auf eine sich nähernde Maschine hin. Das Rückfahrsignal kann im Einstellungsmenü auf ON/OFF gestellt werden. Es ist möglich, OFF zu wählen, z. B. nachts in einem Wohngebiet beim Rückwärtsfahren. Gewährleisten Sie stets eine gute Sichtbarkeit vom Fahrersitz aus und sehen Sie sich um, bevor Sie mit dem Loader rückwärtsfahren – die Warnung selbst verhindert keine Unfälle.

## Sitz – Sicherheitsgurt und Sitzeinstellung



**Gefahr, vom Lader zu fallen und vom Lader überfahren zu werden – Transportieren Sie niemals Passagiere.**  
Sitzplatzkapazität des Laders: unbedingt nur eine Person. Nehmen Sie nie Beifahrer auf einem Laderteil bzw. einem Anbaugerät mit.

Verwenden Sie beim Fahren immer den Sicherheitsgurt. Reinigen Sie den Sicherheitsgurt in regelmäßigen Abständen mit einem Schwamm, warmem Wasser und Seife. Verwenden Sie zur Reinigung der Spange Druckluft.

Tauschen Sie den Sicherheitsgurt aus, wenn eine Beschädigung zu erkennen ist oder wenn der Sitz einer hohen Belastung oder Chemikalien ausgesetzt wurde.

### Sitzeinstellungen

Stellen Sie sicher, dass der Sitz richtig eingestellt ist, um die Bedienelemente bequem zu erreichen und um die Übertragung von Vibrationen durch den Sitz zu minimieren. Das langfristige Ausgesetztsein gegenüber Vibrationen kann Einfluss auf die Gesundheit haben. Halten Sie auch das Arbeitsumfeld in möglichst gutem Zustand, um Vibrationen zu minimieren.

### Gefederter Sitz

Der gefederte Sitz bietet die folgenden Einstellungsmöglichkeiten:



#### 1. Einstellung der Sitzposition

- Der Abstand des Sitzes zur Lenksäule kann mit dem Hebel unter der Vorderkante des Sitzes eingestellt werden.

#### 2. Einstellung der Federung

- Drehen Sie den Hebel, um die Federung an das Gewicht des Fahrers anzupassen. Es sind drei Positionen verfügbar.
- Stellen Sie die Federung in eine steifere Position, wenn die Federung mehr als einmal durchschlägt.



#### 3. Einstellung der Rückenlehne

- Der Winkel der Rückenlehne kann durch Drehen des Knopfs eingestellt werden.

#### 4. Armstütze für die rechte Hand

- Die Armlehne stützt den Arm bei der Verwendung des Joysticks.
- Die Armlehne kann heruntergeklappt werden.



**Verletzungsgefahr – Stellen Sie sicher, dass die Einstellungen des Sitzes vor der Verwendung des Laders eingerastet sind.**

Eine nicht entriegelte Einstellung des Sitzes kann dazu führen, dass sich der Sitz bewegt oder sogar aus seinen Schienen rutscht, was zu Kontrollverlust und Verletzungsgefahr führen kann.

## Scheinwerfer

### Arbeitslicht

Die Laderfront verfügt über standardmäßige Arbeitsscheinwerfer, die über einen Schalter in der Nähe des Zündschlüssels gesteuert werden.

Falls der Lader mit dem optionalen Kommunalpaket ausgestattet ist, werden die serienmäßigen Arbeitsscheinwerfer durch Straßenscheinwerfer ersetzt. Achten Sie darauf, dass die Straßenverkehrsleuchten so eingestellt bleiben, dass sie den Gegenverkehr nicht blenden und den Vorschriften entsprechen.

### Zusätzliche Arbeitsscheinwerfer (optional)

Optional sind zusätzliche Arbeitsscheinwerfer für den Lader erhältlich, die die Arbeit bei schlechten Lichtverhältnissen erleichtern. Der zusätzliche Arbeitsscheinwerferatz beinhaltet zusätzliche Scheinwerfer vorne und hinten am Lader. Die Scheinwerfer werden mit einem Schalter auf dem Armaturenbrett gesteuert.



AVANT-Arbeitsscheinwerfer sind LED-Module. Es gibt verschiedene Helligkeitsoptionen – wenden Sie sich an Ihren AVANT-Händler.



**Verbrennungsgefahr – Berühren Sie niemals die Lampeneinheiten.** Die Frontfläche und das Gehäuse der LED-Lampen können während der Verwendung extrem heiß werden. Berühren Sie niemals die Leuchten während oder unmittelbar nach deren Verwendung.



**Blendgefahr – Prüfen Sie, ob die Leuchten richtig ausgerichtet sind.** Helle und leistungsstarke Arbeitsscheinwerfer können Sie selbst oder andere Personen in der Nähe blenden. Richten Sie die Leuchten so aus, dass sie die Sicht von der Kabine aus nicht beeinträchtigen.

### **Kommunalpaket (optional)**

Mit diesem optionalen Beleuchtungs- und Zubehörsatz ist es möglich, den Lader in bestimmten Ländern für den Straßenverkehr zuzulassen.

Die Bestimmungen dazu unterscheiden sich in den verschiedenen Ländern. Wenden Sie sich bei Fragen dazu daher bitte an Ihren Avant-Händler.

Verwenden Sie stets Leuchten und Reflektoren, die den örtlichen Vorschriften entsprechen.

#### **HINWEIS**

Der Straßenverkehrsleuchtersatz selbst garantiert nicht, dass der Lader im Straßenverkehrsbereich eingesetzt werden kann. Prüfen Sie Ihre örtlichen Vorschriften bezüglich der Verwendung des Laders im Straßenverkehr sowie der Notwendigkeit einer Zulassung und einer Versicherung.

### **Lichtschalter (Kommunalpaket)**

Lader, die mit dem Straßenverkehrsleuchtersatz ausgerüstet sind, verfügen über einen Multifunktions-Steuerschalter an der Lenksäule.



Der Schalter verfügt über die folgenden Funktionen:

- Scheinwerfer
- Fernlichter
- Hupe (doppelter Schalter – es sind sowohl der Einschalter in der Nähe des Zündschlüssels als auch der Schalter auf der Multifunktionssteuerung angeschlossen)
- Blinker

### **Rundumleuchte (optional)**

Eine Warn-Rundumleuchte ist als Option erhältlich. Die Rundumleuchte warnt andere Personen vor dem sich bewegenden Lader. Der Steuerschalter für die Rundumleuchte befindet sich auf dem Bedienfeld, siehe Seite 61.

Im Bedarfsfall, z. B. wenn Sie durch niedrige Tore fahren, kann die Rundumleuchte durch das Herausdrehen der Halteschraube und das anschließende Herausziehen der Rundumleuchte schnell entfernt werden. Platzieren Sie die Dichtung am Sockel der Rundumleuchte, um das Eindringen von Wasser und Schäden an den Steckern zu vermeiden.



Handhaben Sie die Rundumleuchte vorsichtig. Die Leuchte ist versiegelt und die inneren Bauteile können nicht ausgetauscht oder repariert werden.

### **Spiegel**

Stellen Sie die Spiegel (falls vorhanden) so weit nach oben, dass Sie vom Fahrersitz aus ein ungehindertes Sichtfeld haben. Halten Sie die Spiegel sauber.

Wenn die Spiegel für den Transport im Werk entfernt wurden, finden Sie sie im Karton in der Kabine.

## Kabinen (Option)

Der e513/e527 kann optional mit der Kabine L ausgestattet werden. Diese umfasst:

- Windschutzscheibe
- Scheibenwischer und -waschanlage
- Fenster rechts
- Heckscheibe

### ROPS



### Cab L



### Standard- und optionale Ausstattung bei verschiedenen Kabinenmodellen

	ROPS-Bügel	Cab L
ROPS- und FOPS-zertifiziert	●	●
Montage auf Standard-ROPS-Überrollbügel	-	●
Windschutzscheibe, Scheibenwischer und Waschanlage, rechtes Seitenfenster und Heckscheibe	-	●
Tür und Heizung	-	-
Vorderlicht	●	●
Straßenverkehrsluchten-Set	■	■
Arbeitsscheinwerfersatz	■	■
Innenbereich des Bedienfeldes, Stoffsitz, Radio	-	-
Vordere/hintere Kotflügel	-/■	-/■
Sitzheizung	-	-
Sicherheitsgurt	2-Punkt	2-Punkt
Luftgefederter Sitz	-	-

- Standardausrüstung
- Als Option verfügbar
- Nicht verfügbar

## Kabinensicherheit

Sorgen Sie für eine gute Sicht aus der Kabine. Halten Sie alle Fenster- und Scheibenbereiche sauber und frei von Schnee, Eis usw.

Machen Sie sich mit den besonderen Fahreigenschaften eines knickgelenkten Laders mit Kabine in flachem, ebenem und offenem Gelände vertraut.

Beachten Sie beim Lenken immer, dass die Kabine ausschwenkt und über den Lenkradius der Räder hinausragt. Bedenken Sie dies besonders beim Fahren in beengten Situationen, um das Heck der Kabine nicht zu beschädigen.

Legen Sie Gegenstände, Kleidung und andere Dinge so in der Kabine ab, dass sie die Sicht vom Lader aus nicht behindern und die Bedienelemente des Laders nicht beeinträchtigen.



Falls der Lader sich nicht wie gewöhnlich auf der linken Seite öffnen lässt, kann die Windschutzscheibe als Notausstieg verwendet werden.

Im Notfall kann die Windschutzscheibe mit dem in der Kabine befindlichen Nothammer eingeschlagen werden.

## Überprüfung der Sicherheitsausrüstung der Kabine

Vergewissern Sie sich stets, dass die folgende Ausrüstung funktionsfähig und in der Kabine vorhanden ist:

- Nothammer
- Kennzeichnung des Notausstiegs
- Scheibenwischer und -waschanlage
- Rückspiegel

## Behälter für die Scheibenwaschanlage (Kabine L)

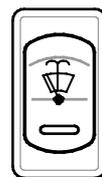
Bei Ladern mit Kabine L befinden sich der Tank der Scheibenwaschanlage und der Tankdeckel außerhalb der Kabine, links vor der Windschutzscheibe.

Wenn die Umgebungstemperaturen unter den Gefrierpunkt fallen können, fügen Sie vorher frostbeständige Scheibenwaschflüssigkeit hinzu und betätigen Sie die Waschanlage, bis sie durch die Sprühdüse läuft. Gefrierendes Wasser kann die Pumpe, den Tank, die Schläuche und deren Anschlüsse sowie die Düse beschädigen.



## Scheibenwaschanlage und Scheibenwischer (Kabine L)

Bei Maschinen, die mit Kabine L ausgestattet sind, wird die Scheibenwaschanlage mithilfe eines Schalters auf dem Armaturenbrett bedient. Der Schalter verfügt über die folgenden Funktionen:



2. Sprüher
1. Scheibenwaschflüssigkeit
0. Kontinuierlicher Betrieb
- Off



**Kollisionsgefahr – Fahren Sie den Lader niemals bei schlechter Sicht.** Fahren Sie erst dann, wenn Sie eine gute Sicht in alle Richtungen haben. Lassen Sie den Lader warm werden.



# Bedienungshinweise

**GEFAHR**

**Denken Sie immer daran: Sicherheit geht vor!** Testen Sie alle Funktionen des Laders an einem offenen und sicheren Ort. Stellen Sie sicher, dass sich keine Personen im Arbeitsbereich des Laders bzw. im Gefahrenbereich des Anbaugeräts aufhalten.

**GEFAHR**

**Ein fahrlässiger Betrieb kann Ihnen oder umstehenden Personen Verletzungen zufügen – Behalten Sie stets die Kontrolle über den Lader.** Die Bedienung eines leistungsstarken Laders und dessen Anbaugeräte erfordert die volle Aufmerksamkeit des Bedieners. Lassen Sie sich während des Betriebs nicht ablenken, wie etwa durch ein Mobiltelefon.

**WARNUNG**

**Kollisionsgefahr – Achten Sie auf andere Maschinen und Personen, die sich im Arbeitsbereich bewegen.** Stellen Sie sicher, dass sich keine Personen im Gefahrenbereich des Laders oder des Anbaugeräts aufhalten. Der Gefahrenbereich des Laders umfasst die Reichweite des Hubarms, den seitlichen, hinteren und vorderen Schwenkbereich des Laders. Senken Sie Last oder das Anbaugerät immer auf den Boden ab, bevor Sie den Fahrersitz verlassen – der Lader ist nicht dazu konzipiert, mit angehobenem Hubarm oder angehobener Last zu stehen. Machen Sie sich an einem sicheren Ort mit der richtigen Arbeitsweise des Laders vertraut.

## Starten des Laders

### Vor dem Start

Führen Sie vor dem Anlassen des Laders die täglichen Inspektionen durch, siehe Seite 141.

Stellen Sie Sitz so ein, dass Sie eine gute Arbeitsposition einnehmen können und vom Fahrersitz aus ein uneingeschränktes Sichtfeld haben. Überprüfen Sie, dass alle Bedienelemente ordnungsgemäß funktionieren. Sorgen Sie für einen sicheren Arbeitsbereich.

Prüfen Sie, ob das Anbaugerät verriegelt und korrekt angeschlossen ist, falls ein Anbaugerät montiert ist.

Stellen Sie stets sicher, dass alle Bedienungsanleitungen verfügbar sind. Lesen und befolgen Sie die Bedienungs- und Sicherheitshinweise.

Prüfen Sie, ob der Betriebsbereich sicher ist. Im Bedarfsfall:

- Entfernen oder markieren Sie Hindernisse im Arbeitsbereich.
- Manche Aufgaben könnten einen Sicherheitsabstand zu anderen Personen erfordern. Planen Sie Arbeiten im Voraus, um einen sicheren Abstand zu Menschen zu gewährleisten und potenziell empfindlichen Oberflächen im Arbeitsbereich zu vermeiden. Weitere Informationen finden Sie in der Bedienungsanleitung eines jeden Anbaugeräts.
- Wenn Sie in einem Bereich arbeiten, in dem es anderen Verkehr gibt, stellen Sie sicher, dass angemessene Sicherheitsmaßnahmen am Arbeitsplatz ergriffen werden. Benutzen Sie die Warn-Rundumleuchte des Laders, ziehen Sie die Verwendung eines Rückfahrsummers in Betracht und schalten Sie die Beleuchtung des Laders ein. Jeder sollte gut sichtbare Kleidung tragen.



**WARNUNG**

**Kollisionsgefahr – Vermeiden Sie versehentliche Bewegungen des Laders.** Halten Sie Hände und Füße von anderen Schaltvorrichtungen des Laders beim Startvorgang fern.

### Zündschlüssel



**Der Zündschlüssel kann in drei Positionen gestellt werden:**

1. **• (OFF)** In dieser Position
  - werden die Elektrosysteme des Laders abgeschaltet;
  - kann der Zündschlüssel gezogen werden.
  - ist das Aufladen der Batterie möglich;
2. **P** In dieser Position können einige der Elektrosysteme des Laders verwendet werden:
  - Das Multifunktionsdisplay wird unter Strom gesetzt und wird einige Informationen anzeigen, einschließlich des Ladezustands.
  - Manche Leuchten des Laders können eingeschaltet werden.
  - Der automatische Hauptschalter des Laders (Batterie) befindet sich in der Position ON.
  - ist das Aufladen der Batterie möglich;

3. **ON** In dieser Position
- befinden sich die Elektrosysteme des Laders im normalen Betriebsmodus; werden die Elektromotoren in Abhängigkeit der Nutzung des Laders und des aktiven Betriebsmodus laufen. Weitere Informationen finden Sie auf Seite 75.
  - stehen alle Funktionen des Multifunktionsdisplays zur Verfügung;
  - Die automatischen Hauptschalter des Laders befinden sich in der Position ON.
  - ist das Aufladen der Batterie möglich;

### **Notaus-Taste**

4. Durch die Betätigung der Notaus-Taste werden die Elektromotoren des Laders abgeschaltet.

Der Status „Abgeschaltet“ ist nahezu derselbe, wie wenn der Zündschlüssel in die Position P gedreht wird. Außerdem sind die Motorsteuerungen eingeschaltet und ein Schaltschützfehler wird auf dem Display angezeigt.

Um die Notaus-Taste zurückzusetzen, drehen Sie die rote Taste zurück in die ursprüngliche Position. Schalten Sie den Lader mit dem Zündschlüssel ab und starten Sie ihn erneut.

### **Starten des Laders**

1. Führen Sie tägliche Überprüfungen aus (siehe Wartung & Instandhaltung auf Seite 134)
2. Setzen Sie sich auf den Fahrersitz, stellen Sie den Sitz ein und legen Sie den Sicherheitsgurt an.
3. Stellen Sie den Hebel für die Pumpendrehzahlregelung in die Leerlaufposition.
4. Stellen Sie sicher, dass die Zusatzhydraulik ausgeschaltet ist (Hebel in Neutralstellung), siehe Seite 69. *Betätigen Sie nicht die Fahrpedale.*
5. Drehen Sie den Zündschlüssel in die Stellung ON.
  - Der automatische Batterie Hauptschalter wird eingeschaltet, wenn der Zündschlüssel gedreht wird.
  - Die Hydraulikpumpen des Laders werden nicht aktiv sein, wenn sich der Zündschlüssel in der Position **P** befindet.



**Verletzungsgefahr für umstehende Personen – Vermeiden Sie unbeabsichtigte Bewegungen des Anbaugeräts:**

- Ist die Zusatzhydraulik beim Starten des Laders eingeschaltet und ein hydraulisch betriebenes Anbaugerät am Lader montiert, kann sich das Anbaugerät plötzlich und ruckartig bewegen und zu gefährlichen Situationen führen.
- Stellen Sie sicher, dass der Bedienhebel für die Zusatzhydraulik beim Anlassen in Neutralstellung steht.
- Betätigen Sie die Schaltknöpfe der Zusatzhydraulik auf dem Joystick (sofern vorhanden) beim Start nicht.

#### ***Nach dem Starten:***

Führen Sie nach Anlassen des Laders die täglichen Inspektionen durch, siehe Seite 141.

## Halten Sie den Lader an (sicheres Stoppverfahren).



### **Sicheres Stopp-Verfahren**

**Anhalten des Laders und dessen Anbaugerät in einem sicheren Zustand**



**Das Etikett auf dem Lader zeigt das gleiche Verfahren. Siehe Aufkleber, Seite 36.**

1. Halten Sie alle Anbaugeräte an (bewegen Sie den Steuerhebel der Zusatzhydraulik in die neutrale Stellung, siehe Seite 70) und bringen Sie den Hebel zur Steuerung der Pumpendrehzahl in die hintere Stellung. Stellen Sie das Anbaugerät sicher auf dem Boden ab.
2. Lassen Sie den Hubarm vollständig ab. Wenn das Anbaugerät angeschlossen ist, stellen Sie es fest auf den Boden.
3. Aktivieren Sie die Feststellbremse.
4. Halten Sie die Motoren an, indem Sie den Zündschlüssel in die Position OFF stellen (nach links drehen).
5. Lassen Sie den Restdruck aus den Hydraulikkreisen ab, indem Sie alle hydraulischen Steuerhebel ein paar Mal hin und her bewegen.
6. Lösen Sie den Sicherheitsgurt.
7. Verhindern Sie die unerlaubte oder unbeabsichtigte Bedienung bzw. den Neustart des Laders. Nehmen Sie den Zündschlüssel mit. Wenn das Parken auf einem Abhang erforderlich ist, verwenden Sie zusätzliche Unterlegkeile, um zu verhindern, dass sich der Lader bewegt.

**Halten Sie an, wenn Sie Folgendes bemerken:**

### **HINWEIS**

Halten Sie den Lader so bald wie möglich sicher an, wenn Sie eines der folgenden Symptome bemerken. Finden Sie die Ursache für das Problem oder die Störung heraus, bevor Sie den Motor wieder starten.

- Der Ladestand der Batterie ist auf 10 % gesunken. Fahren Sie zu einer Ladestation und vermeiden Sie schwere Lasten.
- Die Drehzahl des Elektromotors erhöht und/oder verringert sich plötzlich selbständig, auch wenn Sie den Gashebel nicht bewegt oder die Pedale betätigt haben.
- Sie bemerken eine plötzliche Zunahme der Schwingungen und eine stärkere Geräusentwicklung.
- Sie bemerken ein Leck

## Fahrertrieb

### Arbeitsprinzip

Die Fahrpedale steuern die Geschwindigkeit und die Fahrtrichtung. Die Pedale steuern den Elektromotor, der die hydraulische Antriebspumpe des Laders antreibt.

---

Die Stellung des Hebels steuert nur die Drehzahl des Zusatzhydrauliksystems. Die Stellung dieses Hebels hat keine Auswirkung auf die Fahrgeschwindigkeit oder die Zugkraft. Das Antriebssystem arbeitet unabhängig vom System der Zusatzhydraulik.

---

- Verwenden Sie die Pedale, um die Fahrtrichtung und die Fahrgeschwindigkeit zu steuern.
- Nur die Geschwindigkeit wird mit den Pedalen gesteuert. Je fester Sie ein Pedal betätigen, desto schneller fährt der Lader. Die Zugkraft wird von den Steuersystemen des Laders unabhängig von der Geschwindigkeit konstant gehalten.
- Wählen Sie den am besten geeigneten Fahrmodus über den Fahr-/Betriebsmodus-Wahlschalter, siehe Seite 94.



**Kollisions- oder Umkipppgefahr – Fahren Sie langsam, wenn Sie die Verwendung des Laders üben.** Machen Sie sich mit dem Antrieb und den Fahreigenschaften der Maschine bei niedriger Fahrgeschwindigkeit und auf ebenem, offenem Gelände vertraut. Stellen Sie sicher, dass sich keine Personen im Betriebsbereich der Maschine befinden, um Verletzungen infolge versehentlicher Bewegungen zu vermeiden. Nachdem Sie sich mit dem Lader bei langsamen Fahrgeschwindigkeiten vertraut gemacht haben, können Sie die Geschwindigkeit nach und nach erhöhen und lernen, den Lader mit höheren Geschwindigkeiten zu fahren und zu lenken.

## Fahrpedale

### Verwenden der Fahrpedale:



- Vorwärts fahren: Betätigen Sie vorsichtig das rechte Fahrpedal bis sich der Lader langsam in Bewegung setzt.
- Rückwärts fahren: Betätigen Sie vorsichtig das linke Fahrpedal bis sich der Lader langsam in Bewegung setzt.
- Lader anhalten: Heben Sie Ihren Fuß an und lassen Sie das Pedal langsam los – so wird der Lader langsamer und stoppt.

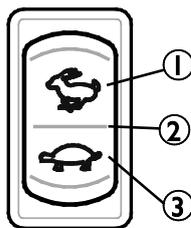
Wenn Sie rascher anhalten müssen, betätigen Sie das Fahrpedal der entgegengesetzten Fahrtrichtung. Lassen Sie beide Pedale los, sobald der Lader angehalten hat. Anderenfalls beginnt sich der Lader sofort in die Richtung des betätigten Fahrpedals zu bewegen.



**WARNUNG**

**Umkipppgefahr – Vermeiden Sie Drehungen mit hoher Geschwindigkeit.** Der Lader kann umkippen, wenn Sie das Lenkrad während der Fahrt abrupt bewegen. Fahren Sie langsamer, bevor Sie scharfe Kurven fahren. Steuern und lenken Sie den Lader stets mit sanften Bewegungen.

## Fahrgeschwindigkeits-Wahlschalter



Der Fahrmodus-Wahlschalter ändert das Verhalten der Fahrpedale. Das System kann die Geschwindigkeit, die maximale Batterielebensdauer oder die größtmögliche Genauigkeit der Steuerung optimieren.

Die maximale Zugkraft ist unabhängig von der Position des Schalters immer dieselbe.

### 1. Hochgeschwindigkeitsmodus

Verwenden Sie diesen Modus, wenn Sie eine höhere Fahrgeschwindigkeit und eine rasche Beschleunigung benötigen. Der Lader reagiert rasch auf die Betätigung der Fahrpedale.

Die Batterielaufzeit kann in diesem Modus eingeschränkt sein.

Nur in offenen Bereichen verwenden.

### 2. Normaler Modus

Verwenden Sie diesen Modus für eine maximale Laufzeit der Batterie.

Die maximale Fahrgeschwindigkeit und die Beschleunigung sind eingeschränkt.

### 3. Kriechmodus

Dieser Modus ermöglicht eine angepasste Reaktion der Fahrpedale. So können Sie den Betrieb des Laders in engen Räumen optimieren, wenn größte Genauigkeit erforderlich ist, oder wenn Sie die Bedienung des Laders lernen.

**Gefahr eines Kontrollverlustes –  
Vorsicht bei Fahrten im höheren  
Geschwindigkeitsbereich.**

Abrupte Steuerbewegungen können dazu führen, dass der Lader umkippt. Drehen Sie das Lenkrad nicht schnell, wenn Sie mit hoher Geschwindigkeit fahren. Fahren Sie langsam, wenn Sie Lasten tragen oder wenn Sie auf geneigtem oder unebenem Gelände oder auf rutschigem Untergrund fahren. Verringern Sie vor scharfen Kurven stets die Geschwindigkeit.

**OptiDrive®**

Der Lader ist standardmäßig mit dem effizienten Avant OptiDrive®-Hydraulikantriebssystem ausgestattet.

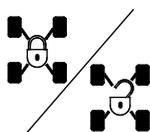
Die Konstruktion des Systems ermöglicht einen optimalen Hydraulikölfluss und hilft durch Minimierung von Verlusten, Energie zu sparen. Dies wird durch Einsatz integrierter hocheffizienter Avant-Ventilblöcke erreicht.

**OPTIDRIVE®**

## X-Verriegelung (Kreuzverriegelung) und Rutschsicherung

### *X-Verriegelung (Kreuzverriegelung)*

Der hydraulische Antriebskreis verfügt über ein System, mit dessen Hilfe die Räder auf der linken und rechten Laderseite mit unterschiedlicher Drehzahl rollen können. Dies trägt dazu bei, weniger Reifenspuren auf weichen Oberflächen zu hinterlassen, und verringert den Reifenverschleiß auf harten Oberflächen. Durch das Kreuzverriegelungssystem wird der Hydraulikölfluss zwischen den Hydraulikmotoren auf jeder Seite automatisch beschränkt, d. h. es funktioniert ähnlich wie eine limitierte parallele Differenzialsperre mit Erhöhung der Schubkraft.



Das X-Verriegelungssystem kann über den Schalter auf dem Armaturenbrett eingeschaltet werden.

Die Position des X-Verriegelungsschalters beeinträchtigt auch die Funktion des Anti-Slip-Ventils (optionale Ausstattung).

**X-Verriegelung OFF:** In diesem Modus kann das Hydrauliköl von einer Seite der Hydraulikmotoren des Laders zur anderen fließen. Die Räder können sich freier drehen und der Lader hinterlässt weniger Reifenspuren auf weichen Oberflächen.

**X-Verriegelung ON:** In diesem Modus ist der Hydraulikölfluss von einer Seite zur anderen eingeschränkt. Die Wirkung ist jener einer Differenzialsperre ähnlich. Dadurch wird die Schubkraft des Laders erhöht. Wenn die X-Verriegelung eingeschaltet ist, könnten die Hydraulikmotoren auf einer Seite des Laders einen größeren Teil des gesamten Hydraulikflusses erhalten, was dazu führt, dass die Räder auf der einen Seite des Laders durchdrehen.

Im Allgemeinen sollte die X-Verriegelung bei normaler Verwendung, wenn keine Schubkraft benötigt wird, ausgeschaltet sein. Auch bei Arbeiten auf harten Oberflächen sollte die X-Verriegelung ausgeschaltet sein, um den Reifenverschleiß zu verringern. Wenn Sie auf rutschigen Oberflächen fahren, sollte die X-Verriegelung eingeschaltet sein.

### *Anti-Slip-Ventil (Option)*

Wenn der Lader mit dem optionalen Anti-Slip-Ventil ausgestattet ist, gibt es einen zusätzlichen Schalter auf der Rückseite des Joysticks. Das Ventil gleicht den Ölfluss zwischen der linken und der rechten Seite der Hydraulikmotoren aus, wodurch die Zugkraft auf rutschigen und unebenen Oberflächen erhöht wird.



Das Anti-Slip-Ventil wird aktiviert, indem der Schalter auf den Joystick gedrückt gehalten wird.

Sobald der Schalter losgelassen wird, wird das Anti-Slip-Ventil freigegeben.

Die Funktion des Anti-Slip-Ventils ist nicht von der Stellung des X-Lock-Schalters abhängig. Immer wenn das Anti-Slip-Ventil aktiviert wird, wird auch das X-Lock automatisch eingeschaltet.

## Betrieb unter kalten Bedingungen

### Lassen Sie den Lader gut aufwärmen

Die Temperatur des Hydrauliköls hat Einfluss auf den hydrostatischen Fahrtrieb des Laders. Wenn die Umgebungstemperatur unter 5 °C beträgt, muss sichergestellt werden, dass die allgemeine Reaktion der Fahrpedale normal ist. Wenn sich der Antrieb träge anfühlt, lassen Sie das Hydrauliksystem aufwärmen, indem Sie den Lader im Leerlauf laufen lassen, bis das Antriebssystem normal funktioniert. Fahren Sie vorsichtig, bis der Lader seine normale Betriebstemperatur erreicht hat.

**WARNUNG**

**Gefahr durch eingeschränkte Bremskraft – Stellen Sie sicher, dass das Hydrauliköl nicht überhitzt ist.** Wenn das Hydrauliköl heiß wird, ändern sich die Eigenschaften des Antriebssystems. Wenn das Öl heiß und der Hydraulikölkühler eingeschaltet ist, kann sich der Bremsweg der Maschine gegenüber einer kalten Maschine verlängern. Wenn der Lader permanent bei höheren Außentemperaturen verwendet wird, müssen der Typ und die Viskosität des Hydrauliköls für diese Bedingungen geeignet sein. Ihre Avant-Servicestelle steht Ihnen dafür gerne zur Verfügung.

**HINWEIS**

Betätigen Sie die Feststellbremse, wenn die Bremskraft des hydrostatischen Fahrtriebs zurückgegangen ist. Die Hinterräder werden unmittelbar blockieren. Die Feststellbremse dient als Notbremse.

### Batteriesystem in kalter Umgebung

Die Leistung der Batterie hängt von ihrer Temperatur ab.

Lassen Sie die Batterie bei Kälte an ein Ladegerät angeschlossen. Die Batterieheizung wird automatisch aktiviert, wenn die Batterie an ein Ladegerät angeschlossen ist oder wenn der Zündschalter des Laders auf ON steht.

Beim Betrieb unter kalten Bedingungen wird aufgrund des kalten, steifen Hydrauliköls mehr Energie verbraucht. Um die Betriebszeit bei kalten Bedingungen zu verlängern, sollte der Lader an einem warmen Ort aufbewahrt werden.

### Bremsleistung in kalter Umgebung

Die Bremsleistung des Laders hängt davon ab, ob die Lithium-Ionen-Batterie die Bremsenergie erhält. Wenn die Umgebungstemperatur unter +5 °C liegt, kann die Bremsleistung erheblich eingeschränkt sein. Falls die Steuersysteme des Laders eine unzureichende Bremsleistung aufweisen, wird automatisch die Feststellbremse betätigt. Lassen Sie den Lader warmlaufen und schließen Sie das Ladegerät an, um eine ausreichende Temperatur der Batterie sicherzustellen.

## **Tipps zur Verlängerung der Batterielebensdauer**

- Betreiben Sie die Zusatzhydraulik nur mit der Geschwindigkeit, die für das Anbaugerät oder die Arbeiten nötig ist. Eine zu hohe Einstellung vergeudet Energie.
- Wenn Sie kein Anbaugerät bedienen, sollte der Hebel für die Steuerung der Pumpendrehzahl auf die niedrigste Stufe gestellt werden. Siehe Seite 71.
- Verwenden Sie den ECO-Antriebsmodus oder den langsamen Fahrmodus, wann immer dies möglich ist, um Batterie zu sparen. Siehe Seite 94.
- Lagern Sie den Lader innerhalb der empfohlenen Umgebungstemperaturen – auf diese Weise bleiben die Batterie und die Hydrauliksysteme des Laders während der Verwendung des Laders warm und bieten selbst bei Arbeiten bei niedrigen Temperaturen die beste Leistung.

Wenn der Lader und dessen Batterie während der Lagerung bei niedrigen Temperaturen kalt werden, nimmt die Effizienz der Batterie und der Hydrauliksysteme ab.

## Lenken des Laders

Der Lader wird mit dem Lenkrad gesteuert. Das Lenksystem wird hydraulisch betrieben. Eine praktische Möglichkeit, den Lader zu lenken, besteht darin, ihn mit der linken Hand am Lenkradknopf zu steuern. Auf diese Weise können Sie mit der freien rechten Hand andere Funktionen des Laders bedienen.

Sie können den Lader mit dem Lenkrad steuern, auch wenn keine Hydraulikleistung vorhanden ist. Es gibt ein integriertes Notfall-Lenksystem, doch es ist mehr Kraft erforderlich, um das Lenkrad zu drehen, wenn ein Problem mit dem Lenksystem des Laders besteht.

**WARNUNG**

**Umkipppgefahr – Halten Sie Lasten während der Fahrt nahe am Boden.** Halten Sie den Hubarm des Laders während der Fahrt so weit unten und so nahe am Lader wie möglich. Die Kippgefahr steigt bei angehobenem Hubarm oder mit schwerer Last (schweres Anbaugerät oder schwere Ladung auf der Schaufel) deutlich.

**WARNUNG**

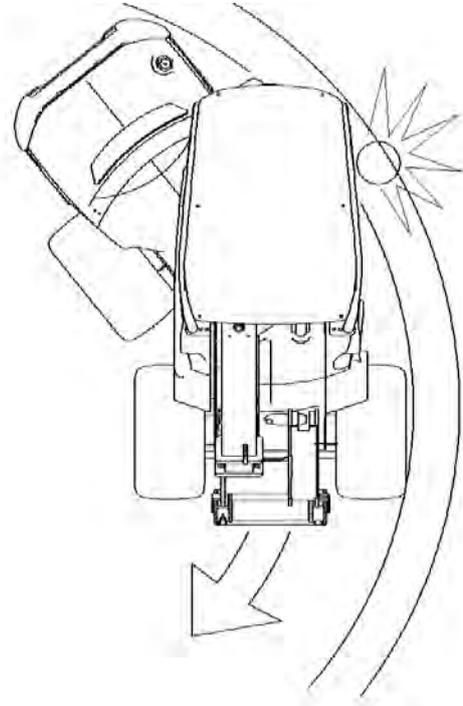
**Umkipppgefahr – Vermeiden Sie Drehungen mit hoher Geschwindigkeit.** Der Lader kann umkippen, wenn Sie das Lenkrad während der Fahrt abrupt bewegen. Fahren Sie langsamer, bevor Sie scharfe Kurven fahren. Steuern und lenken Sie den Lader stets mit sanften Bewegungen.

**WARNUNG**

**Umkipppgefahr – Fahren Sie bei Wendemanövern niemals schnell.** Achten Sie insbesondere darauf, dass bei angehobenem Ladehubarm der Lader beim Wendemanöver weniger stabil ist. Halten Sie Lasten während der Fahrt nahe am Boden.

**WARNUNG**

**Kollisions- und Quetschgefahr – Halten Sie Ihre Hände und Füße innerhalb des Sicherheitsrahmens.** Beachten Sie beim Lenken, dass der Fahrersitz ausschwenkt und über den Lenkradius der Räder hinausragt.



## Materialbearbeitung

Vergewissern Sie sich, dass Sie den richtigen Anbaugerättyp für das bearbeitete Material verwenden. Verwenden Sie die richtige Schaufelgröße und den richtigen Schaufeltyp für die Arbeit mit losem Material, bzw. Palettengabeln für die Arbeit mit Palettenlasten. Lesen Sie die Bedienungsanleitung des Anbaugeräts, z. B. die Bedienungsanleitung der Schaufel für weitere Informationen zur sicheren und richtigen Bedienung. Beachten Sie bei der Planung von Arbeiten mit Material unbedingt die Nennhubleistung des Laders und überschreiten Sie diese nicht.

Der Lader wurde nicht für Hebearbeiten mit hängenden Lasten konzipiert. Legen Sie niemals Schlingen, Ketten oder Seile am Hubarm des Laders an. Binden Sie niemals Seile, Ketten, Schlingen oder Ähnliches an Anbaugeräte an, es sei denn, Sie werden in der Bedienungsanleitung eines Avant-Anbaugeräts dazu aufgefordert.



**Umkipppgefahr – Der Lader kann umkippen, wenn Sie den Fahrersitz verlassen.** Senken Sie die Ladung immer auf den Boden ab, bevor Sie den Fahrersitz verlassen. Beachten Sie das sichere Stoppverfahren auf Seite **Error! Bookmark not defined..**

## Hantieren mit schweren Lasten



**Umkipppgefahr – Transportieren Sie schwere Lasten stets so nahe am Boden wie möglich und nur auf ebenem Boden.** Das Tragen schwerer Lasten kann den Schwerpunkt des Laders verschieben und zu dessen Umkippen führen. Transportieren Sie die Last stets so langsam und so nahe an der Maschine wie möglich, damit der Schwerpunkt unten bleibt und für ein hohes Maß an Stabilität gesorgt ist.



**Umkipppgefahr – Halten Sie Lasten nahe am Boden und fahren Sie während des Tragens der Last langsam. Legen Sie stets den Sicherheitsgurt an.**

Auf unebenem Boden kann der Lader leichter zur Seite kippen. Fahren Sie stets langsam und halten Sie Lasten nahe am Boden. Vermeiden Sie scharfe Wendungen auch auf ebenem Gelände. Legen Sie den Sicherheitsgurt an, um innerhalb des Schutz-ROPS zu bleiben. Wenn Sie keinen Sicherheitsgurt anlegen, besteht die Gefahr, dass Sie vom Fahrersitz abgeworfen und unter dem ROPS eingeklemmt werden, falls der Lader umkippt.



**Umkipppgefahr nach vorne – Halten Sie die Last nahe am Boden und fahren Sie langsam.**

Lesen Sie das Benutzerhandbuch sorgfältig durch. Fahren Sie niemals mit angehobenen schweren Lasten. Halten Sie Lasten, einschließlich Anbaugeräte, so nahe am Boden und so nahe am Lader wie möglich. Siehe Informationen in dieser Bedienungsanleitung, wie Sie ein Umkippen vermeiden.

## Falls der Lader umkippt

Vermeiden Sie ein Umkippen des Laders, indem Sie ihn gewissenhaft bedienen und die Anweisungen in dieser Bedienungsanleitung befolgen. Dennoch ist es wichtig zu wissen, was zu tun ist, wenn der Lader umkippt.

Der Lader kann auf beide Seiten oder nach vorne umkippen.

### *Falls der Lader umkippt:*



**WARNUNG**

**Quetschgefahr durch die ROPS-Struktur beim Umkippen des Laders – Legen Sie stets den Sicherheitsgurt an und halten Sie sich stets in dem durch den ROPS-Sicherheitsrahmen geschützten Raum auf.**

Legen Sie stets den Sicherheitsgurt an, um auf dem Fahrersitz zu bleiben und zu vermeiden, zwischen dem Boden und einem umgekippten Lader eingequetscht zu werden.

**HINWEIS**

**Falls der Lader umkippt:** Schalten Sie den Lader sofort aus. Laufende Motoren und Pumpen eines umgekippten Laders können schnell beschädigt werden und Hydrauliköl kann auslaufen. Stellen Sie den Lader so schnell wie möglich wieder auf seine Räder, um ein Auslaufen von Kraftstoff und Ölen zu vermeiden.

Der Lader kann oftmals wieder auf seine Räder gestellt werden, indem ihn einige wenige Personen über den ROPS-Rahmen anheben. Die Thermoflüssigkeit der Batterie kann auslaufen und die Batterie stark beschädigen, wenn der Lader nach dem Umkippen benutzt wird. Wenden Sie sich an den Kundendienst, bevor Sie versuchen, den Lader neu zu starten.

# Arbeiten mit Anbaugeräten

## Voraussetzungen für den Betrieb von Anbaugeräten

Alle gegebenenfalls am Lader montierten Anbaugeräte müssen den geltenden Sicherheitsvorschriften bzw. technischen Normen und Anforderungen entsprechen. Ein Anbaugerät, das nicht speziell für den Lader konzipiert wurde, könnte unnötige Sicherheitsrisiken verursachen. Stellen Sie sicher, dass der e513 e527 in der Bedienungsanleitung des Anbaugeräts ausdrücklich als kompatibler Lader aufgeführt ist. Bei einigen Anbaugeräten kann die Verwendung von zusätzlichen speziellen Schutzvorrichtungen bzw. von Arbeits- oder Schutzkleidung erforderlich sein. Siehe Bedienungsanleitung des Anbaugeräts.

### HINWEIS

Elektrolader eignen sich am besten für die Arbeit mit Anbaugeräten, die keine hydraulisch drehenden Teile haben. Viele Anbaugeräte funktionieren für eine begrenzte Zeit auch mit Elektroladern, aber möglicherweise nicht über einen längeren Zeitraum, da die Batterieenergie schnell verbraucht wird oder wenn die Leistungselektronik des Laders so heiß wird, dass eine Begrenzung des Hydraulikflusses erforderlich ist. Beachten Sie die Kompatibilitätsempfehlungen für jedes Anbaugerät und fragen Sie im Zweifelsfall Ihren AVANT-Händler.



### WARNUNG

**Gefahr schwerer Verletzungen – Stellen Sie stets sicher, dass das Anbaugerät mit diesem Ladermodell verwendet werden kann.**

- Lesen Sie die Bedienungsanleitung des Anbaugeräts, bevor Sie ein Anbaugerät montieren oder erstmals verwenden. Befolgen Sie stets die Anweisungen in der Bedienungsanleitung des Anbaugeräts.
- Vergewissern Sie sich, dass das Anbaugerät mit dem Lader kompatibel ist. Der AVANT e513 e527 muss ausdrücklich in der Bedienungsanleitung des Anbaugeräts aufgeführt sein. Kontaktieren Sie im Bedarfsfall Ihren Avant-Händler. Inkompatible Anbaugeräte können zu einer Verletzungsgefahr z. B. durch die Stabilität des Laders, den Kontakt mit sich bewegenden Teilen, einer eingeschränkten Sicht oder ausgeworfenem Schmutz führen.
- Verwenden Sie alle Anbaugeräte nur zu deren Bestimmungszweck, der in der Bedienungsanleitung des Anbaugeräts beschrieben ist.
- Stellen Sie sicher, dass das Anbaugerät ordnungsgemäß und wie in der Bedienungsanleitung des Anbaugeräts beschrieben an die Schnellkupplungsplatte des Laders angeschlossen ist.
- Beachten Sie alle Anweisungen hinsichtlich der persönlichen Schutzausrüstung, der Sicherheitsabstände und möglicher weiterer Schutzvorrichtungen, die während des Betriebs bestimmter Anbaugeräte erforderlich sind.
- Machen Sie sich mit dem Betrieb und dem Anhalten des Anbaugerätes an einem sicheren Ort vertraut. Stellen Sie das Anbaugerät auf den Boden und schalten Sie den Lader ab, bevor Sie den Fahrersitz verlassen. Beachten Sie mögliche weitere Schritte hinsichtlich des sicheren Abschaltens des Anbaugeräts.
- Halten Sie Anbaugeräte in gutem und sicherem Betriebszustand. Befolgen Sie die Prüf-, Wartungs- und Serviceanleitungen des Anbaugeräts.

**Handbücher von Anbaugeräten**

Anbaugeräte können erhebliche Gefahren mit sich bringen, die in diesem Benutzerhandbuch des Laders nicht beschrieben werden.

Stellen Sie sicher, dass die Handbücher aller Anbaugeräte verfügbar sind. Die falsche Verwendung eines Anbaugeräts kann schwere oder gar tödliche Verletzungen hervorrufen.

Jedem Anbaugerät liegt eine eigene Bedienungsanleitung bei. Die Bedienungsanleitung enthält wichtige Informationen zur Sicherheit sowie zur korrekten Montage, Bedienung und Wartung des Anbaugerätes.



**Verletzungsgefahr durch inkompatible Anbaugeräte – Stellen Sie sicher, dass das Anbaugerät für die Verwendung mit diesem Ladermodell geeignet ist.** Ein falscher Anbaugerätetyp, eine schlechte Verriegelung des Anbaugeräts oder falsche technische Eigenschaften von Kupplungshalterungen können zu Gefahren führen, die bei der Konzipierung des Laders oder des jeweiligen Anbaugeräts nicht berücksichtigt wurden. Verwenden Sie ausschließlich Originalanbaugeräte und -halterungen von AVANT.

Dritthersteller von Anbaugeräten müssen eine detaillierte Konstruktion und Risikobewertung durchführen, um die Sicherheit, Leistung und Zuverlässigkeit der Kombination aus Lader und Anbaugerät zu gewährleisten. Wenden Sie sich an Ihren Avant-Händler, wenn Sie Fragen zur Kompatibilität der Ausrüstung mit Ihrem Avant-Lader haben.

**Kompatibilität von Anbaugeräten**

Verwenden Sie nur AVANT-Anbaugeräte, die für Ihr Ladermodell konzipiert wurden. Jedes am Lader angebrachte Anbaugerät muss eigens für die Verwendung mit dem AVANT e513 e527 ausgelegt sein, was in der Bedienungsanleitung des Anbaugeräts angegeben sein muss. Der Hersteller des Anbaugeräts ist für die Bewertung der Risiken in Zusammenhang mit dem Ankoppeln des Anbaugeräts und dessen Verwendung mit diesem Ladermodell verantwortlich. Bedienen Sie keine Anbaugeräte, wenn der Hersteller des Anbaugeräts nicht schriftlich die Kompatibilität mit diesem Ladermodell erklärt hat.

**HINWEIS**

Prüfen Sie den höchstzulässigen Hydraulikölfluss für das Anbaugerät. Stellen Sie die Geschwindigkeit der Hydraulikpumpe so ein, dass der Ausgangsfluss für die Arbeiten und das Anbaugerät geeignet ist. Siehe Seite 48.

**HINWEIS**

Beachten Sie, dass manche Anbaugeräte von Drittanbietern Hydrauliköl enthalten können, das nicht dazu bestimmt ist, sich mit dem Öl im Hydrauliköl des Laders zu vermischen. Vor dem Ankuppeln an den Lader könnte es erforderlich sein, den Hydraulikölkreislauf des Anbaugeräts durchzuspülen. Inkompatible Öle können zum Verschleiß von Hydraulikpumpen und -motoren führen.

## Montage von Anbaugeräten

Das Anbaugerät wird an den Hubarm des Laders mittels Schnellkupplungsplatte am Hubarm des Laders und dem Kupplungsgegenstück am Anbaugerät montiert. Das Anbaugerät wird standardmäßig mit zwei manuell betriebenen Verriegelungsbolzen der Kupplungsplatte angeschlossen. Optional stehen Hydraulikkupplungsbolzen zur Verfügung, die über einen elektrischen Schalter gesteuert werden. In den nachfolgenden Schritten wird das Kupplungsverfahren unabhängig vom Kupplungstyp erklärt.

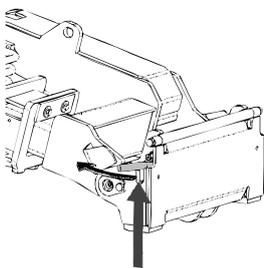
Das Koppeln des Anbaugeräts am Lader geht einfach und schnell, muss jedoch sorgfältig ausgeführt werden. Wird das Anbaugerät nicht am Lader verriegelt, kann es vom Lader herunterfallen und eine Gefahrensituation herbeiführen. Fahren Sie niemals mit dem Lader und heben Sie niemals den Hubarm des Laders an und kippen Sie niemals das Anbaugerät, wenn das Anbaugerät nicht vollständig verriegelt ist. Um gefährliche Situationen zu vermeiden, immer folgend dargestellten Vorgehensweisen bei der Ankopplung befolgen. Um gefährliche Situationen zu vermeiden, immer folgend dargestellten Vorgehensweisen bei der Ankopplung befolgen. Bitte ebenfalls die Sicherheitsanweisungen in dieser Bedienungsanleitung beachten.



**Quetschgefahr – Stellen Sie sicher, dass sich ein unverriegeltes Anbaugerät nicht bewegen oder umfallen kann.** Halten Sie sich nicht im Bereich zwischen Anbaugerät und Lader auf. Das Anbaugerät nur auf ebenem Untergrund anbauen.. Niemals ein Anbaugerät bewegen oder anheben, das nicht verriegelt worden ist.



**Lesen sie immer auch die zusätzlichen Anweisungen zur Montage und Verwendung des Anbaugerätes in der Bedienungsanleitung des Anbaugerätes.** Das Koppeln eines Anbaugeräts könnte abgesehen von den unten beschriebenen grundlegenden Schritten auch weitere Schritte erfordern. Befolgen Sie stets die Anweisungen in der Bedienungsanleitung des Anbaugeräts.

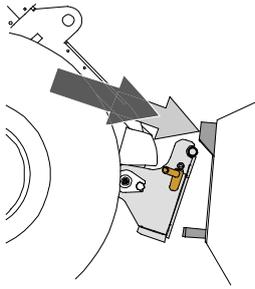


### Schritt 1:

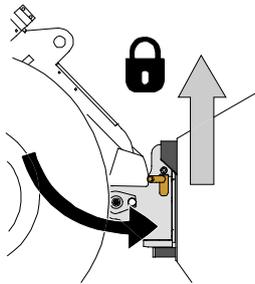
- Heben Sie die Verriegelungsbolzen auf der Schnellkupplungsplatte an und fahren Sie sie rückwärts in die Verriegelungsöffnung ein, sodass sie in der oberen Stellung einrasten.

Wenn der Lader mit einem hydraulischen Verriegelungssystem für Anbaugeräte ausgestattet ist, siehe Anweisungen zur Benutzung des Verriegelungssystems auf der nächsten Seite.

- Darauf achten, dass die Hydraulikschläuche (und elektrische Kabelverbindungen, so vorhanden) beim Anbau nicht zwischen Anbaugerät und Kupplungsplatte geraten.

**Schritt 2:**

- Die Schnellkupplungsplatte hydraulisch in eine schräge Vorwärtsstellung bringen.
- Den Lader in das Anbaugerät fahren. Wenn Ihr Lader mit einem Teleskop-Hubarm ausgestattet ist, können Sie diesen verwenden, um die Kupplungshalterungen des Anbaugeräts zu erreichen.
- Die oberen Verriegelungsbolzen der Schnellkupplungsplatte des Laders auf die Halterungen des Anbaugerätes so ausrichten, dass sie sich unterhalb der entsprechenden Halterungen befinden.

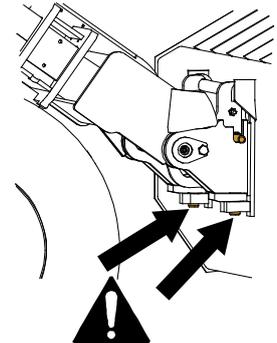
**Schritt 3:**

- Den Hubarm leicht anheben – den Steuerhebel für den Hubarm nach hinten ziehen, um das Anbaugerät vom Boden anzuheben.
- Den Steuerhebel für den Hubarm nach links drücken, um den unteren Teil der Schnellkupplungsplatte am Anbaugerät zu befestigen.
- Die Verriegelungsbolzen von Hand verriegeln oder die hydraulische Verriegelung schließen.
- **Prüfen Sie stets die Verriegelung der Verriegelungsbolzen.**

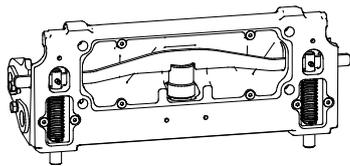


**Quetschgefahr oder Gefahr, von einem herabfallenden Anbaugerät getroffen zu werden, Gefahr des Kontrollverlusts über den Lader durch herabfallendes Anbaugerät – Stellen Sie stets sicher, dass das Anbaugerät vollständig verriegelt ist.**

- Vor dem Bewegen oder Anheben des Anbaus sicherstellen, dass sich die Verriegelungsbolzen unten sind und durch die Befestigungsvorrichtungen auf beiden Seiten des Anbaus gehen.
- Ein Anbaugerät, das nicht vollständig mit dem Lader verriegelt ist, kann auf den Hubarm oder auf den Boden in Richtung des Fahrers oder während der Fahrt unter den Lader fallen, wodurch Verletzungen verursacht werden oder die Kontrolle über den Lader verloren geht. Bewegen oder heben Sie niemals ein Anbaugerät an, das nicht mit beiden Verriegelungsbolzen verriegelt ist.



## Hydraulikkupplung für Anbaugeräte



Die optionale hydraulische Geräteanbauplatte ermöglicht das Verriegeln und Trennen von Anbaugeräten vom Fahrersitz aus.

Ein Bedienschalter befindet sich auf der rechten Seite des Bedienpaneels (siehe Seite 61). Der Schalter ist mit einer Schiebeverriegelung ausgestattet, um ein versehentliches Entriegeln eines Anbaugeräts zu verhindern.



Es gibt einen Hydraulikzylinder in der Geräteanbauplatte, der die Verriegelungsbolzen auf und ab bewegt. Das elektrohydraulische System kann verwendet werden, wenn das Zündschloss des Laders in der Stellung ON ist.



**GEFAHR**

**Absturzgefahr vom Anbaugerät – Machen Sie sich mit den Bedienungselementen des Laders vertraut.** Vermeiden Sie ein Herunterfallen des Anbaugerätes. Verwenden Sie die elektrohydraulische Ver-/Entriegelung nur, wenn sich das Anbaugerät nah am Boden befindet.

Stellen Sie immer sicher, dass die Verriegelungsbolzen sicher im Anbaugerät eingerastet sind, auch wenn eine elektrohydraulische Verriegelung vorhanden ist. Beide Bolzen müssen verriegelt sein.

## Anschließen der Hydraulikschläuche des Anbaugeräts

Die Hydraulikschläuche des Anbaugerätes sind mit einem Mehrfachsteckersystem ausgerüstet, mit dem alle Hydraulikschläuche gleichzeitig angeschlossen werden.

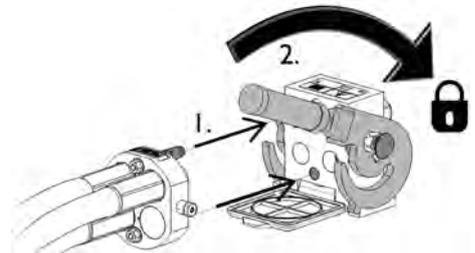


**WARNUNG**

**Risiko einer Bewegung des Anbaugeräts und eines Ausstoßes von Hydrauliköl – Schließen Sie niemals Schnellkupplungen oder andere Hydraulikkomponenten an bzw. trennen Sie diese nicht, während sich der Steuerhebel der Zusatzhydraulik in der Raststellung befindet oder die Anlage unter Druck steht.** Wenn Hydraulikkupplungen bei unter Druck stehender Anlage angeschlossen oder getrennt werden, kann dies zu unbeabsichtigten Bewegung des Anbaus oder zum Ausstoß von Hochdruckflüssigkeiten und in weiterer Folge zu ernstesten Verletzungen oder Verbrennungen führen. Befolgen Sie die Anweisungen zu sicheren Stopp-Verfahren, bevor Sie Hydraulikelemente trennen.

### **Anschließen des Mehrfachsteckersystems:**

1. Richten Sie die Kupplungen der Multikupplung am Anbaugerät auf die entsprechenden Löcher im Multikupplungsanschluss des Laders aus. Die Multikupplung lässt sich nicht anschließen, wenn die Kupplung am Anbaugerät umgedreht ist.
2. Schließen Sie die Multikupplung an und verriegeln Sie diese, indem Sie den Hebel in Richtung des Laders drehen.

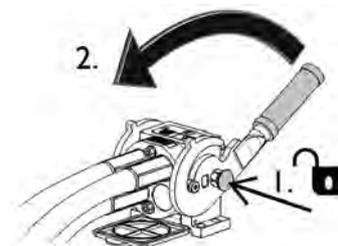


Der Hebel sollte sich leicht in die Verriegelungsposition bewegen lassen. Gleitet der Hebel nicht oder nur mit Druck in seine Position, überprüfen Sie Ausrichtung und Position der Anschlüsse und Verbinder und reinigen Sie sie ggf. Schalten Sie den Lader aus und lassen Sie den restlichen Hydraulikdruck ab.

### **Trennen des Mehrfachsteckersystems:**

Stellen Sie vor dem Trennen des Multikupplungssystems das Anbaugerät auf eine feste und ebene Oberfläche.

1. Schalten Sie die Zusatzhydraulik des Laders aus.
2. Drehen Sie den Hebel zum Trennen des Verbinders, während Sie gleichzeitig den Entriegelungsknopf betätigen.
3. Geben Sie nach Beendigung des Vorgangs den Mehrfachstecker auf seine Halterung auf dem Anbaugerät.



### **HINWEIS**

Halten Sie alle Anschlüsse und Armaturen so sauber wie möglich; verwenden Sie die Schutzabdeckungen sowohl auf dem Anbaugerät als auch dem Lader. Durch Schmutz, Eis etc. kann die Verwendung von Armaturen und Anschlüssen deutlich schwieriger gemacht werden. Lassen Sie Schläuche niemals am Boden hängen oder schleifen; platzieren Sie die Kupplungen in die Halterung am Anbaugerät.

### **HINWEIS**

Achtung! Stellen Sie bei der Montage des Anbaugerätes sicher, dass die Hydraulikschläuche nicht überdehnt sind und sich nicht in einer Position befinden, in der sie bei der Arbeit mit Lader und Anbaugerät beschädigt oder abgerissen werden können.

## Bedienung der Zusatzhydraulik

Die Zusatzhydraulik (für hydraulisch betriebene Anbaugeräte) wird mit dem Bedienhebel auf dem Bedienpanel oder mit den Schaltknöpfen des Joysticks mit sechs Funktionen gesteuert (siehe Seite siehe Seite 69).

Der Bedienhebel rastet in der Raststellung ein, die für den Dauerbetrieb von Anbaugeräten genutzt wird, die einen konstanten Ölfluss benötigen (z. B. Anbaubagger, Kehrmaschine usw.). Lassen Sie den Hebel los, wenn Sie nicht mit einem Anbaugerät arbeiten, um eine unnötige Energieverschwendung zu vermeiden.

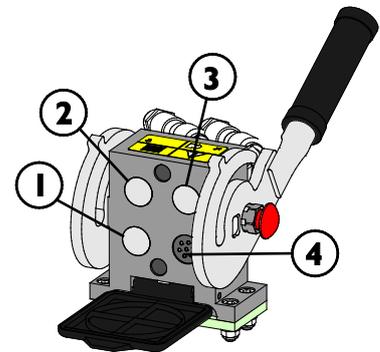


**GEFAHR**

**Verletzungsgefahr durch sich bewegende Teile des Anbaugeräts – Halten Sie alle Personen vom Gefahrenbereich des Anbaugeräts und des Hubarms des Laders fern.** Das Herantreten an ein laufendes Anbaugerät kann zu ernststen Verletzungsgefahren führen. Schalten Sie die Zusatzhydraulik aus, bevor Sie den Fahrersitz verlassen. Bedienen Sie die Steuerhebel ausschließlich vom Fahrersitz aus.

Der Steuerhebel der Zusatzhydraulik und die elektrischen Tasten des Joysticks (siehe Seite siehe Seite 69) leiten das Hydrauliköl wie folgt:

1. Bei Bewegung des Steuerhebels in Richtung der Einrastposition wird der Hydraulikfluss zu Anschluss 1 gelenkt.  
Dabei handelt es sich für gewöhnlich um die normale oder positive Bewegungsrichtung des Anbaugeräts.
2. Bei Bewegung des Hebels von der Einrastposition weg, wird der Hydraulikfluss in die umgekehrte Richtung mit Druck in Anschluss 2 gelenkt.
3. Beim dritten Anschluss handelt es sich um eine freie Rücklaufleitung zum Tank. Dies ist bei manchen Anbaugeräten erforderlich.
4. Der vierte Anschluss ist für die integrierte Buchse des optionalen Bedienschaltersatzes für Anbaugeräte gedacht.



**WARNUNG**

**Gefahr durch ausgeworfene Maschinenteile, Steine, Erde und anderen Schmutz – Eine zu hohe Geschwindigkeit des Anbaugeräts kann zu Verletzungen oder gefährlichen Bewegungen des Anbaugeräts führen.** Das Anbaugerät kann gefährlich brechen, Gegenstände abwerfen oder übermäßigen Lärm und Vibrationen abgeben, wenn er mit zu hoher Geschwindigkeit betrieben wird. Überschreiten Sie niemals den höchstzulässigen Hydraulikfluss des Anbaugeräts. Prüfen Sie den korrekten Betriebsfluss in der Bedienungsanleitung des Anbaugeräts und konsultieren Sie das Diagramm auf Seite 48 dieser Bedienungsanleitung.

## Restdruck aus dem Hydrauliksystem entlassen

Stellen Sie sicher, dass sich kein Druck mehr im Hydrauliksystem befindet, der zu gefährlichen Situationen bei Wartungs- oder Servicearbeiten an Lader oder Anbaugerät führen kann.



**GEFAHR**

**Hydraulische Energie, die in den Schläuchen und anderen Hydraulikkomponenten gespeichert ist, kann den Ausstoß von Hydrauliköl und Bewegungen der Hydraulikzylinder oder -motoren bewirken. So lassen Sie den Druck aus dem Hydrauliksystem ab:**

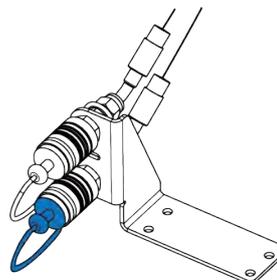
1. Senken Sie den Hubarm vollständig ab und stellen Sie das Anbaugerät auf den Boden.
2. Schalten Sie den Lader aus.
3. Bewegen Sie alle Steuerhebel, einschließlich des Steuerhebels für den Teleskop-Hubarm und der Zusatzhydraulik, einige Male in ihre äußersten Endpositionen.

Beachten Sie dabei, dass Hubarm oder Anbaugerät sich auch beim Ablassen des Drucks bewegen können. Betätigen Sie alle Hebel bis sich Hubarm oder Anbaugerät nicht länger bewegen.

## Kupplung einer weiteren Zusatzhydraulik

Die Kupplung einer weiteren Hydraulik ist eine doppelt wirkende Hydraulik mit zwei Anschlussstücken. Ein Paar standardmäßiger hydraulischer Schnellkupplungen befindet sich an der Vorderseite des Laders, direkt neben dem Mehrfachstecker.

- Lassen Sie den Hydraulikdruck gemäß den Anweisungen auf Seite 109 ab, bevor Sie Standardkupplungen anschließen oder trennen.
- Um die Standardkupplungen zu verbinden oder zu trennen, bewegen Sie den Kragen zum Ende des Anschlussstücks mit Innengewinde.
- Beachten Sie, dass die Schutzkappen auf dem Lader und dem Anbaugerät während des Betriebs aneinander befestigt werden können, um die Schmutzansammlung zu verringern.
- Beim Trennen der Standardschnellkupplungen könnte eine geringe Menge Öl von den Anschlüssen abtropfen. Tragen Sie Schutzhandschuhe und halten Sie ein Tuch bereit, um das Gerät sauber zu halten.



### **Verwenden der Kupplung einer weiteren Hydraulik:**

Der installierte zusätzliche Auslass wird mit demselben Hebel wie die Standard-Zusatzhydraulik oder mit den Tasten des 6-Funktions-Joysticks gesteuert. Um zu wählen, welcher verwendet wird, verwenden Sie den Schalter auf dem Armaturenbrett:

### **Schalter für die Wahl des zu verwendenden Zusatzhydraulikausgangs:**



**Schalter in Position 2:** Der optionale zusätzliche Zusatzhydraulikausgang

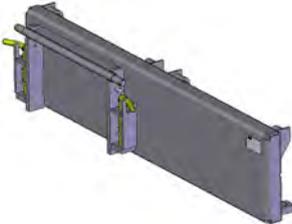
**Schalter in Position 1:** Standard-Zusatzhydraulikausgang (Mehrfachstecker an der Vorderseite des Laders)

Die Schnellkupplungen können so angeschlossen werden, dass die Funktion des Bedien- und Steuerhebels umgekehrt werden kann. Überprüfen Sie die Funktionstüchtigkeit des Anbaugeräts jedes Mal, wenn Sie dieses an den Lager angeschlossen haben. Halten Sie die Kupplungen sauber und verwenden Sie ihre Schutzabdeckungen. Sie können entweder die Hydraulikfunktion steuern, die an den Standard-Mehrfachstecker angeschlossen ist, oder die Funktion, die an die zusätzliche Steckdose angeschlossen ist. Eine gleichzeitige Verwendung ist nicht möglich.

## Kupplungsadapter

AVANT bietet Kupplungsadapter an, um die Verwendung bestimmter Anbaugeräte zu vereinfachen. Siehe Informationen in der Bedienungsanleitung der einzelnen Anbaugeräte, ob ein Adapter verwendet werden kann.

Alle Adaptertypen sind an der Schnellkupplungsplatte des Laders verriegelt. Die Adapter haben ein ähnliches Schnellkupplungssystem, um das Anbaugerät an Adapter und Lader zu verriegeln.



### **Adapter mit Seitenauslegung A37097 und A37166**

Der Adapter mit Seitenauslegung ist eine starre Adapterplatte, die das Anbaugerät je nach Modell 60 cm nach rechts oder links bewegt. Sie verbessert die seitliche Reichweite mit Anbaugeräten, die auf Bodenhöhe eingesetzt werden, z. B. Schlegelmulcher für den Straßenrand.

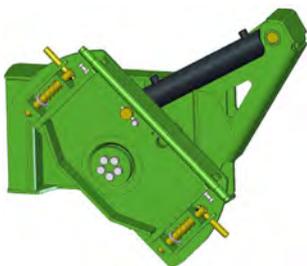


### **Hydraulischer Seitenschubadapter A37235**

Der hydraulische Seitenschubadapter bietet einen einfachen, stufenlosen Seitenschub des Anbaugeräts, der vom Fahrersitz aus bedient wird. Das Design weist starke Gleitführungen auf, die auch geschmiert werden können.

Wenn ein hydraulisches Anbaugerät am hydraulischen Seitenschubadapter montiert wird, muss der Lader mit dem optionalen zweiten vorderen Zusatzhydraulikauslass ausgestattet werden. Die Schläuche des Anbaugeräts sind auf dem Mehrfachstecker und auf den Schläuchen des Seitenschubadapters auf dem optionalen Auslass montiert.

Kontaktieren Sie Ihren Avant-Händler, um weitere Informationen über die Verfügbarkeit des Seitenschubadapters zu erhalten.



### **Kippadapter A34148 oder A36505**

Mit einem Kippadapter kann das Anbaugerät seitlich geneigt werden, was Folgendes ermöglicht:

- Erstellen verschiedener Formen auf dem Boden mit einer Schaufel oder einem Nivellierer
- Geradehalten der Palettengabel beim Fahren an Hangneigungen
- Aufnehmen von Paletten unebenen Oberflächen
- Nivellieren des Bodens auf unebenen Oberflächen

Der Kippadapter ist in erster Linie für nicht hydraulisch betriebene Anbaugeräte ausgelegt. Mit dem optionalen zweiten Zusatzhydraulikanschluss auf der Vorderseite ist es möglich, gleichzeitig hydraulisch angetriebene Anbaugeräte zu verwenden, z. B. 4-in-1 Schaufel, Palettengabel mit Seitenhub, Allroundgreifer und Kunstrasen-Anbaugeräte.



#### Drehadapter A424406

Der Drehadapter wurde für die gleichen Arbeiten wie der Kippadapter konzipiert. Der vollständige Drehadapter ermöglicht es, das Anbaugerät vollständig auf den Kopf zu stellen. Dies kann bei Nivellierungsarbeiten nützlich sein.



#### Seitenverschiebarm 1200 A449089

Der Seitenverschiebarm 1200 ist für Anbaugeräte des Typs Mäher vorgesehen, die auf oder knapp über der Bodenoberfläche eingesetzt werden. Der Seitenverschiebarm ist eine starre Adapterplatte, die das Anbaugerät je nach Bedarf 120 cm nach rechts oder links bewegt.



**WARNUNG**

**Umkipppfahrgfahr – Ein Seitenschubadapter verringert die seitliche Stabilität des Laders erheblich.** Verwenden Sie alle Adapter nur für spezielle Aufgaben gemäß den Anweisungen im Handbuch des jeweiligen Anbaugeräts. Beseitigen Sie alle Adapter für die allgemeine Verwendung des Laders. Adapter verringern die Stabilität des Laders und dürfen nur auf ebenem Boden verwendet werden.



**VORSICHT**

**Adapterplatten verringern die Hubkraft – Verwenden Sie keine Adapter mit schweren Lasten oder Anbaugeräten.** Die Adapterplatten verlagern den Schwerpunkt des Anbaugeräts vom Lader weg. Dies erhöht die Umkipppfahrgfahr und kann die Verwendung schwerer Anbaugeräte einschränken.

**HINWEIS**

Die Kupplungsadapter sind jeweils nur für bestimmte Anbaugeräte ausgelegt, die mit dem Adapter sicher und effizient verwendet werden können. Die Adapter sind nicht für die allgemeine Verwendung bestimmt. Adapter sollten vom Lader entfernt werden, wenn kein Anbaugerät mehr verwendet wird, das den Adapter benötigt.

**HINWEIS**

Verwenden Sie keine Adapterhalterungen, die für die Montage von Anbaugeräten der Serie 200-1 an anderen Ladern vorgesehen sind. Anbaugeräte der Serie 200-1 sind nicht für die Verwendung mit anderen Ladermodellen als der Serie 200 ausgelegt.

# Lagerung, Transport, Befestigungspunkte und Anheben

Vor dem Transport oder Anheben des Laders:

- Montieren Sie die Knickgelenksperre, siehe Seite 139.
- Senken Sie den Hubarm ab.



---

Vor dem Transportieren oder Anheben des Laders unbedingt die Knickgelenksperre verriegeln. Denken Sie daran, die Knickgelenksperre nach dem Transport zu entfernen und die Lenkung des Laders zu überprüfen.

---

## Zurpunkte

Der Lader muss beim Transport, z. B. auf einem Anhänger, sicher verzurrt werden. Zum Festzurren müssen alle vier Zurpunkte verwendet werden. Wenn ein Anbaugerät montiert ist, muss dieses ebenfalls festgezurret werden.

Standardmäßig gibt es vier Zurpunkte:

- Zwei am Vorderwagen, in der Nähe des Hubarms
- Zwei am Hinterwagen, in der Nähe des hinteren Zusatzgewichts

**Verzurpunkte im vorderen Bereich des Laders:**



**Verzurpunkte im hinteren Bereich des Laders:**



### Den Lader für den Transport vorbereiten:

1. Prüfen Sie den Batterieladestatus. Der Ladezustand der Lithium-Ionen-Batterie sollte während des Transports weniger als 50 % betragen, um die Brandgefahr im Fall eines Unfalls zu verringern.
2. Alle Lasten sichern. Vergewissern Sie sich, dass auch vor einem kurzen Transport alle Komponente, Geräte und Vorrichtungen gut gesichert sind.
  - Gegebenenfalls müssen Anbaugeräte separat festgezurt werden.
3. Lassen Sie den Hubarm vollständig ab.
4. Verriegeln Sie die Knickgelenksperre.
5. Verwenden Sie stets Hebeseile oder Ketten in einwandfreiem Zustand und mit ausreichender Tragfähigkeit für den Einsatz zur Ladungssicherung. Überprüfen Sie alle Haken und Verriegelungen.
6. Bedenken Sie die Gewichtsverteilung auf dem Anhänger. Unter Umständen muss Lader mit dem Heck nach vorne auf den Anhänger geladen werden.
7. Achten Sie stets darauf, dass der Anhänger seitlich und nach vorne/hinten gleichmäßig belastet ist. Anhänger dürfen keinesfalls an der Anhängerkupplung des Zugfahrzeugs nach oben ziehen.
8. Stellen Sie sicher, dass alle Abdeckungen angebracht sind. Ziehen Sie den Zündschlüssel ab und entfernen Sie alle Teile, die sich während des Transports lösen könnten.
9. Ziehen Sie die Verwendung einer Transportabdeckung in Erwägung, um den Lader während des Transports vor Schmutz zu schützen. Siehe Bild unten.

### Transportabdeckung

Um den Lader während des Transports zu schützen, ist eine Transportabdeckung verfügbar. Kontaktieren Sie Ihren Avant-Händler.



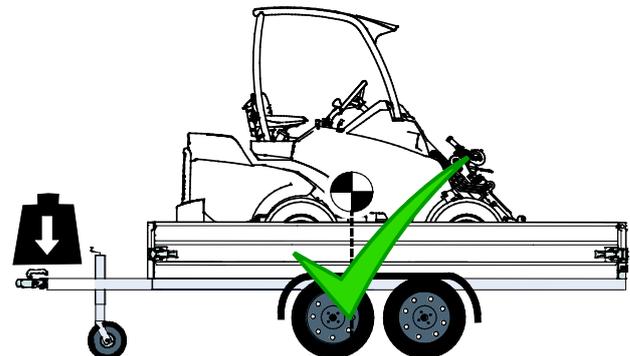
#### HINWEIS

Verwenden Sie die vollständige, geschlossene Transport- und Wetterschutzabdeckung nicht über längere Zeiträume, da dieses die Rostbildung aufgrund von Feuchtigkeit, die darin kondensiert, begünstigt. Es kann in diesen Fällen die leichte Wetterschutzabdeckung verwendet werden.

### Transport auf Anhänger

Wenn Sie den Lader auf einem Anhänger transportieren, achten Sie darauf, dass der Schwerpunkt der Last vor der Achse des Anhängers liegt. Um den Anhänger richtig zu beladen, könnte es erforderlich sein, den Lader rückwärts auf den Anhänger zu laden.

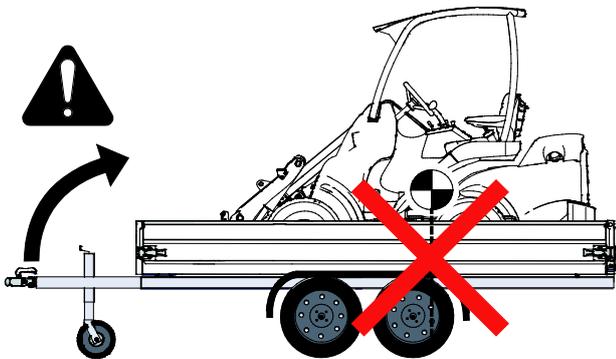
Der Schwerpunkt eines Laders ohne Anbaugerät liegt etwas vor der Hinterachse. Berücksichtigen Sie die Größe und das Gewicht des Anbaugeräts sowie etwaige zusätzliche Gegengewichte am Lader. Sichern Sie den Lader und dessen Anbaugerät immer auf dem Anhänger.





**Gefahr eines Kontrollverlustes des Zugfahrzeugs – Beladen Sie den Anhänger niemals so, dass eine Hubkraft auf die Zugstange wirkt.** Der Anhänger darf niemals so beladen werden, dass der Schwerpunkt hinter der Achse des Anhängers liegt. Wird der Anhänger auf diese Weise beladen, kann der Anhänger zum Verlust der Kontrolle über das Zugfahrzeug führen.

Die Last auf der Anhängerkupplung des Zugfahrzeugs darf niemals negativ sein. Beim Abkoppeln der Anhängerkupplung kann die Zugstange nach oben schwenken.



Berücksichtigen Sie alle zusätzlichen Gegengewichte, Anbaugeräte und andere Ausrüstung bei der Schätzung der Last auf dem Anhänger. Zusätzliche Gegengewichte sowie andere Optionen und Ausrüstung können den Lader schwerer machen als auf dem Typenschild angegeben. Überschreiten Sie niemals die höchstzulässigen Massen des Anhängers, des Zugfahrzeugs usw.

Prüfen Sie stets das höchstzulässige Gewicht der Deichsel der Zugmaschine. Es wird empfohlen, die Belastung der Deichsel mit einer Waage zu messen. Geringfügige Abweichungen der Position des Laders auf dem Anhänger können die Belastung der Deichsel übermäßig oder negativ werden lassen, was den Anhänger und das Zugfahrzeug instabil macht. Achten Sie immer darauf, dass die Deichsel innerhalb der in der Bedienungsanleitung des Zugfahrzeugs angegebenen Grenzen mäßig belastet ist.

## Befestigungsoptionen

### **Optionale Ausrüstung für häufigen Anhängertransport**

Wenn der Lader häufig auf einem Anhänger transportiert wird, stehen Halterungen für eine einfache Sicherung der Last zur Verfügung.

### **Zurrpunkthalterung A418623 am hinteren Stoßfänger oder Zusatzgewicht installiert**



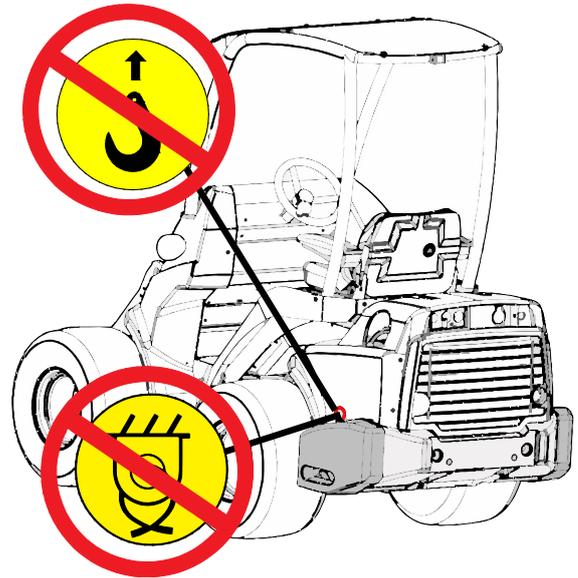
### **Zurrpunkthalterung A418623 seitlich am Hinterwagen installiert**



Für die seitliche Montage sind zwei Halterungen erforderlich.

### **Halterung auf Radnabe A423091**

Mit fünf Schrauben auf einer Radnabe montiert:



**GEFAHR**

**Gefahr von Bewegungen oder Herunterfallen des Laders – Heben Sie den Lader niemals über die seitlichen Gegengewichte an und ziehen Sie ihn nicht auf diese Weise nach unten.** Die Ösen an den zusätzlichen seitlichen Gegengewichten sind für das Montieren oder Entfernen der Gewichte. Versuchen Sie keinesfalls, den Lader an den Gegengewichten anzuheben oder diese als Zurrpunkte zu verwenden. **Entfernen Sie die Ösen der Gegengewichte immer sofort nach den Montagearbeiten.**

## Einlagerung

Kann die Lagerung nur im Freien erfolgen, schützen Sie den Lader mit den dafür vorgesehenen Schutzabdeckungen (Artikelnr. 65436).



- Prüfen Sie den Ladezustand der Batterie mindestens alle drei Monate.

Für die beste Kapazität der Batterie bei täglicher Verwendung wird empfohlen, den Lader bei Temperaturen zwischen +10 °C und +30 °C zu verwenden und zu parken. In diesem Temperaturbereich ist die Temperatur des Hydrauliköls des Laders ausreichend hoch, um hocheffizient zu sein, und die Kühlung oder Erwärmung der Batterie ist noch nicht erforderlich.

Bei anderen Temperaturen schließen Sie den Lader an ein Ladegerät an, wenn Sie ihn abstellen.

---

Stellen Sie sicher, dass der Ladezustand der Batterie ausreichend ist. Der empfohlene Ladestatus beträgt etwa 40 bis 50 Prozent. Lagern Sie den Lader niemals ein, wenn die Batterie einen Ladestatus von weniger als 20 Prozent aufweist. Um eine Leistungsabnahme der Batterie zu vermeiden, sollte auch eine Lagerung mit einem Ladestatus von 100 Prozent vermieden werden.

---

- Lagern Sie den Lader in Innenräumen, zwischen 0° C und +25° C in einer trockenen Umgebung, Luftfeuchtigkeit unter 70 %.
- Halten Sie den Ladezustand der Batterie bei etwa 50 bis 75 %.
- Die optimale Lagertemperatur für die Batterie liegt knapp unter 20 °C.
- Lagern Sie batteriebetriebene Lader nicht in staubigen Bereichen. Lagern Sie ihn nicht in der Nähe von Wasserdampf, Säuren und Oxidationsmitteln.

### ***Vor einer langfristigen Einlagerung (länger als zwei Monate)***

- Lassen Sie die regelmäßige Wartung vor der Einlagerung durchführen. Ihre Avant-Servicestelle steht Ihnen dafür gerne zur Verfügung.
- Reinigen Sie den Lader sorgfältig.
- Prüfen Sie den Lader sorgfältig und bessern Sie im Bedarfsfall Lackschäden aus, um Rostschäden zu vermeiden.
- Schmieren Sie die Schmierpunkte und die Kolbenstangen der Zylinder mit Öl.
- Vermeiden Sie es, den Lader in direktem Sonnenlicht, bei hohen Temperaturen oder in Bereichen mit hoher Luftfeuchtigkeit zu lagern.
- Pumpen Sie die Reifen auf den empfohlenen Reifendruck auf.

## **Lagerung und Transport der Batterie**

### ***Empfehlungen zur Lagerung***

---

Eine entladene Batterie kann während der Lagerung dauerhaft beschädigt werden. Um eine Beschädigung der Batterie während der Lagerung zu vermeiden, halten Sie den Ladezustand der Batterie bei 50 % bis 70 %.

---

Prüfen Sie den Ladezustand der Batterie alle drei Monate. Die empfohlene maximale Lagerzeit beträgt sechs Monate.

### ***Transportieren einer Batterie***

Der Transport der vollgeladenen Lader der Serie e auf einem Anhänger oder mit anderen Straßentransportmitteln erfordert keine besonderen Vorbereitungen. Reduzieren Sie den Ladezustand der Lithium-Ionen-Batterie nach Möglichkeit auf unter 50 %, bevor Sie den Lader auf der Straße transportieren. Dadurch wird das Risiko eines Batteriebrands im Fall eines Unfalls verringert.

Der Transport einer Li-Ionen-Batterie getrennt vom Lader unterliegt besonderen Anforderungen und könnte eine Genehmigung erfordern. Entfernen Sie die Batterie niemals von Ihrem Lader. Ihre Avant-Servicestelle steht Ihnen dafür gerne zur Verfügung.

## **Anheben des Laders**

**Anheben eines Laders mit ROPS:** Wenn Sie einen Lader anheben, der mit dem ROPS-Überrollbügel ausgestattet ist, müssen vier Schlingen verwendet werden, die zu Hebezwecken zugelassen und mindestens 2000 mm lang sind. Wickeln Sie die Schlingen um die vier ROPS-Pfosten. Das Hebezeug A418706 beinhaltet alle erforderlichen Komponenten und detaillierte Anweisungen zum Anheben eines Laders mit ROPS-Überrollbügel.

Vergewissern Sie sich, dass sich die Hebeschlingen nicht bewegen können und dass der Lader während des Hebevorgangs nicht ausschwenkt. Schlingen Sie die Hebeseile/-gurte um die vier ROPS-Stützen und stellen Sie sicher, dass diese sich nicht verknoten oder durch scharfe Kanten beschädigt werden.

**Kabine GT:** Für das Anheben des mit der Kabine GT ausgerüsteten Laders ist eine spezielle Hebevorrichtung, wie etwa eine Traverse und Ketten, erforderlich. Der Lader kann an den Befestigungspunkten im Front- und Heckrahmen angehoben werden.

**Kabine L:** Wenn Sie einen Lader anheben, der mit der Kabine L ausgestattet ist, müssen zuerst die Fenster (Front-, Seiten- und Heckscheiben) entfernt werden.

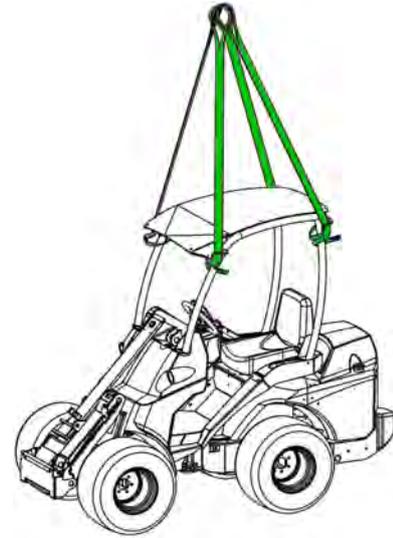
**WARNUNG**

**Umkipppgefahr des Laders – Verwenden Sie eine angemessene Ausrüstung und beachten Sie die Sicherheitsanweisungen und Sicherheitshinweise, wenn Sie den Lader anheben.**

- Entfernen Sie schwere Anbaugeräte und potenzielle Zusatzgewichte vom Lader.
- Senken Sie den Hubarm ab.
- Montieren Sie die Knickgelenksperre am Rahmen des Laders.
- Befolgen Sie die Anweisungen in der Bedienungsanleitung der Hebevorrichtungen für jeden Kabinentyp.
- Heben Sie niemals einen Lader, wenn sich Personen darauf befinden.

Heben Sie den Lader so sanft wie möglich an und verhindern Sie, dass er umfällt oder wackelt.

Auf dem folgenden Bild ist das Prinzip des Anhebens eines Laders mit dem ROPS-Überrollbügel mit vier Hebegurten dargestellt:

**WARNUNG**

**Umkipppgefahr des Laders – Versuchen Sie keinesfalls, den Lader an den Gegengewichten anzuheben oder diese als Zurrpunkte zu verwenden.** Die Ösen an den seitlichen Zusatzgewichten sind für das Installieren oder Entfernen der Gewichte. Entfernen Sie die Ösen von den Gegengewichten, um deren Verschleiß zu verhindern.

**WARNUNG**

**Gefahr des Herabfallens der Last – Heben Sie den Lader niemals an seiner hinteren Schutzvorrichtung an.** Heben Sie den Lader nur gemäß den Anweisungen an.

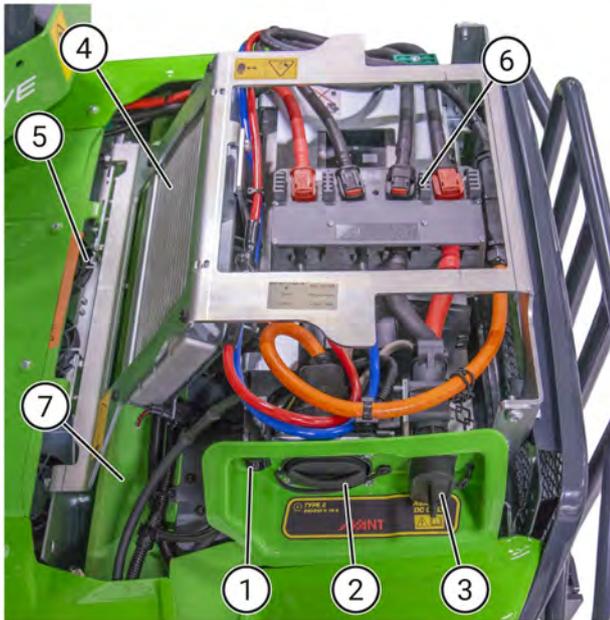
### **Abschleppen (Laderabruf)**

Der Lader kann nicht abgeschleppt werden. Eine stillstehende Hydraulikpumpe und Motorbaugruppe verhindert das Durchdrehen der Räder. Darüber hinaus ist der Lader mit einer hydraulischen Feststellbremse ausgestattet, die nur gelöst werden kann, wenn die Hydraulikpumpe läuft und genügend Druck im Hydrauliksystem vorhanden ist.

Wenn ein technischer Defekt vorliegt und der Lader nicht gestartet oder gefahren werden kann, muss der Lader mit einer anderen Maschine zur Seite gezogen oder z. B. mit einem Gabelstapler angehoben und zur Wartung transportiert werden.

# Batterien und Aufladen

Befolgen Sie die Anweisungen in diesem Kapitel, um die volle Kapazität und Lebensdauer der Batterie zu gewährleisten.



Beim Betrieb oder Aufladen des Laders müssen der korrekte Gebrauch und der korrekte Ladezyklus sowie die richtige Bedienung, der sichere Ladebereich und die Ladetemperaturen beachtet werden.

Machen Sie sich mit den Anweisungen in diesem Handbuch vertraut. Dieses Handbuch wird Ihnen dabei helfen,

- einen sicheren Ladevorgang zu gewährleisten;
- die Batterie in gutem Zustand zu halten und ihre Lebensdauer zu verlängern;
- die empfohlenen Mindest- und Höchstladestufen einzuhalten.

Entfernen Sie die hintere Abdeckung für den Zugang zur Batterie nur, wenn die Kabel des Ladegeräts nicht an den Lader angeschlossen sind.

Unter der Abdeckung finden Sie die folgenden Hauptkomponenten des Batteriesatzes:

1. Entriegeln Sie den Schalter, um den Ladevorgang zu beenden und das Kabel abzuziehen, wenn Sie ein Ladegerät vom Typ 2 verwenden.
2. Ladebuchse Typ 2.
3. Anschluss für AVANT Rapid-DC-Ladegerät
4. Batteriekühlung Kühler und Lüfter.
5. Lüfter des Elektromotors und des Wechselrichters.
6. Kabelanschlussklemme
7. Batteriesatz: AVANT OptiTemp®-Li-Ion-Batterie, 13 oder 27 kWh. Der Batteriesatz ist mit Lithium-Ionen-Zellen ausgestattet und das Batteriemanagementsystem steuert die darin enthaltene Elektronik. Dieser Batteriesatz darf niemals geöffnet werden.



**Stromschlag- und Brandgefahr –**  
Unter der Abdeckung des Batteriefachs befinden sich keine vom Benutzer zu wartenden Teile. Trennen Sie die Ladekabel vom Lader, bevor Sie das Batteriefach öffnen. Halten Sie das Batteriefach und die Kühlsysteme sauber.

Prüfen Sie visuell, ob alle Kabel in gutem Zustand sind. Schließen Sie niemals elektrische Kabel an oder trennen Sie sie ab. Kabel mit orangefarbener Außenschicht sind Hochspannungskabel, die an das Stromnetz angeschlossen sind. Wenn Sie sehen, dass ein Stromkabel bereits beschädigt ist, oder wenn die Kabel so verlegt sind, dass sie bei der Verwendung beschädigt werden könnten, stellen Sie den Betrieb des Laders ein und wenden Sie sich an den AVANT-Kundendienst.

### Empfohlene Ladestufen

Die Batterie kann bei Bedarf mit jedem verbleibenden Ladezustand aufgeladen werden. Halten Sie sich an die aufgeführten Empfehlungen, um eine möglichst lange Lebensdauer zu erreichen:

- Laden Sie die Batterie bei einer Restladung von 20 %.
  - Fahren Sie unverzüglich zu einer Ladestation, wenn der Ladezustand weniger als 10 % beträgt.
- Lassen Sie die Batterie nach Möglichkeit nicht über 80 % geladen, wenn der Lader einige Tage lang nicht benutzt wird. Die Batterie verschlechtert sich langsam, wenn sie über einen längeren Zeitraum mit hohem Ladezustand belassen wird.
- Lassen Sie den Lader bei kalten oder heißen Umgebungstemperaturen (unter 0°C oder über 30 °C) immer an ein Ladegerät angeschlossen, wenn er abgestellt wird.
  - Lagern Sie den Lader niemals, wenn der Ladezustand der Batterie niedrig ist (unter 30 %).
  - Beachten Sie, dass der Lader seine Batterie zum Kühlen oder Heizen der Batterie verwenden kann, um eine Beschädigung der Batterie zu verhindern. Schließen Sie den Lader bei niedrigen oder hohen Temperaturen an ein Ladegerät an, siehe Seite 6.
- Achten Sie darauf, dass die Batterie niemals vollständig entleert wird. Diese sogenannte Tiefentladung beschädigt die Batterie.

---

Für einen optimalen täglichen Einsatz werden ein bis zwei Schnellladezyklen auf 80 bis 90 % („fast voll“) und ein längerer Ladezyklus (über Nacht) empfohlen.

---

**HINWEIS**

Vermeiden Sie eine Tiefentladung der Batterie. Bei einer vollständigen Entladung wird die Batterie dauerhaft beschädigt werden.

Betreiben Sie den Lader keinesfalls, bis keine Energie mehr verbleibt, um den Lader zu fahren. Laden Sie die Batterie so bald wie möglich auf, wenn die Batteriestandsanzeige anzeigt, dass nicht mehr als 10 % der Ladung übrig sind. Die Batterie verschleißt bei wiederholter Tiefentladung sehr schnell. Laden Sie eine vollständig entladene Batterie so bald wie möglich mit einem vollständigen Ladezyklus auf.

**Betriebszeit**

Die tatsächlichen Arbeitszeiten schwanken in Abhängigkeit mehrerer Faktoren erheblich. Folgendes hat Einfluss auf die Lebensdauer der Batterie:

- Arbeitszyklus, Beschleunigungen und häufiges Anhalten
  - Siehe Seite 98, um Tipps zur Verlängerung der Lebensdauer der Batterie zu erhalten.
- Drehzahl und Belastung der Pumpe der Zusatzhydraulik
  - Wenn Sie den Ausleger oder die Hydraulik nicht benutzen, stellen Sie den Drehzahlhebel auf die niedrigste Stufe.
- Masse an transportierten oder angehobenen Lasten und wiederholtes Anheben schwerer Lasten
- Verwendung rotierender Anbaugeräte
- Umgebungstemperaturen
- Korrektes Aufladen der Batterie
- Zustand der Batterie

**Ladezeiten**

Die Ladezeiten hängen von der Temperatur der Batterie und der Umgebungstemperatur ab. Die folgenden Zeiten sind Schätzwerte für Ladezeiten unter normalen Betriebsbedingungen von 0 % bis 100 %.

Die hierin angegebenen Ladezeiten sind nur ungefähre Werte der Ladezeiten bei günstigen Bedingungen. Die tatsächlichen Ladezeiten können davon erheblich abweichen.

Ladeleistung (max)	e513	e527
3 kW*	5 h	10 Std. 30 min.
6 kW	2 Std. 30 min.	5 h

9 kW                      2 h                      3 Std. 30 min.

\* Internes Standard-Ladegerät, mit Typ 2 bei 13-A-Belastung.

**Schnellladegerät**

Ladegerätmodell	e513	e527
16 A	2 h	3 Std. 30 min.
32 A	-	1 Std. 30 min.

**Die Batterie in gutem Zustand halten**

Ein korrekt verwendeter und gewarteter Batteriesatz verliert zum Ende seiner Lebensdauer langsam an Leistung. Um die Batterie in bestmöglichem Zustand zu halten, halten Sie sich an die Anweisungen zum empfohlenen Laden in diesem Handbuch.

Jeder Ladezyklus einer Li-Ionen-Batterie führt zu einer leichten Verschlechterung der Batterie. Alle Ladezyklen werden als ein Zyklus gezählt. Eine schrittweise Aufladung von 10 % ist ein Zyklus, ebenso wie eine vollständige Aufladung von 1 % bis 100 %. Laden Sie den Lader jedoch nach Möglichkeit auf, wenn der Ladezustand der Batterie 20 % beträgt.

Am Ende der Lebensdauer der Batterie wird die Kapazität der Batterie so weit abnehmen, bis die Batterie nicht mehr vernünftig verwendet werden kann. Für den Austausch oder die Reparatur der Batterie wenden Sie sich bitte an den AVANT-Kundendienst.

***So verlängern Sie die Lebensdauer der Batterie*****IMMER**

- den Lader spätestens dann aufladen, wenn der Ladezustand der Batterie bei 10 % liegt
- die empfohlenen Ladestufen einhalten
- den Lader bei den empfohlenen Lagertemperaturen lagern
- den Lader an ein Ladegerät anschließen, wenn der Lader bei Hitze oder Kälte abgestellt wird
- sicherstellen, dass der Ladezustand der Batterie während der Lagerung innerhalb des empfohlenen Bereichs liegt

**NIEMALS**

- den Lader hohen Umgebungstemperaturen aussetzen
- die Batterie ganz leer laufen lassen
- den Lader länger als ein paar Tage lagern, wenn die Batterie zu 100 % geladen ist
- die Batterie missbräuchlich verwenden

### **Das Ladegerät angeschlossen lassen**

Lassen Sie das Ladegerät bei extremen Umgebungstemperaturen auch bei einer kurzfristigen Einlagerung angeschlossen, wie auf Seite 6 beschrieben.

Es kann entweder das Schnellladegerät oder ein externes Ladegerät angeschlossen bleiben. Wenn beide Ladegeräte angeschlossen sind, wird die Batterie nicht aufgeladen.

### **Fahren oder Verwenden während des Ladevorgangs**

Der Einsatz des Laders während des Ladevorgangs ist nicht möglich. Die Hydrauliksysteme des Laders sind während des Ladevorgangs deaktiviert.

### **Beachten Sie das korrekte Ladeverfahren.**

***Befolgen Sie stets die Anweisungen des Ladegeräts.***

Verwenden Sie zum schnellen Aufladen der Batterie ausschließlich die externe AVANT-Ladestation. Dadurch wird sichergestellt, dass die Ladespannung und der Ladestrom für die Batterie richtig sind. Andere Ladegeräte, insbesondere Geräte mit höherem Ausgangsstrom, können die Batterie überhitzen. Ein Überhitzen kann zu einem Kochen der Säure führen und die Batterie kann beschädigt werden oder an Lebensdauer einbüßen.



**Gefahr von Funkenbildung und Stromschlag – Trennen Sie die Kabel des Ladegeräts während des Ladevorgangs niemals gewaltsam ab.** Das Ladesystem ist so konstruiert, dass ein Kurzschluss verhindert wird, indem die Stecker während des Ladevorgangs miteinander verriegelt werden. Erst wenn der Ladevorgang beendet ist oder vom Benutzer unterbrochen wurde, kann das Ladegerät sicher abgezogen werden.



**Brandgefahr – Verwenden Sie nur Ladegeräte des richtigen Typs.** Allgemeine Ladegeräte für Gabelstapler oder andere Elektrofahrzeuge dürfen keinesfalls verwendet werden. Siehe Informationen in diesem Handbuch.

## Aufladen der Batterie

Ein integriertes Ladegerät gehört zur Standardausrüstung aller Lader AVANT e513 und e527. Zum Anschluss des Ladegeräts an den Lader ist eine Ladestation oder ein Kabel vom Typ 2 erforderlich.

Als Option kann der Lader auch mit einem Anschluss für Schnellladung ausgestattet werden. Hierfür ist eine separate AVANT-DC-Schnellladestation erforderlich.

### Ladeanschluss:



1. Entriegelungstaste für Typ-2-Ladekabel
2. Typ-2-Ladeanschluss
3. Schnellladegerät DC-Anschluss

Lassen Sie den Stecker des Ladegeräts immer eingesteckt, wenn ein Kabel nicht an den Lader angeschlossen ist.



**WARNUNG**

**Brandgefahr und Beschädigung der Batterie – Verwenden Sie nur Ladegeräte, die mit dem Lader kompatibel sind.** Verwenden Sie zum Aufladen des Laders ein hochwertiges Typ-2-Ladegerät oder ein separates AVANT-Schnellladegerät. Schließen Sie niemals andere Stecker an den DC-Schnellladeanschluss des Laders an.



**GEFAHR**

**Brandgefahr – Prüfen Sie vor dem Aufladen die Nennleistung der Steckdose. Nicht alle Steckdosen sind gleich.** Bevor Sie ein Ladegerät an eine Steckdose anschließen, vergewissern Sie sich, dass die Steckdose für das Laden von Elektrofahrzeugen geeignet ist. Wenden Sie sich an einen lizenzierten Elektriker, um eine Überprüfung vorzunehmen. Bei längerer starker Belastung, z. B. beim Aufladen eines Laders, kann sich eine Steckdose unabhängig von ihren Sicherungen oder ursprünglichen Nennwerten erhitzen und verbrennen.

**GEFAHR**

Stellen Sie stets sicher, dass die Steckdose ordnungsgemäß installiert und für die Anwendung des Ladegeräts ausgelegt ist. Versuchen Sie niemals, Netzstecker selbst auszutauschen – **Stromschlaggefahr**. Stellen Sie stets sicher, dass die Steckdose von einem professionellen Elektriker installiert wird und dass die Steckdose vollständig angeschlossen ist, einschließlich der Erdung. Führen Sie niemals selbst Änderungen an Steckdosen oder Netzsteckern durch, sondern wenden Sie sich an einen professionellen, lizenzierten Elektriker, wenn Sie hinsichtlich der Eignung einer Steckdose unsicher sind oder einen Rat hinsichtlich möglicher Netzstecker, Spannungen und Stromstärken benötigen.

**WARNUNG**

**Stromschlag- oder Brandgefahr – Verwenden Sie nur geerdete Steckdosen** Verwenden Sie niemals Steckdosen, bei denen das Erdungskabel nicht angeschlossen ist. Stellen Sie sicher, dass die Steckdose geerdet und über einen Fehlerstromschutzschalter angeschlossen ist. Die Steckdose muss für eine elektrische Dauerbelastung von mindestens 13 A ausgelegt sein. Wenden Sie sich an einen lizenzierten Elektriker vor Ort, um die Steckdose gegebenenfalls zu überprüfen.

**WARNUNG**

**Gefahr von Kabelüberhitzung und Brand – Verwenden Sie niemals Verlängerungskabel oder Steckeradapter.** Verlängerungskabel und Steckeradapter können sich während des Ladevorgangs stark erhitzen und schmelzen, wodurch die Gefahr eines Stromschlags oder Brandes besteht. Verwenden Sie niemals Verlängerungskabel oder Steckeradapter. Verwenden Sie bei Bedarf ein längeres Kabel vom Typ 2 oder ein Ladegerät mit einem längeren Kabel. Qualitativ minderwertige Kabel oder Adapter können unzureichend gegen Staub und Wasser geschützt sein. In manchen Fällen liegen sogar die Stifte des Steckers frei oder das Erdungskabel ist nicht angeschlossen, was zu einem ernsthaften Risiko eines Stromschlags führt.

**WARNUNG**

**Brand- und Stromschlaggefahr – Überprüfen Sie das Ladegerät, die Kabel und die Netzsteckdose.** Überprüfen Sie immer visuell, dass alle Kabel und Stecker sauber und nicht beschädigt sind. Beschädigte, unvollständig angeschlossene oder ungeeignete Steckdosen und Kabel können heiß werden und Brandgefahr verursachen.

## **Ladevorgang**

Der Ladevorgang wird durch Anschließen eines der beiden Ladestecker an den Lader gestartet. Auf den folgenden Seiten finden Sie weitere Informationen zum Anschluss eines Ladegeräts an den Lader.

Der Ladevorgang wird vom automatischen Batteriemanagementsystem (BMS) automatisch kontrolliert und automatisch angehalten, wenn die Batterie vollständig geladen ist. Sie können den Ladevorgang auch jederzeit manuell beenden.

Trennen Sie das Ladekabel, wenn der Ladevorgang abgeschlossen ist (es sei denn, der Lader wird tiefen oder hohen Temperaturen ausgesetzt – in diesem Fall muss das Ladegerät angeschlossen bleiben).

Die Kühlmittelumwälzpumpe der Batterie wird während des Ladevorgangs aktiviert. Die Kühlgebläse des Laders und der Batterie können bei Bedarf automatisch anlaufen.

### ***Display des Laders***

Der Status und die Phase des Ladevorgangs werden auf dem Multifunktionsdisplay des Laders angezeigt. Die geschätzte verbleibende Zeit bis zur vollständigen Ladung der Batterie hängt von der Temperatur der Batterie ab und kann sich während des Ladevorgangs erheblich ändern.

### ***Zündschlüssel***

Die Position des Zündschlüssels hat keine Auswirkungen auf den Ladevorgang – unabhängig vom Ladegerätetyp.

## ***Sicherstellung des Brandschutzes während des Aufladens***

Beachten Sie die Anweisungen für das ordnungsgemäße Aufladen. Beschädigte Kabel, qualitativ minderwertige Verlängerungskabel oder ein falsches Ladegerät können während des Aufladens überhitzen oder die Batterie beschädigen und somit für eine Brandgefahr sorgen.

- Verwenden Sie nur das integrierte Ladegerät des Laders oder eine korrekt eingerichtete AVANT-Ladestation.
- Laden Sie niemals eine beschädigte Batterie auf.
- Stellen Sie sicher, dass sich kein Staub, Heu, Stroh oder anderes brennbares Material in den Abdeckungen des Laders befindet. Entfernen Sie alle brennbaren Materialien vom Lader, bevor Sie diesen aufladen.
- Stecken Sie den Lader nur an eine Schutzkontaktsteckdose an.
- Es wird empfohlen, eine Steckdose mit einer Reststromschaltvorrichtung zu verwenden, um sich im Fall einer Beschädigung der Kabelisolierung vor einem Stromschlag zu schützen. Diese Vorrichtungen müssen regelmäßig gemäß den entsprechenden Anweisungen geprüft werden.
- Verwenden Sie Verlängerungskabel nur, wenn dies unverzichtbar ist. Halten Sie die Kabel so kurz wie möglich. Verwenden Sie nur qualitativ hochwertige Kabel mit einem großen Leiterquerschnitt. Kabel von schlechter Qualität können heiß werden und sogar brennen. Während des Aufladens mit dem integrierten Ladegerät des Laders kann der Strom, der durch das Netzkabel fließt, eine Leistung von nicht weniger als etwa 3.600 W aufweisen.
- Vermeiden Sie Kabeldurchhänge, um eine Erhitzung des Kabels zu vermeiden. Wickeln Sie lange, aufgerollte Kabel aus, da diese anderenfalls überhitzen und brennen können.
- Stellen Sie sicher, dass die Sicherungen des Netzsteckers für das Aufladen des Laders geeignet sind.
- Stellen Sie sicher, dass alle Lade- und Batteriekabel sowie deren Isolierungen nicht beschädigt und korrekt angeschlossen sind. Verwenden Sie niemals beschädigte Ladekabel.

## Typ-2-Laden

Der Lader kann an jeder öffentlichen Typ-2-Ladestation oder mit einem separaten Ladekabel, das an eine Steckdose angeschlossen wird, aufgeladen werden.

Der Lader verfügt standardmäßig über ein internes 3-kW-Ladegerät. Der Lader benötigt eine Steckdose, die für eine Dauerbelastung von 13 A ausgelegt ist.

Stellen Sie sicher, dass die Steckdose für das Laden von Elektrofahrzeugen geeignet ist. Wenden Sie sich an einen zugelassenen Elektriker, um festzustellen, ob die Steckdose für das Laden geeignet ist.

Für ein schnelleres Aufladen mit dem Typ-2-Ladesystem kann der Lader mit den optional erhältlichen leistungsstärkeren internen Ladegeräten ausgestattet werden, wie in der Tabelle unten dargestellt.

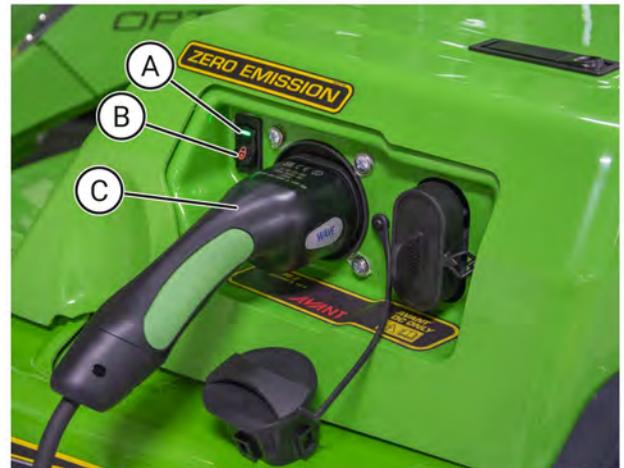
Konfiguration des Ladegeräts	Ladeleistung	Ladestrom
1 Ladegerät (Standard)	3 kW	1 Phase 13 A / 230 V
2 Ladegeräte (optional)	6 kW	2 Phasen 2 x 13 A / 230 V
3 Ladegeräte (optional)	9 kW	3 Phasen 3 x 13 A / 230 V

### Ladegeschwindigkeit

Die Konfiguration des integrierten Ladegeräts bestimmt die maximale Leistung, mit der der Lader die Batterie laden kann. Die Ladegeschwindigkeit hängt jedoch auch von anderen Bedingungen ab:

- Temperatur der Batterie: Wenn die Batterie kalt oder heiß ist, wird die Ladeleistung automatisch begrenzt.
- Ladezustand der Batterie: Die Batterieladeleistung nimmt ab, sobald die Batterie fast voll ist.
- Maximale Leistungseinstellung oder Typ einer Ladestation oder eines tragbaren Ladegeräts

### So starten Sie den Ladevorgang mit einem Typ-2-Ladegerät



1. Lesen und befolgen Sie die Anweisungen des Ladegeräts.
2. Schließen Sie das Kabel des Ladegeräts an die Ladestation an oder schließen Sie das tragbare Ladegerät an eine Steckdose an, die für das Laden von Elektrofahrzeugen geeignet ist.
3. Verbinden Sie den Typ-2-Stecker (C) mit dem Lader.
  - Das grüne Licht (A) beginnt zu blinken.
  - Nach etwa vier Sekunden leuchtet das Verriegelungssymbol (B) auf, das Kabel wird mit dem Lader verbunden und der Ladevorgang beginnt automatisch.
4. Während des Ladevorgangs
  - Grünes Licht (A) blinkt am Entriegelungsschalter des Ladesteckers.
  - Auf dem Display des Laders wird die ungefähre verbleibende Zeit bis zur vollen Ladung angezeigt.
5. Sobald die Batterie voll ist, leuchtet das grüne Licht (A) dauerhaft.
6. Trennen Sie das Kabel durch Drücken des Schalters zur Entriegelung des Ladekabels (B).
7. Decken Sie die Ladebuchse mit dem Stecker ab. Bewahren Sie das Ladekabel oder das tragbare Ladegerät an einem geeigneten Ort auf.

Wenn der Ladevorgang aktiv ist, ist der Stecker des Ladegeräts in der Typ-2-Buchse am Lader verriegelt und kann nicht entfernt werden.

Der Ladevorgang kann jederzeit durch Drücken des Entriegelungsschalters in der Nähe der Ladebuchse des Laders gestoppt werden.

**HINWEIS**

Der gesamte aus der Steckdose bezogene Strom wird nicht in die Batterie geladen. Ein Teil des aus der Steckdose entnommenen Stroms wird zum Heizen oder Kühlen der Batterie verwendet. Ein Teil des Stroms geht auch als Effizienzverlust des Ladegeräts verloren.

**Externes Schnellladegerät**

Ein schnelles Aufladen erfordert ein spezielles Ladegerät, das für das Aufladen der Lader AVANT e6 konzipiert wurde. Auf dem Bild unten ist ein Beispiel für eine externe AVANT-Ladestation zu sehen. Kontaktieren Sie Ihren AVANT-Händler hinsichtlich weiterer Informationen über unterschiedliche Ladegerätemodelle.

**Schnellladegerät:**

Das externe Ladegerät ist mit Netzsteckern gemäß IEC 60309 ausgestattet (auch als dreiphasiger CEE-Stecker bekannt). Es gibt zwei Ladegerätemodelle:

A426117 wurde für den Anschluss an eine dreiphasige Steckdose mit 400 V / 16 A / 50 Hz konzipiert.

A425411 wurde für eine dreiphasige Steckdose mit 400 V / 32 A / 50 Hz konzipiert.



**GEFAHR**

Gefahr durch Überhitzung der Batterie, Feuer und Risse oder andere Beschädigungen der Batteriezellen, die zur Freisetzung von Batteriechemikalien führen – Verwenden Sie zum Schnellladen nur genehmigte AVANT-Ladegeräte. Wenn Sie ein inkompatibles Ladegerät verwenden, können die Ladespannung und der Ladestrom für jede Phase des Ladevorgangs falsch sein, wodurch die Gefahr eines Batteriebrands, einer Überhitzung der Batterie oder anderer Schäden an den Batteriezellen besteht.



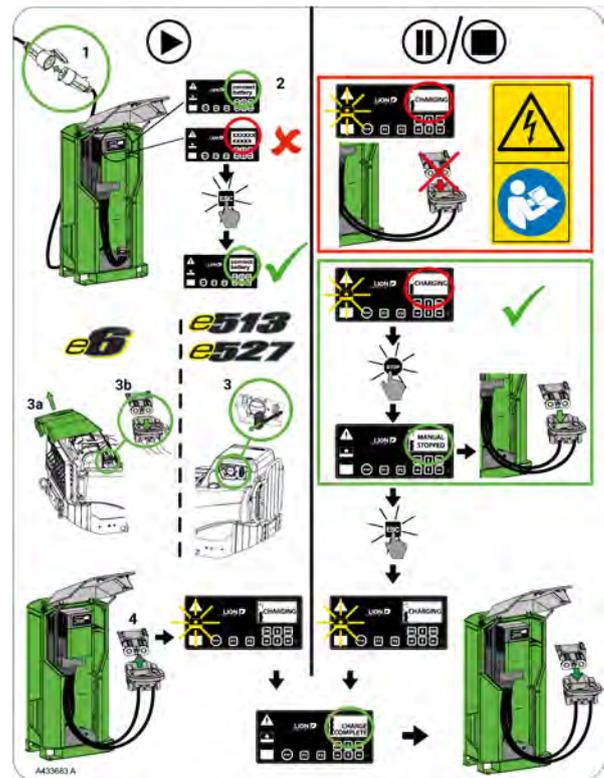
**VORSICHT**

Brand- und Stromschlaggefahr durch Funkenbildung – Schalten Sie das externe Ladegerät ab oder trennen Sie es vom Stromnetz, bevor Sie es von der Batterie trennen. Während des Ladevorgangs läuft Hochstrom durch den Batterieanschluss. Wenn das Ladegerät abrupt getrennt wird, können Lichtbögen oder Funken entstehen, die auch den Ladestecker beschädigen können. Halten Sie den Ladevorgang immer durch Drücken der STOP-Taste auf dem externen Ladegerät an, bevor Sie das Ladegerät von der Batterie trennen. Siehe Seite 130.

### Verwenden eines externen Ladegeräts

Die folgende Kurzanleitung befindet sich auf dem externen Ladegerät (Etikett A433683A). Sie beschreibt die Verwendung des externen Ladegeräts.

Bei der typischen Verwendung des externen Ladegeräts beginnt der Ladevorgang nach dem Anschluss der Kabel und endet, wenn die Batterie vollständig geladen ist. Bei normaler Verwendung ist es nicht erforderlich, eine Taste des Ladegeräts zu betätigen, sofern Sie nicht den Ladevorgang unterbrechen möchten, bevor die Batterie vollständig geladen ist.



Der Aufkleber A433683A auf dem externen Ladegerät beschreibt Folgendes:

### **Anschluss des Ladegeräts und Start des Ladevorgangs** (linke Seite des Aufklebers):

1. Prüfen Sie, ob das Ladegerät, die Netzsteckdose und die Ladekabel intakt sind.
  - Es sind keine Anzeichen von Schäden an den Kabeln oder Steckern vorhanden.
  - Die Kabel dürfen nicht verdreht, um einen Gegenstand oder eine Kante gewickelt und nicht zu stark gedehnt werden. Ein Kabel, das mit dem Lader verbunden ist, muss lose auf dem Boden hängen.
2. Schließen Sie das Ladegerät an ein externes Stromnetz an.
3. Prüfen Sie die Anzeige des Ladegeräts. Wenn auf dem Display "Connect battery" steht, fahren Sie mit Schritt 4 fort. Wenn etwas anderes auf dem Display angezeigt wird, drücken Sie die ESC-Taste wiederholt, bis der Text "Connect battery" auf dem Display angezeigt wird.
4. Schließen Sie das externe Ladegerät an den Lader an.

Der Fortschritt des Ladevorgangs wird auf dem Display des externen Ladegeräts angezeigt. Nach dem Abschluss des Ladezyklus oder wenn der Ladevorgang manuell gestoppt wird, können Sie das Ladegerät von der Batterie trennen.

### **Unterbrechen oder Stoppen des Ladevorgangs vor dem Trennen des Ladegeräts** (rechte Seite des Aufklebers):

**Während des Ladevorgangs fließt ein hoher elektrischer Strom durch den Stecker. Ein plötzliches Trennen des Ladegeräts kann zu Funkenbildung führen. Halten Sie den Ladevorgang stets an oder warten Sie, bis der Ladevorgang abgeschlossen ist, bevor Sie das Ladegerät von der Batterie trennen.**

Drücken Sie die STOP-Taste am Ladegerät, um den Ladevorgang zu stoppen. Auf dem Display des Ladegeräts wird angezeigt. "Manual stopped". Sie können nun die Batterie sicher trennen.

Wenn Sie den Ladevorgang fortsetzen möchten, drücken Sie die ESC-Taste. Nach dem Abschluss des Ladevorgangs sollte die Batterie aus Sicherheitsgründen getrennt werden.

Dieses Handbuch zeigt die grundlegende Verwendung des externen Ladegeräts. Weitere Informationen über das externe Ladegerät finden Sie in der separaten Bedienungsanleitung des Ladegeräts.

### **Ladegeschwindigkeit**

Die höchste Ladegeschwindigkeit ist bei Raumtemperatur und bis zu einer Temperatur von + 40 °C der Batterie möglich. Das Batteriemanagementsystem wird die Ladegeschwindigkeit automatisch an die Umgebungstemperatur und die interne Temperatur der Batterie anpassen.

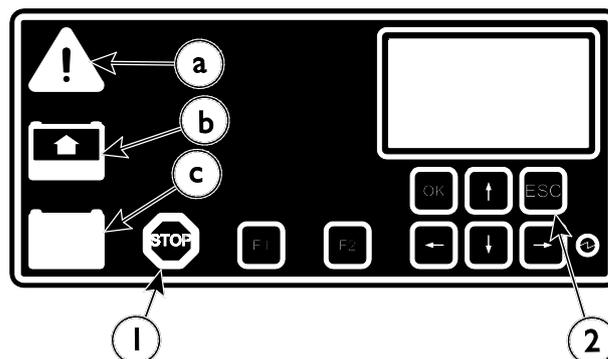
Die Ladegeschwindigkeit wird immer beeinflusst von:

- Modell des externen Ladegeräts
- Innentemperatur der Batterie: Wenn die Batterie kälter oder heißer als die optimalen Ladebedingungen ist, kann sich die Ladegeschwindigkeit verringern.
- Ladezustand der Batterie: Wenn die Batterie fast voll ist, kann sich die Ladegeschwindigkeit verringern.

### **Steuerungen des externen Ladegeräts**

**HINWEIS:** Die nachfolgenden Informationen sind nur eine kurze Beschreibung der grundlegenden Verwendung eines typischen externen AVANT-Ladegeräts, das eigens für das Aufladen eines AVANT-Laders konzipiert wurde. Weitere Informationen über das Ladegerät finden Sie in der Bedienungsanleitung des Ladegeräts. Die hierin angegebenen Anweisungen gelten nur für externe Avant-Ladegeräte mit einem Bedienfeld, das auf dem Bild oben zu sehen ist.

Das auf dem Bild oben dargestellte Bedienfeld des Ladegeräts weist mehrere Kontrollleuchten und Tasten auf. Einige dieser Funktionen werden unten beschrieben:



1. STOP-Taste (1): Sie können den Ladevorgang unterbrechen, indem Sie die STOP-Taste drücken. Halten Sie stets den Ladevorgang an, indem Sie die STOP-Taste drücken, bevor die Batterie getrennt wird.
  2. ESC-Taste (2): Wenn Sie den Ladevorgang mit der STOP-Taste unterbrochen haben, können Sie ihn durch Drücken der ESC-Taste fortsetzen.
- a** Rote Alarmleuchte (dauerhaft oder blinkend)
- Ein Alarm ist aktiv. Wenn ein Abschalten des Ladegeräts und ein Trennen der Kabel den Alarm nicht behebt, konsultieren Sie bitte die Bedienungsanleitung des Ladegeräts.
- b** Gelbe Aufladungsleuchte (dauerhaft oder blinkend)
- Die Batterie wird aufgeladen.
- c** Grün (dauerhaft): Der Ladevorgang ist abgeschlossen.
- Grün (blinkend): Der Ladevorgang wurde manuell angehalten. Drücken Sie ESC (2), um den Ladevorgang fortzusetzen.

**VORSICHT**

**Gefahr von Überhitzung und Brand der Batterie – Verwenden Sie nur das integrierte Ladegerät des Laders und stellen Sie den korrekten Ladezyklus sicher.**

Das integrierte Ladegerät und externe Avant-Ladegeräte optimieren Strom und Spannung am Ausgang, um ein schnelles Aufladen und eine lange Lebensdauer der Batterie zu gewährleisten. Modifizierte Ladegeräte oder andere Typen von Ladegeräten können die Batterie beschädigen und zu Überhitzen, Funkenbildung oder Brand führen. Ein zu hoher Strom oder eine zu hohe Spannung kann die Batterie oder deren Steuerungselektronik beschädigen.

**HINWEIS**

Das AVANT-Ladegerät wurde eigens für die AVANT-Ladermodelle e6, e513 und e527 konzipiert. Die Parameter des Ladegeräts dürfen niemals geändert werden. Die Bearbeitung der Parameter ist für den Benutzer gesperrt. Inkorrekte Aufladungsparameter könnten die Batterie beschädigen. Kontaktieren Sie nötigenfalls Ihren AVANT-Servicepartner.

# Instandhaltung und Wartung



**Verletzungsgefahr – Wenn der Lader beschädigt oder schlecht gewartet ist, kann dies die Gefahr eines unsicheren Betriebs hervorrufen oder verstärken.**

Um eine lange Lebensdauer des Laders zu gewährleisten, ist es wichtig, diesen in gutem Zustand zu halten. Die in diesem Kapitel aufgelisteten Wartungsverfahren können von geschulten oder erfahrenen Bedienern ausgeführt werden. Wenn Sie nicht sicher sind, wie Wartungsarbeiten durchzuführen ist, holen Sie bitte weitere Informationen ein, bevor Sie mit Wartungsarbeiten beginnen.

Bei Missachtung des Wartungsplans und Nichtmarkierung der durchgeführten Instandhaltungs- und Wartungsarbeiten in der Tabelle dieser Bedienungsanleitung kann die Gewährleistung für Schäden am Lader gegebenenfalls verfallen.

Ersatz- und Serviceteile erhalten Sie über Ihren autorisierten AVANT-Servicepartner. Bei Fragen oder um weitere Informationen einzuholen, kontaktieren Sie bitte Ihren lokalen AVANT-Kundendienst oder -Händler.

## Sicherheitsanweisungen



**Beachten Sie stets die folgenden Anweisungen, wenn Sie Wartungs- oder Servicearbeiten durchführen:**

- Schalten Sie den Lader aus und lassen Sie ihn abkühlen, bevor Sie mit Wartungsarbeiten beginnen.
- Stützen Sie den Hubarm immer mit der mitgelieferten Zylinderstütze ab, bevor Sie mit Arbeiten unter dem Hubarm beginnen. Lassen Sie den Hubarm ansonsten abgesenkt.
- Installieren Sie die Knickgelenksperre beim Anheben der Maschine (z.B. beim Reifenwechsel).
- Klemmen Sie die Batterie ab, bevor Sie an der Elektroanlage oder der Batterie arbeiten.
- Prüfen Sie die Hydraulikschläuche auf Risse und Verschleiß. Beachten Sie die Abnutzung der Hydraulikschläuche. Überprüfen Sie die Ummantelungen der Schläuche und stoppen Sie die Arbeit mit dem Lader sollten diese beschädigt sein. Bei Anzeichen für eine Leckage überprüfen Sie das Hydrauliksystem, indem Sie ein Stück Pappe unter die vermutete Schadstelle halten. Verwenden Sie niemals die Hände, um nach Lecks zu suchen. Lesen Sie die Anweisungen hinsichtlich des sicheren Hantierens mit Hydraulikkomponenten in dieser Bedienungsanleitung. Wenn Sie einen Fehler finden, muss der Schlauch oder die Komponente ausgetauscht werden.
- Kontaktieren Sie Ihren AVANT-Servicepartner wegen der benötigten Ersatzteile.

**WARNUNG**

Verbrennungs- und Schnittgefahr durch spritzendes Öl oder Schmutz – Tragen Sie bei der Durchführung aller Wartungsarbeiten eine Schutzbrille und Handschuhe. Tragen Sie immer Schutzhandschuhe, Sicherheitsbrillen und Schutzkleidung. Heiße Oberflächen und scharfe Kanten können zu Verletzungen führen. Auch der allgemeine Hautkontakt mit Öl und Fett kann schädlich sein. Waschen Sie Ihre Hände nach einem Kontakt mit Öl gründlich.



**Sicherer Umgang mit hydraulischen Komponenten**

**Unter hohem Druck austretende Flüssigkeiten können in die Haut eindringen und schwere Verletzungen verursachen – Hantieren Sie niemals mit unter Druck stehenden Komponenten.**

Vergewissern Sie sich vor dem Hantieren mit Hydraulikkomponenten, dass der Druck aus der Hydraulikanlage des Anbaugeräts und des Laders vollständig abgelassen wurde. Halten Sie Ihre Hände nicht in die Nähe einer Armatur, wenn Sie diese anziehen oder öffnen, und verwenden Sie bei der Suche nach Leckagen niemals Ihre Hände. Halten Sie ein Stück Pappe unter die vermutete Leckstelle, um eine solche festzustellen.

Suchen Sie sofort einen Arzt auf, falls Hydraulikflüssigkeit durch die Haut gespritzt wird oder der Verdacht besteht, dass sie durch die Haut gespritzt wurde. Eine sofortige spezielle medizinische Versorgung ist wichtig, um mögliche schwere Verletzungen durch eingespritztes Öl zu begrenzen. Eine Verletzung ist zunächst möglicherweise kaum sichtbar, aber innerhalb weniger Stunden kann sich daraus eine ernsthafte Verletzung entwickeln.

**WARNUNG**

**Verletzungs- und Verbrennungsgefahr durch austretendes Hydrauliköl – Bedienen Sie Lader oder Anbaugeräte niemals im Fall von Hydrauliklecks.** Prüfen Sie Hydraulikschläuche und -komponenten ausschließlich bei ausgeschaltetem Lader und nicht unter Druck stehender Hydraulik. Beseitigen Sie alle auftretenden Leckagen unverzüglich. Eine kleine Undichtigkeit kann sich schnell vergrößern. Austretende Hydraulikflüssigkeit kann zu schweren Verletzungen führen und schadet der Umwelt. Heißes Hydrauliköl kann schwere Verbrennungen verursachen.

Prüfen Sie die Hydraulikschläuche auf Risse und Verschleiß. Beachten Sie die Abnutzung der Hydraulikschläuche und verwenden Sie den Lader nicht mehr, wenn die Ummantelung eines Schlauchs verschlissen ist. Wenn Sie einen Fehler finden, muss der Schlauch oder die Komponente ausgetauscht werden.

Auch ein wiederholter oder längerer Hautkontakt mit dem Hydrauliköl kann schädlich sein. Waschen Sie Ihre Hände daher gründlich, wenn Sie mit diesem in Kontakt geraten.



**Herunterfallende Last – Quetschgefahr.** Sichern Sie den Hubarm des Laders immer mit der im Lieferumfang enthaltenen Hubarmstütze, bevor Sie sich unter den Laderarm begeben. Entfernen Sie vor der Ausführung von Service- und Wartungsarbeiten eventuell vorhandene Lasten und Anbaugeräte vom Lader.



**Achten Sie auf die Umwelt und schützen Sie diese.**



Die Flüssigkeiten in Lader und Motor sind schädlich für die Umwelt. Lassen Sie austretende Flüssigkeiten niemals in die Umwelt gelangen.

Entsorgen Sie Altöl und andere Flüssigkeiten fachgerecht. Machen Sie sich über die lokal geltenden Anforderungen und Vorschriften bezüglich Recycling und Entsorgung von anderen Komponenten und Stoffen kundig.

Siehe Informationen hinsichtlich der Batterie des Laders auf Seite 164.

**Lader, die mit einem sanften Antriebssystem ausgestattet sind:**



**Gefahr einer Explosion von Hydrauliköl – Isolieren Sie vor der Wartung den Hydraulikspeicher.** Wenn der Lader mit der Option „Sanfter Antrieb“ ausgestattet ist, wird ein Druckspeicher an den Hydraulikkreislauf des Hubarms angeschlossen. Trennen Sie keine hydraulische Komponente, bevor der Speicher vom Stromkreis getrennt und der Restdruck abgelassen wurde.



## Zugriff auf das Batterie- und Elektromotorfach

### *Zugriff auf das Batteriefach*

#### **HINWEIS**

Die hintere Abdeckung sollte nur zur Reinigung und allgemeinen Überprüfung geöffnet werden. Im Batteriefach befinden sich keine Teile, die eine andere Wartung erfordern.

Bevor Sie auf das Batteriefach zugreifen, schalten Sie den Lader ab und lassen Sie den Lader abkühlen.

Zum Öffnen der hinteren Abdeckung öffnen Sie die Schnellverriegelungen auf der Abdeckung und heben sie zur Seite.

### **Zugang zum Motorfach**

Der Elektromotor und das Pumpenmodul sind nur zum Reinigen zugänglich. Im Inneren befinden sich keine Teile, die gewartet werden müssen.

Stellen Sie immer sicher, dass der Lader ausgeschaltet ist, bevor Sie eine Abdeckung öffnen.

Bringen Sie alle Abdeckungen wieder an, wenn Sie mit der Reinigung fertig sind. Die Abdeckungen dienen als Kanäle für die Kühlluft und schützen außerdem vor elektromagnetischen Störungen.

Es gibt keinen Stauraum im Batteriefach. Legen Sie niemals Gegenstände auf oder in die Nähe der Batterie. Jeder Gegenstand, der sich im Batteriefach befindet, kann Stromkabel oder Stecker beschädigen oder lockern, Kurzschlüsse verursachen oder Schläuche für das Wärmemanagement beschädigen.



**WARNUNG**



**Verbrennungsgefahr – Lassen Sie den Lader vor dem Öffnen von Abdeckungen abkühlen.**

Elektrische und hydraulische Komponenten können nach dem Gebrauch extrem heiß sein.

Der nebenstehende Warnaufkleber befindet sich sichtbar unter der hinteren Abdeckung. Heiße Bereiche sind unter anderem Hydraulikkomponenten und -schläuche sowie die Oberflächen von Elektromotoren und Wechselrichtern.

### **Stauraum in der Kabine**

Es gibt Ablageflächen um den Fahrersitz und an anderen Stellen in der Kabine. Platzieren Sie Objekte so, dass sie die Bedienelemente des Laders nicht stören und die Sichtbarkeit nicht beeinträchtigen.



**WARNUNG**

**Kurzschluss- und Beschädigungsgefahr –**

**Verwenden Sie das Batteriefach nicht als Ablagefläche.** Es gibt keinen Stauraum im Batteriefach. Stellen Sie keine Gegenstände im Batteriefach ab und halten Sie das Batteriefach stets sauber. Lose Gegenstände in der Nähe der Batterie können elektrische Kabel oder Kühlleitungen abtrennen oder beschädigen, wodurch die Gefahr eines Kurzschlusses oder anderer Schäden besteht.

## Montage von Hubarmstütze und Knickgelenksperre

### **Montage der Hubarmstütze:**

Die rote Hubarmstütze ist an der Spitze des Hubarms, hinter der Geräteanbauplatte befestigt.

Stellen Sie sicher, dass der Hubarm während aller Wartungs- und Servicearbeiten oben bleibt, indem Sie die Hubarmstütze an der Kolbenstange des Hubzylinders montieren. Mit der langen Schraube an der Hubarmstütze sichern Sie die Stütze an der Kolbenstange.



**WARNUNG**



**Herunterfallende Last – Quetschgefahr** Sichern Sie den Hubarm des Laders immer mit der im Lieferumfang enthaltenen Hubarmstütze, bevor Sie sich unter den Laderarm begeben. Entfernen Sie vor der Ausführung von Service- und Wartungsarbeiten eventuell vorhandene Lasten und Anbaugeräte vom Lader.

### **Vorne am Hubarm angebrachte Hubarmstütze**



**Hubarmstütze an der Stelle**



### **Knickgelenksperre:**

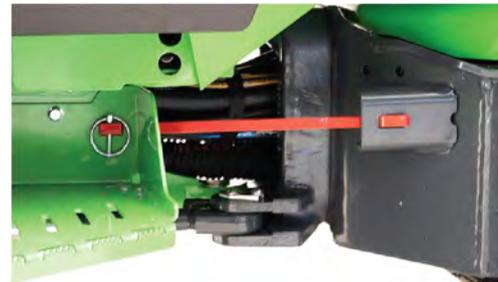
Unterhalb der Fahrersitzstruktur ist eine rote Knickgelenksperrstange angebracht.



Diese Sperrstange dient zur Verriegelung des Knickgelenks, damit dieses bei Hebe- oder Transportvorgängen in gerader Position bleibt.

Die Öffnungen für die Knickgelenksperre befinden sich auf der linken Laderseite, unter der Trittstufe.

1. Lassen Sie das Hakenende der Stange durch eine Öffnung am Hinterwagen des Laders gleiten.
2. Drehen Sie die Stange in Richtung der vorderen Öffnung. Das andere Ende sollte in der Öffnung auf dem Heckrahmen eingerastet bleiben.
3. Richten Sie das offene Ende der Stange und die Rahmen durch Drehen des Lenkrads aus. Hierfür muss der Lader nicht angelassen werden.
4. Verschieben Sie nach erfolgter Ausrichtung die Stange und sichern Sie diese mit dem Splint.



## Plan für tägliche Inspektionen und regelmäßige Wartungsarbeiten

Der Lader muss gewartet und gepflegt werden, um ihn in gutem und sicherem Zustand zu halten. In diesem Teil des Handbuchs werden die Instandhaltungs- und Wartungsaufgaben sowie die -intervalle für den Lader und seine Batterie beschrieben. Auf den folgenden Seiten finden Sie in nummerischer Reihenfolge detailliertere Informationen zu jedem Wartungsposten.

In diesem Handbuch sind die erforderlichen Wartungsarbeiten unterteilt:

1. Tägliche und routinemäßige Wartung, die alle Benutzer des Laders ohne spezielle Ausrüstung oder Schulung durchführen können. Prüfen Sie im Rahmen Ihrer täglichen Routine den Zustand des Laders und dessen Ausrüstung, bevor Sie ihn in Betrieb nehmen. Beheben Sie etwaige Probleme.
2. Regelmäßige Wartung des Laders und dessen Batterie, wo spezielle Ausrüstung und Schulung erforderlich sein könnten. Der Wartungsplan sieht neben der täglichen Wartung auch eine gründlichere Prüfung des Laders vor.

Manche regelmäßige Wartungsarbeiten sind qualifizierten Wartungstechnikern vorbehalten. Diese Wartungsarbeiten sind in der Tabelle des Wartungsplans und in den Anweisungen der einzelnen Wartungsarbeiten gekennzeichnet. Die autorisierten AVANT-Servicestellen verfügen über die erforderlichen Spezialwerkzeuge und -geräte.

Alle Wartungs- und Servicearbeiten müssen bei ausgeschaltetem Lader durchgeführt werden, ausgenommen die Kontrollen, die ausdrücklich bei eingeschaltetem Lader durchgeführt werden müssen.

Befolgen Sie den empfohlenen Wartungsplan. Führen Sie Aufzeichnungen über die durchgeführten Wartungsarbeiten. Wenden Sie sich an den AVANT-Kundendienst, wenn Sie sich hinsichtlich einer der Wartungsarbeiten unsicher sind oder wenn Sie Ersatzteile benötigen.

### **HINWEIS**

Halten Sie den Lader in gutem Zustand. Führen Sie immer die täglichen Inspektionen durch und befolgen Sie den Wartungsplan. Eine nicht durchgeführte Wartung kann die Lebensdauer des Laders erheblich und rasch verkürzen und ein Sicherheitsrisiko darstellen.

## **Erste Wartung nach 50 Betriebsstunden**

### **HINWEIS**

**Denken Sie daran, nach 50 Betriebsstunden die erste Wartung durchzuführen.** Die erste Wartung ist für die Leistung und Lebensdauer der Hydrauliksysteme von grundlegender Bedeutung. In den ersten 50 Betriebsstunden geben alle Hydraulikkomponenten nach, wodurch das Hydrauliköl und die Filter diese ersten Verschleißprodukte auffangen. Wenn die erste Wartung nicht rechtzeitig erfolgt, können die Hydraulikpumpen, Motoren und Ventile aufgrund des Verschleißes nicht mehr repariert werden. Die Garantie deckt keine Schäden ab, die durch eine vernachlässigte Wartung verursacht werden. Die erste Wartung umfasst auch Aufgaben, die für die Sicherheit und Zuverlässigkeit des Laders wichtig sind.

### ***Führen Sie Aufzeichnungen über Wartung und Instandhaltung.***

### **HINWEIS**

Das Protokoll der regelmäßigen Servicearbeiten finden Sie auf Seite 169 dieser Bedienungsanleitung. Alle regelmäßigen Wartungsarbeiten müssen vom Servicetechniker, der die Wartung durchgeführt hat, ausgefüllt und in die Tabelle eingetragen werden. Schäden oder Verschleiß durch mangelnde Wartung sind nicht im Garantiebegriff inbegriffen.

## Tägliche Wartungsarbeiten und Inspektionen

- Prüfen Sie den Lader vor einer jeden Arbeitsschicht von allen Seiten. Führen Sie die unten aufgeführten Aufgaben täglich vor der Inbetriebnahme des Laders und nach allen zehn Betriebsstunden durch.
- Prüfen Sie zumindest die im Folgenden aufgeführten Punkte. Verwenden Sie den Lader nicht, wenn Sie Probleme mit einem der aufgelisteten Elemente oder in anderen Teilen des Laders feststellen. Auf den folgenden Seiten finden Sie eine detaillierte Beschreibung der einzelnen unten aufgeführten Inspektionen.
- Stellen Sie Sitz und Spiegel (falls vorhanden) so ein, dass Sie eine gute Arbeitsposition einnehmen können und vom Fahrersitz aus ein uneingeschränktes Sichtfeld haben. Prüfen Sie, ob Fenster und Spiegel sauber sind.
- Prüfen Sie, ob alle Bedienelemente des Laders ordnungsgemäß funktionieren.
- Prüfung des Betriebsbereichs. Entfernen oder markieren Sie ggf. Hindernisse, die die Sicherheit oder Stabilität des Laders gefährden könnten.

Tägliche und wöchentliche Inspektionen		Tägliche Prüfung oder vor jeder Arbeitsschicht	Wöchentlich prüfen
<b>1</b>	Stellen Sie den Ladezustand der Batterie sicher.	●	●
<b>2</b>	Prüfen Sie den allgemeinen Zustand des Laders, dessen Ausrüstung und der Sicherheitsaufkleber.	●	●
<b>3</b>	Reinigen Sie den Lader, das Batteriefach und die Kühlsysteme.	■	●
<b>4</b>	Tragen Sie Fett auf die Schmierpunkte auf.	■	●
<b>5</b>	Führen Sie eine Sichtprüfung des Hubarms, der Drehzapfen und anderer Metallstrukturen durch.	●	●
<b>6</b>	Prüfen Sie das Anzugsmoment von Schrauben, Muttern und Anschlüssen.	●	●
<b>7</b>	Prüfen der Räder	●	●
<b>8</b>	Prüfen Sie das Anbaugerät und die Schnellkupplungsplatte.	●	●
<b>9</b>	Hydraulikölpegel überprüfen	■	●

Inspektionen nach dem Starten des Laders		
<b>10</b>	Testen Sie die Bewegungen des Hubarms.	●
<b>11</b>	Testen Sie den Fahrtrieb und die Lenkung.	●
<b>12</b>	Testen der Feststellbremse	●

- Wartungsarbeiten
- Wenn notwendig

## Regelmäßiger Service und Wartung

Zusätzlich zu den bei den täglichen und wöchentlichen Inspektionen aufgeführten Punkten müssen die folgenden Wartungsarbeiten regelmäßig durchgeführt werden.

Einige der aufgeführten Wartungsarbeiten erfordern spezielle Fähigkeiten, Ausrüstung und Kenntnisse und sind nur für professionelle Techniker bestimmt. Wenden Sie sich an Ihren AVANT-Händler, um den nächstgelegenen AVANT-Service zu finden.

Wartungsplan für regelmäßige Wartungsarbeiten		Nach den ersten 50 Betriebsstunden	Alle 400 Betriebsstunden oder jährlich – je nachdem, was zuerst eintritt
<b>1</b>	Hydrauliköl wechseln	●	●
<b>2</b>	Wechseln Sie den Hydraulikölfilter.	●	●
<b>3</b>	Reinigen Sie die Hydrauliktankentlüftung oder tauschen Sie sie aus.	-	●
<b>4</b>	Führen Sie eine Sichtprüfung der Batterie und der Stromkabel durch.	●	●
<b>5</b>	Prüfen Sie Hydraulikschläuche, Armaturen und andere Hydraulikkomponenten.	●	●
<b>6</b>	Prüfen Sie den Druck der Hydraulikanlage.*	●	●
<b>7</b>	Stellen Sie den Druck der Hydraulikanlage ein.*	■	■
<b>8</b>	Prüfen Sie die Gleitplatten des Teleskop-Hubarms, stellen Sie sie ein und tauschen Sie sie bei Bedarf aus.*	●	●
<b>9</b>	Prüfen Sie die Befestigung und den Betrieb der Antriebsmotoren.*	●	●
<b>10</b>	Prüfen Sie den Sicherheitsrahmen, den Sitz, den Sicherheitsgurt, den Rückfahrsummer und alle montierten Lampen und Reflektoren.	●	●
<b>11</b>	Warten Sie das hydraulische Anbaugeräteverriegelungssystem.*	●	●
<b>12</b>	Prüfen des Knickgelenks	●	●
<b>13</b>	Setzen Sie die Serviceerinnerung zurück.*	●	●

- Wartungsarbeiten
- Wenn notwendig

\* Servicearbeiten, die mit einem Sternchen gekennzeichnet sind, sind für professionelle Servicetechniker bestimmt.

## **Tägliche und wöchentliche Wartung**

### **1. Stellen Sie den Ladezustand der Batterie sicher.**

Prüfen Sie, ob der Ladezustand der Batterie mindestens 20 % beträgt. Ist er niedriger, laden Sie die Batterie vor Beginn der Arbeit auf.

Stellen Sie sicher, dass die Batterie in Abhängigkeit der Verwendung, der geplanten Lagerdauer und der Umgebungstemperaturen ausreichend ist. Siehe Seite 6, um Informationen über die Lagerung in heißer oder kalter Umgebung zu erhalten. Um eine lange Lebensdauer der Batterie zu gewährleisten, darf die Batterie während der Lagerung niemals vollständig entleert werden.

### **2. Prüfen Sie den allgemeinen Zustand des Laders.**

- Prüfen Sie die Unterseite des Laders und den Boden auf Lecks. Prüfen Sie auch die Bodenfläche auf Anzeichen eines Lecks.
  - Bedienen Sie den Lader oder dessen Anbaugeräte niemals, wenn Sie ein Leck festgestellt haben. Reparieren Sie alle Lecks vor dem Einsatz.
  - Bei Anzeichen von Leckagen an oder um die Batterie herum darf der Lader nicht gestartet werden.
- Prüfen Sie, ob der Lader gereinigt werden muss, bevor Sie mit anderen täglichen Wartungsarbeiten in diesem Handbuch fortfahren. Beschädigte Teile oder andere Mängel sind bei verschmutztem Lader möglicherweise nicht sichtbar.
- Stellen Sie sicher, dass alle Sicherheitsaufkleber vorhanden und lesbar sind.
  - Bedienen Sie den Lader niemals, wenn die Sicherheitsaufkleber beschädigt sind oder fehlen. Tauschen Sie fehlende oder beschädigte Sicherheitsaufkleber aus, bevor Sie den Lader verwenden.
- Prüfen Sie den Zustand von Überrollbügel, Sicherheitsgurt, Leuchten und sonstigen Sicherheitsvorrichtungen:

- Sicherheitsrahmen (ROPS) und Schutzdach (FOPS) müssen montiert sein. Sicherheitselemente dürfen keine sichtbaren Schäden oder Deformationen aufweisen. Sie müssen nach einem etwaigen Unfall ausgetauscht werden.
- Stellen Sie sicher, dass alle Beleuchtungsvorrichtungen und Reflektoren funktionstüchtig und sauber sind.
- Prüfen Sie die Funktionstüchtigkeit des Rückfahrsummers (sofern montiert).
- Prüfen Sie die Metallteile auf Beschädigungen.
  - Verwenden Sie den Lader nicht, wenn Sie beschädigte, verbogene, stark korrodierte oder verformte Metallteile sehen. Kontaktieren Sie nötigenfalls Ihren AVANT-Servicepartner.
  - Prüfen Sie nach der Reinigung des Laders dessen Zustand. Weitere Anweisungen hinsichtlich der Prüfung der Metallstrukturen, Schrauben und Anschlüsse finden Sie in den Abschnitten ab Seite 147.

### **3. Reinigen des Laders**

Die Sauberkeit des Laders ist nicht nur eine Frage der Optik. Eine schmutzige Maschine wird heißer und kann zu einer schlechten Leistung, einer kürzeren Lebensdauer der Batterie oder zu einem Anhalten des Laders aufgrund einer Überhitzung führen.

Achten Sie besonders auf die Sauberkeit der Batterie, der Elektromotoren, der Wechselrichter, des Ladegeräts, der Hydraulikpumpeneinheit, der hydraulischen Schnellkupplungen und der Abdeckung des Öltanks.

Alle Oberflächen, lackierte und andere, bleiben bei regelmäßiger Reinigung in einem besseren Zustand.

Stellen Sie sicher, dass alle Leuchten sauber und funktionstüchtig sind.

#### ***Halten Sie die Zugangstreppe sauber.***

Halten Sie die Zugangstreppe, den Boden des Laders und die Pedale stets sauber. Wenn es verschlissene Griffflächen auf den Stufen oder dem Boden gibt, ersetzen Sie diese durch neue.

## A. Reinigen der Außenseite des Laders

Reinigen Sie die Außenflächen des Laders mit einem Wasserschlauch und einem milden Reinigungsmittel.

Sie können auch einen Hochdruckreiniger verwenden, um die Außenflächen des Laders zu reinigen. Verwenden Sie einen geringen Druck und reinigen Sie nur die Außenflächen mit einem Hochdruckreiniger. Um Schäden zu vermeiden, sprühen Sie nicht auf Hydraulikkomponenten, Steuerungen des Laders, elektrische Teile, den Fahrerbereich, Aufkleber oder Radiatoren. Verwenden Sie niemals einen Hochdruckreiniger, um die inneren Teile des Laders zu reinigen.

Reinigen Sie auch die Hydraulikkomponenten (Schläuche, Zylinder), etwaige externe elektrische Komponenten, Aufkleber und die Radiatoren sorgfältig – jedoch niemals mit einem Hochdruckreiniger.

Wischen Sie die hydraulischen Schnellkupplungen und den Öltankdeckel mit einem Lappen ab.

Reinigen Sie auch den Raum zwischen den vorderen Hydraulikmotoren regelmäßig, indem Sie die Abdeckplatte an der Vorderseite des Laders entfernen.

Schmieren Sie nach der Reinigung der Außenseite des Laders alle Schmierpunkte.

## B. Reinigen des Innenraums des Laders

Reinigen Sie die Kabine und den Innenraum mit geeigneten milden Reinigungsmitteln. Halten Sie die Kabine und den Fahrersitz sauber, um die Staubbelastung zu reduzieren.

## C. Reinigen Sie die Innenseite des Heckrahmens

Halten Sie die Innenseite des Heckrahmens sauber. Staub, Heu und andere brennbare Materialien im und im Umfeld von elektronischen Komponenten stellen eine Brandgefahr dar. Schmutz im Heckrahmen kann auch mechanische Schäden an den Stromkabeln, Hydraulikschläuchen oder anderen Komponenten verursachen.

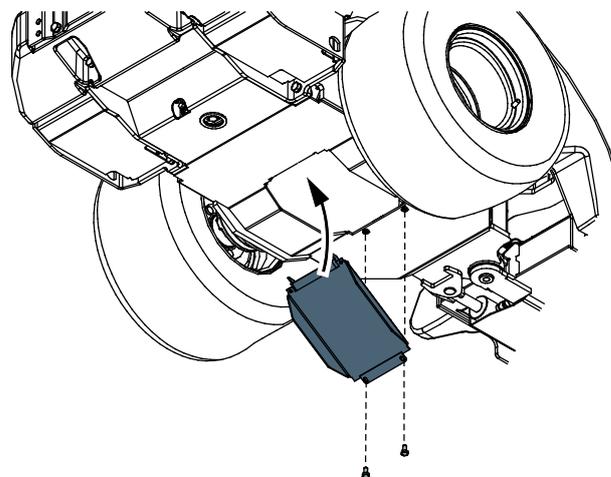
Verwenden Sie niemals einen Hochdruckreiniger, um die inneren Teile des Laders oder der Batterie zu reinigen. Elektrische Teile oder die Batterie könnten beschädigt werden.

Reinigen Sie die Innenseite des Heckrahmens mit Druckluft und einem feuchten Tuch. Wischen Sie die Teile mit einem Tuch ab oder verwenden Sie eine Bürste oder einen Schwamm. Gießen Sie kein Wasser auf die inneren Teile des Laders.

Sprühen Sie niemals mit einem Hochdruckreiniger in das Fach.

### Wartungsklappe im Boden des Laders

Unter dem Lader befindet sich eine Wartungsklappe, um die Reinigung des hinteren Rahmens zu vereinfachen. Entfernen Sie die mit zwei Schrauben befestigte Wartungsklappe, bevor Sie den Motorraum reinigen, um den Schmutz vom hinteren Rahmen zu entfernen. Montieren Sie die Abdeckungsplatte nach der Reinigung wieder, um die inneren Komponenten des Laders zu schützen.



## D. Reinigen von Kühlsystemen

### **HINWEIS**

Eine ordnungsgemäße Kühlung ist für die Aufrechterhaltung der Funktionstüchtigkeit ganz wesentlich. Um eine Überhitzung zu vermeiden, müssen die Abschirmungen, die Kühlrippen und die Außenflächen des Elektromotors, des Wechselrichters und des Ladegeräts gereinigt werden. Vermeiden Sie es, Wasser auf Kabelstränge oder elektrische Komponenten zu sprühen.

**HINWEIS**

Der Lader ist mit einem Hydraulikölkühler ausgestattet, der sich auf der rechten Seite des Laders, in der Nähe der Steuerung befindet. Stellen Sie sicher, dass die Hydraulikölkühlerzelle bei jeder Wartung des Laders mit Druckluft gereinigt wird – noch häufiger, wenn der Lader in sehr staubiger Umgebung eingesetzt wird. Nehmen Sie die rechte Seite der Verkleidung ab, bevor Sie den Hydraulikölkühler reinigen.

**VORSICHT**

**Verletzungsgefahr für die Finger**  
– Halten Sie sich von den Kühlgebläsen fern. Kühlgebläse starten automatisch.

**Am Lader befinden sich an vier Stellen Kühlgebläse:**

1. Batteriekühlsystem oben auf der Batterie
2. Kühlgebläse im Elektromotorraum oben auf dem Elektromotormodul
3. Hydraulikölkühler an der rechten Seite der Vorderseite
4. Kühlgebläse in integriertem Ladegerät

Diese müssen alle sauber gehalten werden, um einen zuverlässigen Betrieb und eine lange Lebensdauer des Laders zu gewährleisten.

Halten Sie alle Kühler sauber, um einen zuverlässigen Betrieb und eine lange Lebensdauer des Laders zu gewährleisten. Wenn der Lader unter staubigen Bedingungen bedient wird, müssen Kühlgebläse und Oberflächen häufiger gereinigt werden.

**HINWEIS**

Gefahr der Beschädigung der Batterie – Verwenden Sie niemals einen Hochdruckreiniger oder einen Wasserschlauch, um die Batterie, das Batteriefach oder das Elektromotormodul zu reinigen. Dies könnte die elektrischen Anschlüsse und Isolatoren beschädigen. Verwenden Sie eine Druckluftpistole und ein feuchtes Tuch, um die Batterie und die mit dem Elektromotor verbundenen Teile zu reinigen. Vergewissern Sie sich immer, dass der Lader ausgeschaltet ist, bevor Sie Teile im Inneren des Heckrahmens reinigen. Reinigen Sie die Batterie sorgfältig, wie in dieser Bedienungsanleitung beschrieben.

Verwenden Sie eine Druckluftpistole, um die Kühllüfter, den Kühlkörper der Batterie, die Kühllüfter des Motormoduls sowie die Oberflächen des Motormoduls und der Batterie zu reinigen.

Die Kunststoffteile der Batterie können mit wassergetränkten Lappen ohne Zusätze gereinigt werden. Nach der Reinigung muss die Batterieoberfläche mit einem geeigneten Mittel getrocknet werden, z. B. mit Druckluft oder Tüchern. Hochdruckreiniger, Lösungsmittel, starke Reinigungsmittel oder Heißluftgeräte dürfen nicht verwendet werden.

Entfernen Sie Schmutz und Ablagerungen rund um das Batteriegehäuse. Einklemmte Steine und anderes Material um die Batterie herum können mit der Zeit Schäden am Batteriegehäuse verursachen.

#### 4. Tragen Sie Fett auf die Schmierpunkte auf.

**HINWEIS**

Die Schmierung der Drehpunkte ist von grundlegender Bedeutung, um den Verschleiß von Verbindungsstücken zu vermeiden. Eine ausbleibende Schmierung kann in kurzer Zeit zu erheblichen Schäden an Knickgelenk und Hubarmzapfen führen.

Die folgende Tabelle und die folgenden Abbildungen zeigen die Positionen der einzelnen Schmierpunkte. Prüfen Sie vor einer jeden Arbeitsschicht die Schmierstellen.

Stellen Sie sicher, dass alle Verbindungsstücke geschmiert und sauber sind. Das korrekte Schmierintervall hängt erheblich von den Betriebsbedingungen ab. Mindestens alle zehn Betriebsstunden muss geprüft werden, ob eine Schmierung erforderlich ist. Fügen Sie Fett hinzu, wenn die Gelenke schmutzig geworden sind. Die ausreichende Schmierung der Gelenke muss unbedingt gewährleistet sein. Eine mangelhafte Schmierung führt zu einem raschen Verschleiß der Gelenke.

Ein universelles Maschinenfett verwenden. Es wird eine Fettpresse benötigt, um die Schmiernippel abzuschmieren. Alle Schmiernippel sind herkömmliche R1/8"-Nippel. Tauschen Sie beschädigte Nippel aus.

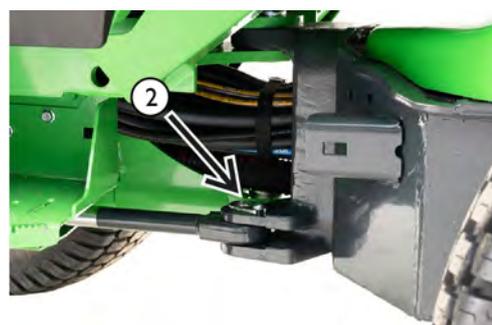
Reinigen Sie das Ende des Nippels, bevor Sie Schmierarbeiten durchführen, und tragen Sie nur eine geringe Menge Fett auf einmal auf. Neues Schmiermittel drückt eventuellen Schmutz aus den Gelenken. Wischen Sie überschüssiges Schmiermittel mit einem Tuch ab.

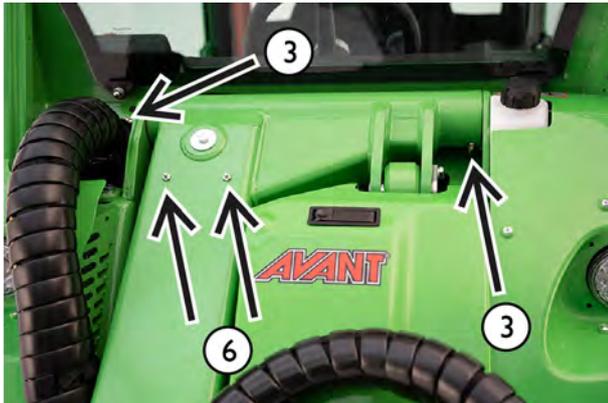
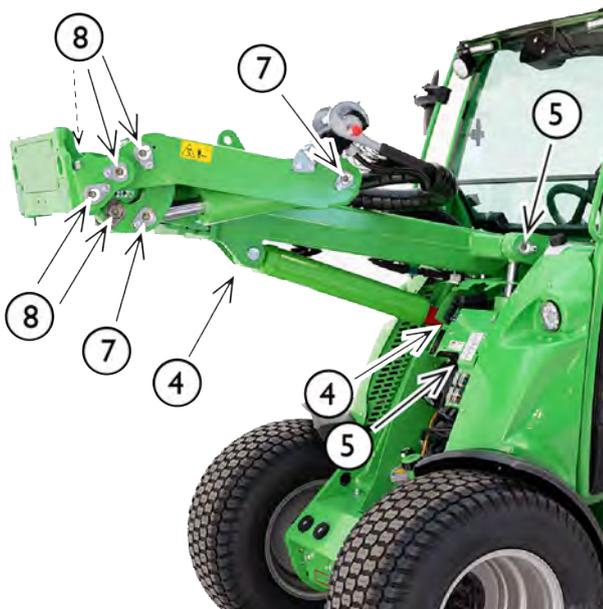
Schmieren Sie die Schmierpunkte des Teleskop-Hubarms (4), wenn der Teleskop-Hubarm vollständig eingefahren ist.

Die Schmierpunkte sind in der Tabelle unten aufgeführt.

Referenz		Anzahl der Schmierpunkte	
A	1.	Knickgelenk Linke Seite des Laders	2
	2.	Lenkzylinder An beiden Enden des Lenkzylinders, in der Nähe des Knickgelenks	2
B	3.	Drehzapfen des Hubarms Beide Enden des Hubarm-Drehzapfens	2
	4.	Hubzylinder	2
	5.	Nivellierzylinder Falls vorhanden. Unteres Ende unter der vorderen Abdeckung zugänglich	2
C	6.	Teleskop-Hubarm Schmieren, wenn der Hubarm vollständig eingefahren ist	2
D	7.	Kippzylinder	2
	8.	Geräteanbauplatte Drehzapfen und Kippmechanismus	5

#### A. Knickgelenk und Lenkzylinder



**B. Vorderwagen und Teleskop-Hubarm****C. Zylinder und Kupplungsplatte****5. Führen Sie eine Sichtprüfung des Hubarms, der Drehzapfen und anderer Metallstrukturen durch.**

Führen Sie eine Sichtprüfung der Laderstrukturen durch. Verwenden Sie den Lader nicht, wenn es sichtbare Schäden, Anzeichen von Verkrümmungen, Brüchen, Rissen oder Knickungen gibt.

- Alle Drehzapfen müssen sich in gutem Zustand befinden und gesichert sein.

Achten Sie darauf, dass die Drehzapfen nicht verschlissen sind und dass keine übermäßigen Spielräume in den Gelenken vorhanden sind. Verschlissene Bolzen führen zu Verschleiß und Ausfall der Gelenke, nur ein kleiner Spielraum ist akzeptabel.

- Der Teleskop-Hubarm weist Gleitplatten auf, die während des Gebrauchs verschleifen. Der Innenteil des Teleskop-Hubarms darf sich bei manueller Handhabung nicht wesentlich bewegen. Wenn es erforderlich ist, die Gleitplatten einzustellen oder auszutauschen, siehe Seite 156.
- Prüfen Sie den Lenkzylinder, dessen Drehzapfen, Hydraulikanschlüsse und Halterungen, die den Zylinder mit dem Vorder- und Hinterwagen verbinden.

**WARNUNG**

**Gefahr durch Herunterfallen der Last – Prüfen Sie alle Drehzapfen.** Prüfen Sie den festen Sitz der Verriegelungsschrauben aller Drehzapfen. Prüfen Sie auch den Drehzapfen, der den Hubarm mit dem Vorderwagen verbindet. Wenn einer von ihnen lose ist, verwenden Sie eine Schraubensicherung und ziehen Sie sie an.



**Gefahr schwerer Verletzungen – Verwenden Sie den Lader bei einer Beschädigung der Stahlstruktur nicht mehr und wenden Sie sich an den AVANT-Kundendienst.** Eine fehlerhafte Reparatur bzw. die Verwendung von falschen Verfahren und Materialien für die Reparatur können zu gefährlichen Mängeln oder zu weiteren Beschädigungen des Laders führen.



**WARNUNG**

**Beschädigte oder modifizierte Sicherheitsstrukturen schützen nicht mehr in gleicher Weise wie die Originalstrukturen.** Bei Beschädigung des Sicherheits-Überrollbügels (ROPS) bzw. des Sicherheitsdachs (FOPS) des Laders muss dieser zur Überprüfung zur Avant-Servicestelle gebracht werden. Eine eigenmächtige Reparatur des Sicherheits-Überrollbügels bzw. des Sicherheitsdachs ist nicht gestattet.

- Zapfen, die die Gelenkrahmen verbinden
- Zapfen, die den Lenkzylinder verbinden
- Zapfen, der den Hubarm mit dem Vorderwagen verbindet
- Alle Zapfen des Hubarms und dessen Zylinder

Wenn eine der Verriegelungsschrauben des Drehzapfens lose ist, tragen Sie die Gewindegewindestiftmasse auf und ziehen Sie die Schraube an.



**WARNUNG**

**Gefahr durch Herunterfallen der Last – Prüfen Sie alle Drehzapfen.** Prüfen Sie den festen Sitz der Verriegelungsschrauben aller Drehzapfen. Prüfen Sie auch den Drehzapfen, der den Hubarm mit dem Vorderwagen verbindet. Wenn einer von ihnen lose ist, verwenden Sie eine Schraubensicherung und ziehen Sie sie an.

## **6. Prüfen Sie das Anzugsmoment von Schrauben, Muttern und Anschlüssen.**

Prüfen Sie regelmäßig das Anzugsmoment von Schrauben, Muttern und Hydraulikanschlüssen. Führen Sie täglich eine Sichtprüfung von sichtbaren Schrauben und Hydraulikanschlüssen durch. Prüfen Sie Schrauben und Anschlüsse im Rahmen der regelmäßigen Wartungsarbeiten gründlicher. Starten Sie den Lader nicht, wenn eine Schraube, ein Drehzapfen oder ein Hydraulikanschluss lose, beschädigt oder nicht vorhanden ist.

### ***Prüfen von Drehzapfen***

Überprüfen Sie die Drehzapfen und den festen Sitz der Verriegelungsschrauben, die die Drehzapfen sichern:

### **Prüfen von Radmuttern**

Prüfen Sie den festen Sitz der Radmuttern mit einem Drehmomentschlüssel. Radmuttern müssen mit 225 - 275 Nm angezogen werden. Die Räder und Muttern fahren sich nach den ersten Stunden ein. Prüfen Sie den festen Sitz nach fünf Betriebsstunden.

#### **HINWEIS**

Ziehen Sie die Radmuttern nach den ersten fünf Betriebsstunden nach. Überprüfen Sie das Anzugsdrehmoment der Radmuttern regelmäßig.

### **Andere Schrauben und Muttern**

Die Schrauben und Muttern auf dem Lader sind metrische Standardsystemtypen. Wenn ein Austausch von Schrauben oder Muttern erforderlich ist, müssen beide gleichzeitig durch solche ersetzt werden, die in puncto Größe und Klasse identisch sind.

Die meisten Schrauben und Muttern auf dem Lader entsprechen der Klasse 8.8. Informationen zu Schrauben, Muttern und Unterlegscheiben finden Sie im Ersatzteilkatalog. Wenden Sie sich an den AVANT-Kundendienst, wenn Sie hinsichtlich geeigneter Befestigungsmittel nicht sicher sind.

- Prüfen Sie die Schrauben, die die hintere Rahmenverlängerung mit dem hinteren Rahmen verbinden. Diese Schrauben müssen mit 227 Nm angezogen werden. Diese Schrauben müssen der Güteklasse 10.9 entsprechen.
- Prüfen Sie die Befestigung der Antriebsmotoren. Für weitere Informationen siehe Seite 157.

Diese Schrauben müssen nach den ersten 50 Betriebsstunden und anschließend nach jeweils 400 Stunden oder einem Jahr Gebrauch geprüft werden – je nachdem, was zuerst eintritt.

### **Prüfen von Hydraulikanschlüssen**

Prüfen Sie die am Hubarm des Laders sichtbaren Schläuche und Anschlüsse. Schieben und ziehen Sie die Schläuche von Hand und prüfen Sie, ob ein Anschluss lose ist.

Hydraulikanschlüsse dürfen nicht überdreht werden. Ziehen Sie einen Hydraulikanschluß nur dann an, wenn Anzeichen eines Lecks oder einer losen Verbindung vorliegen. Ein unnötiges Anziehen eines Hydraulikanschlusses kann diesen beschädigen.

Vergewissern Sie sich, dass die Ersatzschläuche und -anschlüsse den Werten und Spezifikationen der Originalschläuche entsprechen und mit den Anschlüssen des Laders kompatibel sind. Wenden Sie sich an den AVANT-Kundendienst, wenn Schläuche oder Anschlüsse ausgetauscht werden müssen.

### **Hydraulikanschlüsse von Antriebsmotoren und Schläuche von Antriebssystemen**

Hydraulikanschlüsse des Antriebssystems sind mit einer sichtbaren Markierung versehen, wobei eine gelbe Markierung bei korrekter Befestigung des Anschlusses vollständig sichtbar ist. Wenn ein Schlauch oder ein Anschluss ausgetauscht werden muss, dürfen nur Schläuche verwendet werden, die mit kompatiblen Anschlüssen ausgestattet sind.

### **Wiederverwenden von Hydraulikschläuchen oder -anschlüssen**

Zerdrückte Anschlüsse, die Teil von Hydraulikschläuchen sind, dürfen keinesfalls wiederverwendet werden. Wenn ein Schlauch ausgetauscht werden muss, muss er stets mit neuen Anschlüssen ausgestattet werden. Verwenden Sie nur hochwertige Schläuche und Anschlüsse. Schläuche müssen mit fachgerecht befestigten Anschlüssen hergestellt werden. Verwenden Sie keine wiederverwendbaren Schlauchanschlüsse.

Konische Hydraulikanschlüsse des Typs JIC könnten beim Entfernen und erneuten Anziehen beschädigt werden. Beachten Sie, dass die JIC-Anschlüsse nicht mit Drehmoment angezogen werden und der Anschluss bei zu starkem Anziehen bricht.

## **7. Prüfen der Räder**

Führen Sie eine tägliche Sichtprüfung des Zustands von Reifen und Felgen durch. Nicht verwenden, wenn sichtbare Schäden an Reifen oder Felgen vorhanden sind. Wenn ein Reifen einen Platten hat, muss er in ein professionelles Reifengeschäft gebracht werden. Möglicherweise ist es nicht möglich, alle Löcher sicher zu reparieren. Reparieren Sie Reifen nicht selbst.

Prüfen Sie den Reifendruck mit einem Manometer, wenn Sie einen falschen Druck vermuten. Prüfen Sie den Reifendruck mindestens ein Mal im Monat. Überprüfen Sie den Reifendruck, wenn keine schweren Anbaugeräte und Zusatzgewichte angeschlossen sind.

Prüfen Sie, ob die Reifenmodelle für das Ladermodell geeignet und auf Seite 45 aufgeführt sind. Die Tragfähigkeit und die Geschwindigkeitsklasse von Reifen und Felge müssen für das Ladermodell geeignet sein.

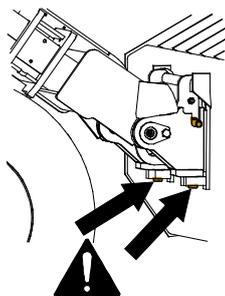
Der richtige Reifendruck hängt vom Reifenmodell und von der vorgesehenen Last ab. Siehe Kapitel „Technische Daten“.



**Gefahr eines Stabilitätsverlustes durch Reifenversagen – Versuchen Sie niemals, einen Reifen selbst zu reparieren.** Der Lader ist mit Schwerlastreifen ausgestattet, die nur von einem qualifizierten Reifentechniker repariert werden dürfen.

## 8. Prüfen Sie das Anbaugerät und die Schnellkupplungsplatte.

Prüfen Sie die Verriegelung des Anbaugeräts und die Verriegelungsbolzen auf der Geräteanbauplatte. Prüfen Sie beide Verriegelungsbolzen:



- Beide Bolzen müssen sich reibungslos bewegen und durch die unteren Halterungen des Anbaugeräts laufen.
- Hinsichtlich der Prüfung des Anbaugeräts und etwaiger zusätzlicher Kupplungsvorschriften für einzelne Anbaugeräte konsultieren Sie bitte das Benutzerhandbuch des entsprechenden Anbaugeräts.

Die Verriegelungsbolzen müssen leicht in ihre Verriegelungsposition zurückkehren. Bedienen Sie den Lader nicht, wenn die Kupplungsbolzen nicht verriegelt sind.

Reinigen Sie die Verriegelungsbolzen während der Reinigung des Laders. Bewegen Sie die Verriegelungsbolzen regelmäßig, auch wenn Sie die Anbaugeräte nicht regelmäßig wechseln.

Die Schnellkupplungsplatte und der darauf befindliche Bolzen dürfen nicht verbogen, zerrissen oder anderweitig beschädigt werden.

Stellen Sie sicher, dass das Anbaugerät verriegelt ist, wenn ein Anbaugerät auf der Schnellkupplungsplatte montiert ist. Prüfen Sie die Funktion des Anbaugeräts und die Position der Hydraulikschläuche des Anbaugeräts. Schläuche dürfen nicht an scharfen Oberflächen reiben oder beim Bewegen des Hubarms des Laders und des Anbaugeräts gedehnt oder eingeklemmt werden.

### **Hydraulische Verriegelung von Anbaugeräten:**

Wenn Ihr Lader mit einer hydraulischen Anbaugeräteverriegelung ausgestattet ist, muss geprüft werden, ob sich beide Verriegelungsbolzen mit dem Schalter auf dem Armaturenbrett vollständig nach oben und unten bewegen. Bedienen Sie den Lader nicht, wenn sich die Bolzen des Anbaugeräte-Verriegelungssystems nicht vollständig absenken lassen.

Verwenden Sie die hydraulische Verriegelung regelmäßig, auch wenn Sie keine Anbaugeräte wechseln.

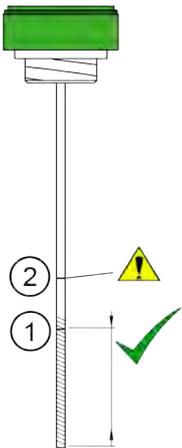
## 9. Hydraulikölpegel überprüfen

Prüfen Sie den Hydraulikölstand des Peilstabs im Einfüllstutzen. Entfernen Sie die Frontblende, um auf den Einfüllstutzen zuzugreifen. Lassen Sie den Hubarm des Laders vollständig abgesenkt.

Prüfen Sie den Pegel des Hydrauliköls, insbesondere nach der Verwendung eines neuen Anbaugeräts, das Hydrauliköl vom Lader ablässt, während das Hydrauliksystem des Anbaugeräts befüllt wird. Prüfen Sie auch, ob ein Hydraulikölleck vorhanden ist.

Der Ölstand sollte an der unteren Markierung des Peilstabs (1) liegen, wenn der Hubarm des Laders angehoben ist.

Schrauben Sie den Peilstab für die Messung fest. Füllen Sie bei Bedarf nach, keinesfalls jedoch über die obere Markierung (2). Andernfalls kann beim Absenken des Hubarms Öl überlaufen.



1. Soll-Markierung. Füllen Sie bis zu dieser Markierung auf, wenn das Hydrauliksystem **kalt** ist.

Der in der nebenstehenden Abbildung markierte Bereich zeigt in etwa den akzeptablen Füllstand.

2. Die zweite Markierung auf dem Peilstab zeigt den maximalen Hydraulikölstand an. Das Öl kann dieses Niveau erreichen, wenn das Hydrauliksystem **heiß** ist.

Den Hydrauliköltank keinesfalls überfüllen. Das Öl kann überlaufen oder im Tank aufschäumen.

## Inspektionen nach dem Starten des Laders

### 10. Testen Sie die Bewegungen des Hubarms.

- Der Hubarm sollte sich reibungslos in alle äußeren Positionen bewegen, wenn er ohne Anbaugerät verwendet wird.
- Wenn die Teleskopfunktion des Hubarms unter Last festzustecken beginnt, fügen Sie Fett an den Schmierstellen oben auf dem Hubarm hinzu. Tragen Sie kein Fett direkt auf den inneren Hubarm auf, da sich darauf Schmutz ansammelt und Verschleiß verursacht. Fahren Sie den Hubarm vollständig aus und sprühen Sie PTFE-Schmiermittel auf den inneren Hubarm.
- Wenn die Verschleißplatten verschlissen sind, könnte ein zu großes Spiel zwischen den Abschnitten des Hubarms entstehen. Wenn ein spürbares Spiel vorhanden ist, stellen Sie die Gleitplatten des Hubarms ein oder tauschen Sie sie aus.
- Wenn ein Anbaugerät montiert wird, muss sichergestellt werden, dass sich der Hubarm reibungslos in seinem normalen Betriebsbereich bewegt.

Hydraulikschläuche oder Stromkabel dürfen in keiner Position des Hubarms eingeklemmt oder gedehnt werden.



**VORSICHT**

**Kollisionsgefahr – Vermeiden Sie es, das Anbaugerät in eine Position zu bringen, in der es den Lader berühren kann.** Manche Anbaugeräte können die Vorderreifen, den Hubarm oder die Strukturen des Laders erreichen, wenn der Hubarm bewegt oder in die Endpositionen geneigt wird. Verwenden Sie Anbaugeräte nur zu ihren Bestimmungszwecken.

### 11. Testen Sie den Fahrtrieb und die Lenkung.

- Prüfen Sie die Funktionstüchtigkeit der Pedale und der Lenkung. Die Pedale müssen sich frei bewegen können und dürfen nicht klemmen oder sich steif anfühlen.
- Stellen Sie sicher, dass der Lader anhält, wenn die Fahrpedale betätigt werden. Verwenden Sie den Lader nicht, wenn die Bremsleistung eingeschränkt ist oder der Lader kraucht.
- Lassen Sie den Lader warm werden und prüfen Sie die Lenkung. Wenn der Motor läuft, sollte sich das Lenkrad leicht drehen lassen. Wenn der Motor ausgeschaltet ist, funktioniert die Lenkung, doch es ist mehr Kraftaufwand nötig. Es gibt eine integrierte Reservelenkung, die es ermöglicht, den Lader zu drehen, falls der Hydraulikfluss zur Lenkung unterbrochen ist.

Wenn Sie Probleme mit den Pedalen, dem Anhalten des Laders, einem Kriechen oder Probleme mit der normalen oder Reservelenkung feststellen, aktivieren Sie die Feststellbremse, schalten Sie den Lader ab und warten Sie den Lader, bevor Sie ihn erneut verwenden.

### 12. Testen der Feststellbremse

Testen Sie die Feststellbremse regelmäßig.

1. Wenn der Lader läuft, aktivieren Sie die Feststellbremse.
2. Schalten Sie den Fahrgeschwindigkeitsmodus auf langsam.
3. Betätigen Sie die Bremspedale. Der Lader darf sich bei aktivierter Feststellbremse nicht bewegen.
4. Erhöhen Sie die Motordrehzahl und testen Sie die Feststellbremse sowohl nach vorne als auch nach hinten.

Wenn sich der Lader beim Betätigen der Fahrpedale bewegt, darf der Lader nicht mehr verwendet werden. Warten Sie die Bremsen, bevor Sie den Lader verwenden.

## Regelmäßige Wartung

Diese Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten könnten spezielle Geräte, Werkzeuge oder Fertigkeiten erfordern. Sie werden nur für professionelle Servicetechniker empfohlen.

Die regelmäßige Wartung umfasst zusätzlich zu den in diesem Abschnitt der Betriebsanleitung aufgeführten Wartungsarbeiten alle in dieser Betriebsanleitung aufgeführten Wartungsarbeiten.

Wenden Sie sich an Ihren AVANT-Händler, um den nächstgelegenen AVANT-Service zu finden.

### 1. Hydrauliköl wechseln

Zum Wechsel des Hydrauliköls kann das Altöl mit einer Saugpumpe oder durch Öffnen der Ablassschraube auf der rechten Seite des Vorderwagens, nahe dem Knickgelenk, abgelassen werden. In beiden Fällen ist es wichtig, die magnetische Ablassschraube zu reinigen. Das Fassungsvermögen des Hydrauliköltanks beträgt 38 l.

#### **Typ Hydrauliköl**

Verwenden Sie immer sauberes, qualitativ hochwertiges Hydrauliköl des vorgeschriebenen Typs mit Schmierzusätzen. Folgende Öltypen werden empfohlen:

- ISO-VG-46-zertifiziertes Mineralöl
- Mobil SHC™ Hydraulic EAL Biologisch abbaubares Hydrauliköl auf Mineralölbasis

Prüfen Sie auf dem Etikett am Lader, welches Öl werksseitig hinzugefügt wurde.

Bei einer hohen Umgebungstemperatur kann die Verwendung eines Öls mit hoher Viskosität erforderlich sein. Wenden Sie sich an Ihren AVANT-Händler oder autorisierten Kundendienst.

Verwenden Sie bei Frosttemperaturen ein hochwertiges Öl mit einem breiten Viskositätsindex, das auch bei niedrigen Temperaturen verwendet werden kann. Der richtige Öltyp erleichtert den Kaltstart und erhöht die Leistung des Laders bei niedrigen Temperaturen.

#### **HINWEIS**

Bei Verwendung von synthetischen Ölen oder anderen Typen von biologischen Hydraulikflüssigkeiten als jenen, die oben aufgelistet sind, kann es zu einem vorzeitigen Verschleiß bzw. zur Beeinträchtigung der Hydraulikkomponenten kommen, weswegen diese nicht gestattet sind. Die Verwendung eines falschen Hydrauliköltyps bewirkt den Verfall des Gewährleistungsanspruchs.

#### **HINWEIS**

Verwenden Sie niemals Bio-Öle auf pflanzlicher Basis. Nur der oben angegebene Typ Bio-Öl ist für die Verwendung zugelassen. Dadurch werden die Verschleißfestigkeit und die Leistung des Hydrauliksystems gewährleistet. Nur dieses Öl kann ohne Spülung der Hydraulikölkreisläufe zugegeben werden. Behandeln Sie Bio-Altöl wie normales Altöl. Lassen Sie Öle niemals in die Umwelt gelangen. Entsorgen Sie Hydrauliköl stets gemäß den örtlichen Vorschriften.

### 2. Wechseln Sie den Hydraulikölfilter.

Der Lader ist mit einem Hydrauliköl-Rücklaufilter ausgestattet. Dieser befindet sich auf der Oberseite des Hydrauliköltanks, neben dem Peilstab. Nehmen Sie die Abdeckung ab und ersetzen Sie die Ölfilterpatrone. Gebrauchte Filter wie von den örtlichen Behörden vorgeschrieben entsorgen. Werfen Sie gebrauchte Ölfilter niemals in den Müll.

### **Hydraulikölrücklaufilter:**

- Dieser befindet sich auf der Oberseite des Hydrauliköltanks, unter der vorderen Abdeckung. Nehmen Sie die Abdeckung ab und ersetzen Sie die Ölfilterpatrone.



### **3. Reinigen Sie die Hydrauliktankentlüftung oder tauschen Sie sie aus.**

In der Kappe des Ölpeilstabes befindet sich ein Belüftungsfiter, der jährlich gereinigt oder ausgetauscht werden muss. Der Produktcode für den Entlüftungsfiter lautet A429562.

### **4. Führen Sie eine Sichtprüfung der Batterie und der Kabel durch.**

#### **Batterie**

Die Batteriezellen sind durch die äußere Hülle der Batterie mechanisch vor Schäden geschützt, doch bei schweren Unfällen könnten sich die Zellen in der Batterie verformen. Prüfen Sie die Außenflächen der Batterie auf Anzeichen von Dellen, tiefen Kratzern, Rissen und Korrosion. Die Batterie darf nicht mehr verwendet werden, wenn Anzeichen einer mechanischen Beschädigung entdeckt werden.

Mechanisch beschädigte Batterien dürfen nicht unbeaufsichtigt stehen gelassen werden, da sie sich selbst entzünden könnten. Falls eine Batterie mechanisch beschädigt ist, kontaktieren Sie bitte Ihren Avant-Händler oder ein Kundenzentrum. Auf den Seiten 27 und 28 erhalten Sie Informationen über potenzielle Brandgefahren.

### **Kabel und Isolatoren**

Überprüfen Sie die Batterie sowie alle Kabel und Isolatoren mit einer Sichtprüfung auf Anzeichen von Schmutz und mechanischer Beschädigung. Stellen Sie sicher, dass alle Kabel so verlegt und befestigt sind, dass sie während der Verwendung des Laders keiner Reibung ausgesetzt sind. Wenn Sie auf einem Kabel oder einem Isolator Anzeichen eines Verschleißes feststellen, muss eine weitere Beschädigung der Kabel verhindert werden, indem der Lader vor der weiteren Verwendung gewartet wird.

### **5. Prüfen Sie Hydraulikschläuche, Armaturen und andere Hydraulikkomponenten.**

Prüfen Sie die Positionierung und Verlegung der Hydraulikschläuche. Die äußere Schicht eines Hydraulikschlauches darf nicht beschädigt sein, sodass die innere Schicht sichtbar ist. Schläuche, die Anzeichen von Beschädigungen aufweisen, müssen ausgetauscht werden.

Bewegen Sie die Schläuche von Hand und prüfen Sie, ob die Anschlüsse der Schläuche lose sind. Prüfen Sie, ob die Hydraulikanschlüsse Anzeichen von Lecks aufweisen.

Hydraulikschläuche altern mit der Zeit. Die Sonneneinstrahlung kann die Alterung der Schläuche beschleunigen. Tauschen Sie jeden Schlauch aus, der beim Biegen Risse auf der Oberfläche aufweist.

### **6. Hydrauliköldruck prüfen**

Es wird empfohlen, qualifizierte Wartungstechniker mit der Messung und Einstellung von Hydraulikdrücken zu beauftragen. Es sind zumindest ein Hydraulikdruckmessgerät mit entsprechender Messkala und Anschlüssen erforderlich, um die Messung durchzuführen.

Die für jeden Hydraulikkreis angegebenen Drücke dürfen nicht überschritten werden. Eine falsch vorgenommene Einstellung kann erhebliche Schäden an den Hydraulikkomponenten des Laders und den Metallstrukturen des Laders verursachen. Auch Anbaugeräte könnten beschädigt werden.

Das primäre Druckbegrenzungsventil der Pumpe der Zusatzhydraulik befindet sich auf einem Ventilblock am hinteren Rahmen des Laders. Der Druck des Hubarms und der Zusatzhydraulik wird jedoch über das Regelventil des Hubarms eingestellt. Das primäre Druckbegrenzungsventil darf niemals verstellt werden. Wenn der Druck des Hubarms über das Regelventil des Hubarms nicht ausreichend hoch eingestellt werden kann, müssen die Pumpe und das primäre Druckbegrenzungsventil geprüft werden. Ihre Avant-Servicestelle steht Ihnen dafür gerne zur Verfügung.

**WARNUNG**

**Gefahr durch eindringendes Hydrauliköl – Ein falsches Hantieren mit dem Hydrauliksystem oder falsches Werkzeug kann zum Austritt von Hydrauliköl führen.** Es wird empfohlen, Druckwerte nur von qualifizierten und erfahrenen Technikern prüfen oder einstellen zu lassen. Kontaktieren Sie Ihren AVANT-Händler, wenn Sie Hilfe benötigen.

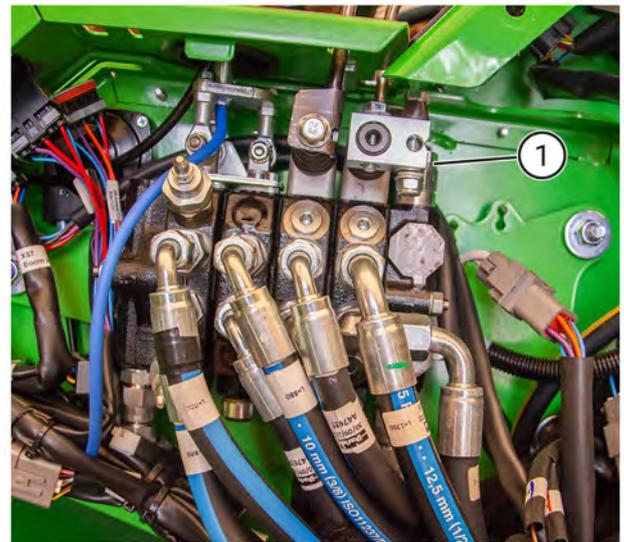
### **Druckmessung am Mehrfachanschluss**

Um den Druck der Zusatzhydraulik zu messen, wird empfohlen, den Manometeradapter A422475 zu verwenden.



### **Aufbau des Steuerventils**

Der Hubarm und das Druckbegrenzungsventil (1) der Zusatzhydraulik befindet sich in der Steuerventilgruppe.



### **HINWEIS**

Stellen Sie den Druck keinesfalls auf einen höheren Wert als die empfohlene Einstellung ein. Das elektrische Antriebssystem ist für den Betrieb mit dem spezifizierten Druck ausgelegt. Andere Einstellungen können den elektrischen Antrieb beschädigen, die Reaktion der Bedienelemente verändern und die Batterielaufzeit verringern. Die Gewährleistung deckt keinerlei Schäden ab, die durch eine fehlerhafte Druckeinstellung entstanden sind. Entfernen Sie keinesfalls die Sicherheitssiegel an den Überdruckventilen.

### **Antriebsdruckprüfung**

Der Antriebsdruck kann nicht vom Benutzer geprüft werden. Der Antriebsdruck darf nur von qualifizierten Wartungstechnikern geprüft werden. Wenn Sie vermuten, dass die Zugkraft des Laders nachgelassen hat, wenden Sie sich an den nächsten AVANT-Kundendienst. Bei der Störungssuche im Antriebssystem müssen auch das Leistungsregelventil, die hydraulischen Antriebsmotoren, der Zufuhrdruck der Antriebspumpe sowie der Bremslösedruck geprüft werden. Es sind zwei Überdruckpatronen verbaut, für die ein fester Druck eingestellt ist – es gibt keine einstellbaren Einstellungen.

**HINWEIS**

Prüfungen und Messungen in Zusammenhang mit dem hydrostatischen Fahrtrieb werden nur erfahrenen Servicefachleuten empfohlen. Hierfür sind Spezialinstrumente erforderlich.

**7. Hydrauliköldruck einstellen**

Wenn die Druckprüfung der Ausleger- und Zusatzhydrauliksysteme einen falschen Druck anzeigt, wenden Sie sich an den AVANT-Kundendienst. Eine falsche Einstellung kann die Pumpe oder den Motor beschädigen.



Überschreiten Sie niemals die hier empfohlenen Hydrauliköldruckeinstellungen. Ein überhöhter Hydrauliköldruck kann aufgrund von Hydraulikschlauchbrüchen oder sonstigen Schäden an Hydraulikelementen zum Ausstoß von Hydrauliköl führen. Eine falsche Einstellung führt zu Schäden an Hydraulikpumpen, Hydraulikzylindern und Hydraulikmotoren. Die Gewährleistung deckt keinerlei Schäden ab, die durch überhöhten Hydrauliköldruck entstanden sind.

**Arbeitsdruck Fahrtrieb:**

Dies kann vom Benutzer nicht eingestellt werden. Ist der Druck definitiv falsch, müssen die auf einen festen Druck eingestellten Überdruckpatronen getauscht werden. Kontaktieren Sie für die richtigen Teile Ihren AVANT Kundendienst.

**8. Prüfen Sie die Gleitplatten des Teleskop-Hubarms, stellen Sie sie ein und tauschen Sie sie bei Bedarf aus.\***

Der Teleskop-Hubarm ist mit auswechselbaren Gleitplatten ausgestattet. Die Gleitplatten sind Teile, die sich bei normaler Verwendung der Teleskopfunktion abnutzen. Alle Gleitplatten können ersetzt werden, die Nylon-Gleitplatten des äußeren Hubarms können zudem eingestellt werden. Das Einstellen oder Ersetzen der Gleitplatten ist notwendig, um den Verschleiß zu kompensieren und das Spiel zwischen äußerem und inneren Teleskop-Hubarm anzupassen.

- Am unteren Ende des äußeren Hubarms sind die Nylon-Gleitplattenpaare 1 und 2 von der Seite des Hubarms zugänglich.
- Darüber hinaus gibt es die Paare 3 und 4 mit Aluminium-Bronze-Gleitplatten am oberen Ende des inneren Hubarms. Um auf die Platten 3 und 4 zugreifen zu können, muss der innere vom äußeren Hubarm getrennt werden. Um dies durchzuführen, ist eine Hebevorrichtung erforderlich. Es wird empfohlen, die Prüfung und den Austausch von Gleitplatten des inneren Hubarms professionellen Servicetechnikern zu überlassen.

**Gleitplatten 1 und 2**

Die Gleitplatten 1 und 2 können durch Einsetzen dünner Einstellscheiben zwischen Hubarm und Gleitplatte eingestellt werden.

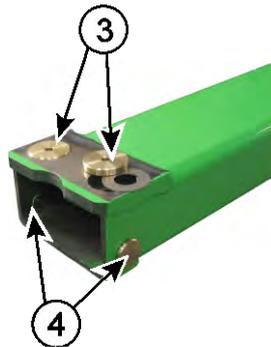
Fahren Sie das Teleskop vollständig aus, und drücken Sie den Hubarm vorsichtig gegen den Boden. Dies ist die einfachste Methode, eine Einstellscheibe unter der unteren Gleitplatte 1 zu montieren.

Bei erheblicher Abnutzung der Gleitplatten empfiehlt es sich, beide Gleitplatten 1 austauschen.



**Gleitplatten 3 und 4**

Die Gleitplatten 3 und 4 am oberen Ende des inneren Hubarms haben bei normalem Gebrauch eine sehr lange Lebensdauer. Sie sollten alle 400 Betriebsstunden überprüft und spätestens nach 800 Betriebsstunden ersetzt werden.



Um diese Gleitplatten zu überprüfen, nehmen Sie den inneren Hubarm vollständig aus dem äußeren Hubarm heraus. Falls die Gleitplatten so stark verschlissen sind, dass sie mit dem Hubarm auf einer Höhe sind, oder übermäßiges Hubarmspiel nicht durch Einstellen der Gleitplatten 1 und 2 entfernt werden kann, tauschen Sie alle Gleitplatten aus.

**HINWEIS**

Zum Austausch der Gleitplatten 3 und 4 muss der Hubarm teilweise demontiert werden. Für die sichere Durchführung dieser Arbeit ist eine Hebevorrichtung erforderlich. Es wird empfohlen, diese Arbeiten von Ihrem nächstgelegenen AVANT Servicepartner durchführen zu lassen.

Teilenummern der Gleitplatten	
Gleitplattensatz: Enthält die Gleitplatten 1 und 2 sowie Anpassungsblätter für die Platten 1 und 2.	A430743
Gleitplatte 3	A47922
Distanzstück unter Gleitplatte 3	A47941
Gleitplatte 4	A48343

**9. Prüfen Sie die Montage und den Betrieb der Antriebsmotoren.**

Prüfen Sie die Festigkeit der Befestigungsschrauben des Antriebsmotors. Diese Schrauben müssen mit 200 Nm angezogen werden.

Testen Sie die Funktionstüchtigkeit der Antriebsmotoren, indem Sie gegen eine feste Struktur oder z. B. einen Sandhaufen drücken. Alle vier Räder sollten sich drehen.

**10. Prüfen von Sicherheitsrahmen, Sitz, Sicherheitsgurt, Leuchten und sonstigen Sicherheitsvorrichtungen**

**Wenn eines dieser Teile des Laders beschädigt oder anderweitig defekt ist, muss es repariert oder ersetzt werden, bevor der Lader weiter verwendet werden kann.**

**Prüfen, testen und reinigen Sie im Bedarfsfall alle sicherheitsbezogenen Vorrichtungen des Laders.**

- Prüfen Sie die ROPS- und FOPS-Strukturen auf sichtbare Schäden. Wenn ROPS- oder FOPS-Strukturen beschädigt sind, müssen sie durch neue ersetzt werden.
- Prüfen Sie die Montage, den Zustand und die Einstellungen des Sitzes.
  - Vergewissern Sie sich, dass die Aufhängung funktioniert und sich einstellen lässt.
  - Testen Sie alle Einstellungen. Prüfen Sie, ob alle Sitzeinstellungen funktionieren und in der gewählten Einstellung einrasten.
  - Reinigen Sie die Oberfläche des Sitzes mit geeigneten Reinigungsmitteln.
- Prüfen und testen Sie den Sicherheitsgurt.
  - Achten Sie darauf, dass die Schnalle fest einrastet und sich leicht lösen lässt.
  - Testen Sie das Aufrollen des Sicherheitsgurtes. Der Gurt muss vollständig einrollen und sofort einrasten, wenn er schnell gezogen wird.
  - Reinigen Sie den Sicherheitsgurt mit einem feuchten Tuch und milder Seife.
- Testen Sie alle Lampen und Beleuchtungsvorrichtungen. Wenn der Lader mit einem Straßenverkehrsleuchtsatz ausgestattet ist, prüfen Sie die Ausrichtung der Scheinwerfer. Prüfen und reinigen Sie alle reflektierenden Teile.

- Prüfen Sie die Griffflächen am Boden des Laders und an den Zugangsstufen. Reinigen Sie die Oberflächen Griffflächen und tauschen Sie sie gegebenenfalls aus.
- Prüfen Sie, ob die Wartungshalterung des Hubarms und die Knickgelenksperre an ihren Plätzen sind und ob die erforderlichen Verriegelungsteile vorhanden sind.
- Testen Sie die Funktion des Rückfahrsummers, sofern dieser am Lader montiert ist.

**Prüfen und testen Sie alle Steuerhebel, Schalter und Geräte des Laders.**

Führen Sie diese Prüfungen zusätzlich zu den an anderer Stelle in diesem Handbuch genannten Prüfungen durch.

- Prüfen Sie, ob der Steuerhebel des Auslegers in seine Mittelstellung zurückkehrt, wenn er losgelassen wird. Prüfen Sie, ob sich der Hebel fest anfühlt und kein Spiel in seinem Mechanismus vorhanden ist.
- Prüfen Sie, ob der Steuerhebel der Zusatzhydraulik in seine Mittelstellung zurückkehrt, wenn er losgelassen wird. Prüfen Sie, ob die Verriegelungsplatte richtig eingestellt ist.
- Prüfen Sie, ob der Steuerhebel des Teleskop-Hubarms nach dem Loslassen in seine Mittelstellung zurückkehrt.

**Prüfen Sie die Zusatzausrüstung.**

Prüfen Sie die Funktion und den Zustand der am Lader installierten Sonderausstattungen:

- Funktionstüchtigkeit von Opticontrol
- Funktionstüchtigkeit des Anti-Slip-Ventils
- Funktionstüchtigkeit des Niveaueausgleichs
- Rückfahrsummer
- Straßenverkehrsleuchten

**Wenn der Lader mit einer Kabine ausgestattet ist:**

- Prüfen Sie den Zustand der Windschutzscheibe. Eine rissige oder verschlissene Windschutzscheibe muss ausgetauscht werden.
- Prüfen Sie den Zustand der anderen Fensterscheiben. Beschädigte Scheiben müssen ersetzt oder ganz entfernt werden.

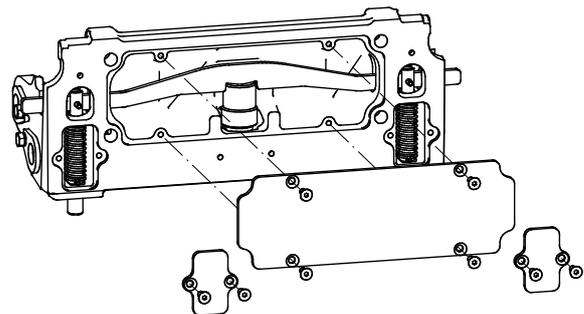
- Prüfen Sie, ob der Scheibenwischer und die Waschanlage funktionieren. Tauschen Sie abgenutzte oder beschädigte Scheibenwischer aus.
- Prüfen Sie den Notausstiegshammer und die Markierung des Notausstiegs. Stellen Sie sicher, dass ein Hammer verfügbar ist und für Notfallsituationen verwendet werden kann.

**11. Warten Sie die hydraulische Anbaugeräteverriegelung (Option).**

Prüfen Sie täglich die korrekte Verriegelung des Anbaugeräts, bevor Sie den Lader und dessen Anbaugeräte in Betrieb nehmen. Beide Verriegelungsbolzen müssen sich durch die Löcher der Halterungen eines Anbaugeräts reibungslos vollständig absenken.

Wenn sich die Verriegelungsbolzen nicht vollständig absenken, halten Sie den Lader an und warten Sie die Schnellkupplungsplatte.

Nehmen Sie die Abdeckplatten an der Vorderseite der Schnellkupplungsplatte ab. Reinigen Sie die Hohlräume im Umfeld der Verriegelungsbolzen und den Hydraulikzylinder sowie dessen Verbindungsstück. Verwenden Sie ein Trockenschmiermittel wie PTFE.



**12. Prüfen des Knickgelenks**

**Prüfen Sie auf übermäßiges Spiel und stellen Sie die richtige Schmierung sicher.**

Prüfen Sie das Knickgelenk bei der Wartung nach den ersten 50 Betriebsstunden und danach mindestens alle 400 Betriebsstunden oder ein Mal im Jahr. Wenn ein Spiel im Gelenk vorhanden ist, muss das Gelenk gewartet werden, um schwere Schäden am Gelenk zu vermeiden.

Wenn ein Spiel im Gelenk vorhanden ist und nicht rechtzeitig repariert wird, wird das Spiel schnell größer und führt zu schweren Schäden am Vorder- und Hinterwagen. Der Verschleiß kann mit richtiger Schmierung und durch die Beseitigung des Spiels verlangsamt werden, sofern diese Maßnahmen in einem frühen Stadium ergriffen werden. Wenden Sie sich an den AVANT-Kundendienst, wenn ein Spiel im Knickgelenk vorhanden ist.

Der Verschleiß des Knickgelenks wird in der Regel durch mangelnde Schmierung verursacht. Halten Sie den Lader sauber und sorgen Sie für eine ausreichende Schmierung des Knickgelenks.

#### ***Prüfen Sie den festen Sitz der Schrauben.***

Das Knickgelenk wird mit einer Reihe von M12-Inbusschrauben am hinteren Rahmen befestigt. Prüfen Sie den festen Sitz der Schrauben nach den ersten 50 Betriebsstunden und anschließend nach jeweils 400 Stunden oder jährlich.

Die Schrauben des Knickgelenks müssen mit 136 Nm angezogen werden.

### **13. Zurücksetzen der Serviceerinnerung**

Setzen Sie die Serviceerinnerung auf dem Multifunktionsdisplay zurück, nachdem die regelmäßigen Servicearbeiten vollständig durchgeführt wurden. Stellen Sie sicher, dass alle regelmäßigen Wartungs- und Servicearbeiten abgeschlossen sind, bevor Sie das Gerät zurücksetzen. Tragen Sie die Details der Wartung in das Wartungsprotokoll in diesem Handbuch ein.

### **OptiTemp-Flüssigkeit prüfen oder wechseln**

Die OptiTemp®-Flüssigkeit muss nach fünf Jahren Gebrauch überprüft werden. Der AVANT-Kundendienst prüft und bestimmt, ob die Flüssigkeit aufgrund von Wasseransammlungen in der Flüssigkeit gewechselt werden muss. Versuchen Sie niemals, die Flüssigkeit selbst zu wechseln.

### **Filter – Liste der Filter**

#### **AVANT e513/e527**

Filter	
Hydraulikölrücklaufilter	74093

## Elektrisches System & Sicherungen

Dieses Kapitel des Handbuchs befasst sich mit den 12- V-Systemen des Laders. Sicherungen, die mit der Batterie oder anderen 12- V-Systemen zusammenhängen, können vom Benutzer nicht gewartet werden.

### Sicherungen

Die Positionen der Sicherungskästen sind in diesem Kapitel dargestellt. Überprüfen Sie bei einer Stromstörung immer zuerst die Sicherungen. Wenn eine Sicherung nach dem Auswechseln erneut durchbrennt, suchen Sie nach der Brandursache, bevor Sie die Sicherung erneut auswechseln. Die Stromkabel oder andere elektrische Teile können beschädigt werden, wodurch Brandgefahr besteht. Die Stromkabel könnten beschädigt sein. Kontaktieren Sie nötigenfalls Ihren AVANT-Servicepartner.

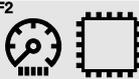
Wenn eine Sicherung oder ein Relais ausgetauscht werden muss, muss sichergestellt werden, dass immer die richtigen Ersatzteile verwendet werden. Verwenden Sie immer richtig dimensionierte Sicherungen und Relais. Falsche Sicherungs- oder Relaisstypen können zu einer Brandgefahr oder Schäden an Leitungen oder anderen elektrischen Komponenten führen.

### **Sicherungskasten für Optionen und Steuerungen**

Ein leicht zugänglicher Sicherungskasten befindet sich unter der Frontplatte neben dem Hubarm.



**I2-V-Sicherungskasten I**

1	F1 25A	 H	Sicherung Lüfter Hydraulikölkühler
2	F2 10A		Armaturenbrett Regelungssysteme
3	F3 10A		Leuchten, Hupe
4	F4 10A		Sanfter Antrieb
5	F5 15A	 2 EXTRA 1	Zusätzliche Arbeitsscheinwerfer Zusätzliche Steckdose für die Zusatzhydraulik
6	F6 20A		Joystick Sitzheizung (falls installiert)



**Gefahr von Stromschlag mit hohen Strömen, Brand oder Explosion der Batterie – Reparieren oder modifizieren Sie niemals das 48-Volt-System.**

Wenn eine Sicherung in Zusammenhang mit den Elektromotoren und deren Steuersystemen durchgebrannt ist, weist dies auf einen schweren Fehler im Elektrosystem hin. AVANT Service kontaktieren Der Kontakt mit stromführenden Komponenten der elektrischen Anlage kann zu einem lebensgefährlichen Stromschlag führen, unabhängig von der relativ niedrigen Spannung. Wenden Sie sich bei Schwierigkeiten mit dem elektrischen Antriebssystem an einen autorisierten Servicepartner.

**I2-V-Sicherungskasten 2**

1	F7 10A		Scheinwerfer Straßenverkehrsleuchten, durchgängig
2	F8 5A		Rundumleuchte
3	F9 15A		12-V-Steckdose
4	F10 10A		Scheinwerfer Straßenverkehrsleuchten
5	F11 30A		Opticoncontrol
6	F12 10A		Scheibenwaschanlage und Scheibenwischer

**Automatische Hauptschalter**

Es gibt zwei unabhängige Hauptschalter auf dem Lader, die beide automatisch betätigt werden.

Das BMS und andere Steuerelektronik steuern die Leistung der Batterie.

Der 12- V-Ausgang der Lithium-Ionen-Batterie wird mit dem Zündschalter aktiviert.

Wenn der Lader mit einer 12- V-Zusatzbatterie ausgestattet ist, ist diese immer eingeschaltet, um z. B. den Straßenverkehrsleuchtersatz zu betreiben.

**Hauptsicherungen**

Die Hauptsicherungen des elektrischen Antriebssystems befinden sich auf dem EMI-Filter. Führen Sie eine Sichtprüfung der Sicherungen auf dieser Platine durch, wenn der Lader nicht auf den Zündschalter reagiert:

- 3 Stk. 58-V-/7,5-A-Sicherungen
- 1 Stk. 58-V-/15-A-Sicherungen

Im Hochstrom-Netzkabel der Wechselrichter befindet sich eine 500-A-Hauptsicherung. In einem Wechselrichter ist eine 250-A-Sicherung enthalten, im anderen eine 425-A-Sicherung. Wenn eine Sicherung in Zusammenhang mit den Elektromotoren und deren Steuersystemen durchgebrannt ist, weist dies für gewöhnlich auf einen schweren Fehler im Elektrosystem hin. Kontaktieren Sie den Kundendienst.

Der Kontakt mit stromführenden Komponenten der elektrischen Anlage kann zu einem lebensgefährlichen Stromschlag führen, unabhängig von der relativ niedrigen Spannung. Wenden Sie sich bei Schwierigkeiten mit dem elektrischen Antriebssystem an einen autorisierten Servicepartner.

### **Relais**

Die Relais sind unter der vorderen Mittelkonsole neben dem Hubarm angebracht. Die Anzahl und die Funktion der montierten Relais hängen von den installierten Optionen und der Ausstattung des Laders ab. Wenn eine Störung in Zusammenhang mit einer elektrischen Funktion auftritt und die Sicherung nicht durchgebrannt ist, prüfen Sie die Relais.

#### **Relais unter der Frontplatte:**

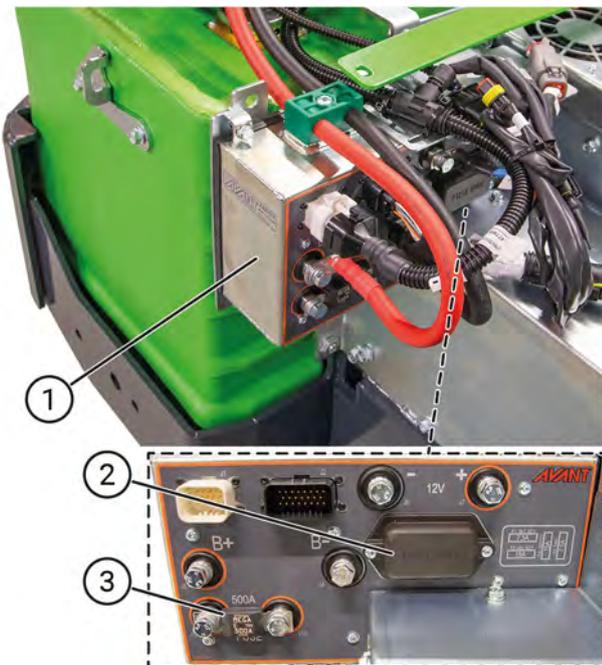


## EMI- (Elektromagnetische Interferenz)-Filter

Der EMI-Filter dient als Anschlussdose für Hochleistungskabel und das 12-V-System. Der EMI-Filter befindet sich auf der rechten Seite des Motor- und Batteriefachs.

Im EMI-Filter befinden sich zusätzliche Sicherungen und Relais. Vergewissern Sie sich, dass die anderen Sicherungen des Laders intakt sind, bevor Sie den Sicherungskasten des EMI-Filters öffnen. Öffnen Sie niemals die Abdeckung des EMI-Filtergehäuses, da sich im Inneren des Gehäuses keine zu wartenden Teile befinden.

Prüfen Sie, ob alle Kabel fest angezogen sind. Wenn ein Kabel locker ist, ziehen Sie die Stecker mit einem Drehmomentschlüssel an (M6 auf 8 Nm, M8 auf 11 Nm).



1. EMI-Filter
2. Sicherungskasten des EMI-Filters
3. Hauptsicherung.

### **HINWEIS**

Schalten Sie den Lader immer aus, bevor Sie auf die Sicherungen am EMI zugreifen. Befreien Sie außerdem die Abdeckung und deren Umgebung vor dem Öffnen von Staub und Feuchtigkeit. Stellen Sie sicher, dass die Dichtung beim Schließen der Abdeckung sauber ist und perfekt sitzt.



Potenziell gefährlicher elektrischer Strom. Stellen Sie sicher, dass der Lader ausgeschaltet ist, bevor Sie auf den EMI-Filter zugreifen.

## Hilfsenergie und Starthilfe

Der Lader kann nicht mit externen Stromquellen eingeschaltet werden. Wenn die Lithiumbatterie vollständig entladen ist oder der Lader nicht auf den Zündschlüssel reagiert, wenden Sie sich an den AVANT-Kundendienst.

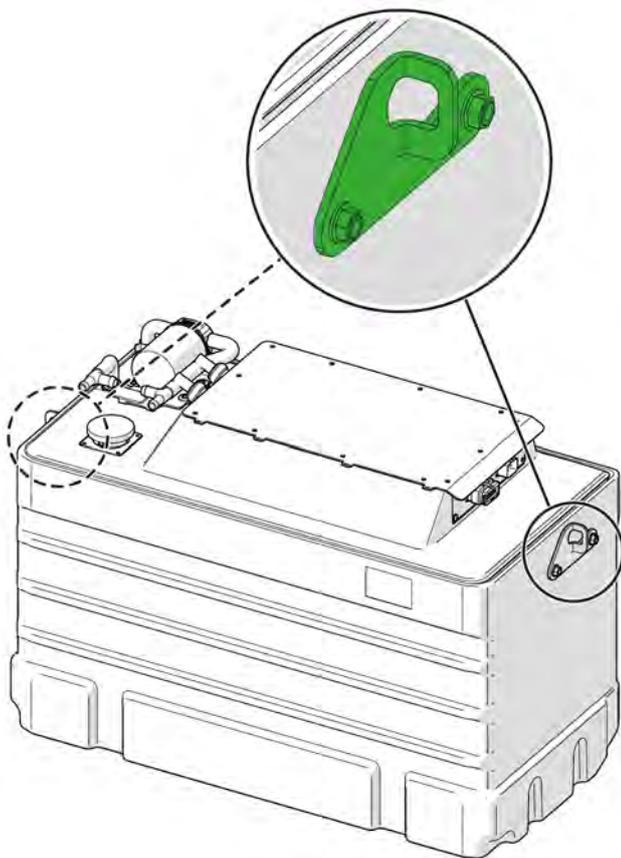
Verwenden Sie den Lader niemals zur Starthilfe für andere Geräte. Die 12-V-Stromversorgung des Laders ist weder stark genug noch für die Stromversorgung anderer Geräte vorgesehen.

## Austausch des Batteriesatzes

Die Batterie kann nur durch einen autorisierten Service ausgetauscht werden. Für den Austausch der Batterie sind spezielle Werkzeuge und Geräte erforderlich. Damit die Batterie richtig funktioniert, müssen die Parameter der Batterie und der Lader-Software angepasst werden.

Wenn Sie die Batterie aufgrund einer Beschädigung oder zum Recyceln aus dem Lader entfernen möchten, verwenden Sie die Hebepunkte an den Seiten des Batteriesatzes. Verwenden Sie eine Hebevorrichtung, mit der Sie den gesamte Batteriesatz anheben können.

Die Batterie muss als komplette Baugruppe ausgebaut und behandelt werden. Öffnen oder zerlegen Sie die Batterie niemals. Innerhalb der Batterie befinden sich keine Teile, die vom Benutzer ausgetauscht werden können. Die Hebeösen sind in der folgenden Abbildung dargestellt.



### Handhabung und Recycling von Altbatterien

Altbatterien müssen als gefährlicher Abfall behandelt und ordnungsgemäß entsorgt werden. Lithium-Ionen-Altbatterien müssen gemäß den landesspezifischen Bestimmungen recycelt werden. Geben Sie Altbatterien zum Recyceln bei Ihrem Avant-Händler oder in einem Kundenzentrum ab. Weitere Informationen über Avant-Händler und Kundenzentren erhalten Sie unter [www.avanttecno.com](http://www.avanttecno.com).

### Metalstrukturen des Laders



**Gefahr schwerer Verletzungen –**  
**Verwenden Sie den Lader bei einer Beschädigung der Stahlstruktur nicht mehr und wenden Sie sich an den AVANT-Kundendienst.** Eine fehlerhafte Reparatur bzw. die Verwendung von falschen Verfahren und Materialien für die Reparatur können zu gefährlichen Mängeln oder zu weiteren Beschädigungen des Laders führen.



**Beschädigte oder modifizierte Sicherheitsstrukturen schützen nicht mehr in gleicher Weise wie die Originalstrukturen.** Bei Beschädigung des Sicherheits-Überrollbügels (ROPS) bzw. des Sicherheitsdachs (FOPS) des Laders muss dieser zur Überprüfung zur Avant-Servicestelle gebracht werden. Eine eigenmächtige Reparatur des Sicherheits-Überrollbügels bzw. des Sicherheitsdachs ist nicht gestattet.

### Entsorgung am Ende der Lebensdauer

Wenn der Lader am Ende seiner Lebensdauer angekommen ist, muss er ordnungsgemäß recycelt und entsorgt werden. Lassen Sie alle Flüssigkeiten ab, sammeln Sie sie und handhaben Sie sie gemäß den geltenden örtlichen Vorschriften. Demontieren Sie den Lader und trennen Sie die unterschiedlichen Materialien wie Kunststoff, Stahl und Gummi und recyceln Sie alle Materialien. Lassen Sie Flüssigkeiten niemals in die Umwelt ab.

Die Lithium-Ionen-Batterie des Laders muss korrekt recycelt werden. Wenden Sie sich an Ihren Avant-Händler, um weitere Informationen über den richtigen Umgang mit einer gebrauchten Batterie zu erhalten.



# Fehlersuche

In der untenstehenden Auflistung finden Sie mögliche Ursachen und Lösungsvorschläge für typische Probleme. Falls Sie Probleme mit dem Betrieb des Laders haben, prüfen Sie zunächst die Fehlerbehebungsliste. Wenn das Problem nicht behoben werden kann, kontaktieren Sie bitte Ihren nächsten Avant-Kundendienst oder -Händler.

Problem	Mögliche Ursache	Abhilfe
Fahrpedale reagieren nicht.	Der Bedienmodus, der die Verwendung der Fahrpedale verhindert, ist ausgewählt.	Betätigen Sie den Betriebsartenschalter, um einen Modus auszuwählen, der die Verwendung der Fahrpedale ermöglicht. Siehe Seite 75.
Elektromotoren starten nicht, wenn der Zündschalter gedreht wird.	Bediener sitzt nicht auf dem Fahrersitz.	Der Bediener muss auf dem Fahrersitz sitzen, um die Steuerungen des Laders verwenden zu können. Auch ein anderer Betriebsmodus kann ausgewählt werden, um bestimmte Anbaugeräte von einer anderen Steuerposition aus zu steuern, siehe Seite 75.
	Zündschaltersicherung ist durchgebrannt.	Der Zündschalter steuert auch den elektrischen Hauptschalter des Laders. Es gibt zwei Sicherungen für den Zündschalter. Prüfen Sie alle Sicherungen, siehe Seite 161.
Das Hydraulikanbaugerät funktioniert bei Bewegung des Steuerhebels der Zusatzhydraulik nicht.	Die Anbauschläuche sind nicht verbunden bzw. der Mehrfachstecker ist nicht vollkommen eingerastet.	Vergewissern Sie sich, dass das Multi-Verbindungsstecker ordnungsgemäß angeschlossen ist.
	Schnellkupplungen sind defekt oder beschädigt (drosseln oder stoppen den Ölfluss).	Schnellkupplungen im Mehrfachsteckersystem ersetzen.
	Bediener sitzt nicht auf dem Fahrersitz.	Der Bediener muss auf dem Fahrersitz sitzen, um die Zusatzhydraulik zu aktivieren. Auch ein anderer Betriebsmodus kann ausgewählt werden, um bestimmte Anbaugeräte von einer anderen Steuerposition aus zu steuern, siehe Seite 75.
	Anbaugerät weist einen Fehler auf.	Falls möglich, die Funktion mit einem anderen Anbaugerät überprüfen.
Schläuche von Anbaugeräten gehen nicht in die zusätzlichen vorderen oder hinteren Schnellkupplungen des Laders.	Es ist Gegendruck in der Zusatzhydraulikleitung vorhanden.	Lassen Sie den Druck entweichen, indem Sie den Steuerhebel der Zusatzhydraulik in beide Richtungen bewegen.
Hydrauliköl überhitzt.	Das Regelventil ist nicht vollständig geöffnet.	Stellen Sie die Verriegelungsplatte des Steuerhebels der Zusatzhydraulik ein, siehe Seite 69.
	Der Hydraulikölkühler ist verschmutzt, verstopft oder defekt.	Reinigen Sie den Hydraulikölkühler und prüfen Sie, ob der Lüfter sauber ist. Überprüfen Sie die Gebläsesicherung, den Temperaturschalter und das Relais.
	Hydrauliksystem ist überlastet.	Lassen Sie den Lader abkühlen, indem Sie ihn im Leerlauf lassen, bis sich der Hydraulikölkühler abschaltet. Vermeiden Sie es, ein Anbaugerät kontinuierlich mit extremer Last zu betreiben. Stellen Sie sicher, dass das Anbaugerät richtig bedient wird. Stellen Sie sicher, dass die Durchflussbegrenzer im Hydraulikkreislauf nicht halb geöffnet sind.
	Der Hydraulikölstand ist zu niedrig.	Stellen Sie sicher, dass der Hydraulikölpegel der Darstellung auf Seite 150 entspricht.
Elektromotoren laufen nicht.	Batterie ist leer oder beschädigt.	Batterie aufladen Prüfen Sie den Batteriezustand. Wenden Sie sich an den AVANT-Kundendienst, wenn die Batterie sichtbar beschädigt ist.
	Bediener sitzt nicht auf dem Fahrersitz.	Der Bediener muss auf dem Fahrersitz sitzen, um die Zusatzhydraulik zu aktivieren. Auch ein anderer Betriebsmodus kann ausgewählt werden, um bestimmte Anbaugeräte von einer anderen Steuerposition aus zu steuern, siehe Seite 75.

	Steuerhebel der Zusatzhydraulik befindet sich in Raststellung.	Hebel loslassen (Neutralstellung).
	Die Sicherung ist durchgebrannt.	Alle Sicherungen überprüfen.
	Temperatur ist zu niedrig.	Die Leistungskapazität der Batterie ist bei extremer Kälte eingeschränkt. Auch Hydrauliköl wird bei Kälte dick (zähflüssig). In Kombination mit einem niedrigen Ladezustand könnten die Hydraulikmotoren nicht starten. Bringen Sie den Lader an einen warmen Ort und laden Sie die Batterie auf. Verwenden Sie qualitativ hochwertiges Hydrauliköl.

Problem	Mögliche Ursache	Abhilfe
Der Antrieb funktioniert unregelmäßig und Hubarmbewegungen funktionieren überhaupt nicht, während die Elektromotoren laufen.	Hydraulikölpegel niedrig	Hydraulikölpegel und Zustand des Hydrauliköls überprüfen.
Antriebs- und Hubarmbewegungen funktionieren unregelmäßig, der Motor läuft reibungslos.	Luft in den Hydraulikelementen vorhanden	Hubarm und Lenkzylinder bewegen und in jeder Endposition halten, um das System zu entlüften. Hydraulikölpegel und Zustand des Hydrauliköls überprüfen.
Hydrauliköl tritt aus dem Hydraulikölverschluss aus. Das Hydrauliköl schäumt.	Ein Leck in der Hydrauliksaugleitung, die den Tank und die Hydraulikpumpen verbindet, führt zum Ansaugen von Luft.	Tauschen Sie die Saugschläuche aus.



# Wartungsprotokoll

1. Kunde \_\_\_\_\_
2. Ladermodell \_\_\_\_\_ Seriennummer \_\_\_\_\_
3. Kaufdatum \_\_\_\_\_

Wartungsdatum TT / MM / JJJJ	Betriebszeit (Stunden)	Bemerkungen	Service durchgeführt von: Stempel/Unterschrift
___/___/___	___/ 50 h		
___/___/___	___/ 450 h		
___/___/___	___/ 850 h		
___/___/___	___/ 1250 h		
___/___/___	___/ 1650 h		
___/___/___	___/ 2050 h		
___/___/___	___/ 2450 h		
___/___/___	___/ 2850 h		
___/___/___	___/ 3250 h		
___/___/___	___/ 3650 h		
___/___/___	___/ 4050 h		

Anmerkungen

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

**Anmerkungen**

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

## Index

### 1

12 V-Steckdose • 60, 76

### A

Abmessungen • 42

Abschleppen (Laderabruf) • 120

Allgemeine Informationen • 42, 43

Allgemeine Sicherheitsvorschriften • 10

Anhängerkupplung (Option) • 80

Anheben des Laders • 118

Anmerkungen • 170, 171

Anschließen der Hydraulikschläuche des Anbaugeräts • 107

Arbeiten in der Nähe von Stromleitungen • 21

Arbeiten mit Anbaugeräten • 102

Arbeitslicht • 84

Armaturenbrett • 62

Aufladen der Batterie • 126

Austausch des Batteriesatzes • 24, 163

### B

Batterien und Aufladen • 121

Batteriesicherheit • 14

Batteriespezifikationen • 31, 32, 44

Batteriesystem in kalter Umgebung • 97

Beachten Sie das korrekte Ladeverfahren. • 125

Bedienhebel der Zusatzhydraulik (für hydraulisch betriebene Anbaugeräte) • 69, 81, 91, 108, 166

Bedienschaltersatz für hinten montierte Anbaugeräte (Option) • 75

Bedienung der Zusatzhydraulik • 108

Bedienungshinweise • 89

Befestigungsoptionen • 116

Behälter für die Scheibenwaschanlage (Kabine L) • 87

Belastungstabellen • 52

Bereifung • 44

Beschreibung des Laders • 30

Betrieb auf unebenem Untergrund, auf Hangneigungen oder in der Nähe von Baugruben • 17

Betrieb unter kalten Bedingungen • 97

Betriebs- und Lagertemperaturen • 6, 122, 125, 143

Betriebszeit • 123

Brandschutz • 27, 154

### D

Das Ladegerät angeschlossen lassen • 125

Daten zur Identifizierung des Laders • 30

Definitionen • 43, 51

Diagnoseanschluss • 60, 76

Die Batterie in gutem Zustand halten • 124

Dieses Handbuch mit dem Lader aufbewahren • 7

### E

Einführung • 3

Einlagerung • 117

Elektrische Qualifikation • 8

Elektrisches System & Sicherungen • 160

Elektrosysteme des Laders • 23

Elektrosysteme des Laders und Batteriesatz – Sicherheit • 23

EMI- (Elektromagnetische Interferenz)-Filter • 163

Empfohlene Ladestufen • 122

Entsorgung am Ende der Lebensdauer • 164

Externes Schnellladegerät • 130

### F

Fahrtrieb • 93

Fahrbare Nutzlast • 41, 43, 53

Fahren oder Verwenden während des Ladevorgangs • 125

Fahrgeschwindigkeit und Schubkraft • 46

Fahrgeschwindigkeits-Wahlschalter • 61, 64, 93, 94, 98

Fahrpedale • 60, 94

Falls der Lader umkippt • 101

Fehlersuche • 166

Feststellbremsenschalter • 61, 72

Filter – Liste der Filter • 159

Führen Sie eine Sichtprüfung der Batterie und der Kabel durch. • 154

Führen Sie eine Sichtprüfung des Hubarms, der Drehzapfen und anderer Metallstrukturen durch. • 143, 147

### G

Geben Sie beim Hantieren mit der Batterie Acht. • 24

Gefahrenbereiche im Umfeld des Laders • 15

Gefederter Sitz • 83

Gewährleistung von AVANT • 9

### H

Halten Sie den Lader an (sicheres Stoppverfahren). • 92, 100

Hantieren mit schweren Lasten • 16, 100

Hauptbauteile des Laders • 32

Hebel zur Steuerung der Pumpendrehzahl • 48, 60, 71, 98

Hilfsenergie und Starthilfe • 163

Hinzufügen oder Entfernen von Gegengewichten • 79

Höhe und Breite • 42

Hubkraft • 16, 18, 50, 55, 71

Hydraulikkupplung für Anbaugeräte • 61, 106

Hydrauliköl wechseln • 153

Hydrauliköldruck einstellen • 156

Hydrauliköldruck prüfen • 154

Hydraulikölpegel überprüfen • 150

## I

Im Brandfall • 28

Inspektionen nach dem Starten des Laders • 152

Instandhaltung und Wartung • 11, 134

## J

Joystick – 6 Funktionen (Option) • 73

## K

Kabinen (Option) • 86

Kabinensicherheit • 87

Kipplast – Lastdiagramm • 55

Kommunalspaket (optional) • 85

Konnektivität und Datenerfassung • 5

Kupplung einer weiteren Zusatzhydraulik • 109

Kupplungsadapter • 111

## L

Ladevorgang • 128

Ladezeiten • 123

Lagerung und Transport der Batterie • 118

Lagerung, Transport, Befestigungspunkte und Anheben • 11, 113

Lassen Sie den Lader gut aufwärmen • 97

Lastdiagramme anderer Anbaugeräte • 52

Lenken des Laders • 99

Lichtschalter (Kommunalspaket) • 85

## M

Materialbearbeitung • 50, 71, 100

Metallstrukturen des Laders • 164

Modifizierungen • 20

Montage von Anbaugeräten • 104

Montage von Hubarmstütze und Knickgelenksperrung • 139

Multifunktions-Display • 60, 63

## N

Niveaueingleich (Option) • 61, 76

Notaus-Taste • 75, 91

## O

Ölfluss Zusatzhydraulik • 43, 48, 72, 75, 103, 108

Opticontrol® • 61, 73

OptiDrive® • 95

OptiTemp-Flüssigkeit prüfen oder wechseln • 159

## P

Parallelführung (Option) • 77

Plan für tägliche Inspektionen und regelmäßige Wartungsarbeiten • 140

Prüfen der Räder • 149

Prüfen des Knickgelenks • 158

Prüfen Sie das Anbaugerät und die Schnellkupplungsplatte. • 150

Prüfen Sie das Anzugsmoment von Schrauben, Muttern und Anschlüssen. • 148

Prüfen Sie den allgemeinen Zustand des Laders. • 143

Prüfen Sie die Gleitplatten des Teleskop-Hubarms, stellen Sie sie ein und tauschen Sie sie bei Bedarf aus.\* • 147, 156

Prüfen Sie die Montage und den Betrieb der Antriebsmotoren. • 149, 157

Prüfen Sie Hydraulikschläuche, Armaturen und andere Hydraulikkomponenten. • 154

Prüfen von Sicherheitsrahmen, Sitz, Sicherheitsgurt, Leuchten und sonstigen Sicherheitsvorrichtungen • 157

PTO-Schalter • 62, 71, 75, 91, 166

## Q

Qualifikation des Bedieners • 7

## R

Rechtsvorschriften • 44

Regelmäßige Wartung • 153

Reifen mit Ballast • 47

Reinigen des Laders • 143

Reinigen Sie die Hydrauliktankentlüftung oder tauschen Sie sie aus. • 154

Relais • 162

Restdruck aus dem Hydrauliksystem entlassen • 109

Rückfahrsummer (optional) • 82

Rundumleuchte (optional) • 61, 85

## S

Sanfter Antrieb (Option) • 61, 77

Schalter am Armaturenbrett • 60, 61

Schalter und Kontrollleuchten • 60, 62

Schätzung der tatsächlichen Hubkraft • 57

Scheibenwaschanlage und Scheibenwischer (Kabine L) • 61, 87

Scheinwerfer • 84

Schilder und Aufkleber • 33

Schneeketten • 46

Sicheres Stopp-Verfahren • 92

Sicherheit beim Graben • 21

Sicherheit hat Vorrang • 10

Sicherheits- und Schutzausrüstung • 19

Sicherheitsanweisungen • 134

Sicherheitsgurt • 15

Sicherheits-Überrollbügel (ROPS) und Sicherheitsdach (FOPS) • 20

Sicherungen • 160

Sitz – Sicherheitsgurt und Sitzeinstellung • 83

Sitzeinstellungen • 83

Spiegel • 85

Spurverbreiterungssatz • 46

Starten des Laders • 90, 91

Stellen Sie den Ladezustand der Batterie sicher. • 143

Stellen Sie sicher, dass alle relevanten Handbücher verfügbar sind. • 4

Steuerhebel für Hubarm und Schaufel • 60, 69

Steuerkreis vorne / Heck-  
Zusatzhydraulik-Anschluss  
(Option) • 61, 81

Steuerung Teleskophubarm,  
Zusatzhydraulik und anderer  
Funktionen • 69

Steuerungen und Optionen  
des Laders • 59

System zum Schutz vor  
herabfallenden  
Gegenständen (FOPS) • 20

## T

Tägliche und wöchentliche  
Wartung • 27, 143

Tägliche Wartungsarbeiten  
und Inspektionen • 90, 91,  
141

Technische Daten • 42

Telescopic boom control lever  
• 71

Testen der Feststellbremse •  
152

Testen Sie den Fahrtrieb  
und die Lenkung. • 152

Testen Sie die Bewegungen  
des Hubarms. • 152

Tipps zur Verlängerung der  
Batterielebensdauer • 98,  
123

Tragen Sie Fett auf die  
Schmierpunkte auf. • 146

Transport auf Anhänger • 114

Transportabdeckung • 114

Typ Hydrauliköl • 153

Typ-2-Laden • 129

## U

Übersicht der Steuerungen •  
60

## V

Verfügbarkeit von Optionen • 8

Verwenden eines externen  
Ladegeräts • 131

Verwendungszweck • 5

Vor dem Start • 90

Voraussetzungen für den  
Betrieb von Anbaugeräten •  
102

Vorwort • 3

## W

Warnungen und Symbole auf  
dem Display • 64

Warten Sie die hydraulische  
Anbaugeräteverriegelung  
(Option). • 158

Wartungsprotokoll • 140, 169

Wechseln Sie den  
Hydraulikölfilter. • 153

## X

X-Verriegelung  
(Kreuzverriegelung) und  
Rutschsicherung • 62, 96

## Z

Zugriff auf das Batterie- und  
Elektromotorfach • 137

Zündschlüssel • 60, 90

Zurpunkte • 113

Zurücksetzen der  
Serviceerinnerung • 159

Zusatzgewichte • 16, 18, 78

Zusätzliche  
Arbeitsscheinwerfer  
(optional) • 61, 84



e513/e527

EN

DE

**EC DECLARATION OF CONFORMITY**

**EG-KONFORMITÄTS-ERKLÄRUNG**

**Manufacturer:**

Avant Tecno Oy  
Ylötie 1, 33470 Ylöjärvi, Finland

**Hersteller:**

Avant Tecno Oy  
Ylötie 1, 33470 Ylöjärvi, Finland

**Technical Construction File Location:**

Same as Manufacturer

**Technical Construction File Location:**

Same as Manufacturer

**We hereby declare that the machine detailed in this document conforms to the following EC Directives**

**Wir erklären hiermit, dass die in diesem Dokument beschriebene Maschine mit den folgenden EG-Richtlinien übereinstimmt:**

**2006/42/EC (Machinery)**

Conformity Assessment Procedure  
Self-certification

**2006/42/EG (Maschinenrichtlinie)**

Konformitätsbewertungsverfahren  
Self-certification

**2014/30/EC (EMC)**

Conformity Assessment Procedure  
Self-certification

**2014/30/EG (EMC-Richtlinie)**

Konformitätsbewertungsverfahren  
Self-certification

**2000/14/EC (Noise Emission)**

Conformity Assessment Procedure  
Type-test  
Eurofins Expert Services Oy  
PL 47, 02151 Espoo, Finland

**2000/14/EG (Lärmpegel)**

Konformitätsbewertungsverfahren  
Typen-Test  
Eurofins Expert Services Oy  
PL 47, 02151 Espoo, Finland

**Sound Power Level**

Guaranteed **87 dB(A)**  
Measured **87 dB(A)**

**Geräuschpegel**

Garantiert **87 dB(A)**  
Gemessen **87 dB(A)**

Jani Käkelä Geschäftsführer  
12.02.2024 Ylöjärvi, Finland

Jani Käkelä  
Geschäftsführer  
12.02.2024 Ylöjärvi, Finland

Original language

Übersetzung der Originalsprache  
Translation of original language



# AVANT<sup>®</sup>

Avant Tecno Oy

Ylötie 1

FIN-33470 YLÖJÄRVI, FINLAND

Tel. +358 3 347 8800

e-mail: [sales@avanttecno.com](mailto:sales@avanttecno.com)

AVANT verfolgt eine Politik der kontinuierlichen Weiterentwicklung und behält sich das Recht vor, ohne Vorankündigung Änderungen an den technischen Spezifikationen vorzunehmen.

© 2024 Avant Tecno Oy. Alle Rechte vorbehalten.

[www.avanttecno.com](http://www.avanttecno.com)