

Optimas® Pflasterverlegemaschine

*viel schaffen
statt
viel schuften!*

Originalbetriebsanleitung

≡PaveJet≡ S24_{2.0}



Inhalt

Impressum	5
1. Allgemeines	6
1.1 Gewährleistung	6
2. Sicherheit	7
2.1 Grundsätze der Sicherheit	7
2.2 Sicherheits- und Warnhinweise	7
2.3 Restgefahren und Verantwortung des Betreibers	8
2.4 Besondere Gefahrenhinweise	9
2.5 Konformitätserklärung	10
2.6 Bestimmungsgemäße Verwendung	11
2.7 Vorhersehbare Fehlanwendung	11
2.8 Eigenmächtige Umbauten	11
2.9 Einsatzgrenzen	12
2.9.1 Arbeiten in geschlossenen Räumen	12
2.10 Personalanforderungen	12
2.11 Persönliche Schutzausrüstung	13
2.12 Sicherheitsgurt am Sitz	13
2.13 Sicherheitsleiste Ausleger	13
2.14 Fahren mit offener Tür	14
2.15 Geräuschpegelmessung	15
2.15.1 Geräuschemissionswerte	15
2.15.2 Messbedingungen	15
2.15.3 Messverfahren	15
2.16 Verhalten bei Störungen und Notfällen	16
2.16.1 Unerwartete Bewegungen oder Steuerungsausfall	16
2.16.2 Beschädigte Hydraulikleitungen	16
2.16.3 Austretendes Öl oder Kraftstoff	16
2.16.4 Brand	16
2.16.5 Wiederinbetriebnahme	16
3. Technische Daten	17
3.1 Allgemeine technische Daten	17
3.2 Motordaten	17
3.3 Räder	17
3.4 Füllmenge	17
3.5 Hydraulikschaltplan	17
3.6 Wendekreis	18
3.7 Maximaler Steigungs- und Neigungswinkel	19
3.8 Ausleger Außenmaße	20
4. Maschinenbeschreibung	22
4.1 Lenksäule und Pedale	22
4.2 Standard-Ausführung Joystick	23
4.3 Heizungsregler und Verriegelung 1. Stufe	23
4.3.1 Heizungsregler	23
4.3.2 Schalter 1. Stufe	24
4.4 Öffnen der Motorhaube	24
4.5 Druck einstellen für seitliches Andrücken	25
4.6 Sicherungskasten	25
4.7 Batterie Hauptsicherung	26
4.8 Zubehör in der Kabine	27
4.9 Fahrersitz	27

4.10 Optionale Joysticklenkung	28
4.10.1 Ausführung ohne Lenkrad	28
4.10.2 Joysticklenkung mit abnehmbarem Lenkrad	29
4.11 Optionaler Joystick für Funktion Heben / Senken S24 2.0	30
4.12 Klimaanlage	31
4.13 Hydraulik- und Wasseranschluss	31
5. Inbetriebnahme	32
5.1 Lenkungssicherung entfernen	32
5.2 Starten der Maschine.	32
5.3 Warmlaufzeiten Hydrauliköl	32
5.4 Hydraulikbremse	33
5.5 Sicheres Abstellen der Maschine	33
5.6 Notabsenkung des Auslegers	33
6. Bedienung	34
6.1 Touch-Display	34
6.1.1 Hauptbildschirm „Home“	34
6.1.2 Steuerung Beleuchtung	35
6.1.3 Steuerung Belüftung / Anbaugeräte	35
6.1.4 Fahr- und Lenkcharakter	36
6.1.5 Rückfahrkamera	36
6.1.6 Einstellungen Druck / Zeiten für Automatikmodus	37
6.1.7 Allgemeine Einstellungen / Systeminfos	37
6.1.8 Musikeinstellungen	39
6.1.9 Fehlerspeicher	40
6.1.10 Service-Meldung	40
6.2 Bedienung des Joysticks	41
6.2.1 Verlegen mit Pflastergreifer Multi6 M	41
6.2.2 Halbautomatik Greifer Multi6 M	41
6.2.3 Greifer Multi6 M ohne Halbautomatik	42
6.2.4 Automatik Greifer Multi6 M	42
6.2.5 Verlegen mit Vakuumgerät „BE“	43
6.2.6 Verlegen mit Steingreifer Multiflex	43
6.2.7 Zusatzfunktion Seitliches Andrücken unten halten	43
7. Außerbetriebnahme, Transport und Lagerung	44
7.1 Außerbetriebnahme	44
7.2 Transport	44
7.2.1 Batterie abklemmen für den Seetransport	44
7.2.2 Mindestladeflächengröße	45
7.2.3 Sicheres Verzurren der Verlegemaschine	46
7.2.4 Kranverladung	47
7.3 Lagerung	50
7.4 Wiederinbetriebnahme nach Lagerung	50
7.5 Entsorgung	51
8. Service und Wartung	52
8.1 Täglicher Service	52
8.2 Schmierplan	53
8.2.1 Zentralschmierung der Lenkeinheit	53
8.2.2 Schmierung Zylinder und Drehgetriebe	54
8.3 Hydrauliktank und Kraftstofftank	55
8.3.1 Hydraulikölstandkontrolle	55
8.4 Wartung Hydrauliksystem	56
8.5 Motor	56
8.6 Luftfilter und Kühlwasserbehälter	57
8.7 Hydraulikölfilter	58

8.8 Reinigung	59
8.9 Erste Inspektion nach 50 Betriebsstunden	60
8.10 Weitere Inspektionen ca. alle 200 Betriebsstunden	61
8.11 Inspektion alle 1000 Betriebsstunden	61
9. Anbaugeräte	62
9.1 Anbaugeräte mit Kette	62
9.2 Übersicht Anbaugeräte	63
10. Fehlerquellensuche	64

Impressum

Hersteller:

Optimas Maschinenfabrik H. Kleinemas GmbH
Industriestrasse 12
26683 Saterland
Tel.: 04498 9242-0
Fax: 04498 9242-42
E-Mail: info@optimas.de
www.optimas.de

Verantwortlich für den Inhalt:

Regina Kufelt
Technische Dokumentation

Maschinenbezeichnung:

PaveJet S24 2.0 Basic
Art. Nr. 126722

PaveJet S24 2.0 Exklusiv
Art. Nr. 126721

Angaben zur Betriebsanleitung:

Version: 06/2026

Technische Änderungen vorbehalten

Der Hersteller behält sich das Recht vor, im Zuge der technischen Weiterentwicklung Änderungen an Maschine und Betriebsanleitung vorzunehmen, sofern dadurch die zugesicherten Eigenschaften nicht beeinträchtigt werden.

© 2026, Optimas ®

Diese Betriebsanleitung ist urheberrechtlich geschützt. Vervielfältigung, Verbreitung und Weitergabe – auch auszugsweise – ist nicht gestattet!

1. Allgemeines

Dieses Benutzerhandbuch enthält wichtige Informationen für den sicheren und bestimmungsgemäßen Betrieb der Pflasterverlegemaschine Optimas PaveJet S24 2.0.

Die in diesem Handbuch enthaltenen Hinweise dienen dazu, Gefährdungen zu vermeiden und einen sicheren Betrieb während der gesamten Lebensdauer des Produktes zu gewährleisten. Voraussetzung hierfür ist, dass alle Personen, die mit dem Produkt arbeiten, die Inhalte dieses Handbuchs gelesen und verstanden haben.

Die Angaben, technischen Daten und Abbildungen entsprechen dem Stand zum Zeitpunkt der Erstellung. Änderungen im Sinne des technischen Fortschritts bleiben vorbehalten und können Auswirkungen auf die Ausführung und Bedienung des Produkts haben.

Vor Beginn aller Arbeiten ist sicherzustellen, dass die jeweils aktuelle Version der Dokumentation vorliegt.

1.1 Gewährleistung

Die Gewährleistungsfrist für das Gerät beträgt 24 Monate oder max. 1.200 Betriebsstunden ab Kaufdatum.

Im Gewährleistungsfall repariert oder ersetzt Optimas oder ein autorisierter Service-Partner nach eigenem Ermessen alle von der Gewährleistung erfassten defekten Teile im Herstellerwerk oder am jeweiligen Erfüllungsort.

Erforderliche Reisekosten und Tagesspesen für Einsätze außerhalb des Erfüllungsortes werden dem Kunden nach den jeweils gültigen Sätzen berechnet.

Von der Gewährleistung ausgenommen sind Schäden, die durch unsachgemäße Verwendung, fehlerhafte Bedienung oder nicht autorisierte Eingriffe – auch durch Dritte – verursacht wurden.

Für Schäden, die durch fehlerhafte Einstellungen oder Bedienungsfehler des Anwenders entstehen, wird keine Haftung übernommen, soweit gesetzlich zulässig.

2. Sicherheit

2.1 Grundsätze der Sicherheit

Die meisten Unfälle bei Betrieb, Wartung oder Reparatur entstehen durch die Missachtung grundlegender Sicherheitsregeln. Gefährliche Situationen können häufig bereits im Vorfeld erkannt und vermieden werden. Voraussetzung hierfür ist ein sicherheitsbewusstes Verhalten aller beteiligten Personen.

Das Produkt darf ausschließlich von Personen betrieben, gewartet oder instandgesetzt werden, die:

- entsprechend unterwiesen sind,
- über die erforderlichen Fachkenntnisse verfügen,
- mit den geltenden Sicherheitsvorschriften vertraut sind.

Unsachgemäße Bedienung, unzureichende Wartung oder nicht fachgerechte Reparaturen können zu schweren oder tödlichen Verletzungen sowie zu Sachschäden führen.

2.2 Sicherheits- und Warnhinweise

Sicherheitshinweise sind in dieser Anleitung durch Symbole gekennzeichnet. Die Sicherheitshinweise werden durch Signalworte eingeleitet, die das Ausmaß der Gefährdung zum Ausdruck bringen. Sicherheitshinweise unbedingt einhalten und umsichtig handeln, um Unfälle, Personen- und Sachschäden zu vermeiden.

	Gefahr	<u>Lebensgefahr!</u> Bezeichnet eine Gefahr. Wenn sie nicht gemieden wird, sind Tod oder schwerste Verletzungen die Folge.
	Warnung	<u>Gefährliche Situation!</u> Bezeichnet eine gefährliche Situation. Wenn sie nicht gemieden wird, können Verletzungen oder Sachschäden die Folge sein.
	Verbot	<u>Verbot!</u> Bezeichnet ein Verbot. Wenn es nicht eingehalten wird, sind Tod, schwerste Verletzungen oder Sachschäden die Folge.
	Vorsicht	<u>Vorsicht!</u> Quetschgefahr der Hände

Zusätzliche Hinweise zur Vermeidung von Sachschäden sind als **HINWEIS** gekennzeichnet.

2.3 Restgefahren und Verantwortung des Betreibers

Das Gerät ist für den gewerblichen Einsatz bestimmt. Der Betreiber ist verpflichtet, die geltenden Vorschriften zur Arbeitssicherheit, Unfallverhütung und zum Umweltschutz einzuhalten.

Der Betreiber muss insbesondere:

- eine Gefährdungsbeurteilung für den Einsatzbereich durchführen,
- erforderliche Betriebsanweisungen erstellen,
- Zuständigkeiten für Installation, Bedienung, Wartung und Reinigung festlegen,
- sicherstellen, dass das Personal unterwiesen ist und diese Anleitung beachtet.

Trotz sicherheitsgerechter Konstruktion und Einhaltung relevanter Normen können Restrisiken beim Betrieb des Gerätes nicht vollständig ausgeschlossen werden. Diese können insbesondere auftreten bei:

- bestimmungsgemäßer Verwendung,
- vorhersehbarer Fehlanwendung,
- Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten.

Der Betreiber und das Bedienpersonal müssen diese Restrisiken berücksichtigen und geeignete Schutzmaßnahmen treffen.

Gefährdungen	Mögliche Folgen	Schutzmaßnahmen
Mechanische Gefährdungen: unbeabsichtigte Bewegungen von Greifer, Verschiebeeinrichtung, Seitenverschub, Lenksystem oder beweglichen Anbauteilen, Quetsch-, Stoß- und Scherstellen an beweglichen Komponenten (z.B. zwischen Dachoberkante und Hubarmen beidseitig, Pendelbewegung des Greifers), Quetschstellen beim Aufnehmen der Pflastersteinen	Quetschungen, schwere Verletzungen bis hin zu tödlichen Verletzungen	Sicherheitsabstand zu allen beweglichen Teilen einhalten, Aufenthalt im Wirkbereich der Maschine vermeiden, Maschine vor Verlassen sichern (Greifer absenken, System ausschalten) 
Hydraulische Gefährdungen: austretendes Hydrauliköl unter hohem Druck, Defekte an Hydraulikleitungen oder Ventilen, unkontrollierte Bewegungen des Greifers	Einspritzverletzungen (Hydrauliköl unter Druck), Verbrennungen durch heißes Öl, unkontrollierte Maschinenbewegungen	Hydraulikleitungen regelmäßig prüfen, Druck vor Wartungsarbeiten abbauen, nur geeignete und zugelassene Komponenten verwenden 
Elektrische Gefährdungen: fehlerhafte elektrische Anschlüsse, beschädigte Leitungen	Kurzschluss, Ausfall der Steuerung, unkontrollierte Bewegungen	Elektrische Anschlüsse regelmäßig prüfen, nur geschultes Fachpersonal einsetzen, beschädigte Komponenten sofort austauschen 
Gefährdungen im Fahrbetrieb: selbstständige Bewegungen der Maschine oder des Greifers	Gefährdung von Personen im Wirkbereich, Kollisionen mit Hindernissen oder Personen	Wirkbereich absichern, Sichtbereich freihalten, Maschine vor Verlassen vollständig abschalten
Verbrennungen: Heißes Abgasrohr bei laufender Maschine, Leckagen im Kühlwasserkreislauf	Verbrennungen auf der Haut	Abgasrohr verkleidet, Leckagen des Kühlwasserkreislaufs erst nach Abkühlen der Aggregate beheben 

2.4 Besondere Gefahrenhinweise



Warnung

Verwendung von Ersatzteilen

Bei der Verwendung von nicht freigegebenen Ersatzteilen können Funktionsstörungen, Schäden am Produkt sowie schwere oder tödliche Verletzungen auftreten. Es sind ausschließlich Original-Ersatzteile oder technisch gleichwertige Teile zu verwenden.



Warnung

Aufenthalt im Wirkbereich

Beim Arbeiten im Wirkbereich der Maschine besteht Lebensgefahr durch unerwartete Bewegungen.

- Niemals unter angehobene Last treten
- Sicherheitsabstand zum Bewegungsbereich einhalten



Warnung

Heiße Oberfläche am Hydraulikblock

Der Hydraulikblock sowie andere hydraulische Komponenten können sich während des Betriebs stark erwärmen. Berührungen können zu Verbrennungen führen.

- Heiße Oberflächen nicht berühren
- Vor Wartungs- oder Instandhaltungsarbeiten Maschine abkühlen lassen
- Geeignete Schutzhandschuhe tragen

Bei Kontakt mit heißen Oberflächen besteht Verbrennungsgefahr!

2.5 Konformitätserklärung

EG-Konformitätserklärung im Sinne der EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG, Anh. II 1. A

Hersteller:

Optimas Maschinenfabrik
H. Kleinemas GmbH
Industriestraße 12
26683 Saterland

**Bevollmächtigte Stelle zur Zusammenstellung
der technischen Unterlagen:**

Optimas Maschinenfabrik
H. Kleinemas GmbH
Industriestraße 12
26683 Saterland

Beschreibung und Identifizierung der Maschine:

Maschine:	Pflasterverlegemaschine
Typ:	PaveJet S24 2.0
Seriennummer:	26180024 - 26230053

Es wird ausdrücklich erklärt, dass die Maschine allen einschlägigen Bestimmungen der folgenden EG-Richtlinie entspricht:

2006/42/EG	Richtlinie 2006/42/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 17. Mai 2006 über Maschinen und zur Änderung der Richtlinie 95/16/EG (Neufassung)
------------	---

Fundstelle der angewandten harmonisierten Normen entsprechend Artikel 7 Absatz 2:

EN 60204-1: 2018 + A1: 2025	Sicherheit von Maschinen - Elektrische Ausrüstung von Maschinen - Teil 1: Allgemeine Anforderungen
EN ISO 12100: 2010	Sicherheit von Maschinen - Allgemeine Gestaltungsgrundsätze - Risikobewertung und Risikominderung (ISO 12100: 2010)
EN ISO 4413: 2010	Fluidtechnik - Allgemeine Regeln und sicherheitstechnische Anforderungen an Hydraulikanlagen und deren Bauteile (ISO 4413: 2010)

Saterland, 01.06.2026

Ort, Datum



Sascha Brinkmann (Prokurist)

2.6 Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Gerät ist ausschließlich für den hier beschriebenen Verwendungszweck konzipiert und konstruiert.
Das Gerät dient ausschließlich zum Verlegen von Pflastersteinen, Betonelementen, Natursteinen etc.



Gefahr

Gefährliche Situation

Gefahr durch nicht bestimmungsgemäße Verwendung!

Die Optimas Pflastermaschine PaveJet S24 2.0 dient ausschließlich für:

- in Verbindung mit dem Optimas Pflaster-Greifer Multi6 M zur Verlegung von Verbundpflastersteinen,
- in Verbindung mit dem Steingreifer Multiflex zur Verlegung von z.B. Bordsteinen,
- in Verbindung mit der Kehrmaschine zum komfortablen Fegen von frisch gepflasterten Flächen,
- in Verbindung mit dem Pflasterfugen-Füllgerät (PFG) zum exakten Einkehren des Fugenmaterials,
- in Verbindung mit dem Vakuumgerät BE zur Verlegung oder Wiederaufnahme von großformatigen Beton- oder Natursteinelementen und Alupaneelen.

Es dürfen ausschließlich Anbaugeräte von Optimas an die Pflastermaschine PaveJet S24 2.0 angebaut werden. Das Produkt ist für den Einsatz auf Baustellen sowie vergleichbaren Arbeitsumgebungen vorgesehen. Das Produkt ist nicht für den öffentlichen Straßenverkehr zugelassen!

Eine bestimmungsgemäße Verwendung setzt voraus:

- Bedienung ausschließlich durch unterwiesenes und qualifiziertes Personal
- Betriebsanleitung muss am Gerät jederzeit einsehbar sein
- Beachtung aller Angaben in dieser Betriebsanleitung

2.7 Vorhersehbare Fehlanwendung

Jede über die bestimmungsgemäße Verwendung hinausgehende oder davon abweichende Benutzung gilt als nicht bestimmungsgemäß.

Insbesondere sind folgende Anwendungen unzulässig:

- Einsatz des Geräts als Hebe- oder Transportmittel für Personen oder Tiere
- Aufenthalt von Personen im Wirkbereich der beweglichen Bauteile
- Betrieb mit defekten oder deaktivierten Sicherheitseinrichtungen
- Verwendung außerhalb der vorgesehenen Einsatzbedingungen (z. B. extreme Neigungen, ungeeignete Untergründe, zu geringe Deckenhöhen, zu schwere Lasten)
- Einsatz ohne ausreichende Sicht auf den Arbeitsbereich

Für Schäden, die aus nicht bestimmungsgemäßer Verwendung resultieren, haftet der Hersteller nicht.

2.8 Eigenmächtige Umbauten

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



Verbot

Eigenmächtige Umbauten an der Maschine oder der Einsatz von eventuell selbst gebauten Zusatzvorrichtungen gefährden Leib und Leben und sind deshalb grundsätzlich verboten!

2.9 Einsatzgrenzen

Das Produkt darf nur innerhalb der folgenden Grenzen betrieben werden:

- Durchfahrthöhe mind. 2,0m
- max. Abgreifhöhe 2,5m
- verarbeitbare Steinlagen: ca. 0,6 m² - 1,5 m²
- verarbeitbare Steindicken: ca. 4 cm - 24 cm
- zulässiges Gewicht der Steinlagen: ca. 130kg - max. 550 kg
- max. Tragkraft vom Vakuum-Anbaugerät: 600kg
- Betrieb nur auf befestigten Baustellenflächen und Pflasterbaustellen
- bei schwierigem Gelände wird optionaler Allradantrieb empfohlen

Die zulässigen technischen Daten (z. B. Spannung, Hydraulikdruck, Abmessungen) sind einzuhalten.

2.9.1 Arbeiten in geschlossenen Räumen

Der Betrieb in geschlossenen oder teilweise geschlossenen Arbeitsbereichen, z.B. Hallen, Tiefgaragen oder überdachten Baustellenbereichen, ist nur zulässig, wenn eine gefährliche Ansammlung von Motorabgasen verhindert wird.

Der Betreiber muss vor Arbeitsbeginn eine Gefährdungsbeurteilung durchführen und geeignete Schutzmaßnahmen festlegen. Dazu gehören insbesondere:

- ausreichende Be- und oder Abgasabsaugung,
- funktionsfähige Abgasanlage und Abgasnachbehandlung,
- Einhaltung der Arbeitsplatzgrenzwerte,
- Vermeidung unnötigen Leerlaufs der Maschine,
- Unterweisung des Personals über Abgasgefahren.

Die Verwendung eines Rußpartikelfilters gem. TRGS 554 wird empfohlen. Dieser ersetzt keine ausreichende Lüftung und schützt nicht vor allen gefährlichen Abgasbestandteilen. Bei Ausfall der Lüftung oder Absaugung, Abgasansammlung oder gesundheitlichen Beschwerden ist der Betrieb sofort einzustellen. Der Bereich ist zu verlassen und zu belüften. Sind die erforderlichen Schutzmaßnahmen nicht gewährleistet, ist der Betrieb in geschlossenen oder teilweise geschlossenen Bereichen verboten.

2.10 Personalanforderungen



Achtung

Gefährliche Situation!

Verletzungsgefahr bei unzureichender Qualifikation!

Unsachgemäßer Umgang kann zu erheblichen Personen- und Sachschäden führen. Deshalb alle Tätigkeiten nur durch dafür qualifiziertes Personal durchführen lassen.

In der Betriebsanleitung werden folgende Qualifikationen für verschiedene Tätigkeitsbereiche benannt.

- Unterwiesene Person
wurde in einer Unterweisung durch den Betreiber über die ihr übertragenen Aufgaben und möglichen Gefahren bei unsachgemäßem Verhalten unterrichtet.
- Fachpersonal
ist aufgrund seiner fachlichen Ausbildung, Kenntnisse und Erfahrung sowie Kenntnis der einschlägigen Bestimmungen in der Lage, die ihm übertragenen Arbeiten auszuführen und mögliche Gefahren selbstständig zu erkennen und zu vermeiden. Als Personal sind nur Personen zugelassen, von denen zu erwarten ist, dass sie ihre Arbeit zuverlässig ausführen.

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

2.11 Persönliche Schutzausrüstung

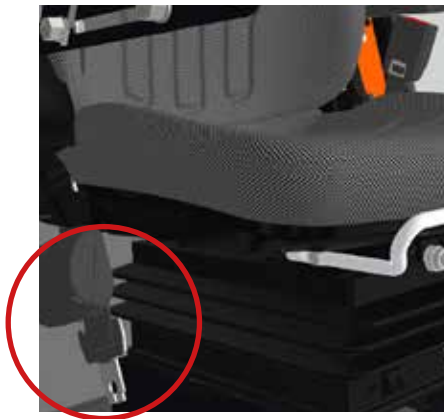
Zur Minimierung verbleibender Risiken wird das Tragen folgender persönlicher Schutzausrüstung empfohlen:

- Sicherheitsschuhe,
- Arbeitshandschuhe
- Helm
- Warnschutzkleidung (3D Jacke)



2.12 Sicherheitsgurt am Sitz

Bevor die Maschine in Bewegung gesetzt wird, ist der Sicherheitsgurt anzulegen! Die Verwendung ist verpflichtend. Fahrten ohne angelegten Sicherheitsgurt sind strengstens untersagt und bedeuten Gefahr für Leib und Leben!



2.13 Sicherheitsleiste Ausleger

Die Sicherheitsleiste am Ausleger ist eine Schalleiste, die es nur an der PaveJet S24 2.0 Exklusiv Edition gibt!

Sie reagiert auf leichten Druck. Durch Auslösen der Schalleiste fährt der Ausleger automatisch wieder hoch. Das Risiko von Quetschverletzungen zwischen Kabinendach und Ausleger ist somit reduziert. Nach dem Auslösen erscheint kurzzeitig eine Fehlermeldung auf dem Display.



2.14 Fahren mit offener Tür

Türen gibt es nicht in der Basic Edition, sondern nur in der Exklusiv Edition!

- Beim Fahren mit offener Türscheibe ist darauf zu achten, diese zu arretieren! (siehe Bild)

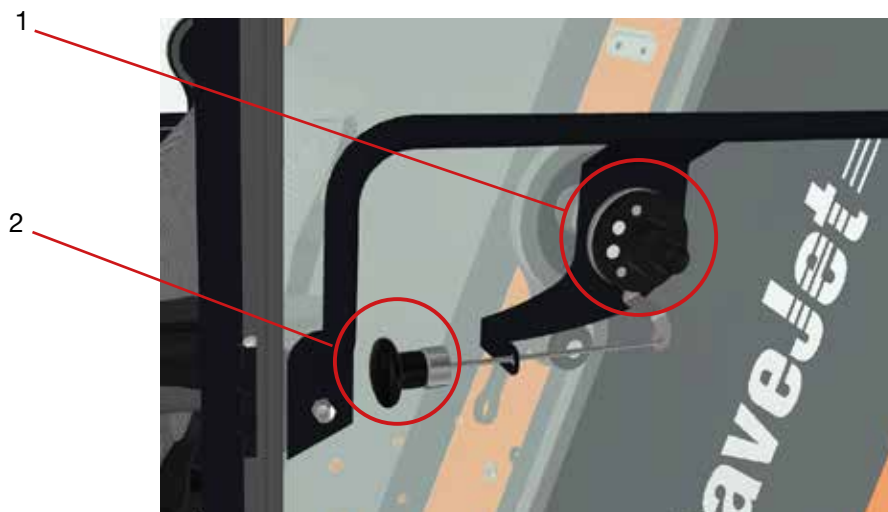


Achtung

Es kann zum Bruch der Scheibe kommen, wenn die Tür nicht arretiert ist!

Die Seitenscheibe kann auf zwei Arten entriegelt werden:

1. Durch Drücken des Knopfes
2. Durch Ziehen des Hebels



2.15 Geräuschpegelmessung

2.15.1 Geräuschemissionswerte

Der Arbeitsplatz des Bedieners befindet sich am Fahrersitz in der Fahrerkabine. An diesem Arbeitsplatz wurden bei unterschiedlichen Motordrehzahlen folgende Schalldruckpegel gemessen:

Betriebszustand	PaveJet S24 2.0 Basic	PaveJet S24 2.0 Exklusiv
Standgas, ca. 1.000 U/min	75,3 dB(A)	72,0 dB(A)
Arbeitsdrehzahl, ca. 1.800 U/min	80,4 dB(A)	76,5 dB(A)
max. Drehzahl, ca. 2.300 U/min	84,3 dB(A)	81,2 dB(A)

Messunsicherheit: K = 1 dB

2.15.2 Messbedingungen

Die Geräuschmessung wurde unter repräsentativen Betriebsbedingungen beim Fahren und Anheben von einer Steinlage durchgeführt.

Dabei galten folgende Bedingungen:

- Aufstellung im Freien auf ebenem Untergrund,
- Anbaugerät montiert: Greifer Multi 6M
- Fahrertür geschlossen
- bestimmungsgemäßes Anheben und Verfahren einer Steinlage,
- Fremdgeräuschkorrektur: K_{1A} = 3 dB,
- Umgebungskorrektur: K_{2A} = 5 dB.

2.15.3 Messverfahren

Die Messung erfolgte mit einem Schallpegelmesser PeakTech 8005.

Der A-bewertete Emissionsschalldruckpegel wurde an mehreren Punkten rings um die Maschine und beim Fahrersitz gemessen:

Abstand zur Maschine: 5,00 m und 10,00 m,

Mikrofonhöhe: 1,60 m über dem Boden,

Arbeitsumdrehungen: 1.000 U/min, 1.800 U/min, 2.300 U/min

Anzahl der Messpunkte: jeweils 5,

Messdauer je Messpunkt: 20 s.

Hier angegeben sind die Werte am Arbeitsplatz des Bedieners. Eine Übersicht über die gemessenen Werte um die Maschine kann beim Hersteller angefragt werden.

2.16 Verhalten bei Störungen und Notfällen

Bei Störungen oder ungewöhnlichem Betriebsverhalten:

- Fahr- und Arbeitsbewegungen sofort beenden und Maschine sicher stillsetzen.
- Hydraulikbremse betätigen.
- Ausleger und Anbaugerät absenken, sofern gefahrlos möglich.
- Motor ausschalten, Zündschlüssel abziehen und Maschine gegen Wegrollen sowie Wiedereinschalten sichern.
- Gefahrenbereich absperren und Personen warnen.
- Ursache durch qualifiziertes Fachpersonal feststellen und beseitigen lassen.

Die Maschine darf erst nach vollständiger Prüfung und Wiederherstellung des sicheren Zustands wieder betrieben werden.

2.16.1 Unerwartete Bewegungen oder Steuerungsausfall

Stellteile loslassen und Maschine mit den vorgesehenen Bedienelementen stillsetzen. Bei angehängter Last darf sich niemand unter oder im Bewegungsbereich aufhalten. Die Last nur über die vorgesehene Notabsenkung absenken, wenn der Gefahrenbereich frei ist. Maschine bis zur Fehlerbehebung nicht weiterverwenden.

2.16.2 Beschädigte Hydraulikleitungen

Unter hohem Druck austretendes Hydrauliköl kann schwere Verletzungen verursachen.

- Leckstellen niemals mit der Hand suchen oder berühren.
- Abstand halten, Maschine stillsetzen und gegen Wiedereinschalten sichern.
- Ausleger und Anbaugerät absenken, sofern gefahrlos möglich.
- Hydrauliksystem vor Arbeiten vollständig drucklos machen.
- Leitungen nur durch qualifiziertes Fachpersonal austauschen lassen.

Bei Hautkontakt oder Verletzungen durch Hydrauliköl sofort ärztliche Hilfe in Anspruch nehmen. Auch kleine Verletzungen sind ein medizinischer Notfall.

2.16.3 Austretendes Öl oder Kraftstoff

Motor ausschalten, Zündquellen fernhalten und Gefahrenbereich sichern. Betriebsstoffe mit geeignetem Bindemittel aufnehmen und das Eindringen in Boden, Kanalisation oder Gewässer verhindern. Bindemittel vorschriftsgemäß entsorgen. Undichtigkeiten vor der Wiederinbetriebnahme durch Fachpersonal beseitigen lassen.

2.16.4 Brand

- Maschine sofort stillsetzen und Motor ausschalten, sofern dies gefahrlos möglich ist.
- Gefahrenbereich verlassen und anwesende Personen warnen.
- Feuerwehr alarmieren.
- Löschversuch nur ohne Eigengefährdung und mit einem geeigneten Feuerlöscher durchführen.
- Brennende oder stark erhitzte Maschine nicht wieder betreten oder in Betrieb nehmen.

Nach einem Brand darf die Maschine erst nach einer vollständigen Überprüfung und Freigabe durch qualifiziertes Fachpersonal wieder verwendet werden.

2.16.5 Wiederinbetriebnahme

Nach einer Störung oder einem Notfall muss die Maschine auf Beschädigungen und ordnungsgemäße Funktion geprüft werden. Sicherheitseinrichtungen, Bremsen, Steuerung und Hydrauliksystem sind vor der Wiederinbetriebnahme zu kontrollieren. Festgestellte Mängel sind vollständig zu beseitigen. Das Überbrücken, Deaktivieren oder Umgehen von Sicherheitseinrichtungen ist verboten.

3. Technische Daten

3.1 Allgemeine technische Daten

Parameter	Wert
Gerätetyp	Pflasterverlegemaschine
Einsatzbereich	Pflasterbau
Gesamtgewicht	1.600 kg
Gesamtgewicht mit Greifer	1.825 kg
Länge x Breite x Höhe	4.000 x 1.430 x 1.990 mm
Auslegertraglast	700 kg (inkl. Greifer)

3.2 Motordaten

Parameter	Wert
Hersteller	Kubota
Typ	V1505 / 4-Zylinder, wassergekühlt
Treibstoff	Diesel
Leistung	18,5 kW / 25 PS
Hubraum	1.498 cm ³

3.3 Räder

Parameter	Wert
Breitreifen	20,5 x 10 x R10
Reifendruck	4,0 bar

3.4 Füllmenge

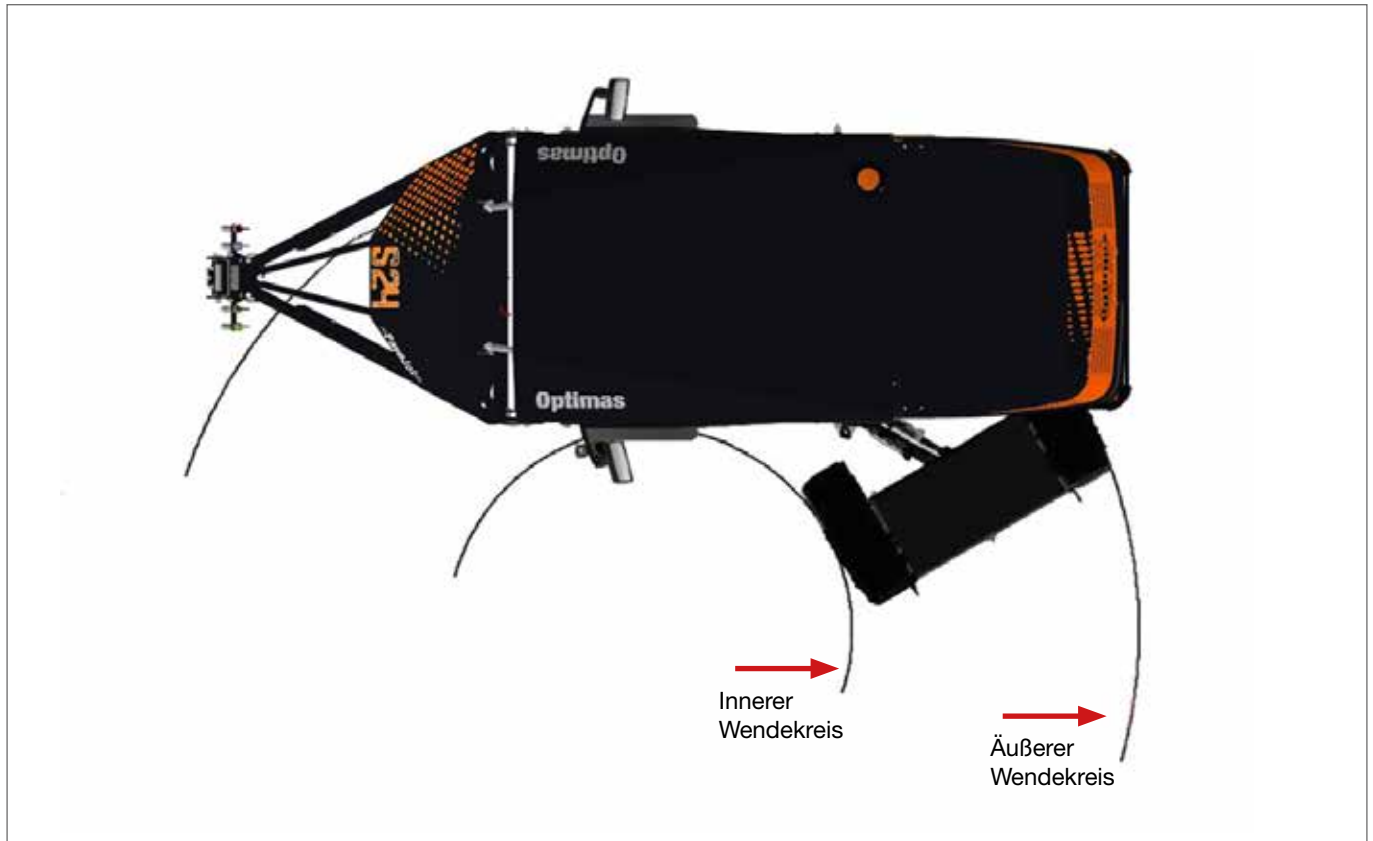
Parameter	Wert
Kraftstofftank	45 Liter Diesel
Hydrauliköl	HVLP TSX46
Hydraulik-Tank	20 Liter
Motoröl	4 Liter 15W40
Elektrische Anlage	12V

3.5 Hydraulikschaltplan

Der Hydraulikschaltplan ist nicht Bestandteil dieser Betriebsanleitung und wird als separates Dokument bereitgestellt. Für weitere Informationen wenden Sie sich bitte an den Hersteller.

3.6 Wendekreis

Innerer Wenderadius: 920 mm
Äußerer Wenderadius: 2.420 mm



3.7 Maximaler Steigungs- und Neigungswinkel

Maximale Steigungswinkel beachten!

Gerade Hochfahren bei 35% maximale Steigung

Gerade Abfahrt bei 35% maximaler Steigung

Schräge Fahrt am Abhang bei 15% maximale Steigung



Achtung

Vorsichtig fahren!

Vorsichtig lenken!



35 % maximale Steigung beim Aufwärtsfahren



35 % maximale Steigung beim Abwärtsfahren



15 % maximale Steigung beim Fahren an Neigung
ACHTUNG BEIM EINLENKEN!

3.8 Ausleger Außenmaße



Abb. 1. Ausleger angehoben



Abb. 2. Ausleger abgesenkt



Abb. 3. Stufe 2 hochgefahren

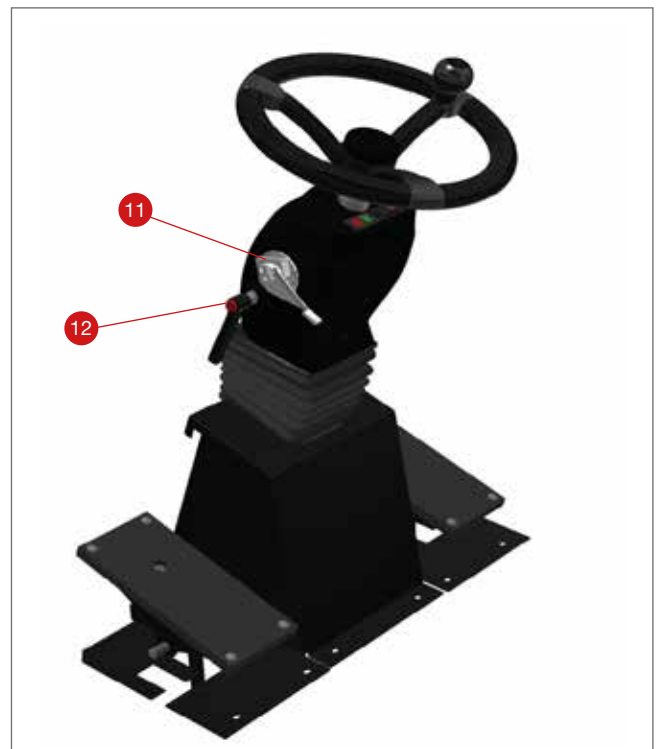
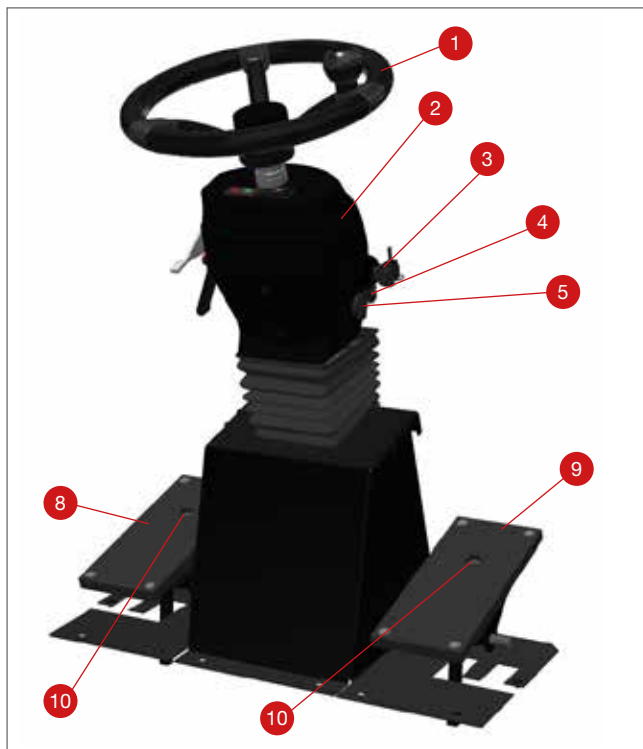


Abb. 4. Stufe 1 + 2 hochgefahren

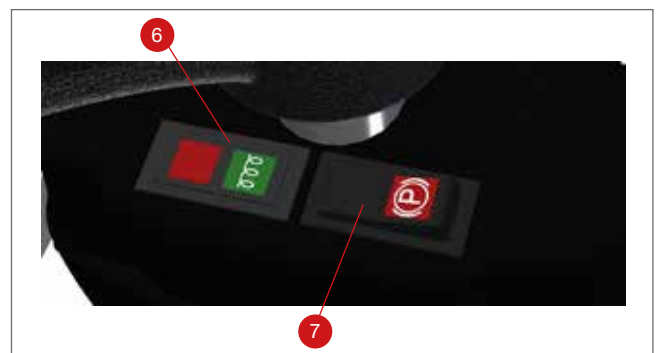
4. Maschinenbeschreibung

4.1 Lenksäule und Pedale

- Das Lenkrad (1) und die Lenksäule (2) sind justierbar. Den dafür vorgesehenen Griff (12) lösen. Das Lenkrad und die Lenksäule auf eine beliebige Position stellen. Anschließend den Griff wieder befestigen.
- Das linke Pedal (8) (Heben/Senken des Auslegers) und das rechte Pedal (9) (vorwärts / rückwärts fahren) können in der Neigung durch Drehen der Schrauben (10) einzeln justiert werden.
- Oberhalb der Lenksäule befindet sich der Schalter für die Feststellbremse (7).



1. Lenkrad
2. Lenksäule
3. Zündschloss
4. 12 Volt Anschluss
5. USB Anschluss
6. Vorglühleuchte
7. Feststellbremse
8. Linkes Pedal (Heben/Senken des Auslegers)
9. Rechtes Pedal (Vorwärts-/Rückwärtsfahren)
10. Schrauben zur Pedaleinstellung
11. Drehzahl-Verstellhebel
12. Griff zur Verstellung des Lenkrads und der Lenksäule



4.2 Standard-Ausführung Joystick

Der Joystick in der Standard-Ausführung ist ein starrer Joystick, dessen Knöpfe bestimmte Funktionen haben (s. Kap. „6.2 Bedienung des Joysticks“).

Mithilfe der Schraubbefestigung lassen sich der Neigungswinkel und der Abstand zur Armlehne einstellen.

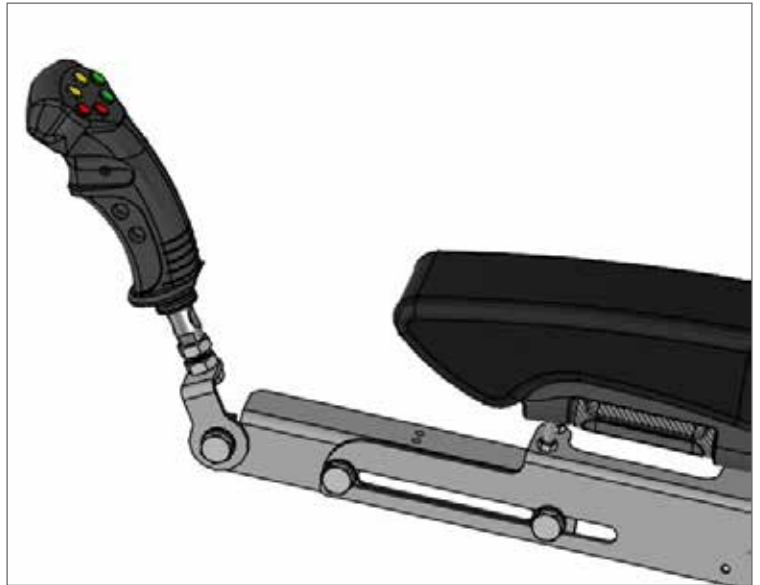
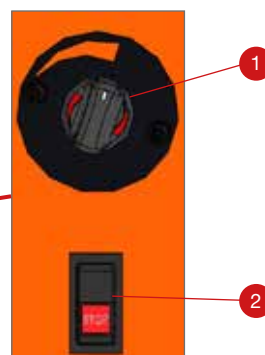


Abb. 5. Standard-Ausführung Joystick

4.3 Heizungsregler und Verriegelung 1. Stufe

Diese Optionen gibt es nur in der PaveJet S24 2.0 Exklusiv Edition.



- 1. Heizungsregler
- 2. Verriegelung 1. Stufe

4.3.1 Heizungsregler

Der Heizungsregler befindet sich links neben dem Fahrersitz. Durch Drehen lässt sich die Temperatur in der Fahrerkabine regulieren.

Drehung nach rechts: Temperatur erhöhen

Drehung nach links: Temperatur senken



4.3.2 Schalter 1. Stufe

Der Schalter befindet sich unter dem Heizungsregler.

Er dient zum Verriegeln der ersten Auslegerstufe (nachfolgend 1. Stufe genannt) der PaveJet S24 2.0. Durch Aktivieren des Schalters (Leuchte leuchtet rot) wird verhindert, dass die erste Stufe über die festgelegte Position hinaus ausgefahren bzw. angehoben wird. Dadurch kann die Gesamthöhe der Maschine begrenzt werden, beispielsweise bei Arbeiten in Bereichen mit niedriger Durchfahrtshöhe, wie Tiefgaragen, Parkhäusern oder Hallen.

Die Funktion dient insbesondere dazu, ein Überschreiten der maximal zulässigen Maschinenhöhe zu vermeiden und Kollisionen mit Decken, Trägern oder anderen Hindernissen zu verhindern.

Vor dem Verfahren der Maschine ist sicherzustellen, dass die eingestellte Höhenbegrenzung für die jeweilige Einsatzumgebung geeignet ist. Die Höhenbegrenzung kann in jeder Höhe eingestellt werden.

Das hierfür verbaute Ventil wird elektrisch geöffnet bzw. geschlossen. Ist die Zündung der Maschine aus bei geschaltetem Schalter, kann der Ausleger nicht abgesenkt werden.



Achtung

Die Feststellung der 1. Stufe ersetzt nicht die Sorgfaltspflicht des Bedieners. Die vorhandene Durchfahrtshöhe und der Arbeitsbereich sind vor Arbeitsbeginn zu prüfen.

4.4 Öffnen der Motorhaube

Der Hebel zum Öffnen der Motorhaube befindet sich rechts unten in der Kabine.



4.5 Druck einstellen für seitliches Andrücken

Das Druckeinstellventil zum Einstellen des Drucks für das seitliche Andrücken befindet sich im Motorraum.

Die Einstellung des Drucks erfolgt bei laufendem Motor.

Dafür müssen die Andrückleisten in der unteren Position gehalten werden (vgl. Kap. „6.2.7 Zusatzfunktion Seitliches Andrücken unten halten“). Dabei wird der Druck auf dem Display sichtbar. Während der Einstellung ist der am Bedienpanel angezeigte Wert des Drucks zu überwachen.

Für eine einwandfreie Funktion des seitlichen Andrückens ist ein Mindestdruck von 120 bar und ein Maximaldruck von 180 bar erforderlich. Ein niedriger eingestellter Druck kann die Funktionsfähigkeit beeinträchtigen.

Die Druckeinstellung erfolgt wie folgt:

- Drehung nach links: Druck verringern
- Drehung nach rechts: Druck erhöhen

HINWEIS:

Nehmen Sie Druckänderungen nur schrittweise vor und kontrollieren Sie nach jeder Anpassung den angezeigten Wert am Bedienpanel.

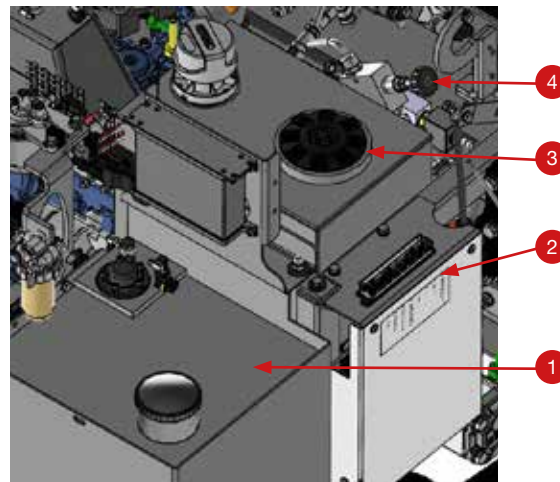
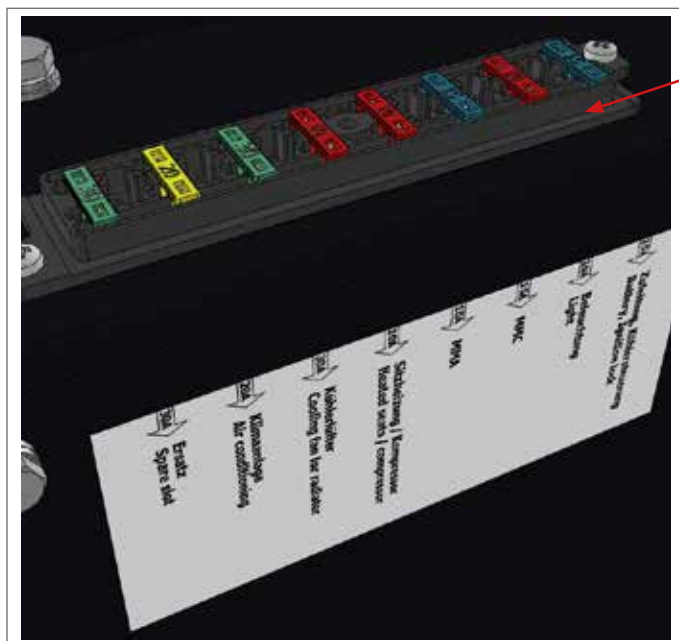


Abb. 6. Position Druckeinstellventil für das seitliche Andrücken

1. Kraftstofftank
2. Sicherungskasten
3. Hydrauliktank
4. Druckeinstellventil

4.6 Sicherungskasten



Der Sicherungskasten ist an der rechten Seite des Motorraumes angebracht und beschriftet:

1. Zuleitung / Kühlersteuerung	15A
2. Beleuchtung	10A
3. MMC	15A
4. MMA	10A
5. Sitzheizung / Kompressor	10A
6. Kühlerlüfter	30A
7. Klimaanlage	20A
8. Ersatz	30A

4.7 Batterie Hauptsicherung



Die Hauptsicherung befindet sich am Pluspol der Batterie. Diese ist durch eine Abdeckung geschützt.

Die Hauptsicherung besteht aus drei einzelnen Sicherungen, 30A, 60A und 400A.

Die 30A Sicherung sichert den Bereich Zündung ab.

Die 60A Sicherung ist für den Bereich Kühler und Vorglühen.

Die 400A Sicherung ist für die Gesamt-Elektrik.



1 Sicherung 30A

2 Sicherung 400A

3 Sicherung 60A

4.8 Zubehör in der Kabine

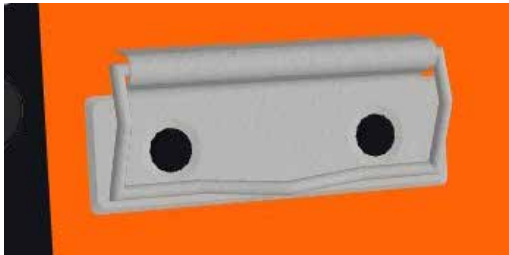


Abb. 7. Dokumentenklemme



Schlüssel 30mm für Schnellverschlusskupplung der Hydraulikschläuche am Anbaugerät

Kurbel für Greifereinstellung (weitere Informationen siehe Bedienungsanleitung „Greifer Multi6 M“)

Abb. 8. Schlüssel und Kurbel

4.9 Fahrersitz



Abb. 9. Standard-Sitz (Art.-Nr.: 51250)



Abb. 10. Komfort-Sitz (Art.-Nr.: 54555)

Ausstattung des Sitzes je nach Ausführung. Die Einstellmöglichkeiten finden Sie in der jeweiligen, separaten Bedienungsanleitung.

4.10 Optionale Joysticklenkung

Die Joysticklenkung ist nur in Verbindung mit dem Komfortsitz verfügbar. Im Komfortsitz sowie in der Armlehne des Joysticks sind Sicherheitsschalter integriert.

Die Lenkfunktion ist nur aktiv, wenn der Bediener auf dem Sitz sitzt und die Armlehne in Betriebsstellung genutzt wird. Wird der Sitz entlastet, wird die Joysticklenkung automatisch deaktiviert. Eine Lenkung der Maschine über den Joystick ist dann nicht mehr möglich.

Diese Sicherheitsfunktion verhindert ein unbeabsichtigtes Lenken der Maschine ohne Bediener auf dem Fahrersitz.

Die Joysticklenkung gibt es in zwei Ausführungen:

- Ausführung ohne Lenkrad und Lenksäule
- Ausführung mit Lenkrad und Lenksäule

4.10.1 Ausführung ohne Lenkrad

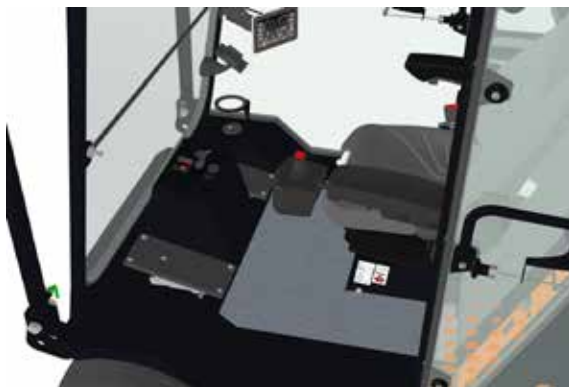
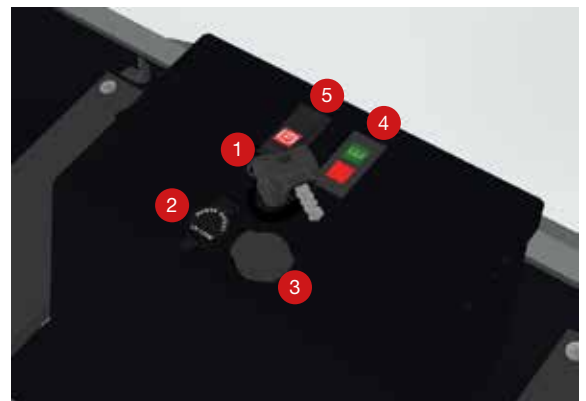
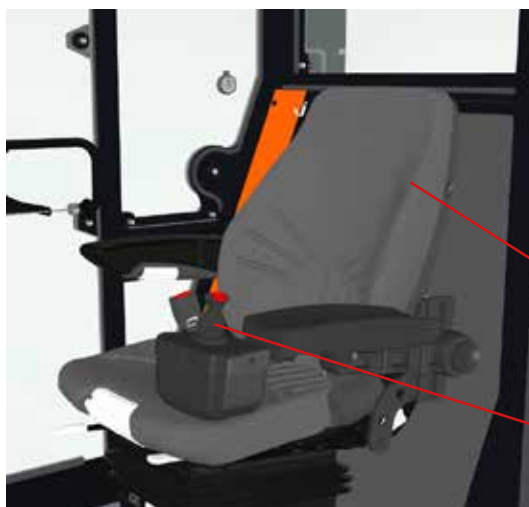
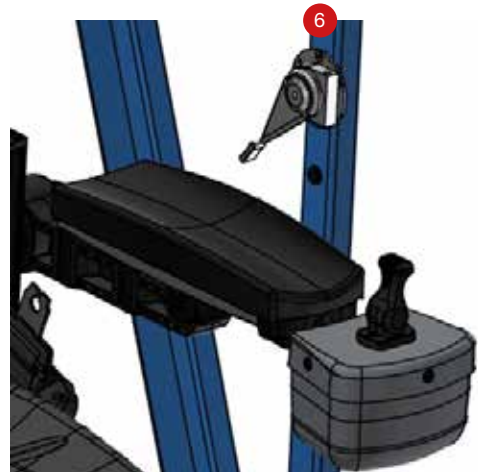


Abb. 11. Joysticklenkung ohne Lenkrad



1. Zündschloss
2. 12-Volt-Anschluss
3. USB-Anschluss
4. Vorglühleuchte
5. Feststellbremse
6. Drehzahl-Verstellhebel



Komfortsitz

Joystick an Komfort-Armlehne

4.10.2 Joysticklenkung mit abnehmbarem Lenkrad



Abb. 12. Joysticklenkung mit Lenkrad

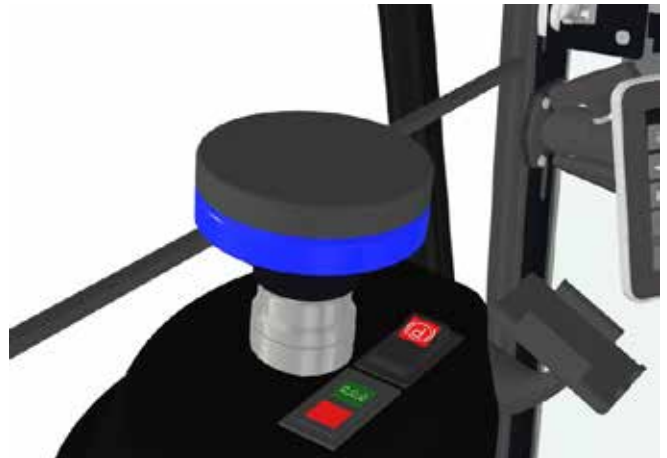


Abb. 13. Ansicht Schnellverschluss ohne Lenkrad



Abb. 14. Schnellverschluss

Bei dieser Ausführung ist das Lenkrad über einen Schnellverschluss mit der Lenksäule verbunden. Durch Betätigen des seitlichen Knopfes und einer anschließenden leichten Drehbewegung wird das Lenkrad entriegelt und kann entnommen werden. Der Einbau des Lenkrades geschieht in umgekehrter Weise. Nach dem Einsetzen erfolgt eine kleine Drehbewegung bis der Knopf wieder eingerastet ist.

Die Joysticklenkung wird über das Touch-Display aktiviert bzw. deaktiviert (s. Kap. „6.1.3 Steuerung Belüftung / Anbaugeräte“).

Nach Entfernen des Lenkrads wird der Schnellverschluss mithilfe des mitgelieferten Deckels verschlossen, um ihn so gegen Verschmutzung zu schützen.

4.11 Optionaler Joystick für Funktion Heben / Senken S24 2.0

Dieser Joystick ersetzt den Standard-Joystick. Durch eine Vorwärts oder Rückwärts-Bewegung lässt sich der Ausleger anheben oder senken.

Die Funktion wird über das Touch-Display aktiviert bzw. deaktiviert (s. Kap. „6.1.3 Steuerung Belüftung / Anbaugeräte“). Eine Bedienung über das Fußpedal ist weiterhin möglich.

Die Bedienung der Knöpfe bleibt wie in der Standardversion (s. Kap. „6.2 Bedienung des Joysticks“).



Abb. 15. Joystick für Funktion Heben / Senken

4.12 Klimaanlage

Die PaveJet S24 2.0 Exklusiv Edition kann optional mit einer Klimaanlage ausgerüstet werden.

Zur Benutzung der Klimaanlage wie folgt vorgehen:

1. Im Display den Lüfter einschalten (Abb. 17, Punkt A)
2. Im Display die Klimaanlage einschalten (Abb. 17, Punkt B)
3. Über den Drehregler an der Heizung lässt sich die Temperatur in der Kabine regeln (Abb. 16)

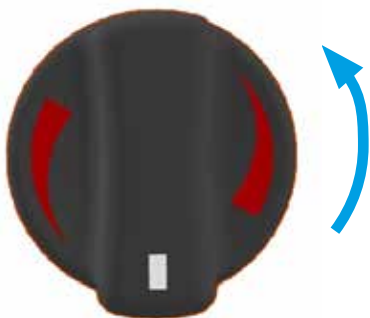


Abb. 16. Heizungsregler



Abb. 17. Steuerung Belüftung / Anbaugeräte

4.13 Hydraulik- und Wasseranschluss



Die Frontabdeckung kann an den vorgesehenen Auskerbungen abgezogen werden, die sich an der unteren Kante befinden. Hinter der Frontabdeckung befindet sich der Hydraulik- und Wasseranschluss.

5. Inbetriebnahme

5.1 Lenkungssicherung entfernen

Vor der Inbetriebnahme der Maschine ist die Lenkungssicherung zu entfernen.

Diese dient der Sicherung der Lenkung während Transport und Verladung. Der Betrieb der Maschine mit eingesetzter Lenkungssicherung ist nicht zulässig, da die Lenkfunktion blockiert ist.

Die Lenkungssicherung kann im Gewichtskasten der Maschine zwischen den beiden hinteren Rädern verstaut werden, sodass sie stets griffbereit ist.



Abb. 18. Lenkungssicherung

5.2 Starten der Maschine

Den Drehzahl-Verstell-Hebel (Gashebel) auf mittlere Drehzahl einstellen (vgl. Abb. 19).

Den Zündschlüssel auf „Vorglühen“ drehen (erste Einrastung). Den Zündschlüssel in dieser Stellung lassen und die Kontrolllampe für Vorglühen beobachten. Sobald die Lampe erlischt, den Zündschlüssel weiter drehen zum Starten des Motors.

Bei Temperaturen unter ca. 5°C muss die Maschine länger vorgeglüht werden. Dafür wird der Schlüssel von Hand weiter gedreht und gehalten, sodass die Vorglühlampe leuchtet. Diese Stellung wird für etwa 10 Sekunden gehalten. Danach lässt sich die Maschine starten, indem der Schlüssel weiter gedreht wird.

Den Drehzahl-Verstell-Hebel auf Arbeitsleistung drehen. Die Umdrehungen werden auf dem Display angezeigt (s. Kap. „6.1.1 Hauptbildschirm „Home““). Die Arbeitsleistung ist im Bereich des grünen Bereichs.



Abb. 19. Schematische Darstellung Drehzahl-Verstell-Hebel

5.3 Warmlaufzeiten Hydrauliköl

In Abhängigkeit von der Außentemperatur müssen vor dem täglichen Einsatz der Pflasterverlegemaschine folgende Warmlaufzeiten für das Hydrauliköl unbedingt beachtet werden:

- Außentemperatur über 10°C: 5 min
- Außentemperatur unter 10°C: 10 min



Achtung

Werden die vorgeschriebenen Warmlaufzeiten nicht eingehalten, kann dies zu erhöhtem Verschleiß, Schäden an der Hydraulikanlage sowie zu Funktionsstörungen und Sicherheitsrisiken führen!

5.4 Hydraulikbremse

Beim Abstellen des Motors wird die Hydraulikbremse automatisch aktiviert.

Durch den roten Stoppschalter an der Lenksäule lässt sich die Hydraulikbremse zusätzlich, bei laufendem Motor, aktivieren bzw. deaktivieren.

5.5 Sicheres Abstellen der Maschine

1. Maschine immer auf ebener Fläche abstellen.
2. Ausleger immer vollständig absenken.
3. Hydraulikbremse betätigen.



Achtung

Verlassen der Maschine nur bei eingeschalteter Hydraulikbremse!

5.6 Notabsenkung des Auslegers

Wurde der Ausleger noch nicht vollständig abgesetzt, kann er über das Fußpedal kontrolliert abgesenkt werden.

Voraussetzungen für die Funktion:

- Die Zündung ist eingeschaltet.
- Die Sperrung der zweiten Auslegerstufe ist nicht aktiviert.

Durch Betätigung des Fußpedals werden die Hubzylinder angesteuert, sodass der Ausleger kontrolliert und sicher abgesenkt werden kann.

Die Funktion ist nicht verfügbar, wenn:

- die Zündung ausgeschaltet ist,
- die Maschine vollständig abgeschaltet ist oder
- die Sperrung der zweiten Auslegerstufe aktiviert wurde.



Achtung

Während des Absenkvorgangs ist darauf zu achten, dass sich keine Personen oder Gegenstände im Gefahrenbereich des Auslegers befinden!

6. Bedienung

6.1 Touch-Display

Die Pflasterverlegemaschine PaveJet S24 2.0 wird über das Touch-Display gesteuert. Das Display verfügt über mehrere Seiten, in denen verschiedene Funktionen und Steuerungs- sowie Einstellmöglichkeiten möglich sind.

6.1.1 Hauptbildschirm „Home“

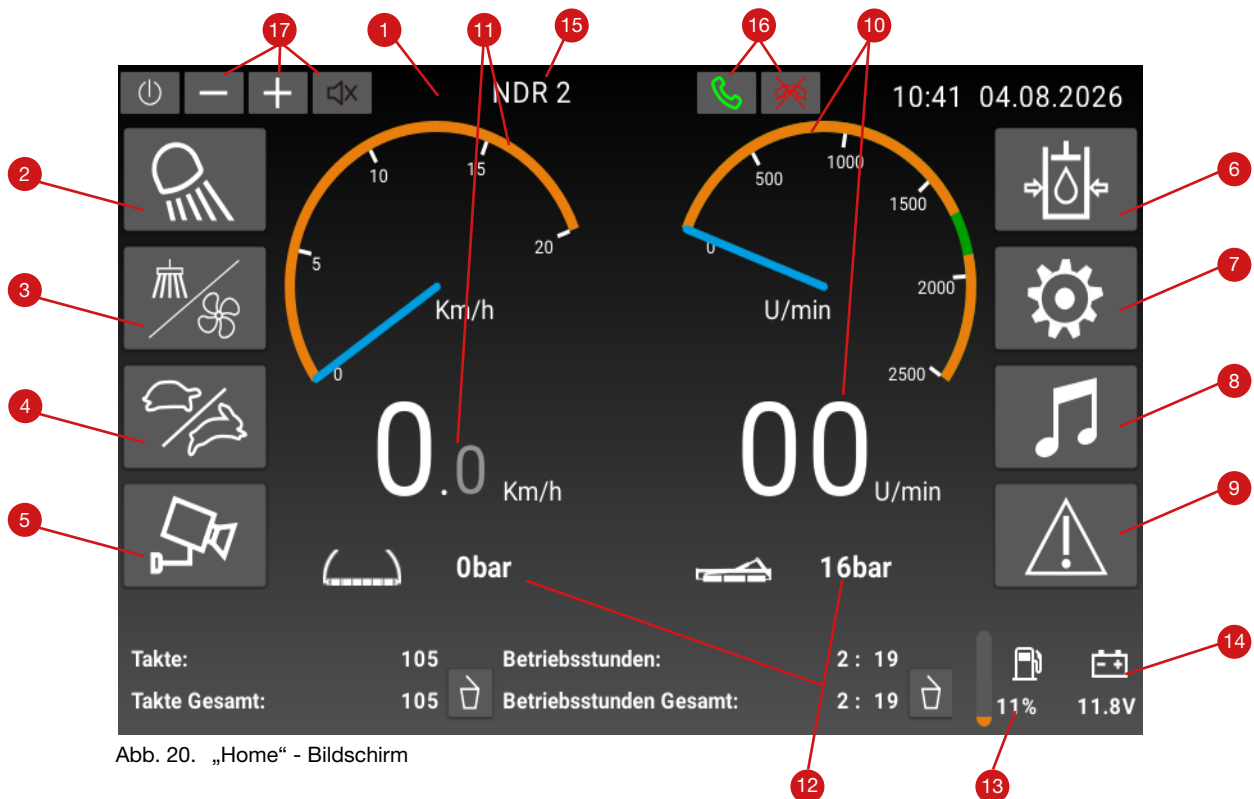


Abb. 20. „Home“ - Bildschirm

- | | |
|---|---|
| 1. Seite 1 - Home-Bildschirm | 10. Anzeige Drehzahl U/min |
| 2. Seite 2 - Licht Menü | 11. Anzeige Geschwindigkeit in km/h |
| 3. Seite 3 - Steuerung Belüftung / Anbaugeräte | 12. Anzeige Hydraulikdruck |
| 4. Seite 4 - Fahrcharakter / Lenkcharakter | 13. Anzeige Dieseltank Füllstand |
| 5. Seite 5 - Rückfahrkamera | 14. Anzeige Batteriespannung |
| 6. Seite 6 - Einstellung Druck / Automatikmodus | 15. Anzeige Musik |
| 7. Seite 7 - Allgemeine Einstellungen / Systeminfos | 16. Freisprecheinrichtung annehmen/auflegen |
| 8. Seite 8 - Musikeinstellung | 17. Lautstärkeeinstellung |
| 9. Seite 9 - Fehlerspeicher | |

Zur Auswahl einer Seite auf das Symbol der gewünschten Seite tippen. Um zum Home-Bildschirm zurückkehren, erneut auf das Symbol der gewählten Seite tippen.

Die untere Anzeige mit der Anzahl der Tages-Takte, Gesamt-Takte, Tages-Betriebsstunden, Gesamt-Betriebsstunden, Dieselfüllstand und der Batteriespannung ist immer auf allen Seiten zu sehen. Über die kleinen Papierkorb-Symbole lassen sich die Tageswerte durch kurzes Gedrückt halten (3 Sek.) des Bedienfeldes zurücksetzen.

6.1.2 Steuerung Beleuchtung

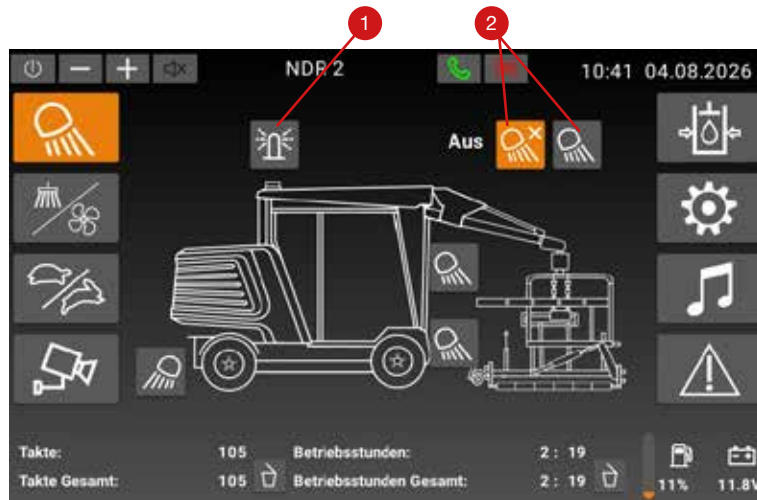


Abb. 21. Licht-Menü

1. Symbol „Rundumleuchte“ - Schaltet die Rundumleuchte an bzw. aus
2. Symbol „Beleuchtung“ - Aktiviert bzw. deaktiviert die Maschinenbeleuchtung

6.1.3 Steuerung Belüftung / Anbaugeräte

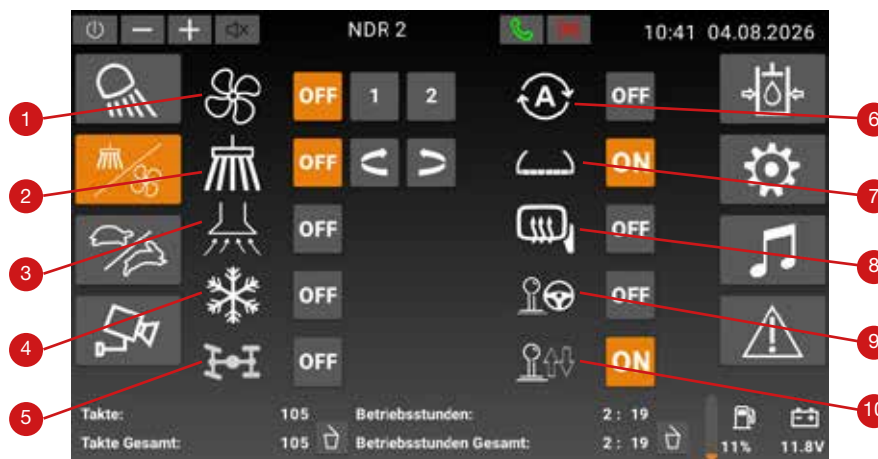


Abb. 22. Steuerung Belüftung / Anbaugeräte

1. Symbol „Belüftung“ - Einstellung Intensität der Lüftung
2. Symbol „Besen“ - Auswahl der Drehrichtung des Besens, falls vorhanden
3. Symbol „Vakuum“ - Aktivieren bzw. deaktivieren der Vakuumpumpe, falls vorhanden
4. Symbol „Klima“ - Aktivieren bzw. deaktivieren der Klimaanlage
HINWEIS: Funktion nur bei eingeschalteter Lüftung!
5. Symbol „Allrad“ - Aktivieren bzw. deaktivieren der Differentialsperre, falls vorhanden
6. Symbol „Automatik“ - Aktivieren bzw. deaktivieren des Automatikmodus
HINWEIS: Drehzahl muss im Arbeitsbereich sein und der Greifer muss einmal manuell betätigt worden sein.
7. Symbol „seitl. Andrücken“ - Aktivieren bzw. deaktivieren der Halbautomatik
8. Symbol „Außenspiegel“ - Aktivieren bzw. deaktivieren der Außenspiegelheizung, falls vorhanden
9. Symbol „Joysticklenkung“ - Aktivieren bzw. deaktivieren der Joysticklenkung, falls vorhanden
10. Symbol „Joystick heben / senken“ - Aktivieren bzw. deaktivieren des Joystick „Heben / Senken“, falls vorhanden

6.1.4 Fahr- und Lenkcharakter



Abb. 23. Menüseite Fahrcharakter



Abb. 24. Menüseite Lenkcharakter

1. Symbol „Pfeil links / rechts“ - Umschalten zwischen den Menüseiten

Fahrcharakter

Auswahl zwischen den Fahr-Modi „Basis“, „Standard“ und „Spezial“

Lenkcharakter

Auswahl zwischen den Joystick-Lenk-Modi „Basis“, „Standard“ und „Spezial“

6.1.5 Rückfahrkamera



Abb. 25. Rückfahrkamera

6.1.6 Einstellungen Druck / Zeiten für Automatikmodus

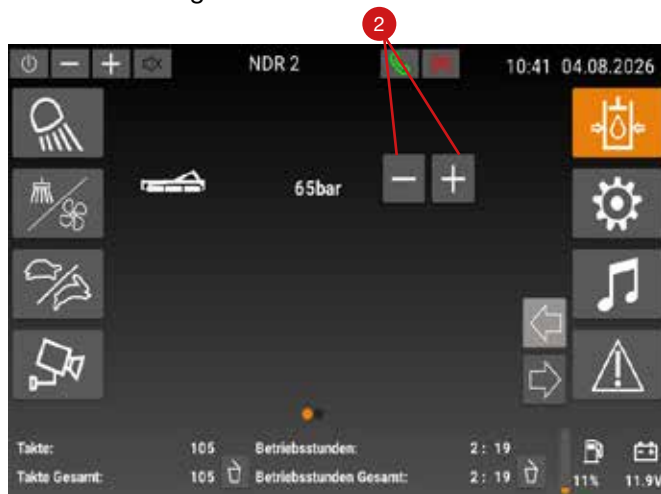


Abb. 26. Einstellungen Druck

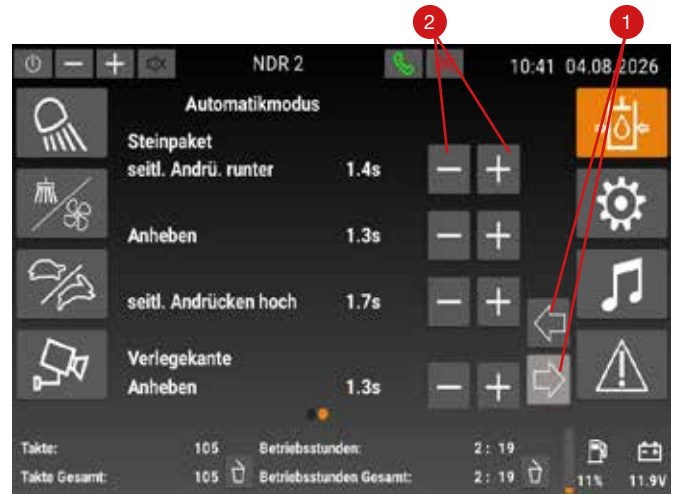


Abb. 27. Einstellungen Zeiten für Automatikmodus

1. Symbol „Pfeil links / rechts“ - Umschalten zwischen den Menüseiten
2. Symbol „Plus / Minus“ - Erhöhen / verringern des Wertes

Auf der ersten Menüseite wird der Anpressdruck des Greifers eingestellt. Der Bereich für Mindest- und Höchstdruck ist voreingestellt. Zum Einstellen des Drucks des seitlichen Andrückens siehe Kap. „4.5 Druck einstellen für seitliches Andrücken“. Auf der zweiten Menüseite können die Zeiten für den Automatikmodus optimiert werden.

6.1.7 Allgemeine Einstellungen / Systeminfos



Abb. 28. Allgemeine Einstellungen / Systeminfos (Seite 1)

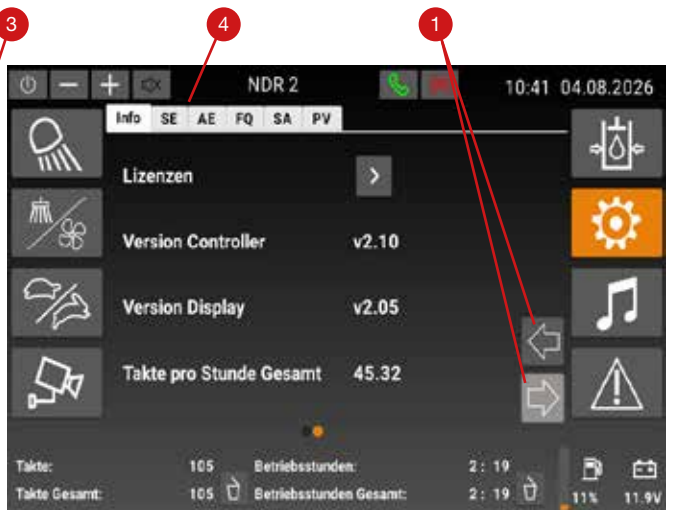


Abb. 29. Allgemeine Einstellungen / Systeminfos (Seite 2)

1. Symbol „Pfeil links / rechts“ - Umschalten zwischen den Menüseiten
2. Symbol „Plus / Minus“ - Erhöhen / verringern des Wertes
3. Symbol „links / rechts“ - Auswahl des zu ändernden Wertes
4. Diagnose-Register - Ein- und Ausgangssignale der Maschinensteuerung

Auf der ersten Menüseite (Abb. 28) befinden sich Einstellmöglichkeiten für die Uhrzeit, dem Datum und der Sprache. Unter dem Punkt „Werkseinstellungen“ werden alle vom Benutzer gewählten Einstellungen auf die Ursprungswerte zurückgesetzt.

Auf der zweiten Menüseite (Abb. 29) befinden sich die Systeminfos sowie die Takte pro Stunde Gesamt.

Diagnose-Register

Im Diagnose-Menü werden sämtliche Ein- und Ausgangssignale der Maschinensteuerung angezeigt. Es dient der Überprüfung der Signalzustände sowie der Analyse und Eingrenzung von Störungen oder Fehlfunktionen. Die angezeigten Informationen unterstützen bei der Fehlersuche und erleichtern Service- und Wartungsarbeiten.

HINWEIS:

Bei Fragen oder Problemen steht unser technischer Service zur Verfügung.



Abb. 30. Diagnose-Menü

- | | | | |
|----|-------------------------------|---|------------------------------------|
| 1. | Symbol „Pfeil links / rechts“ | - | Umschalten zwischen den Menüseiten |
| 2. | SE | - | Schalt-Eingang |
| 3. | AE | - | Analog-Eingang |
| 4. | FQ | - | Frequenz-Eingang |
| 5. | SA | - | Schalt-Ausgang |
| 6. | PV | - | Proportionalventil-Eingang |

6.1.8 Musikeinstellungen



Abb. 31. Musikeinstellung Radio



Abb. 32. Musikeinstellung DAB

- | | | |
|----------------------------------|---|--|
| 1. Symbol „Pfeil links / rechts“ | - | Umschalten zwischen den Menüseiten |
| 2. Liste „Radiosender“ | - | Felder, um Radiosender einzuspeichern |
| 3. Symbol „Überschreiben“ | - | Nach kurzem Gedrückt halten (4 Sek.) Speichern eines Senders |
| 4. Symbol „Pfeil links / rechts“ | - | Umschalten der Frequenz in Schritten |
| 5. Symbol „Scan“ | - | Scanfunktion einschalten |
| 6. Anzeige aktueller Sender | | |

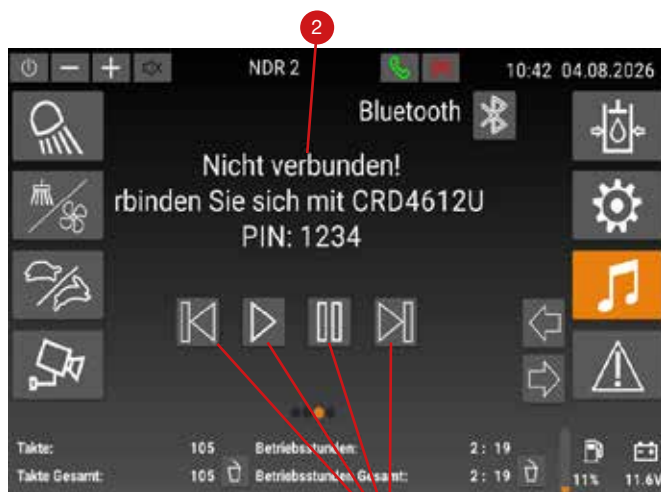


Abb. 33. Musikeinstellung Bluetooth



Abb. 34. Höreinstellungen

- | | | |
|----------------------------------|---|--|
| 1. Symbol „Pfeil links / rechts“ | - | Umschalten zwischen den Menüseiten |
| 2. Infobereich Bluetooth | - | Anzeige verbunden / nicht verbunden |
| 3. Bediensymbole Bluetooth | - | Tasten „Zurück“ - „Play“ - „Pause“ - „Weiter“ |
| 4. Symbol „Pfeil links / rechts“ | - | Verringern / erhöhen der Werte Fader, Balance, Treble und Bass |

6.1.9 Fehlerspeicher



Abb. 35. Fehlerspeicher

1. Symbol „Pfeil links / rechts“ - Umschalten zwischen den Menüseiten
2. Symbol „Liste“ - Umschalten „gespeicherte Fehler“ und „aktive Fehler“
3. Symbol „Papierkorb“ - Nach kurzem Gedrückt halten (3 Sek.) Zurücksetzen des Fehlerspeichers

6.1.10 Service-Meldung

Wenn eine Inspektion fällig ist, erscheint im Touchdisplay die Meldung „Wartung erforderlich!“ zusammen mit dem gelben Warnsymbol. Die erforderlichen Wartungsarbeiten sind entsprechend den angegebenen Intervallen durchzuführen (s. Kap. „8.9 Erste Inspektion nach 50 Betriebsstunden“ und Kap. „8.10 Weitere Inspektionen ca. alle 200 Betriebsstunden“).

Die Meldung kann über die Schaltfläche mit dem Häkchen bestätigt werden. Das Bestätigen der Meldung ersetzt nicht die Durchführung der vorgeschriebenen Wartungsarbeiten!



Abb. 36. Service-Meldung

6.2 Bedienung des Joysticks

Die in den folgenden Unterkapiteln benannten Anbaugeräte werden mit den Tasten des Joysticks bedient. Andere Anbaugeräte werden mit dem Touch-Display bedient.

Die Tasten des Joysticks sind wie folgt belegt:

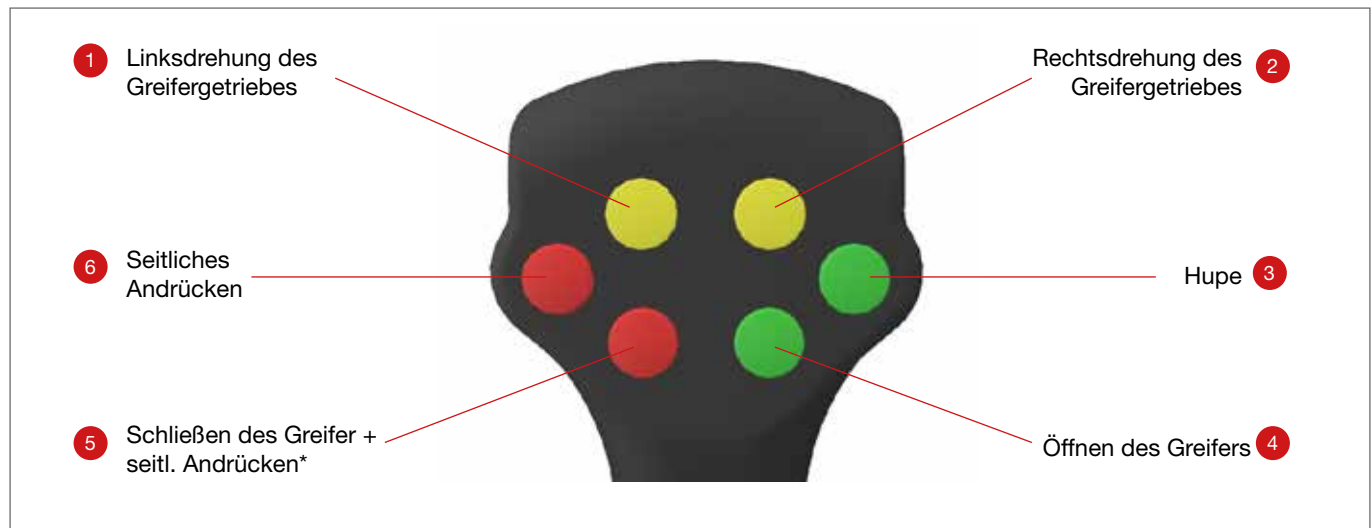


Abb. 37. Bedienung des Joysticks

*Bei aktivierter Halbautomatik: Funktion wie angegeben, bei deaktivierter Halbautomatik: Funktion „nur Greifen“

6.2.1 Verlegen mit Pflastergreifer Multi6 M

Für das Verlegen der Pflastersteine werden die Tasten wie in Abb. 37 verwendet. Nachfolgend werden die Arbeitszyklen mit Halbautomatik und Automatik (s. Kap. „6.2.2 Halbautomatik Greifer Multi6 M“ - „6.2.4 Automatik Greifer Multi6 M“) beschrieben. Weitere Informationen entnehmen Sie der Bedienungsanleitung für das verwendete Anbaugerät.

6.2.2 Halbautomatik Greifer Multi6 M

Bei aktivierter Halbautomatik schließt sich der Greifer automatisch. Gleichzeitig werden die seitlichen Andrückarme abgesenkt.

Arbeitszyklus mit Halbautomatik:

1. Halbautomatik aktivieren (Kap. „6.1.3 Steuerung Belüftung / Anbaugeräte“, Symbol für Halbautomatik - „seidl. Andrücken“ antippen).
2. Greifer auf das Steinpaket legen.
3. Mit der Taste „Schließen des Greifers + seidl. Andrücken“ (5) wird die Steinlage seitlich ausgerichtet und anschließend gegriffen. Die Taste muss gedrückt werden, bis der Greifer geschlossen ist!
4. Das linke Fußpedal mit der Hacke drücken, um den Ausleger anzuheben.
5. Greifer an der Verlegekante ausrichten. Das linke Fußpedal mit der Fußspitze drücken zum Absenken.
6. Mit der Taste „Öffnen des Greifers“ (4) wird die Steinlage abgelegt.

6.2.3 Greifer Multi6 M ohne Halbautomatik

Steht auf der Baustelle beim Anheben der Steinlage nicht ausreichend Platz für die seitlichen Andrückarme zur Verfügung, kann die Halbautomatik deaktiviert werden. In diesem Fall wird die Steinlage zunächst ausschließlich mit dem Greifer aufgenommen und angehoben. Das seitliche Andrücken kann anschließend an einer geeigneten Stelle mit ausreichend Freiraum für die Andrückarme erfolgen.

Arbeitszyklus ohne Halbautomatik:

1. Halbautomatik deaktivieren (Kap. „6.1.3 Steuerung Belüftung / Anbaugeräte“, Symbol für Halbautomatik - „seitl. Andrücken“ antippen).
2. Greifer auf das Steinpaket legen.
3. Mit der Taste „Schließen des Greifers“ (5) wird die Steinlage gegriffen.
4. Das linke Fußpedal mit der Hacke drücken, um den Ausleger anzuheben.
5. an geeigneter Stelle Greifer auf den Boden absenken und die Steinlage mit der Taste „Seitliches Andrücken“ (6) seitlich ausrichten. Die Taste muss gedrückt gehalten werden, bis die Aktion durchgeführt wurde.
6. Steinlage anheben.
7. Greifer an der Verlegekante ausrichten. Das linke Fußpedal mit der Fußspitze drücken zum Absenken.
8. Mit der Taste „Öffnen des Greifers“ (4) wird die Steinlage abgelegt.

6.2.4 Automatik Greifer Multi6 M

Mit der Automatik-Funktion werden alle Greifer-Funktionen voll automatisch ausgeführt. Voraussetzungen für das Aktivieren der Automatik sind:

1. Greifer einmal manuell schließen und öffnen,
2. Drehzahl muss im Bereich der Arbeitsleistung sein.

HINWEIS:

Die Automatik nur einschalten, wenn der Greifer geöffnet ist.

Arbeitszyklus mit Automatik:

1. Automatik aktivieren (s. Kap. „6.1.3 Steuerung Belüftung / Anbaugeräte“).
2. Den Greifer über die Steinlage positionieren.
3. Den Greifer so absenken, dass er auf dem Steinpaket liegt (Ketten sind locker).
4. Automatik-Funktion:
 - Die Steinlage wird seitlich ausgerichtet.
 - Die Steinlage wird gegriffen.
 - Die Steinlage wird angehoben.
5. Die Steinlage an der Verlegekante ausrichten und danach den Greifer absenken, bis er aufliegt.
6. Automatik-Funktion:
 - Der Greifer wird geöffnet.
 - Der Greifer wird angehoben.
7. Es folgt der nächste Arbeitszyklus.

6.2.5 Verlegen mit Vakuumgerät „BE“

Für das Verlegen von Pflastersteinen mit dem Vakuumgerät sind die Tasten wie folgt belegt:

1. Linksdrehung des Getriebes
2. Rechtsdrehung des Getriebes
3. Hupe
4. Öffnen des Geräts
5. Schließen des Geräts
6. ohne Funktion

Weitere Informationen entnehmen Sie der Bedienungsanleitung für dieses Anbaugerät.

6.2.6 Verlegen mit Steingreifer Multiflex

Für das Verlegen von Pflastersteinen mit dem Steingreifer Multiflex sind die Tasten wie folgt belegt:

1. Linksdrehung des Getriebes
2. Rechtsdrehung des Getriebes
3. Hupe
4. Öffnen des Greifers
5. Schließen des Greifers
6. ohne Funktion

Weitere Informationen entnehmen Sie der Bedienungsanleitung für dieses Anbaugerät.

6.2.7 Zusatzfunktion Seitliches Andrücken unten halten

Um die Breite am Greifer auf das Maß der Steinlage einzustellen, gibt es die Option „Seitliches Andrücken unten halten“. Dafür wird der Greifer auf Holzböcke oder Vergleichbares abgelegt.

- Taste „Seitliches Andrücken“ (6) ca. 5 Sekunden gedrückt halten. Dadurch bleiben die Andrückarme unten.
- Maß zwischen den Andrückarmen messen und entsprechend der Steinlage ändern.
- Nach Abschluss der Einstellungen Taste „Seitliches Andrücken“ (6) drücken, um die Andrückarme in die Ausgangsposition zu bringen.

Weitere Informationen zur Einstellung der Breite am Greifer siehe die separate Betriebsanleitung zum Pflastersteingreifer Multi6 M.

7. Außerbetriebnahme, Transport und Lagerung

7.1 Außerbetriebnahme

Vor der Außerbetriebnahme wird die PaveJet S24 2.0 auf einen ebenen, festen und tragfähigen Untergrund gefahren. Außerdem:

- Ausleger auf Untergrund absenken
- Drehzahl-Verstell-Hebel auf kleinste Stufe stellen
- Zündschlüssel auf Stellung „Aus“ drehen und entfernen
- Gerät gegen unbeabsichtigte Inbetriebnahme sichern

Die Außerbetriebnahme darf nur von unterwiesenem Fachpersonal durchgeführt werden.



Warnung

Der Auspuff kann sich während des Betriebs stark erwärmen. Berührungen können zu Verbrennungen führen.

- Heiße Oberflächen nicht berühren
 - Vor Wartungs- oder Instandhaltungsarbeiten Maschine abkühlen lassen
 - Geeignete Schutzhandschuhe tragen
- Bei Kontakt mit heißen Oberflächen besteht Verbrennungsgefahr!

7.2 Transport

Der Transport darf nur von unterwiesenem Fachpersonal durchgeführt werden.

Die Pflasterverlegemaschine PaveJet S24 2.0 darf nur mit geeigneten Hebe- und Transportmitteln transportiert werden. Beim Transport sind die national gültigen Vorschriften zur Ladungssicherung sowie die zulässigen Tragfähigkeiten der eingesetzten Hebezeuge zu beachten.

Zum Bewegen der PaveJet S24 2.0 auf einen Anhänger oder auf die Ladefläche eines LKWs, werden keine Hebezeuge benötigt. Die Maschine kann auf die Ladefläche gefahren werden.

Vor jedem Transport ist sicherzustellen, dass

- die Maschine gegen unbeabsichtigte Bewegungen gesichert ist,
- alle beweglichen Bauteile in sicherer Position stehen,
- keine losen Gegenstände vorhanden sind.

7.2.1 Batterie abklemmen für den Seetransport

Vor der Verschiffung der Maschine muss die Batterie abgeklemmt werden, um eine unbeabsichtigte Entladung oder elektrische Aktivierung während des Transports zu verhindern.

Zum Zugang zur Batterie sind die beiden Befestigungsschrauben an der Unterseite der Batterieabdeckung zu lösen. Nach dem Entfernen der Abdeckung kann die Batterie gemäß den geltenden Sicherheitsvorschriften abgeklemmt werden.

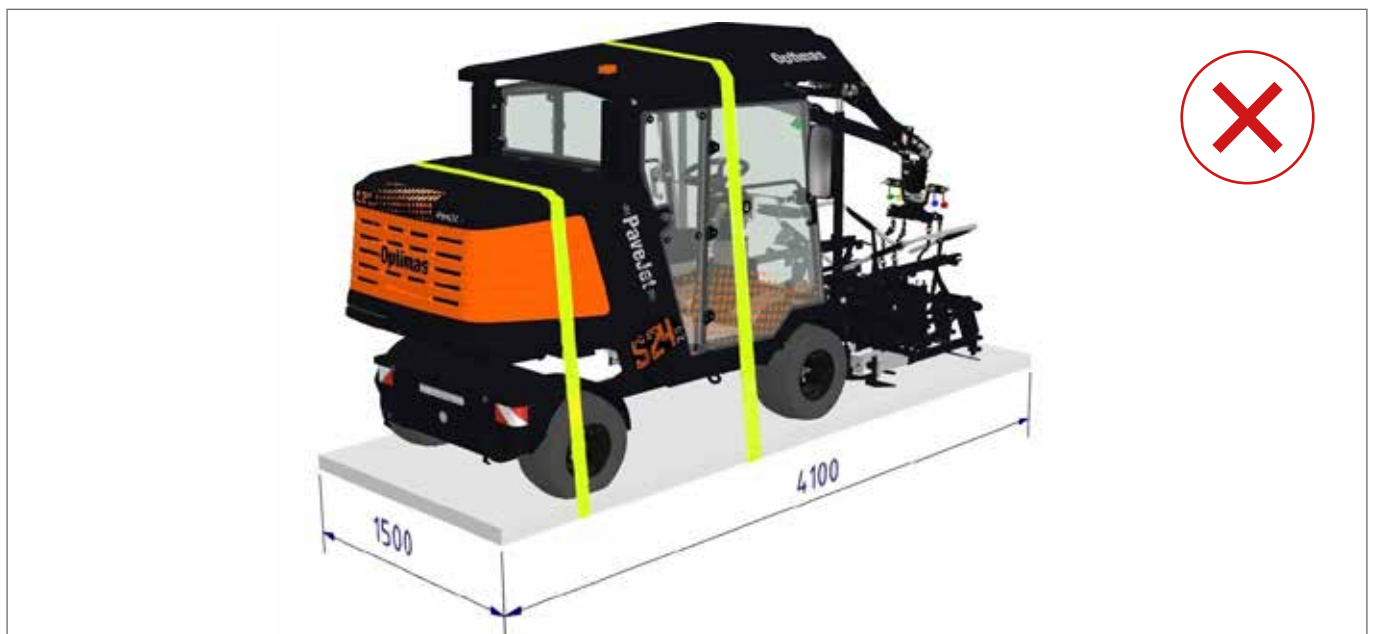
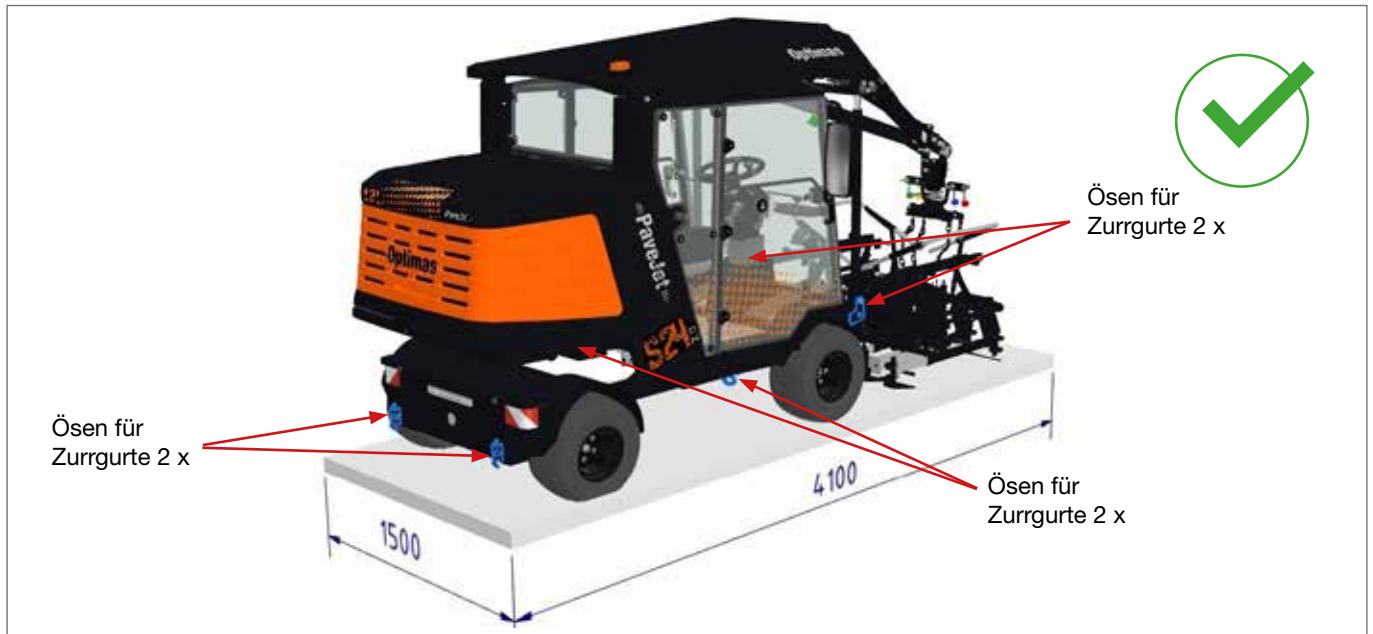
HINWEIS:

Nach Abschluss der Transportarbeiten ist die Batterie vor der Wiederinbetriebnahme ordnungsgemäß anzuschließen und auf festen Sitz der Anschlüsse zu prüfen.

7.2.2 Mindestladeflächengröße

Gewicht: 1.825 kg

Hinweis: Zurrgurte nur an den dafür vorgesehenen Punkten befestigen!



7.2.3 Sicheres Verzurren der Verlegemaschine

- Maschine mit vorgesehenen Verzurrmitteln verzurren (s. Abb. 38 + Abb. 39 + Abb. 41)
- Ausleger vollständig absenken und den Greifer befestigen
- Kabinentüren und Motorraumabdeckung schließen und verriegeln
- Transportsicherung festsetzen zum Verriegeln der Lenkung (s. Abb. 40)
- Verzurrpunkte sind mit dem nebenstehenden Aufkleber gekennzeichnet:

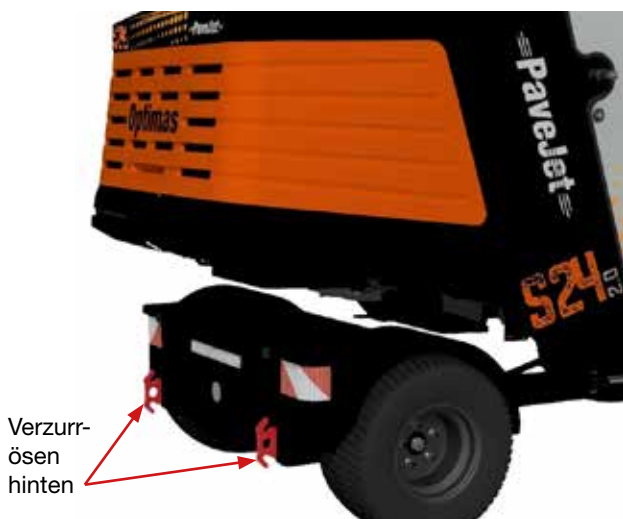


Abb. 38. Verzurrösen hinten



Abb. 39. Verzurrösen vorne

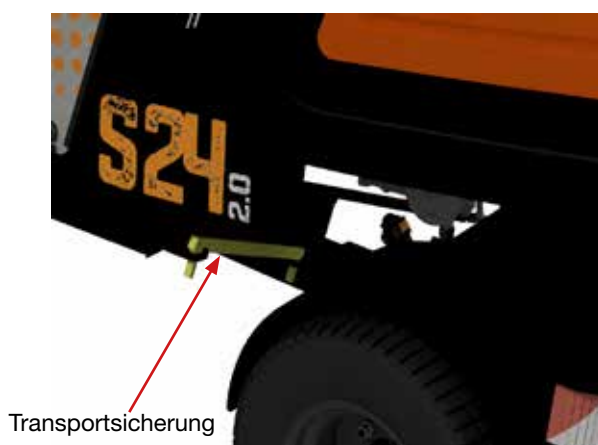


Abb. 40. Transportsicherung (Verriegelung der Lenkung)

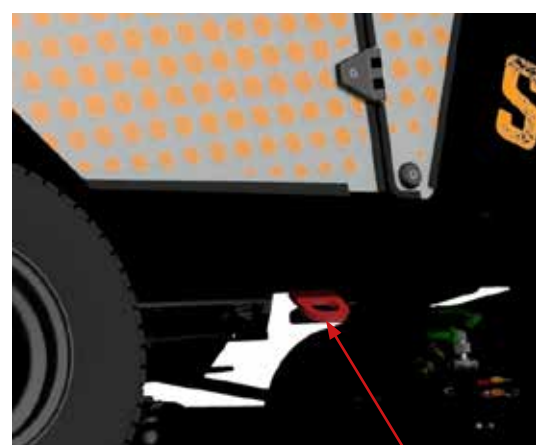


Abb. 41. Verzurrösen seitlich Verzurrösen

7.2.4 Kranverladung

Für die Kranverladung wird die Sonderausstattung „Verladeöse“ benötigt.
(Optional bestellbar)

Zu Beginn werden an allen mit dem nebenstehenden Aufkleber gekennzeichneten Punkten die Kranösen angeschraubt (s. Abb. 42-Abb. 45).

Sollen die Kranösen nachträglich angebracht werden, wird eine Zeichnung für die Bohrungen mitgeliefert. Bei Fragen wenden Sie sich an den Maschinenhersteller.



Abb. 42. Kranöse vorne rechts



Abb. 43. Kranöse hinten rechts



Abb. 44. Kranöse hinten links



Abb. 45. Kranöse vorne links

Die Rundschlingen mittels Bolzen an der unteren Aufnahme befestigen. Die Schlinge um den Ausleger schlingen (s. Abb. 46-Abb. 49).



Abb. 46. Schlinge an Ausleger rechts



Abb. 47. Schlinge am Bolzen rechts



Abb. 48. Schlinge an Ausleger links



Abb. 49. Schlinge am Bolzen links

Anschließend die Hubzylinder soweit ausfahren, sodass die beiden Rundschnellen auf Spannung sind. Anschließend kann die Maschine angehoben werden.



Warnung

Schwebende Lasten

Beim Anheben und Transportieren schwebender Lasten besteht Gefahr durch herabfallende oder pendelnde Lasten.

- Niemals unter schwebende Lasten treten
- Nur geeignete und zugelassene Anschlagmittel verwenden
- Tragfähigkeit von Kran und Anschlagmitteln beachten (mind. 3t)
- Maschine langsam und ruckfrei anheben

Vor dem Anheben ist sicherzustellen, dass die Anschlagmittel ordnungsgemäß befestigt sind.

7.3 Lagerung

Die Maschine ist bei längerer Außerbetriebnahme sachgerecht zu lagern, um Schäden durch Witterungseinflüsse, Korrosion oder Alterung von Bauteilen zu vermeiden.

Lagerbedingungen:

- Trockene, saubere und gut belüftete Umgebung
- Vor direkter Sonneneinstrahlung, Niederschlag, Schnee und Eis schützen
- Zulässige relative Luftfeuchtigkeit: bis 95% nicht kondensierend
- Maschine auf ebenen und tragfähigen Untergrund abstellen
- Hydraulikbremse betätigen und die Maschine gegen Wegrollen sichern
- Alle Anbaugeräte in eine sichere und drucklose Stellung bringen

Bei längerer Lagerung wird empfohlen:

- Maschine vollständig reinigen
- Elektrische Steckverbindungen vor Feuchtigkeit schützen
- Batterie abklemmen
- Kraftstofftank voll und konserviert füllen
- Kühlwasser-Frostschutz einfüllen

7.4 Wiederinbetriebnahme nach Lagerung

Nach längerer Lagerzeit ist die Maschine vor der Wiederinbetriebnahme auf ordnungsgemäßen Zustand zu prüfen.

Insbesondere sind zu kontrollieren:

- Zustand der Batterie; Batterie wieder anklemmen
- Hydraulikleitungen und Anschlüsse
- Elektrische Leitungen und Steckverbindungen
- Befestigungselemente
- Bewegliche Bauteile und Verschleißteile
- Füllstände der Betriebsstoffe
- Bereifung

Beschädigte oder verschlissene Komponenten sind vor der Inbetriebnahme auszutauschen. Korrosionsschäden oder Undichtigkeiten sind vor dem Einsatz zu beseitigen.

Nach längerer Lagerzeit beträgt die Warmlaufzeit des Hydrauliköls 10 Minuten (s. Kap. „5.3 Warmlaufzeiten Hydrauliköl“).

7.5 Entsorgung

Die PaveJet S24 2.0 ist nach Ende der Nutzungsdauer fachgerecht und entsprechend den national gültigen Umwelt- und Entsorgungsvorschriften zu entsorgen.

Die Demontage und Entsorgung darf nur durch geeignetes Fachpersonal durchgeführt werden.

Vor der Entsorgung sind Betriebsstoffe sowie umweltgefährdende Stoffe vollständig zu entfernen und getrennt zu entsorgen. Hierzu gehören insbesondere:

- Kraftstoff
- Motoröl
- Hydrauliköl
- Kühlmittel
- Schmierstoffe
- Batterien und Akkumulatoren

Folgende Komponenten sind getrennt zu erfassen und entsprechend den geltenden Vorschriften zu entsorgen:

- Ölhaltige Bauteile
- Kabel und Steckverbindungen
- Stahl, Aluminium und Kunststoffe



Warnung

Umweltgefahr

Eine unsachgemäße Entsorgung kann zu Umweltverschmutzungen und rechtlichen Konsequenzen führen. Die jeweils gültigen gesetzlichen Vorschriften des Einsatzlandes sind zu beachten!

8. Service und Wartung

Regelmäßige Wartung und Instandhaltung sind Voraussetzung für einen sicheren und störungsfreien Betrieb der PaveJet S24 2.0.

Wartungs- und Reparaturarbeiten dürfen ausschließlich von unterwiesenem Fachpersonal durchgeführt werden.

Vor Beginn aller Arbeiten:

- Maschine auf ebenem Untergrund abstellen
- Ausleger absenken
- Hydrauliksystem drucklos schalten
- Maschine ausschalten und Zündschlüssel ziehen
- Maschine gegen unbeabsichtigte Bewegungen sichern und kennzeichnen



Warnung

Heiße Oberflächen

Der Auspuff kann sich während des Betriebs stark erwärmen.

Vor Arbeiten im Motorraum Maschine ausreichend abkühlen lassen!

8.1 Täglicher Service

Die Maschine sollte, wie empfohlen, gewartet werden. Die folgenden Überprüfungen sollten vor jeder Inbetriebnahme durchgeführt werden.

Überprüfen Sie:

- Kühlwasserstand
- Hydraulikölstand
- Tankanzeige
- Motorölstand
- Funktion der Hydraulikbremse
- Funktion der Sicherheitsleiste
- Lenkzylinder und vordere Hubzylinder
- Hydraulikleitungen und Anschlüsse auf Beschädigungen, Undichtigkeiten und Scheuerstellen
- Elektrische Leitungen und Steckverbindungen auf Beschädigungen, festen Sitz und Korrosion
- Bewegliche Bauteile auf Verschleiß, Beschädigungen und freien Bewegungsablauf
- Sensoren und Steuerungskomponenten auf Verschmutzung, sichere Befestigung und korrekte Funktion

Festgestellte Mängel sind vor der weiteren Verwendung zu beseitigen.

8.2 Schmierplan

Die Maschine muss im Abstand von 25 – 30 Betriebsstunden wie folgt geschmiert werden.

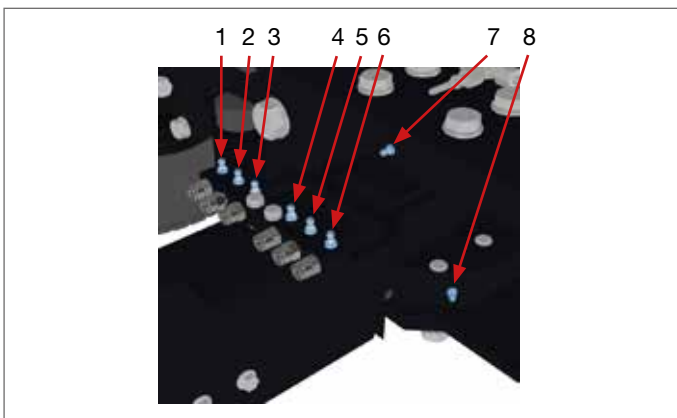
8.2.1 Zentralschmierung der Lenkeinheit



Die Schmiernippel befinden sich im hinteren Teil der Querachse und auf der Hinterachse. Um die Schmierung durchzuführen, muss die Lenkung nach links ausgedreht werden.

Schmiernippel 1, 2, 5, 6: - 2 Schläge

Schmiernippel 3, 4, 7, 8: - 6 Schläge



1 und 6: Schmiernippel für Lenkzylinder hinten

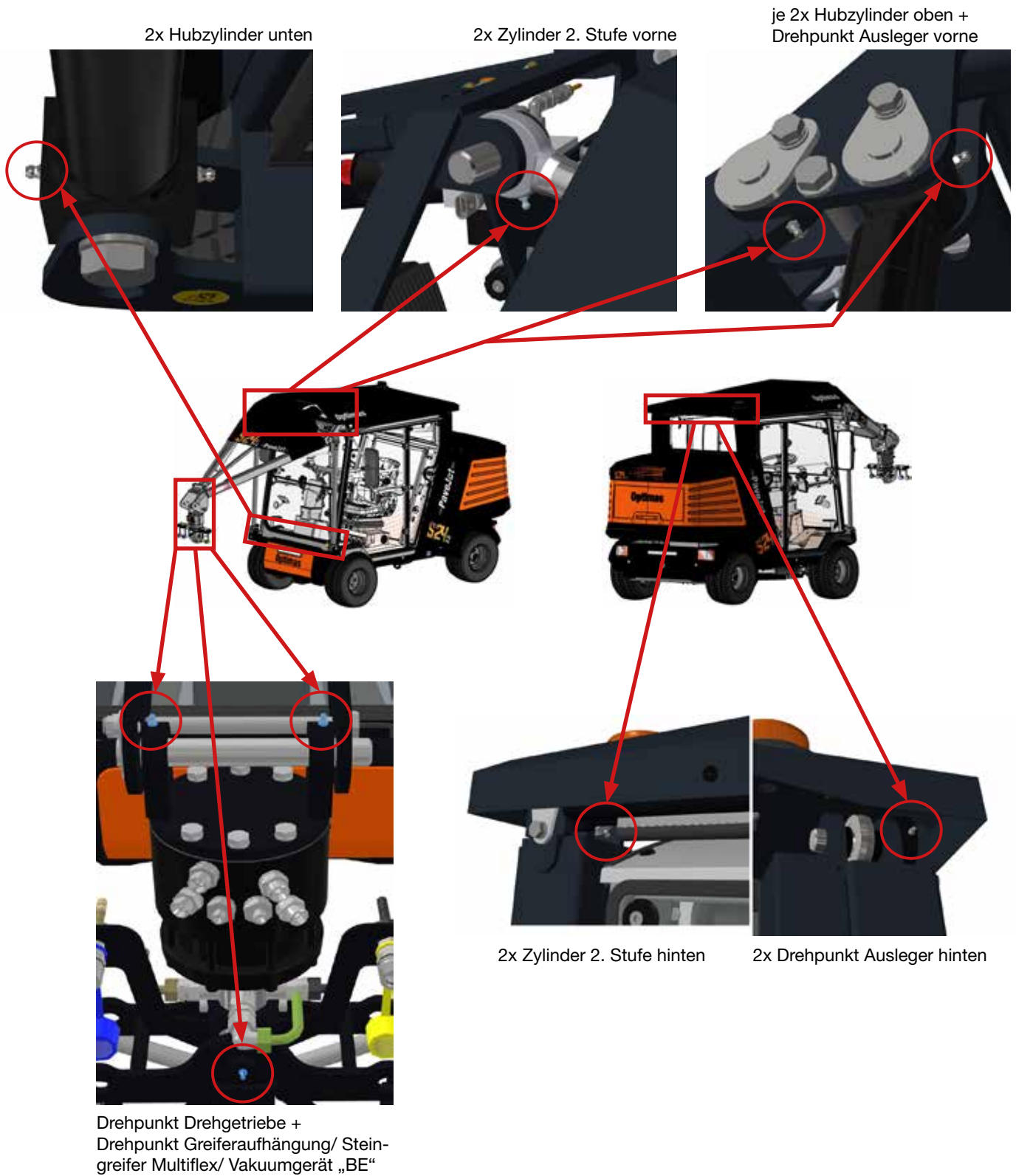
2 und 5: Schmiernippel für Lenkzylinder vorne

3 und 4: Schmiernippel für Vorderachsbolzen

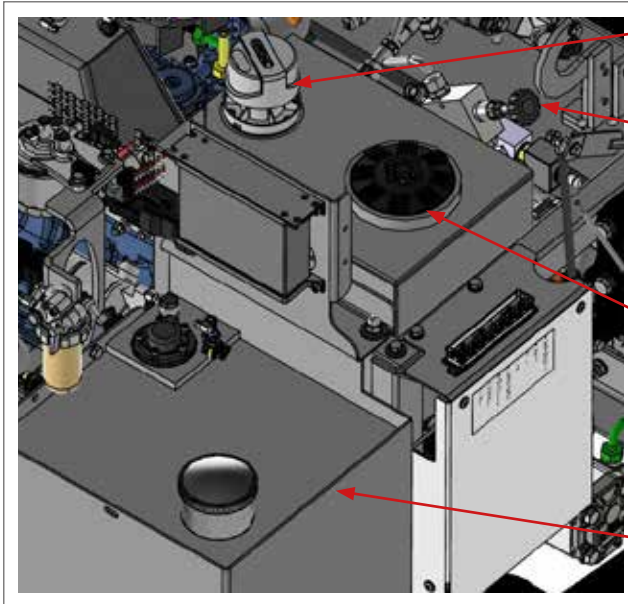
7: Schmiernippel für oberes Lager

8: Schmiernippel für unteres Lager

8.2.2 Schmierung Zylinder und Drehgetriebe



8.3 Hydrauliktank und Kraftstofftank



Hydrauliköleinfüllstutzen

Hier lässt sich der Ölstand kontrollieren (s. Kap. „8.3.1 Hydraulikölstandkontrolle“).

Druckeinstellventil für das seitliche Andrücken

Hydraulikölfilter

Der Treibstofftank befindet sich direkt hinter dem Hydrauliköltank.

Wichtig: Nur Diesel als Treibstoff benutzen!

8.3.1 Hydraulikölstandkontrolle



Wichtig:

Hydraulikölstandkontrolle bei kalter Maschine:

- Ausleger vollständig ablassen.
- Ölmesstab komplett eindrehen.
- Ölstand prüfen: Der Ölstand auf dem Stab darf maximal 2 – 3 mm betragen.

8.4 Wartung Hydrauliksystem

Das Hydrauliksystem ist regelmäßig auf ordnungsgemäßen Zustand zu prüfen. Besondere Aufmerksamkeit gilt:

- Hydraulikschläuchen
- Verschraubungen
- Zylindern
- Ventilen
- Druckanzeigen

Beschädigte oder verschlissene Komponenten sind unverzüglich auszutauschen. Beim Austausch dürfen ausschließlich technisch gleichwertige oder freigegebene Komponenten verwendet werden. Siehe auch Optimas Ersatzteillisten.

Unabhängig vom äußeren Zustand wird empfohlen, Hydraulikschlauchleitungen spätestens nach 6 Jahren auszutauschen. Maßgeblich ist das auf der Hydraulikschlauchleitung angegebene Herstellungsdatum.

Die national gültigen Vorschriften und Richtlinien für Hydraulikschlauchleitungen sind einzuhalten.

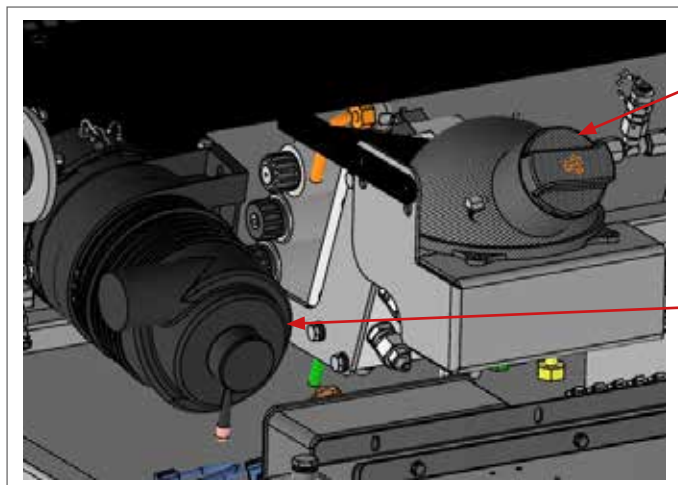
8.5 Motor

Der in der Maschine verbaute Dieselmotor ist entsprechend den Vorgaben des Motorherstellers zu warten. Sämtliche Wartungs-, Inspektions- und Einstellarbeiten am Motor sind gemäß der jeweils gültigen Betriebs- und Wartungsanleitung des Motorherstellers durchzuführen.

Dies betrifft insbesondere:

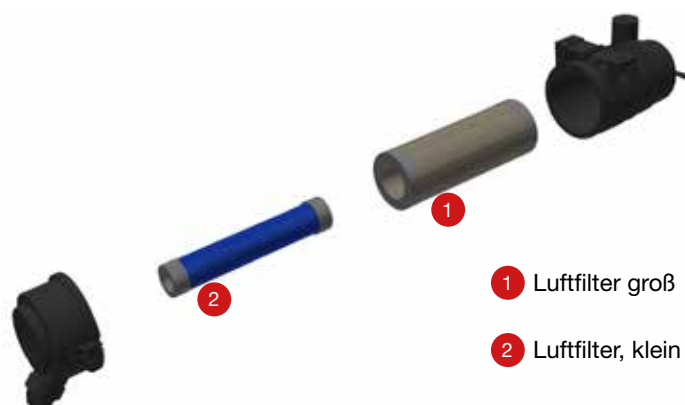
- Motorölwechsel
- Austausch der Ölfilter
- Wartung des Luftfilters (s. Kap. „8.6 Luftfilter und Kühlwasserbehälter“)
- Wartung des Kraftstoffsystems
- Kontrolle und Austausch von Keilriemen
- Wartung des Kühlsystems
- Kontrolle des Ventilspiels
- Prüfung der Einspritzanlage
- Austausch von Schläuchen und Leitungen

8.6 Luftfilter und Kühlwasserbehälter



Der Kühlwasserbehälter ist im mittleren Bereich des Motorraumes angebracht.

Der Luftfilter liegt an der vorderen, linken Seite. Er lässt sich an der linken Seite öffnen und beinhaltet einen großen und einen kleinen Filter (s. Abb. 50).



1 Luftfilter groß

2 Luftfilter, klein

Abb. 50. Luftfilter

8.7 Hydraulikölfilter



Abb. 51. Hydraulikölfilter

Hinter dem Elektrokasten, angeschlossen an die Pumpe, befindet sich der Hydraulikölfilter (s. Abb. 51). Er schützt empfindliche Bauteile vor Ablagerungen, Blockierungen und erhöhtem Verschleiß.

Ein verschmutzter oder beschädigter Hydraulikölfilter kann den Ölstrom beeinträchtigen und zu Funktionsstörungen der Hydraulikkomponenten führen. Der Filter sowie seine Anschlüsse sind deshalb regelmäßig auf Beschädigungen, Undichtigkeiten und festen Sitz zu kontrollieren. Die Maschine darf bei einem beschädigten oder undichten Hydraulikölfilter nicht betrieben werden. Ausgetretenes Hydrauliköl ist unverzüglich aufzunehmen und entsprechend den geltenden Vorschriften zu entsorgen.

Der Hydraulikölfilter ist nach den ersten 50 Betriebsstunden zu wechseln. Anschließend ist er alle 200 Betriebsstunden zu kontrollieren und ggf. zu wechseln. Beachten Sie die Inspektionsintervalle in den folgenden Kapiteln. Es dürfen ausschließlich vom Hersteller freigegebene Filter verwendet werden.

8.8 Reinigung

Regelmäßige Reinigung trägt zum sicheren Betrieb und zum Werterhalt der Maschine bei. Verschmutzungen können die Funktion von Sicherheitseinrichtungen, Sensoren, Bedienelementen und Kühleinrichtungen beeinträchtigen.

Vor Beginn der Reinigung:

- Maschine auf einem ebenen und tragfähigen Untergrund abstellen.
- Ausleger und Anbaugerät vollständig absenken.
- Hydraulikbremse betätigen.
- Motor ausschalten und Zündschlüssel abziehen.
- Maschine gegen unbeabsichtigtes Einschalten sichern.
- Motor, Auspuff und hydraulische Bauteile abkühlen lassen.



Warnung

Verletzungsgefahr

Unerwartete Bewegungen und heiße Oberflächen können schwere Verletzungen verursachen. Reinigungsarbeiten nur an der sicher abgestellten und ausreichend abgekühlten Maschine durchführen.

Grobe Verschmutzungen mit einem Besen oder einer weichen Bürste entfernen. Oberflächen mit einem feuchten Tuch und einem milden, materialverträglichen Reinigungsmittel reinigen.

Folgende Bereiche sind regelmäßig und bei erkennbarer Verschmutzung zu reinigen:

- Touchdisplay und Bedienelemente
- Sicherheitsleiste und Sensoren
- Scheiben, Spiegel und Rückfahrkamera
- Scheinwerfer, Warnleuchten und Reflektoren
- Warn- und Hinweisschilder
- Trittplächen, Pedale und Haltegriffe
- Motorraum und Lüftungsöffnungen
- Kühler und Kühlrippen
- Hydraulikanschlüsse und deren Umgebung

Reinigungsmittel nicht direkt auf das Touchdisplay oder andere elektrische Bauteile sprühen. Keine aggressiven, scheuernden, brennbaren oder lösungsmittelhaltigen Reinigungsmittel verwenden.

Hochdruck- und Dampfstrahlreiner dürfen nur an unempfindlichen Außenflächen eingesetzt werden. Ein direkter Strahl auf Sensoren, Dichtungen, Lager, Steckverbindungen und Tankentlüftungen ist untersagt!

Kühler und Kühlrippen vorsichtig reinigen und dabei darauf achten, dass die Lamellen nicht beschädigt oder verbogen werden. Ergänzend sind die Reinigungshinweise des Motorherstellers zu beachten.



Warnung

Umweltgefahr

Reinigungswasser, Öl, Kraftstoff und ölhaltige Verschmutzungen dürfen nicht in den Boden, die Kanalisation oder Gewässer gelangen. Ausgetretene Betriebsstoffe mit geeigneten Bindemitteln aufnehmen und entsprechend den geltenden Vorschriften entsorgen.

Nach der Reinigung:

- Maschine vollständig trocknen lassen.
- Elektrische Bauteile und Steckverbindungen auf eingedrungene Feuchtigkeit kontrollieren.
- Maschine auf Beschädigungen und Undichtigkeiten prüfen.
- Funktion der Sicherheitseinrichtungen kontrollieren.
- Beschädigte oder unleserliche Warn- und Hinweisschilder ersetzen.
- Ausgewaschene Schmierstellen bei Bedarf erneut abschmieren.

Festgestellte Mängel sind vor der weiteren Verwendung zu beseitigen.

8.9 Erste Inspektion nach 50 Betriebsstunden

- Luftfilter reinigen bzw. erneuern
- Motorölwechsel mit Filter
- Kühlerrippen auf Verschmutzung kontrollieren
- Kühlwasserstand und Frostschutzmittel prüfen ggf. nachfüllen
- Keilriemenspannung der Lichtmaschine prüfen
- Hydraulikölstand prüfen ggf. nachfüllen
- Hydraulikölfilter erneuern
- Hydraulikrohre und -schläuche prüfen
- Vorderachslager prüfen, ggf. einstellen
- Instrumente und Bedienungseinrichtung prüfen
- Funktion der Fußpedale prüfen
- Automatik-Funktion prüfen (falls vorhanden)
- Reifendruck prüfen (vorne u. hinten 4,0 bar)
- Maschine auf schadhafte Leitungsverbindungen und Leckagen prüfen
- Maschine auf schadhafte und deformierte Bauteile und abnormale Geräusche prüfen
- Lose oder verlorene Schrauben und Muttern ersetzen bzw. nachziehen
- Batterie und Batterieanschlüsse kontrollieren

8.10 Weitere Inspektionen ca. alle 200 Betriebsstunden

- Motorölwechsel mit Filter
- Hydraulikölstand prüfen, ggf. nachfüllen
- Hydraulikölfilter kontrollieren ggf. erneuern
- Kraftstofffilter erneuern
- Kühlerrippen auf Verschmutzung kontrollieren, ggf. reinigen
- Luftfilter erneuern
- Wasserabscheider entleeren
- Batterie und Batterieanschlüsse kontrollieren
- Keilriemenspannung der Lichtmaschine kontrollieren, ggf. Keilriemen erneuern
- Kühlwasserstand und Frostschutzmittel (vor jeder Frostperiode) prüfen ggf. nachfüllen
- Hinterachslagerbolzen kontrollieren
- Vorderachslagerung kontrollieren, ggf. nachstellen
- Schmierungspunkte für Vorder- und Hinterachse in einem Intervall von 25 – 30 Stunden abschmieren
- Hydraulikfeststellbremse auf Funktion prüfen
- Reifendruck prüfen (vorne u. hinten 4,0 bar)
- Maschine auf schadhafte Leitungsverbindungen und Leckagen prüfen
- Reifenprofil prüfen, ggf. erneuern
- Beleuchtung prüfen, ggf. erneuern
- Instrumente und Bedienungseinrichtungen prüfen
- Maschine auf schadhafte oder deformierte Bauteile und abnormale Geräusche prüfen
- Lose oder verlorene Schrauben und Muttern ersetzen, bzw. nachziehen

8.11 Inspektion alle 1000 Betriebsstunden

Bei der großen Inspektion werden alle Punkte wie bei der Inspektion alle 200 Betriebsstunden (Kap. „8.10 Weitere Inspektionen ca. alle 200 Betriebsstunden“) durchgeführt. Außerdem werden folgende Punkte zusätzlich ausgeführt:

- Hydrauliköl wechseln (Hydrauliköl alle 1000 Stunden bzw. einmal jährlich wechseln)
- Keilriemen für Lichtmaschine erneuern
- Lichtmaschine prüfen, ggf. erneuern
- Tellerfedern an der Vorderachse prüfen, ggf. erneuern
- Gestänge am Fußpedal prüfen, ggf. erneuern
- Kraftstofftank reinigen
- Ventil- und Kipphebelspiel einstellen
- Gummipuffer zur Arretierung der Türscheibe erneuern
- Kältemittel wechseln bei Bedarf (s. Kap. „10. Fehlerquellensuche“)

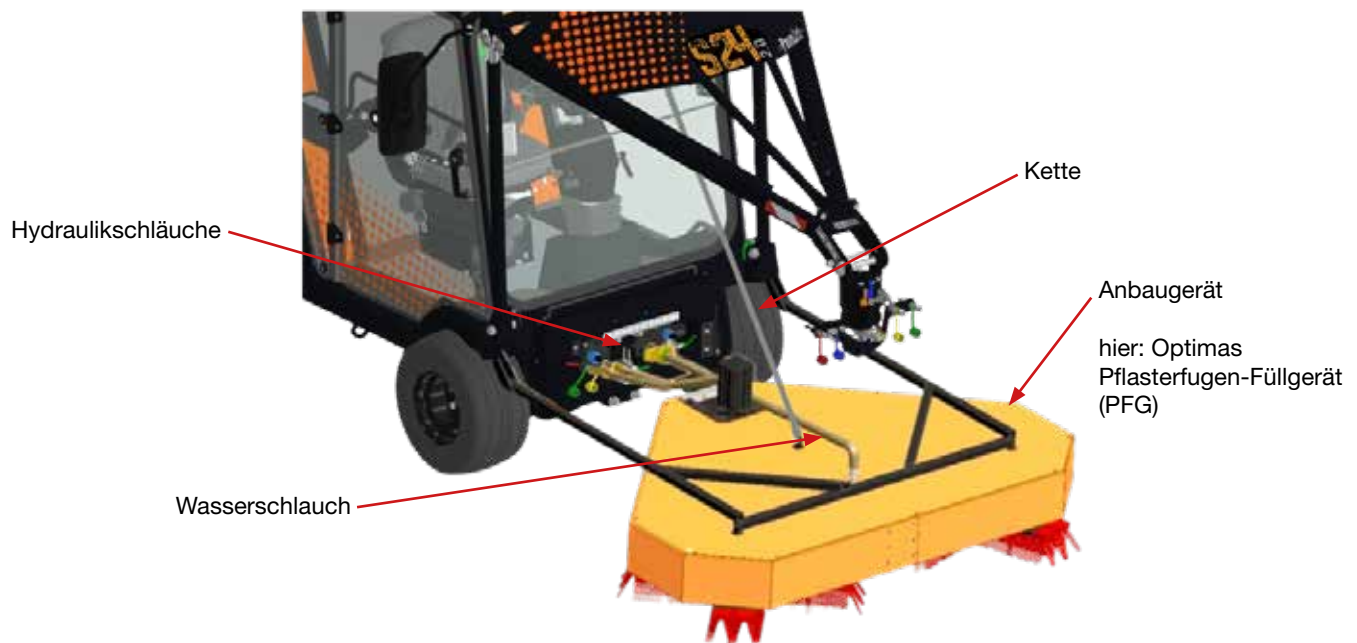
9. Anbaugeräte

Für die PaveJet S24 2.0 stehen verschiedene Anbaugeräte zur Verfügung. Es dürfen ausschließlich vom Hersteller freigegebene und für die Maschine geeignete Anbaugeräte verwendet werden.

Informationen zur bestimmungsgemäßen Verwendung, Montage, Handhabung, Bedienung, Wartung und sicheren Außerbetriebnahme befinden sich in der jeweiligen Betriebsanleitung des Anbaugeräts. Diese ist vor der Montage und Verwendung vollständig zu lesen und zu beachten.

9.1 Anbaugeräte mit Kette

- Die Anbaugeräte werden am Ausleger oder an der Zylinderaufnahme befestigt.
- Die Hydraulikschläuche werden an dem grünen und gelben Anschluss angeschlossen.
- Zum Anheben wird eine Kette am Ausleger montiert.



9.2 Übersicht Anbaugeräte

- Pflastergreifer Multi6 M
- Steingreifer Multiflex
- Vakuumgerät BE
- Pflasterfugen-Füllgerät mit Wasserwagen und Wassertank
- Kehrmaschine (optional mit Auffangwanne)
- Mechanischer Besen



Steingreifer Multiflex



Pflastergreifer Multi6 M



Pflasterfugen-Füllgerät mit Wasserwagen und Wassertank



Vakuumgerät BE



Mechanischer Besen



Kehrmaschine (optional mit Auffangwanne)

10. Fehlerquellensuche

Störung	Ursache	Behebung
Motor startet schlecht oder gar nicht, unruhiger Motorlauf	• Falscher Kraftstoff	• Richtigen Kraftstoff verwenden
	• Geringe Batteriespannung	• Lichtmaschine prüfen • Nachladen oder neue Batterie einbauen
	• Fehler in der Vorglühanlage oder defekte Glühkerzen	• Reparieren bzw. neue Glühkerzen einbauen
	• Wasser, Schmutz oder Luft im Kraftstoffsystem bzw. verstopfte Filter	• Entlüften, Reinigen bzw. Wechseln der Filter
	• Verstopftes Luftansaugsystem	• Filter und Luftsystem reinigen/erneuern
	• Anlasser arbeitet nicht	• Anlasser prüfen
Betriebstemperatur zu hoch	• Luftfilter verstopft	• Luftfilter reinigen/erneuern
	• Kühlwasserstand zu niedrig	• Nachfüllen
	• Ablagerungen in den Lamellen des Wasserkühlers	• Kühler reinigen
	• Kühlwassersystem hat Leckagen	• Leckagen beseitigen
Greifer klammert, bevor seitliches Andrücken ausgeführt ist	• Maulweite des Greifers zu klein eingestellt	• siehe Bedienungsanleitung Greifer
	• Zeitrelais falsch eingestellt	• siehe Kapitel „6. Bedienung“
Maschine hat keine Leistung bei Vor- bzw. Rückwärtsfahrt	• Druckbegrenzungsventil in der HP-Pumpe klemmt bzw. defekt	• Hersteller-Beratung hinzuziehen
	• Hydraulikbremse ist nicht gelöst	• Hersteller-Beratung hinzuziehen
	• Hydraulikölfilter stark verschmutzt	• Hersteller-Beratung hinzuziehen
Seitliches Andrücken mit zu großer bzw. zu geringer Kraft	• Druckeinstellventil falsch eingestellt	• Hersteller-Beratung hinzuziehen
Steinlage kann nicht angehoben werden	• Druckeinstellventil zu niedrig eingestellt	• Hersteller-Beratung hinzuziehen
	• Fußpedal falsch eingestellt	• Hersteller-Beratung hinzuziehen

Störung	Ursache	Behebung
Fußpedalweg zu kurz bzw. zu lang	Gestänge am Fußpedal	Hersteller-Beratung hinzuziehen
Hydraulikpumpen verursachen ein lautes Geräusch	Hydraulikölstand prüfen	Hydrauliköl nachfüllen
	Hydraulikölfilter verschmutzt	Hydraulikölfilter erneuern
Batterie wird nicht aufgeladen, entlädt sich	Lose oder korrodierte Kabelverbindung	reinigen und festziehen
	Zu wenig Batteriespannung	Batterie nachladen oder erneuern
	Keilriemen Lichtmaschine lose	Keilriemen spannen bzw. erneuern
	Lichtmaschine lädt nicht	Lichtmaschine prüfen
Greifer öffnen/schließen keine Funktion bzw. arbeitet langsam	Schnellverschlusskupplung am Ausleger defekt bzw. nicht angeschraubt	Schnellverschlusskupplung erneuern bzw. fest anschrauben
	Druckschalter defekt bzw. falsch eingestellt	Hersteller-Beratung hinzuziehen
	Druckbegrenzungsventil falsch eingestellt	Hersteller-Beratung hinzuziehen
	4/2 Wegeventil klemmt oder ist defekt bzw. hat keinen Strom	Hersteller-Beratung hinzuziehen
Auslegerspitze hebt zuerst an und fährt unter Last wieder ein	Druckfolgeventil nicht bzw. falsch eingestellt	Hersteller-Beratung hinzuziehen
Ausleger hebt zu schnell an – Steinlage wird nicht gegriffen (bei Automatik)	Druckfolgeventil nicht bzw. falsch eingestellt	Hersteller-Beratung hinzuziehen
Das Absenken der Steinlage des Auslegers läuft zu langsam	Anschlag am Fußpedal zu weit herausgestellt	Hersteller-Beratung hinzuziehen
Klimaanlage kühlt nicht oder unzureichend.	Kältemittelstand zu gering oder Kältemittelkreislauf leer	- Klimaanlage von einer autorisierten Fachwerkstatt prüfen und instand setzen lassen: - vorhandenes Kältemittel vollständig absaugen - 450 g Kältemittel R134a + 60 g Klimaöl PAG 100 einfüllen - Arbeiten am Kältemittelkreislauf dürfen ausschließlich von qualifiziertem Fachpersonal mit geeigneter Ausrüstung durchgeführt werden.