

**facade
BRUSH
v-line**

Rahmenart: Gondel

**Bedienungsanleitung und
Montageanweisung**



Stand Januar 2024

hyCLEANER®
made in 

Inhalt

1. Allgemeines	4
1.1. Vorwort	4
1.2. Warnhinweise	5
1.3. Lieferumfang	6
1.4. Rechtliche Hinweise	6
1.4.1. Urheberschutz	6
1.4.2. Gewährleistung	6
1.4.3. Pflichten des Betreibers	7
1.4.4. Haftungsausschluss	8
1.4.5. Herstelleranschrift	8
2. Sicherheit	9
2.1. Sicherheitskennzeichnung am Produkt	9
2.2. Sicherheitskennzeichnung in diesem Handbuch	9
2.3. Grundlegende Sicherheitshinweise	9
2.3.1. Verhalten im Notfall	9
2.3.2. Beachten der Betriebsanleitung	9
2.3.3. Anforderung an das Personal / Sorgfaltspflicht	10
2.3.4. Entsorgung	10
2.4. Bestimmungsgemäße Verwendung	10
2.4.1. Einsatzbereich	11
2.4.2. Betriebsbedingungen	11
2.4.3. Anschlussbedingungen	12
2.5. Sachwidrige Verwendung	13
2.6. Restgefahren und Schutzmaßnahmen	13
3. Technische Daten	16
4. Aufbau und Funktion	17
4.1. Grafische Darstellung	17
4.2. Typenschilder und Modulschilder	18
4.3. Aufbaubeschreibung	19
4.4. Funktion des Hochdruckwasserantriebs	22
5. Transport	22
5.1. Transport mit Gondelanbaurahmen (301.111)	23
5.2. Transport mit Autoanhänger oder Lastkraftwagen	23
6. Lagerbedingungen	24
7. Lokale Anforderung	24
7.1. Hochdruckpumpe	24
7.2. Gondelsystem für facadeBRUSH v-line	25
8. Montage und Inbetriebnahme	25
8.1. Montage	25
8.1.1. Montage des Bürstensystems an den Gondelanbaurahmen	25
8.1.2. Montage des facadeBRUSH v-line unter der seilgeführten Gondel	26
8.1.3. Montage der wasserhydraulischen Komponenten	28
8.2. Inbetriebnahme und Bedienung	30
8.3. Besondere Sicherheitshinweise	32
9. Demontage / Außerbetriebnahme	32
10. Wartungs- und Inspektionsanweisung	33
11. Fehlersuche	35
12. EG - Konformitätserklärung	36
13. Hydraulikplan	37
14. Anhang - Ausführung facadeBRUSH v-line mit Schlauchabstand-Teleskop	38
14.1. Aufbaubeschreibung und Montage	39

1. Allgemeines

1.1. Vorwort

Diese Betriebsanleitung ist ein Bestandteil der Maschine **facadeBRUSH v-line**. Des Weiteren ist sie eine wesentliche Hilfe für einen erfolgreichen und gefahrlosen Umgang mit Ihrem **facadeBRUSH v-line**. Sie enthält wichtige Hinweise, Ihnen **facadeBRUSH v-line** sicher und sachgerecht einzusetzen. Ihre Beachtung hilft Gefahren zu vermeiden, Reparaturkosten und Ausfallzeiten zu minimieren, die Zuverlässigkeit und die Lebensdauer Ihres **facadeBRUSH v-line** zu erhöhen.

Alle Abbildungen und Zeichnungen in dieser Betriebsanleitung dienen zur allgemeinen Veranschaulichung des **facadeBRUSH v-line** und sind für dessen Konstruktion in den Einzelheiten nicht maßgebend.

WICHTIGER HINWEIS!

Die Bedienungsanleitung muss ständig an der Maschine verfügbar sein und über die gesamte Lebensdauer dort gepflegt und aktualisiert werden. Sie ist von jeder Person zu lesen, zu verstehen und anzuwenden, die beauftragt ist, mit dem **facadeBRUSH v-line** zu arbeiten.

Damit sind folgende Arbeiten gemeint:

- a. Bedienung
- b. Störungsbehebung im Arbeitsablauf
- c. Pflege
- d. Wartung
- e. Instandhaltung
- f. Instandsetzung
- g. fachgerechter Transport

Diese sollen die jeweils handelnden Personen schriftlich bestätigen.

Im Sinne der EG-Maschinenrichtlinie ist der **facadeBRUSH v-line** eine auswechselbare Ausrüstung. Diese kann nur in Zusammenhang mit einer dafür vorgesehenen Hebeeinrichtung (z.B. eine an Seilen geführte Fassadengondel) mit einem entsprechend für die Maschine angepassten Rahmen in Betrieb gesetzt werden.

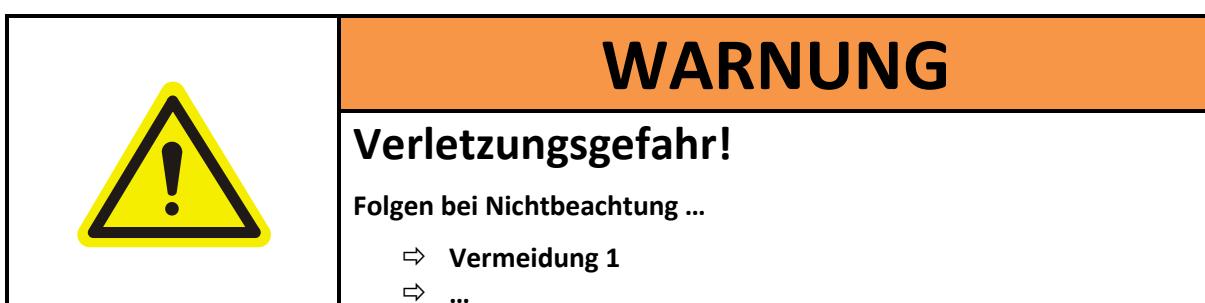
1.2. Warnhinweise

In der folgenden Betriebsanleitung werden folgende Warnhinweise verwendet:



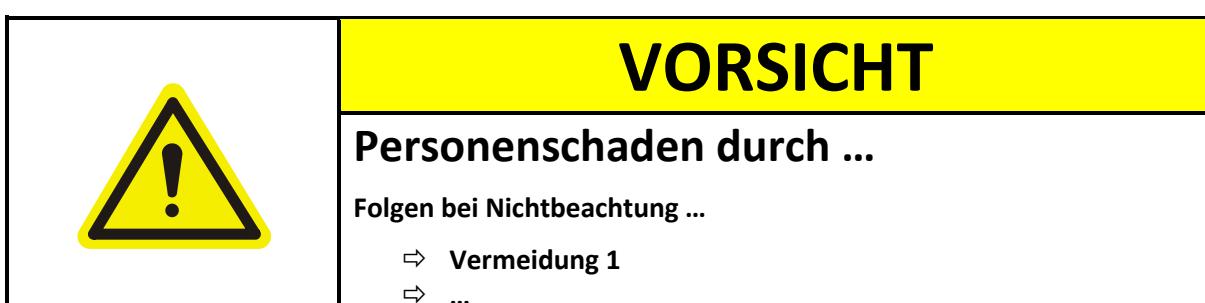
Ein Warnhinweis dieser Gefahrenstufe kennzeichnet eine drohende, gefährliche Situation. Falls die gefährliche Situation nicht vermieden wird, führt diese zum Tod oder schweren Verletzungen.

Die Anweisungen in diesem Warnhinweis sind zu befolgen, um die Gefahr des Todes oder schwerer Verletzungen von Personen zu vermeiden.



Ein Warnhinweis dieser Gefahrenstufe kennzeichnet eine mögliche, gefährliche Situation. Falls die gefährliche Situation nicht vermieden wird, kann diese zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen.

Die Anweisungen in diesem Warnhinweis sind zu befolgen, um die mögliche Gefahr des Todes oder schwerer Verletzungen von Personen zu vermeiden.



Ein Warnhinweis dieser Gefahrenstufe kennzeichnet eine mögliche, gefährliche Situation. Falls die gefährliche Situation nicht vermieden wird, kann dies zu leichten oder mäßigen Verletzungen führen.

Die Anweisungen in diesem Warnhinweis sind zu befolgen, um Sachbeschädigungen zu vermeiden.



Ein Hinweis kennzeichnet zusätzliche Informationen, die den Umgang mit der Maschine **facadeBRUSH v-line** erleichtern.

1.3. Lieferumfang

a. facadeBRUSH v-line	Artikel-Nr.:	952.004
bestehend aus:		
Bürstensystem	1 St.	Artikel-Nr.:
Gondelanbaurahmen	1 St.	Artikel-Nr.:
b. Bedienungsanleitung	1 St.	301.111
c. Konformitätserklärung	1 St.	
d. Hydraulikplan mit Stückliste	1 St.	

1.4. Rechtliche Hinweise

1.4.1. Urheberschutz

Diese Bedienungsanleitung ist vertraulich zu behandeln: Sie darf nur von dem dafür befugten Personenkreis verwendet werden. Die Überlassung an Dritte darf nur mit schriftlicher Zustimmung des Herstellers erfolgen.

Alle Unterlagen sind im Sinne des Urheberrechtegesetzes geschützt.

Weitergabe sowie Vervielfältigung dieser Unterlagen - auch auszugsweise -, Verwertung und Mitteilung ihres Inhaltes sind nicht gestattet, soweit nicht ausdrücklich zugestanden. Zu widerhandlungen sind strafbar und verpflichten zu Schadensersatz.

Der Hersteller behält sich alle Rechte der Ausübung von gewerblichen Schutzrechten vor.

1.4.2. Gewährleistung

Diese Betriebsanleitung ist vor Inbetriebnahme des facadeBRUSH v-line sorgfältig durchzulesen!

Für Schäden und Betriebsstörungen, die sich aus der Nichtbeachtung der Betriebsanleitung ergeben, übernimmt der Hersteller keine Gewährleistung.

Die Betriebsanleitung ist vom Betreiber in Eigenverantwortung um Betriebsanweisungen aufgrund bestehender nationaler Vorschriften zur Unfallverhütung und zum Umweltschutz zu ergänzen.

Zu der Betriebsanleitung und in den einzelnen Ländern und Regionen sind an der Einsatzstelle geltende verbindliche Regelungen zur Unfallverhütung sowie auch die anerkannten fachtechnischen Regeln für sicherheits- und fachgerechtes Arbeiten zu beachten.

Die Gewährleistung erlischt bei:

- a. sachwidriger Verwendung
- b. Verwendung unzulässiger Betriebsmittel
- c. fehlerhaftem Anschluss
- d. Nichtverwendung von original Ersatz- oder Zubehörteilen
- e. Umrüstungen, wenn diese nicht mit dem Hersteller abgestimmt wurden
- f. Nichtdurchführung vorgeschriebener Instandhaltungsarbeiten

1.4.3. Pflichten des Betreibers

Vom **facadeBRUSH v-line** können Gefahren ausgehen, wenn dieser unsachgemäß oder in nicht ordnungsgemäßem Zustand eingesetzt wird.

Der Betreiber ist verpflichtet, die Maschine und deren Hebeeinrichtung nur in einwandfreiem Zustand zu betreiben. Gefahrenstellen, die zwischen dem **facadeBRUSH v-line** und kundenseitigen Einrichtungen entstehen, sind vom Betreiber zu sichern.

Der Betreiber muss verantwortliche Personen bestimmen und einweisen, um

- a. nur geschultes und unterwiesenes Personal einzusetzen.
- b. Zuständigkeiten des Personals für das Bedienen, Warten und Instandsetzen festzulegen.
- c. regelmäßig das sicherheits- und gefahrenbewusste Arbeiten des Personals und das Beachten der Betriebsanleitung zu kontrollieren.
- d. die Betriebsanleitung und geltende Vorschriften so aufzubewahren, dass sie dem Bedien- und Wartungspersonal jederzeit zugänglich sind.
- e. Verantwortungen festzulegen.
- f. Personal, welches beauftragt ist, Arbeiten mit dem **facadeBRUSH v-line** durchzuführen, muss vor Arbeitsbeginn die Betriebsanleitung und hier besonders das Kapitel „Sicherheit“ sowie geltende Vorschriften gelesen haben!



1.4.4. Haftungsausschluss

Alle in dieser Betriebsanleitung enthaltenen technischen Informationen, Daten und Hinweise für den Betrieb des **facadeBRUSH v-line** entsprechen dem letzten Stand bei Drucklegung und erfolgen unter Berücksichtigung der bisherigen Erfahrung und Erkenntnisse des Herstellers nach bestem Wissen.

Technische Änderungen im Rahmen der Weiterentwicklung des in dieser Betriebsanleitung beschriebenen **facadeBRUSH v-line** behält sich der Hersteller vor. Aus den Angaben, Abbildungen und Beschreibungen dieser Betriebsanleitung können keine Ansprüche abgeleitet werden. Für etwaige Fehler oder Unterlassungen seitens des Herstellers haftet der Hersteller unter Ausschluss weiterer Ansprüche im Rahmen der im Vertrag eingegangenen Gewährleistungsverpflichtungen.

Ansprüche auf Schadensersatz, gleich aus welchem Rechtsgrund sie hergeleitet werden, sind ausgeschlossen.

Übersetzungen werden nach bestem Wissen durchgeführt. Eine Haftung für Übersetzungsfehler kann der Hersteller nicht übernehmen, auch dann nicht, wenn die Übersetzung vom Hersteller oder in seinem Auftrag erfolgte. Verbindlich bleibt allein der Originaltext in deutscher Sprache. Die textlichen und zeichnerischen Darstellungen entsprechen nicht unbedingt dem Lieferumfang beziehungsweise einer eventuellen Ersatzteilbestellung. Die Zeichnungen und Grafiken sind nicht maßstabsgetreu.

Der **facadeBRUSH v-line** ist nur in den Ländern und Regionen einzusetzen, die eine CE-Kennung vorschreiben oder ausdrücklich darauf verzichten.

Der **facadeBRUSH v-line** ist nur in den Ländern und Regionen einzusetzen, in denen die Maschinentechnik deren Vorschriften nicht widerspricht.

Insbesondere ist der **facadeBRUSH v-line** noch nicht für den nordamerikanischen und kanadischen Markt zugelassen.

1.4.5. Herstelleranschrift

Hersteller des **facadeBRUSH v-line** ist:

hyCLEANER GmbH & Co. KG
Maybachstraße 6
D-48599 Gronau

Tel: +49 2562 99254 0
Fax: +49 2562 99254 10

E-mail: info@hyCLEANER.de
Web: www.hyCLEANER.de

Geschäftsführer:
Celina Kneiber, Joshua Kneiber

Der Hersteller gibt eine Gewährleistung von 12 Monaten ab Lieferung Werk Gronau.

2.Sicherheit

2.1.Sicherheitskennzeichnung am Produkt

Da es sich beim **facadeBRUSH v-line** um eine nicht-strom/netzgeführte Maschine handelt, ist keine Sicherheitskennzeichnung erforderlich.

2.2.Sicherheitskennzeichnung in diesem Handbuch

Siehe unter Punkt „1.2.Warnhinweise“.

2.3.Grundlegende Sicherheitshinweise

	Hinweis
	<p>Zum Schutz des Bedienpersonals sind Warn- und Gefahrenhinweise am facadeBRUSH v-line angebracht. Diese Zeichen sind zu beachten. Beschädigte und unleserliche Warn- und Gefahrenhinweise sind sofort vom Betreiber zu erneuern.</p>

2.3.1.Verhalten im Notfall

Im Notfall muss der **facadeBRUSH v-line durch Betätigung des **NOT-HALT-Schalters** an der Gondel gestoppt werden!**

Der NOT-HALT-Schalter befindet sich gut sichtbar am Steuerpult der Gondel.

Der Notfall tritt ein beim Überrollen von Personen und Gegenständen und beim Hineingeraten von Gegenständen und Körperteilen in das Bürstensystem (705.025).

2.3.2.Beachten der Betriebsanleitung

In dieser Betriebsanleitung wird der erfolgreiche und gefahrlose Einsatz Ihres **facadeBRUSH v-line** beschrieben. Sie muss von jeder Person, die mit Arbeiten an oder mit der Maschine auftragt ist, gelesen und verstanden werden. Bei Nichtbeachtung der Bedienungsanleitung erlischt die Haftung des Herstellers für Personen- und Sachschäden.



2.3.3. Anforderung an das Personal / Sorgfaltspflicht



- Qualifikation: produktsspezifische Schulung sowie geschult in der Bedienung der Hubeinrichtung
- Mindestalter: Volljährigkeit
- Schulung: Einweisung durch qualifiziertes Personal

2.3.4. Entsorgung

Nicht mehr benötigtes Material des **facadeBRUSH v-line** muss sicher und umweltgerecht entsorgt werden.

Die Entsorgung des **facadeBRUSH v-line** kann z.B. an einer Annahmestelle für Metallschrott erfolgen.

Bei der Entsorgung des **facadeBRUSH v-line** sind die nationalen Bestimmungen des Einsatzlandes zu beachten.

2.4. Bestimmungsgemäße Verwendung



2.4.1. Einsatzbereich

Der **facadeBRUSH v-line** ist einsetzbar...

- a. bei Hindernissen auf der zu reinigenden Fläche bis 120 mm (0.39 ft) Höhe.
- b. bei einer Verkehrslast der Wand von mindestens 82 kp/m² (16.87 lbf/ft²).
- c. an Glasflächen nach DIN 4426.
- d. für Reinigungsarbeiten mit unter einer angepassten Gondel angeflanschtem **facadeBRUSH v-line**. Das Eigengewicht von 110 kg (243 lb) ist als Zusatzgewicht und Zuladung zu berücksichtigen.

2.4.2. Betriebsbedingungen

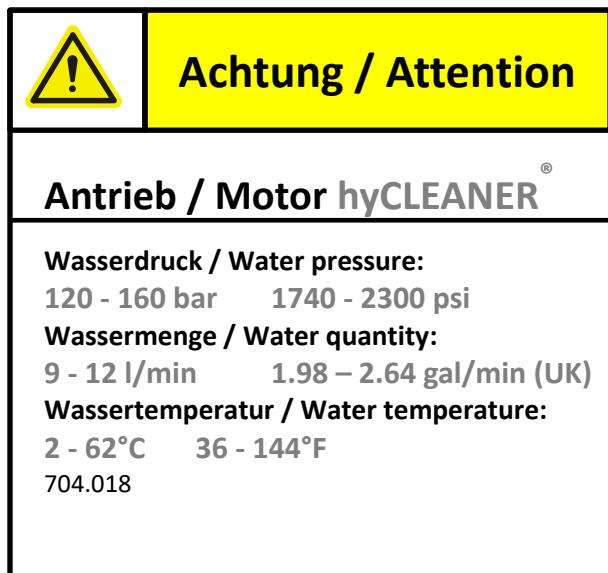
Eine Inbetriebnahme des Gerätes ist möglich bei

- a. Außentemperaturen von mindestens 5°C (41°F) und maximal 60°C (140°F).
- b. einer maximalen Windstärke bis 6 Beaufort (≈28 mph).

2.4.3. Anschlussbedingungen

Betriebsmedium:

- a. Nur Betriebswasser nach DIN 4046 (Analyse entsprechend EU-Richtlinie 76/160/EWG) verwenden!
- b. Nur vom Hersteller freigegebene Zusätze verwenden!



Anschluss an Hochdruckpumpe mit Schlauchführung z.B. zum Arbeitskorb:

- a. mit maximaler Wassermenge: 12 l/min (2.64 gal/min (UK)).
- b. mit minimaler Wassermenge: 9 l/min (1.98 gal/min (UK)).
- c. mit maximalem Wasserdruck: 160 bar (2300 psi).
- d. mit minimalem Wasserdruck: 120 bar (1740 psi).

Bauliche Vorgaben:

- a. Gondelanbaurahmen angepasst an entsprechendes, seilgeführtes Gondelsystem für Fassadenreinigung.

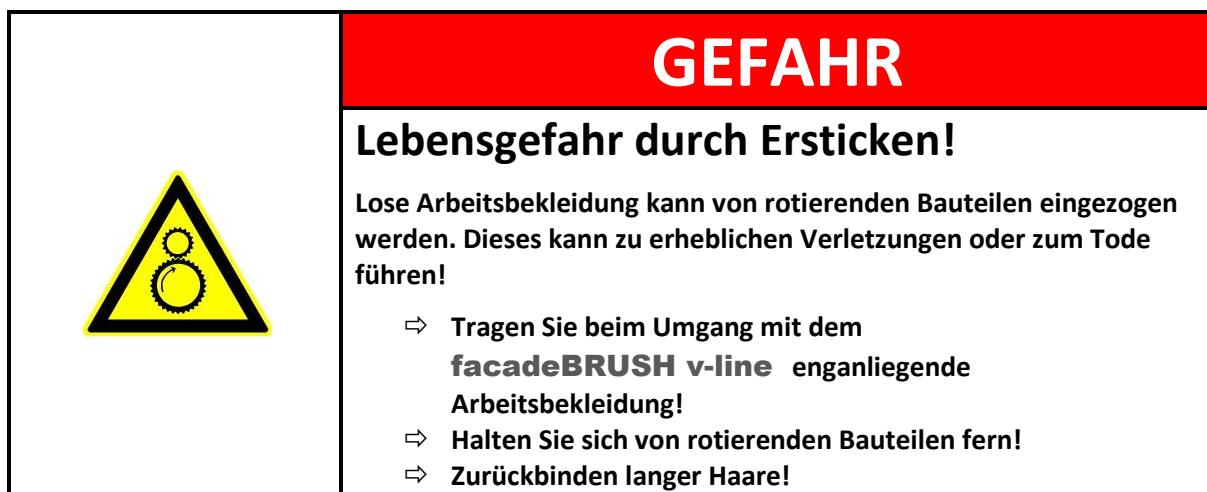
2.5. Sachwidrige Verwendung

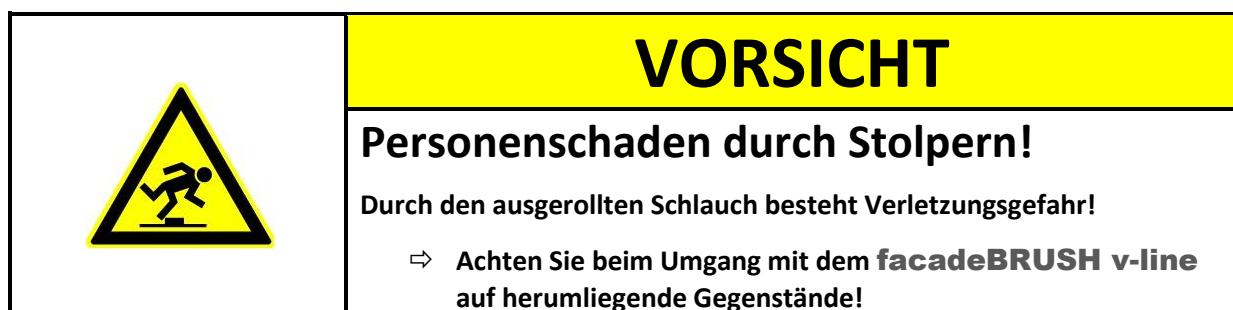
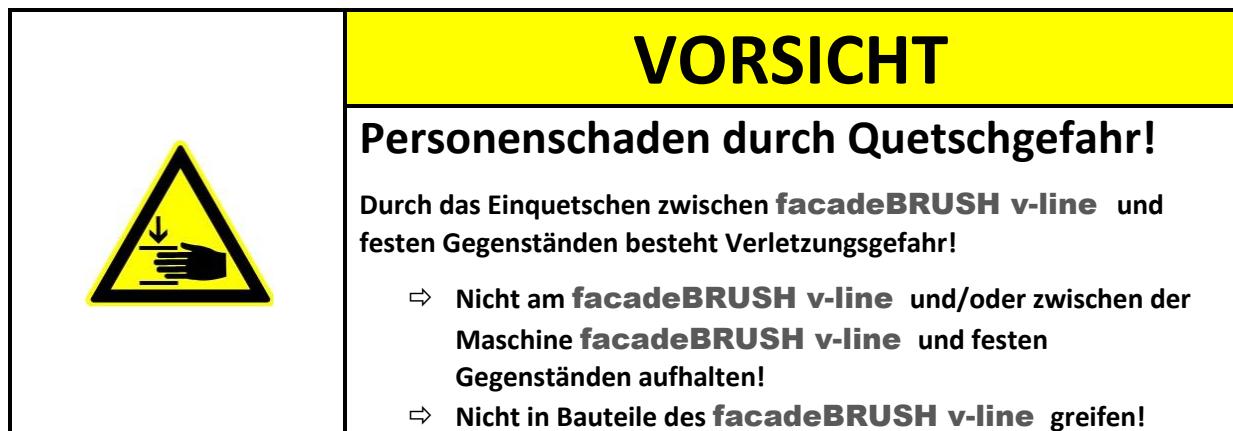
- a. NICHT in elektrischen Anlagen einsetzen!
- b. NICHT in explosiver Atmosphäre einsetzen!
- c. NICHT als Transportmittel für Personen und andere Lebewesen einsetzen!
- d. NICHT als Zugmittel einsetzen!
- e. NICHT als Transportmittel für Gegenstände einsetzen!
- f. NICHT als Räumfahrzeug z.B. für Schnee, Sand, usw. einsetzen!
- g. NICHT unter Wasser einsetzen!
- h. NICHT zum Bewässern von Grünflächen verwenden!
- i. Verlängerung des Schlauchsystems nur mit vom Hersteller zugelassenen Schlauchverlängerungen!
- j. NICHT mit anderen fluidtechnischen Medien statt Wasser betreiben!



2.6. Restgefahren und Schutzmaßnahmen

Durch das Tragen von Schutzbekleidung und Beachten der vorliegenden Bedienungsanleitung minimieren Sie die Gefahren, die beim Umgang mit dem **facadeBRUSH v-line** entstehen können. Trotzdem sollten Sie sich folgender Restgefahren bewusst sein:







Hinweis

Tragen Sie beim Umgang mit dem **facadeBRUSH v-line** einen Augenschutz!



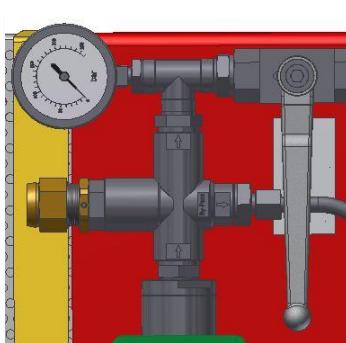
Hinweis

Tragen Sie beim Umgang mit dem **facadeBRUSH v-line** einen Gehörschutz!

Der Arbeitsbereich ist in geeigneter Weise abzusperren.

Bei Inbetriebnahme und während des Betriebes des **facadeBRUSH v-line** dürfen sich keine Personen unterhalb des Bürstensystems und des Arbeitskorbs aufhalten!

Befinden Sie sich in einer Gefahrensituation, betätigen Sie sofort den NOT-HALT-Schalter der Gondel und sperren Sie den Wasserfluss am Bedienhebel!! (Bedienhebel nach unten stellen!)



3. Technische Daten

Maschine

Bürstenbreite:	maximal 1550 mm	(5.09 ft)
Bürstendurchmesser:	maximal 550 mm	(1.76 ft)
Laufrad Ø groß:	500 mm	(1.64 ft)
Laufrad Ø klein:	260 mm	(0.85 ft)
Gesamtgewicht:	minimal 110 kg	(243 lb)
Verkehrslast:	minimal 20 kp/m ² 197 N/m ² maximal 82 kp/m ² 807 N/m ²	(4.12 lbf/ft ²) (16.87 lbf/ft ²)
maximale Windstärke:	6 Beaufort	(28 mph)
Umgebungstemperatur:	minimal 5°C maximal 60°C	(41°F) (140°F)
Gesamtbreite:	maximal 2024 mm	(6.64 ft)
Gesamthöhe:	maximal 1715 mm	(5.63 ft)
Gesamttiefe:	maximal 1335 mm	(4.38 ft)

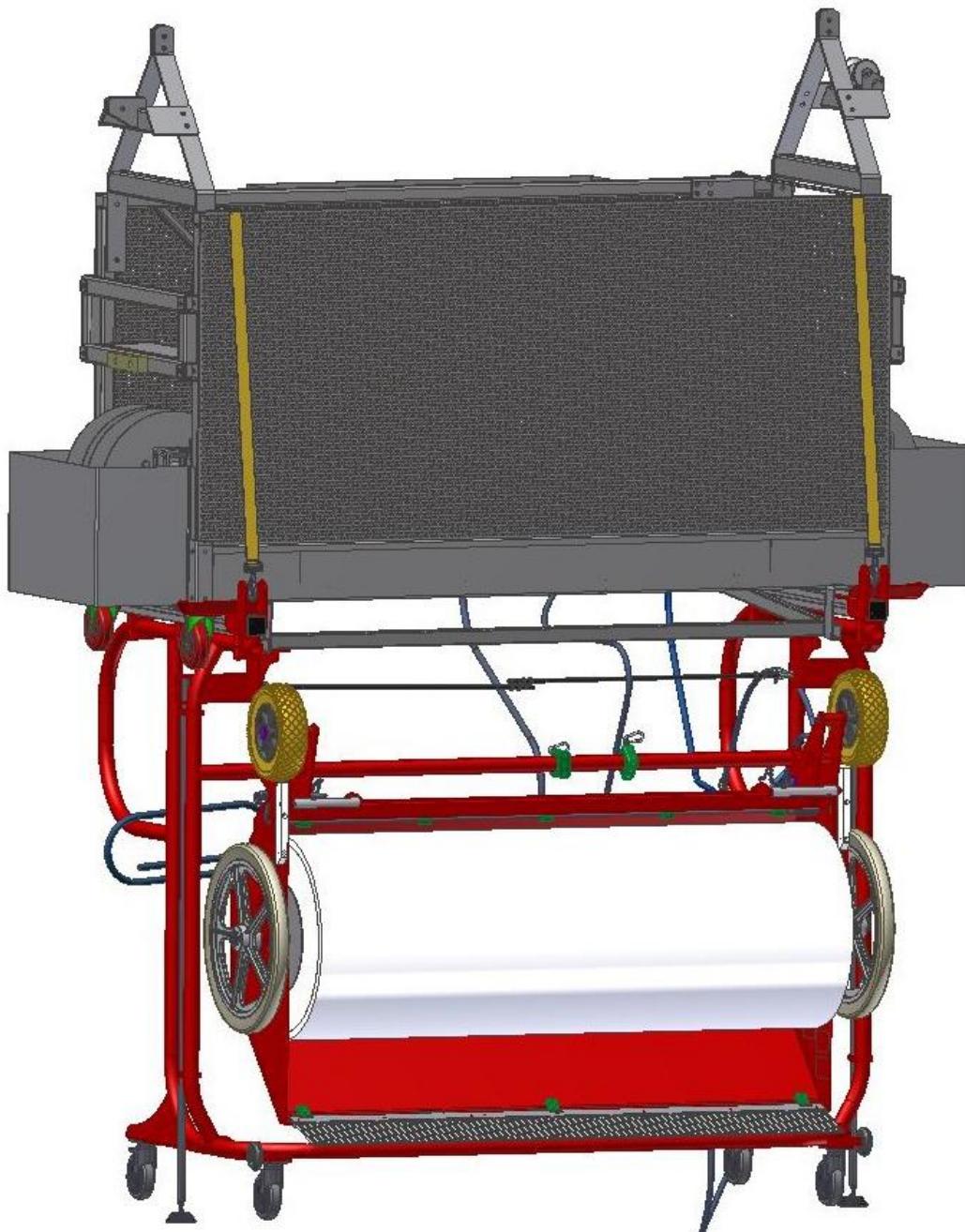
Antrieb

Wasserdruck:	minimal 120 bar maximal 160 bar	(1740 psi) (2300 psi)
Wassermenge:	minimal 9 l/min maximal 12 l/min	(1.98 gal/min (UK)) (2.64 gal/min (UK))
Wassertemperatur:	minimal 2°C maximal 62°C	(36°F) (144°F)
Drehzahl regulierbar über Wassermenge:	ja	
Senkgeschwindigkeit:	maximal 24 m/min	(78.74 ft/min)
Flächenleistung*:	maximal 18 m ² /min	(193.75 ft ² /min)

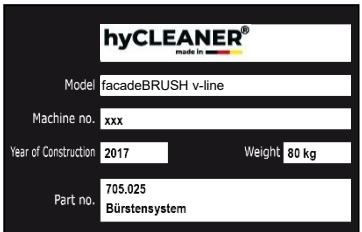
* abhängig von der Verschmutzung

4. Aufbau und Funktion

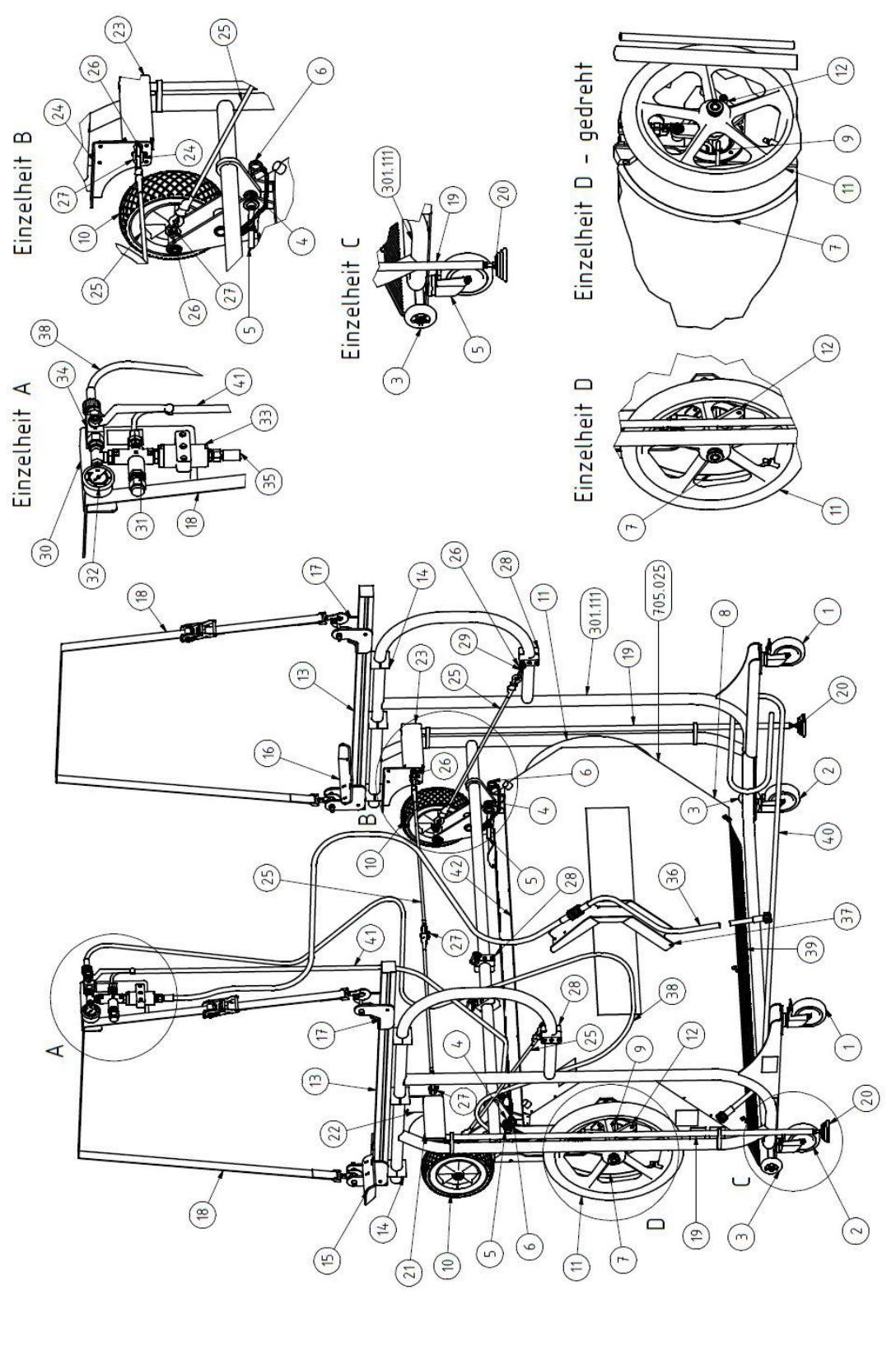
4.1. Grafische Darstellung



4.2. Typenschilder und Modulschilder

Bezeichnung:	Artikel-Nr.:	Position:	Typenschild:
facadeBRUSH v-line	952.004	Spritzschutz links unter dem Antriebsmotor	 <p>Model facadeBRUSH v-line Machine no. xxx Year of Construction 2017 Weight 110 kg Part no. 952.004= 301.111 + 705.025</p>
Bezeichnung:	Artikel-Nr.:	Position:	Modulschild:
Bürstensystem	705.025	Spritzschutz links unter dem Antriebsmotor	 <p>Model facadeBRUSH v-line Machine no. xxx Year of Construction 2017 Weight 80 kg Part no. 705.025 Bürstensystem</p>
Gondelanbaurahmen	301.111	Gondelanbau- rahmen hinten links über dem Transportrad	 <p>Model facadeBRUSH v-line Machine no. xxx Year of Construction 2017 Weight 30 kg Part no. 301.111 Gondelanbaurahmen</p>

4.3. Aufbaubeschreibung



(1) Transportlenkrolle mit Feststeller

(22) Anschlag links für Endschalterstößel

- | | | | |
|------|--|------|---------------------------------------|
| (2) | Transportlenkrolle ohne Feststeller | (23) | Arm rechts für Endschalterstöbel |
| (3) | Schutzrollen | (24) | Anschlag rechts für Endschalterstöbel |
| (4) | Aufnahmekonsole | (25) | Gummiseil |
| (5) | Steckbolzen | (26) | Ringmutter |
| (6) | Federstecker | (27) | Schäkel |
| (7) | Waschbürste | (28) | Rohrschelle |
| (8) | Spritzschutzhäube | (29) | Karabinerhaken |
| (9) | Antriebsmotor | (30) | Trägerblech |
| (10) | kleines Laufrad | (31) | Druckbegrenzungsventil |
| (11) | großes luftbereiftes Laufrad | (32) | Druckuhr |
| (12) | Radschwinge | (33) | Druckfilter |
| (13) | Klemmprofil 50 x 50 | (34) | Handsteuergerät |
| (14) | Flanschklemmstück | (35) | Zuleitungsschlauch zum Filter |
| (15) | Gondelauflage vorne links | (36) | 50 m Zuleitungsschlauch |
| (16) | Gondelauflage vorne rechts | (37) | Schlauchführung |
| (17) | Gondelauflage hinten | (38) | Schlauch zur Bürste |
| (18) | Zurrkurt EN 121952 mit
Karabinerhaken | (39) | Spritzschutzbürste |
| (19) | Stellachse Endschalterstöbel | (40) | 20 m Zuleitungsschlauch |
| (20) | Kunststoff-Gelenkfuß | (41) | Bypass-Schlauch |
| (21) | Arm links für Endschalterstöbel | (42) | Berieselungsrohr |

Der **facadeBRUSH v-line** (952.004) besteht aus den beiden Hauptbaugruppen Bürstensystem (705.025) und Gondelanbaurahmen (301.111).

Die beiden Transportlenkrollen mit Feststeller (1) und die beiden Transportlenkrollen ohne Feststeller (2) befinden sich in den vier äußeren Ecken unterhalb des Gondelanbaurahmens (301.111). Sie erlauben das Verschieben und Fixieren des **facadeBRUSH v-line** auf ebenem, waagerechtem Boden.

Im unteren vorderen Bereich befinden sich in den äußeren linken und rechten Ecken des Gondelanbaurahmens (301.111) die beiden Schutzrollen (3). Diese verhindern das Berühren des Gondelanbaurahmens (301.111) an der zu reinigenden Fassade.

Das Bürstensystem (705.025) ist an den beiden Aufnahmekonsolen (4) des Gondelanbaurahmens (301.111) mittels der beiden Steckbolzen (5) pendelnd gelagert. Durch zwei kleine Laufräder (10) am oberen Eckbereich des Bürstensystems (705.025) sowie zwei große luftbereifte Laufräder (11), die jeweils ungefähr konzentrisch neben der Waschbürste (7) angeordnet sind, wird das Bürstensystem (705.025) an die zu reinigenden Oberflächen geführt.

Die großen luftbereiften Laufräder (11) lassen sich durch Umschrauben der jeweiligen Radschwingen (12) in drei verschiedenen Positionen fixieren.

Dadurch kann, je nach Oberflächenstruktur (z.B. bei glatter Glasoberfläche oder Trapezblech), die „Eintauchtiefe“ der Waschbürste (7) bestimmt werden.

Die Waschbürste (7) ist mit einer Spritzschutzhäube (8) versehen. Am unteren Ende der Spritzschutzhäube (8) ist eine herausklappbare, flache Spritzschutzbürste (39) angeordnet, die ein Verwirbeln des herunterströmenden Wassers verhindert.

Der mit Hochdruckwasser betriebene Antriebsmotor (9) befindet sich im Zentrum der Waschbürste (7) und ist in der linken Seitenwand der Spritzschutzhäube (8) gelagert.

Zwischen der rechten und linken Anlenkung der kleinen Laufräder (10) und dem entsprechenden oberen, seitlichen Querbügel des Gondelanbaurahmens (301.111) ist

jeweils ein Gummiseil (25) mittels Ringmutter (26), Schäkel (27), Rohrschelle (28) und Karabinerhaken (29) gespannt.

Die Spannkraft lässt sich durch Verschieben der Rohrschellen (28) einstellen.

Dadurch wird die Andruckkraft der Waschbürste (7) an die zu reinigende Fassade unterstützt.

Auf den beiden oberen rechten und linken Querbügeln des Gondelanbaurahmens (301.111) sind die beiden Klemmprofile 50 x 50 (13) durch jeweils drei Flanschklemmstücke (14) befestigt.

Oberhalb der Klemmprofile 50 x 50 (13) sind die Gondelaufklage vorne links (15), die Gondelaufklage vorne rechts (16) und die beiden Gondelaufklagen hinten (17) befestigt.

Die Gondelaufklagen sind in Längsrichtung der Klemmprofile 50 x 50 (13) durch Lösen der Verschraubung und anschließendem Festziehen der Verschraubung einstellbar.

Die Gondel wird auf diese Gondelaufklagen gestellt.

Die Gondelaufklagen werden so eingestellt, dass die vier Ecken des Gondelbodens von den Gondelaufklagen seitlich fixiert werden.

Die Verbindung und Befestigung der Gondel mit dem **facadeBRUSH v-line** (952.004) erfolgt mit den zwei Zurrgurten mit Karabinerhaken (18).

Die Karabinerhaken der Zurrgurte (18) werden dazu mit den vier Gondelaufklagen (15, 16, 2 x 17) verbunden. Die Zurrgurte (18) umschließen die Gondel jeweils auf der rechten und linken Seite.

Zwecks Aufsetzüberwachung der Gondel mit dem darunter geflanschten **facadeBRUSH v-line** (952.004) sind, wie in der Positionszeichnung dargestellt, die beiden Stellachsen Endschalterstöbel (19) in dessen Längsachse vertikal verschiebbar außen am Gondelanbaurahmen (301.111) angeordnet.

Unter den beiden Stellachsen Endschalterstöbel (19) ist jeweils ein Kunststoff-Gelenkfuß (20) angeordnet.

Am oberen Ende der linken Stellachse Endschalterstöbel (19) ist der Arm links für Endschalterstöbel (21) und daran der Anschlag links für Endschalterstöbel (22) befestigt. Am oberen Ende der rechten Stellachse Endschalterstöbel (19) ist der Arm rechts für Endschalterstöbel (23) und daran der Anschlag rechts für Endschalterstöbel (24) befestigt.

Zwischen dem Anschlag links für Endschalterstöbel (22) und dem Anschlag rechts für Endschalterstöbel (24) sind mittels Ringmuttern (26) und Schäkel (27) zwei Gummiseile (25) gespannt. Damit wird das seitliche Verdrehen des Anschlags links für Endschalterstöbel (22) und des Anschlags rechts für Endschalterstöbel (24) federnd limitiert.

Bevor die Transportlenkrollen (1, 2) unter dem Gondelanbaurahmen (301.111) beim Herunterfahren der Gondel den Boden berühren, setzen die Kunststoff-Gelenkfüße (20) auf den Boden auf und schieben jeweils den Anschlag links für Endschalterstöbel (22) und den Anschlag rechts für Endschalterstöbel (24) nach oben.

Die beiden Anschläge (22, 24) schieben dadurch das Gestänge der Endschalterüberwachung unter der Gondel nach oben. Dadurch wird die Abwärtsbewegung der Gondel gestoppt.

4.4. Funktion des Hochdruckwasserantriebs

Das Hochdruckwasser wird von den Wasseranschlusspunkten direkt am Boden von der zu reinigenden Gebäudefassade mit Hilfe des 50 m Zuleitungsschlauchs (36) zum angeflanschten Zuleitungsschlauch zum Filter (35) geführt. (Je nach Gebäudehöhe kann der 20 m Zuleitungsschlauch (40) zusätzlich angeflanscht werden.)

Der 50 m Zuleitungsschlauch (36) wird in der Schlauchführung (37) geführt.

Durch den Druckfilter (33) wird das Hochdruckwasser dann zu dem Druckbegrenzungsventil (31) und dann zum Handsteuergerät (34) geführt.

Bei geschlossenem Handsteuergerät (34), dessen Bedienhebel steht nach unten, wird das Hochdruckwasser bei entsprechendem Druck über den Bypass-Schlauch (41) abgeführt. Im geschlossenen Zustand des Handsteuergeräts (34) kann der maximale Eingangsdruck an der Druckuhr (32) abgelesen werden.

Bei geöffnetem Handsteuergerät (34) fließt das Hochdruckwasser durch den Schlauch zur Bürste (38) und weiter zum Antriebsmotor (9). Damit wird die Drehung der Waschbürste (7) eingeleitet.

Aus dem Antriebsmotor (9) gelangt dann das Niederdruckwasser zum Berieselungsrohr (42) oberhalb der Waschbürste (7) unter der Spritzschutzhülle (8).

Dieses Berieselungsrohr (42) sorgt mit seinen gleichmäßig angeordneten Düsen für die Versorgung der Waschbürste (7) mit Wasser.

Das Druckbegrenzungsventil (31) der Druckfilter (33), die Druckuhr (32) und das Handsteuergerät (34) sind als Einheit auf dem Trägerblech (30) montiert.

Das Trägerblech (30), das im oberen Bereich als U-Profil ausgebildet ist, wird für den Betrieb des **facadeBRUSH v-line** von außen an den Handlauf der Gondel gehängt.

Achtung:

Die Schläuche dürfen nicht geknickt werden!

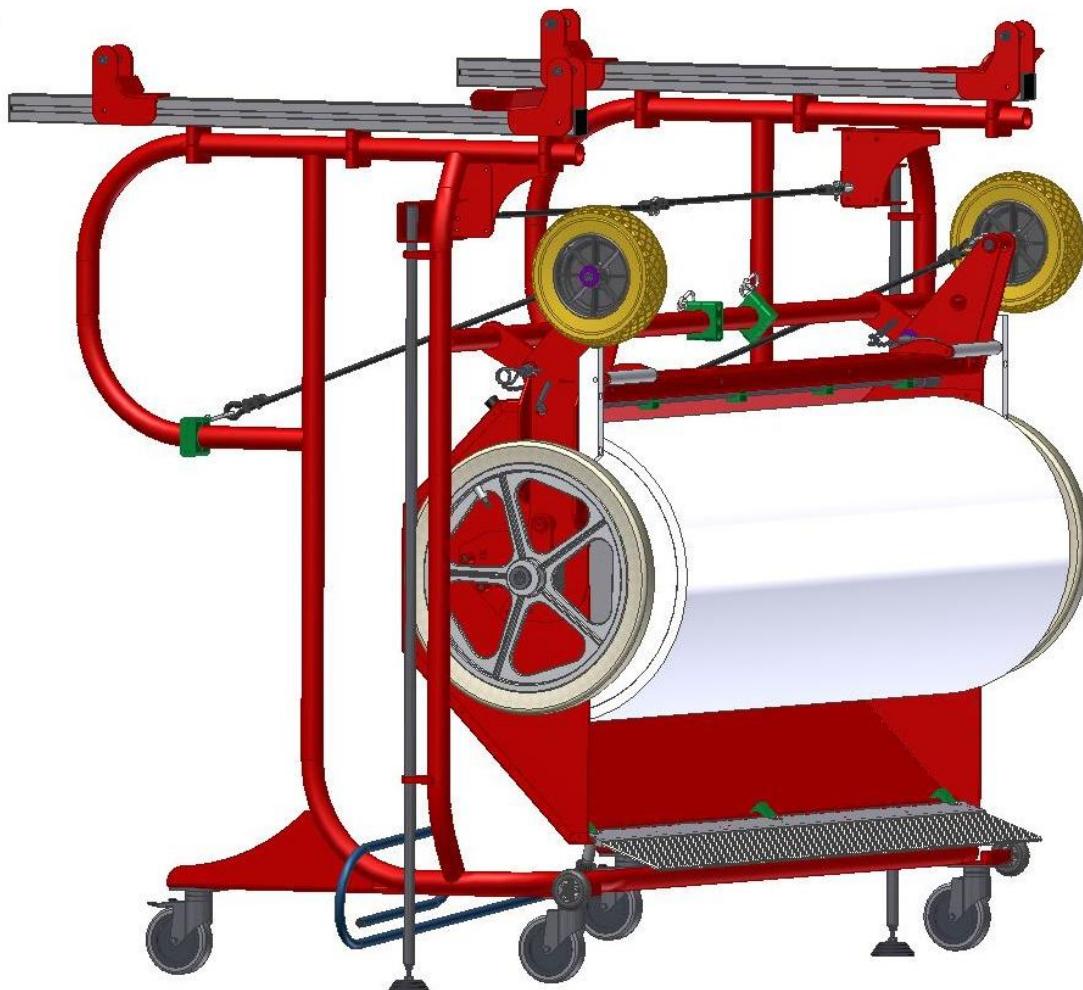
Es besteht die Gefahr, dass durch geknickte Schläuche und Sperrung des Wasserabflusses der Wassermotor beschädigt wird!

5. Transport

Die steckbaren Teile des Rahmens können den allgemeinen Sicherheitsbestimmungen entsprechend zusammengesteckt oder getrennt transportiert werden.

Da der **facadeBRUSH v-line** ohne Ölhydraulik betrieben wird, können keine gefährlichen Flüssigkeiten auslaufen, daher ist nur darauf zu achten, dass das Restwasser nach Inbetriebnahme aus der Maschine entfernt wird. Dieses kann durch einfaches Ablassen des Restwassers vorgenommen werden.

5.1.Transport mit Gondelanbaurahmen (301.111)



Der **facadeBRUSH v-line** kann auf ebenem, festen Boden direkt von Hand geschoben werden. Zum Steuern sind hierfür zwei Personen notwendig.

Für das Verschieben werden die Kunststoff-Gelenkfüße mittels der beiden Stellachsen hochgeschoben.

5.2.Transport mit Autoanhänger oder Lastkraftwagen

Für den Transport mit Autoanhänger oder Lastkraftwagen wird empfohlen, den **facadeBRUSH v-line** auf einer Spezialpalette zu transportieren.

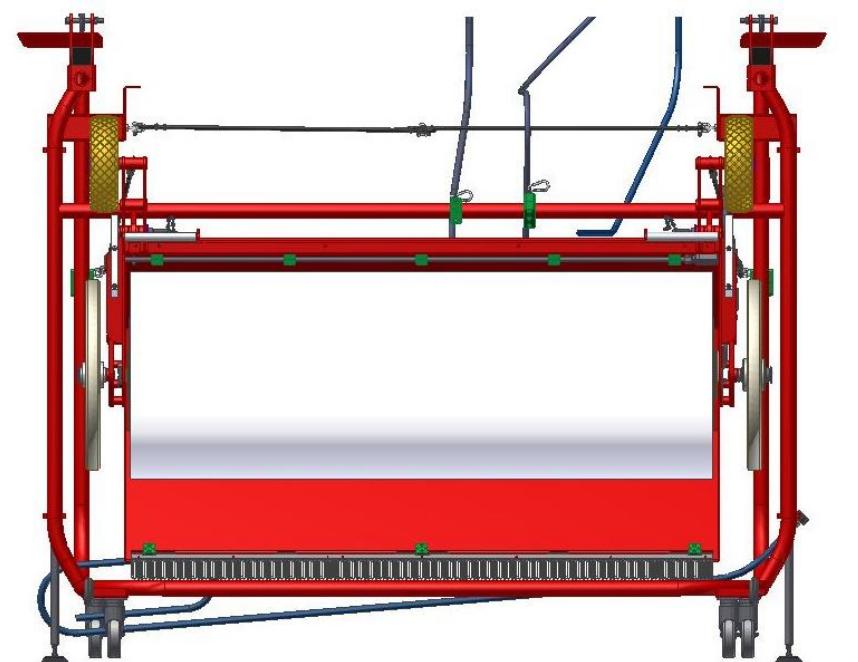
Die Palette muss so ausgeführt werden, dass die Transportlenkrollen vom Boden frei sind. Dazu sind zwei Holzbohlen in Längsrichtung zwischen den Transportlenkrollen unter dem Gondelanbaurahmen anzuordnen.

6. Lagerbedingungen

Der **facadeBRUSH v-line** muss sachgerecht, vor Frost und Witterungseinflüssen geschützt, gelagert werden.

Achtung:

Bei der Lagerung darf die Bürste nicht auf dem Boden liegen oder von anderen Gegenständen berührt werden, da sich dadurch die Borsten deformieren können! Es wird empfohlen, dass das Bürstensystem während der Lagerung an dem Gondelanbaurahmen montiert bleibt!



7. Lokale Anforderung

7.1. Hochdruckpumpe

handelsübliche Hochdruckpumpe mit folgenden Kenndaten:

Wasserdruck:	maximal 160 bar	(2300 psi)
Wasserdruck:	minimal 120 bar	(1740 psi)
Wasserdurchlauf:	maximal 12 l/min	(2.64 gal/min (UK))
Wasserdurchlauf:	minimal 9 l/min	(1.98 gal/min((UK))

Keine Beimischung von Zusätzen!

7.2. Gondelsystem für facadeBRUSH v-line

Der Gondelanbaurahmen mit Klemmprofil und Gondelauflagen ist ausgeführt für den seilgeführten Gondeltyp Sepert Mondaj.

Für den Betrieb mit anderen Gondeltypen ist der Gondelanbaurahmen anzupassen.

8. Montage und Inbetriebnahme

8.1. Montage

	<h3>Hinweis</h3> <p>Inbetriebnahme nur von geschultem und autorisiertem Personal durchführen lassen.</p>
---	--

Vor der Erstinbetriebnahme sollten Sie sich Zeit nehmen und die Montage Ihres **facadeBRUSH v-line** ebenerdig in geeigneter Umgebung üben.

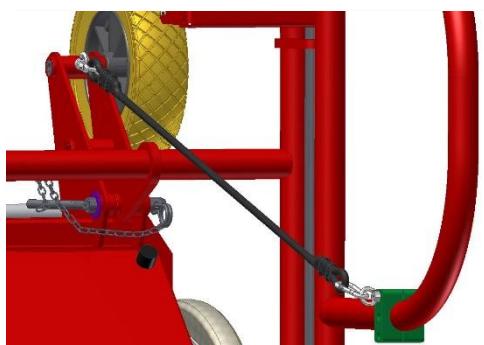
Zur Montage werden zwei Personen benötigt.

8.1.1. Montage des Bürstensystems an den Gondelanbaurahmen

Zuerst werden die Feststeller der beiden hinteren Transportlenkrollen arretiert.

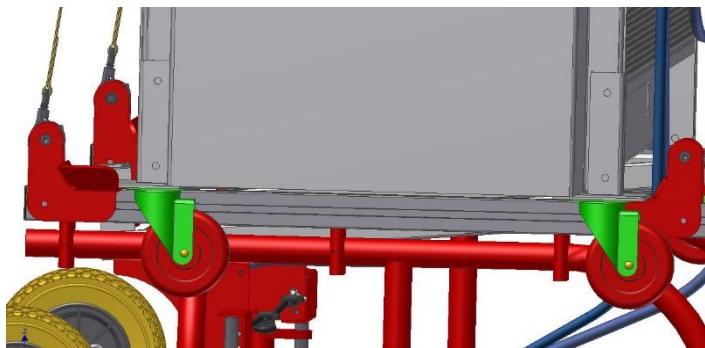
Danach wird das Bürstensystem mit einem Gurt an einen Stapler oder Kran gehängt und von der Vorderseite an den Gondelanbaurahmen geführt.

Das Bürstensystem wird soweit heruntergelassen, dass beidseitig die Aufnahmehöhlungen des Bürstensystems mit der Bohrung der Aufnahmekonsolen des Gondelanbaurahmens fluchten.



In Folge wird das Bürstensystem mit den beiden Steckbolzen pendelnd an den Gondelanbaurahmen gelagert. Mittels der Federstecker werden die Steckbolzen gesichert. Des Weiteren werden die beiden Gummiseiten des Bürstensystems mittels Karabinerhaken mit dem Gondelanbaurahmen verbunden.

8.1.2. Montage des facadeBRUSH v-line unter der seilgeführten Gondel



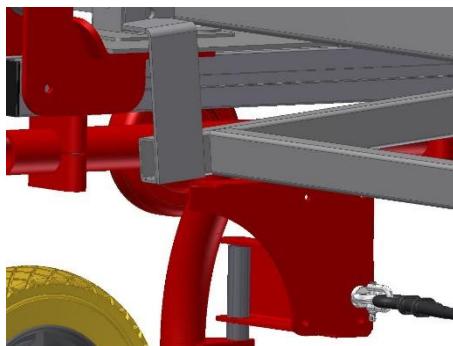
Zuerst wird die seilgeführte Gondel soweit heruntergelassen, dass der Boden der Gondel etwas über den Gondelauflagen des **facadeBRUSH v-line** steht.

Danach wird kontrolliert, ob die Abstandsmaße der Gondelauflagen mit den Echtmaßen des Gondelbodens übereinstimmen.

Eventuell müssen die beiden Gondelauflagen hinten am Klemmprofil 50 x 50 des Gondelanbaurahmens verschoben werden. Dazu sind die seitlichen M8-Schrauben und die obere M8-Schraube der hinteren Gondelauflage zu lösen.

Nach Einstellung des Abstands sind diese M8-Schrauben wieder anzuziehen.

Anziehdrehmoment M8: 16,0 Nm (11.8 ft lbf)



Danach wird die seilgeführte Gondel soweit vorsichtig heruntergefahren, bis die vier Eckbleche des Bodens der Gondel auf den Gondelauflagen des Gondelanbaurahmens aufliegen. Die Transportlenkrollen der Gondel sind dabei nach außen zu schwenken.

Bei richtiger Einstellung der Gelenkfüße an der Stellachse der Endschalterstößel müssen die beiden Anschläge für Endschalterstößel des Gondelanbaurahmens das Endschaltergestänge der seilgeführten Gondel soweit nach oben gedrückt haben, dass die Endschalter der Aufstellüberwachung der Gondel die Abwärtsbewegung der Gondel stoppen.



Eventuell sind die Stellschrauben der Kunststoff-Gelenkfüße einzustellen.
Dazu sind die Kontermuttern der M8-Schrauben zu lösen.
Nach Einstellung der Stellschrauben sind die M8-Stellmuttern wieder anzuziehen.
Anziehdrehmoment M8: 16,0 Nm (11.8 ft lbf)



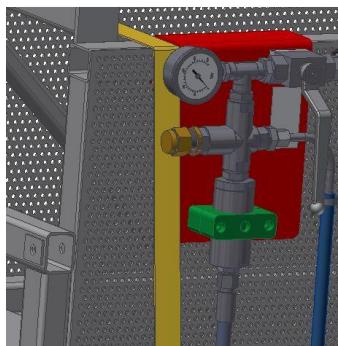
In Folge werden die zwei Zurrurte um die Gondel gelegt und die vier Karabinerhaken mit den Anschlagpunkten (M12-Schrauben) der Gondelauflagen verbunden.

Bevor die Zurrurte gespannt werden, ist sicher zu stellen, dass der Handlauf der Gondel keine scharfen Kanten aufweist. Ist dies der Fall, muss geeigneter Kantenschutz zwischen Handlauf und Zurrurte gelegt werden.

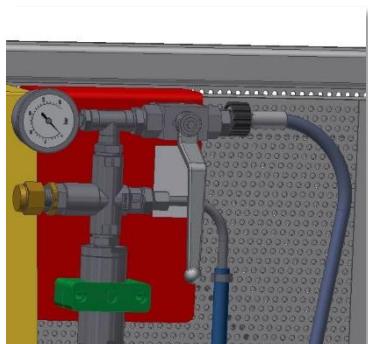
Die beiden Zurrurte müssen parallel zueinander angeordnet sein.

Danach werden die Zurrurte jeweils mit deren Ratsche gespannt.

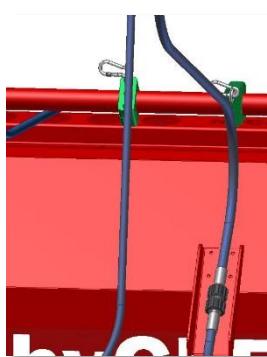
8.1.3. Montage der wasserhydraulischen Komponenten



Das Trägerblech mit dem Druckbegrenzungsventil, der Druckuhr, dem Druckfilter, dem Handsteuergerät, dem Zuleitungsschlauch zum Filter und dem Bypass-Schlauch wird an den Handlauf der Gondel neben dem Zurrugt gehängt.



Danach wird der Kärcheranschluss des Schlauchs zur Bürste mit der rechten Anschlussstelle des Handsteuergeräts verbunden.



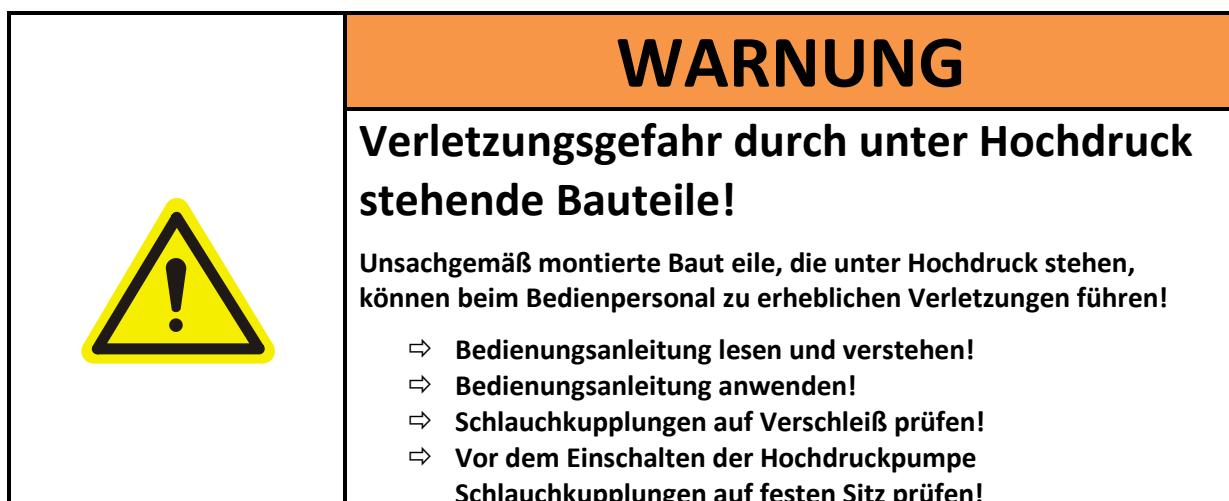
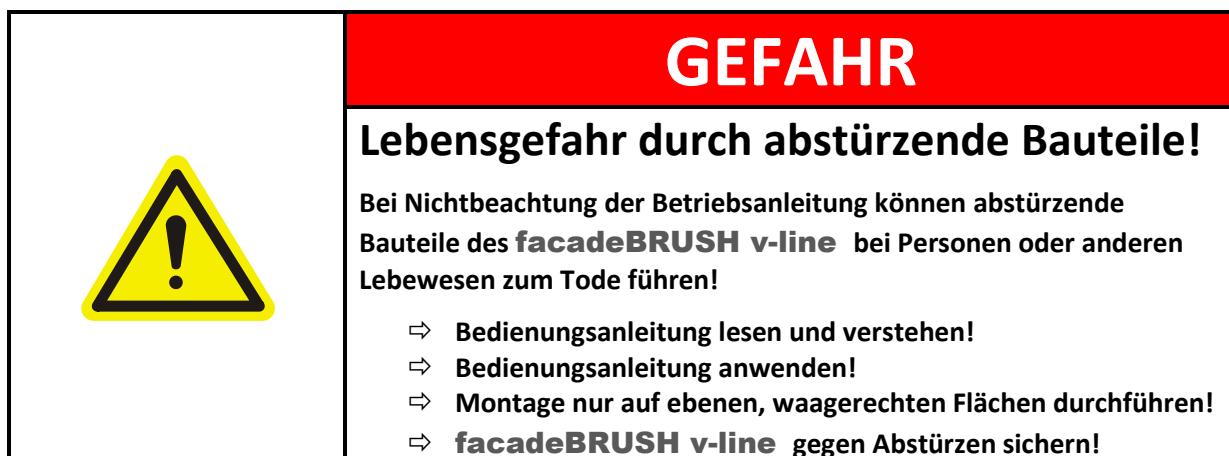
Im Bereich der Schlauchführung wird der Zuleitungsschlauch zum Filter mit dem 50 m Zuleitungsschlauch verbunden (Kärcheranschluss).

Das andere Ende des Zuleitungsschlauchs wird mit dem Wasseranschlusspunkt am Boden verbunden (Kärcheranschluss).

Je nach Gebäudehöhe (maximal 30 m (98 ft)) kann zwischen der Wasseranschlussstelle am Boden und dem 50 m Zuleitungsschlauch noch ein zusätzlicher 20 m Zuleitungsschlauch angeschlossen werden.

Das freie Ende des Bypass-Schlauchs wird oben auf der Spritzschutzhaube in eine dafür vorgesehene Fixierung (Schlauchschelle) gesteckt.

Der Schlauch zur Bürste und der Zuleitungsschlauch zum Filter werden ebenfalls in diesem Bereich mittels Karabinerhaken fixiert.



8.2. Inbetriebnahme und Bedienung

	<h3>Hinweis</h3> <p>Inbetriebnahme nur von geschultem und autorisiertem Personal durchführen lassen.</p>
---	--

Vor jeder Inbetriebnahme des facadeBRUSH v-line ist darauf zu achten, dass alle Schrauben fest angezogen und alle Verbindungssicherungen fest verriegelt sind!

Voraussetzung für die Inbetriebnahme ist die ordnungsgemäße Montage laut Punkt 8.1.1, 8.1.2 und 8.1.3.

Der **facadeBRUSH v-line** ist standardmäßig dafür ausgelegt, dass die Bedienung durch eine Person in der Gondel ausgeführt wird. (Handsteuergerät ist an dem Handlauf der Gondel angehängt.)

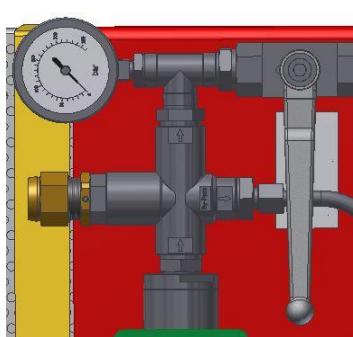
Vor Inbetriebnahme ist sicherzustellen, dass die seilgeführte Gondel, unter welcher der **facadeBRUSH v-line** geflanscht ist, für die Zusatzlast von 110 kg unter der Gondel ausgelegt und zugelassen ist.

Ansonsten darf der **facadeBRUSH v-line** nur von unten am Boden bedient werden!

Weitere Optionen zu installieren, z.B. ein funkgesteuertes, elektrisches Magnetventil zum Starten und Stoppen der Waschbürste, gehören nicht zum Lieferumfang.

Es ist zwingend erforderlich, dass das Personal für die Bedienung der entsprechenden Gondel und des **facadeBRUSH v-line** geschult und zugelassen ist!

Wenn die Hochdruckpumpe eingeschaltet ist, muss sichergestellt werden, dass bei geschlossenem Handsteuergerät ein Druck von mindestens 120 bar (1740 psi) und maximal 160 bar (2300 psi) an der Druckuhr angezeigt wird.



Zum Starten der Waschbürste ist der Bedienhebel des Handsteuergerätes vorsichtig und langsam gegen den Uhrzeigersinn in die waagerechte Position zu drehen.

Die langsame Bedienung des Handsteuergerätes verhindert, zerstörerische Kräfte zu entfalten.

Ist ein zusätzlicher Hochdruckschlauch montiert, so ist während des Hochdrucklanzenbetriebs der gleichzeitige Betrieb der Waschbürste des **facadeBRUSH v-line** wegen der zu geringen Wassermenge nicht erlaubt!

In diesem Fall ist der Bedienhebel geschlossen zu halten (Bedienhebel in vertikaler Position).

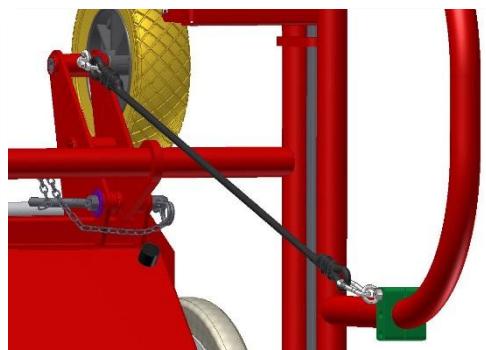
Um einen bestmöglichen Reinigungseffekt zu erzielen, werden die einzelnen Bahnen von oben nach unten gereinigt.

Dazu wird die Gondel oben an der Fassade so nah an die Fassade gefahren, dass die oberen kleinen Laufräder des Bürstensystems und die Waschbürste an der Fassade anliegen.

Die großen luftbereiften Laufräder neben der Waschbürste begrenzen dabei die Eintauchtiefe der Waschbürste.

Nun wird die laufende Waschbürste nach unten gefahren.

Zum Anfahren der nächsten Bahn wird die Gondel etwas von der Fassade weg bewegt, so dass die kleinen Laufräder des Bürstensystems die Fassade nicht berühren.



Sollte die Waschbürste bei der ersten Bahn nicht genügend Berührung mit der Fassade gehabt haben, so kann die Einstellung der Federkraft der Pendelbewegung des Bürstensystems erhöht werden.

Hierzu werden die beiden Rohrschellen an den jeweiligen Rohrbügeln weiter nach oben versetzt. Dadurch erhöht sich die Vorspannung in den beiden Gummiseilen.

Zum Reinigen der nächsten Bahn wird die Gondel nach oben und wieder so nah in Richtung Fassade gefahren, bis die oberen kleinen Laufräder des Bürstensystems und die Waschbürste an der Fassade anliegen.

Nun wird die laufende Waschbürste wieder nach unten gefahren.

Weitere Auswirkungen auf einen gleichmäßigen Reinigungseffekt:

- Wird die Gondel bei angelegter Waschbürste länger als 1 Minute nicht herunter gefahren, können an der Fassade lokal unterschiedliche Reinigungseffekte zum Gesamtreinigungsbild entstehen.
- Je nach Ausführung der seilgeführten Gondel kann es hilfreich sein, die Laufruhe des Bürstensystems zu optimieren und das Schwingen der Gondel zu minimieren, indem der von unten zugeführte Hochdruckschlauch so nah wie möglich unten an der Fassade geführt wird.

Die langsame Kugelhahnbedienung verhindert, zerstörerische Kräfte zu entfalten.

Im Notfall muss der facadeBRUSH v-line durch Betätigung des NOT-HALT-Schalters an der seilgeführten Gondel gestoppt werden!

8.3. Besondere Sicherheitshinweise

	<p>GEFAHR</p> <p>Lebensgefahr durch Ersticken!</p> <p>Lose Arbeitsbekleidung kann von rotierenden Bauteilen eingezogen werden. Dieses kann zu erheblichen Verletzungen oder zum Tode führen!</p> <ul style="list-style-type: none">⇒ Tragen Sie beim Umgang mit dem facadeBRUSH v-line enganliegende Arbeitsbekleidung!⇒ Halten Sie sich von rotierenden Bauteilen fern!⇒ Zurückbinden langer Haare!
	<p>VORSICHT</p> <p>Personenschaden durch rotierende Bauteile!</p> <p>Durch rotierende Bauteile besteht Verletzungsgefahr!</p> <ul style="list-style-type: none">⇒ Halten Sie sich von rotierenden Bauteilen fern!⇒ Zurückbinden langer Haare!

9. Demontage / Außerbetriebnahme

Vor jeder Außerbetriebnahme ist die Waschbürste gründlich mit einer Hochdruckpumpe von Schmutzpartikel zu befreien, um Oberflächenbeschädigungen beim nächsten Maschineneinsatz durch festsitzende Schmutzpartikel zu verhindern.

Die Demontagen des Bürstensystems und des **facadeBRUSH v-line** von der seilgeführten Gondel erfolgen in umgekehrter Reihenfolge wie die Montage laut Punkt 8.1.1, 8.1.2 und 8.1.3.

	<h2>GEFAHR</h2> <p>Lebensgefahr durch abstürzende Bauteile! Bei Nichtbeachtung der Betriebsanleitung können abstürzende Bauteile des facadeBRUSH v-line bei unbeteiligten Personen oder anderen Lebewesen zum Tode führen!</p> <ul style="list-style-type: none">⇒ Bedienungsanleitung lesen und verstehen!⇒ Bedienungsanleitung anwenden!⇒ Demontierte Einheiten sofort gegen Abstürzen sichern!
	<h2>WARNUNG</h2> <p>Verletzungsgefahr durch unter Hochdruck stehende Bauteile! Unsachgemäß demontierte Bauteile, die unter Hochdruck stehen, können beim Bedienpersonal zu erheblichen Verletzungen führen!</p> <ul style="list-style-type: none">⇒ Bedienungsanleitung lesen und verstehen!⇒ Bedienungsanleitung anwenden!⇒ Vor der Demontage des facadeBRUSH v-line Hochdruckpumpe ausschalten, Hochdruck ablassen und beides voneinander trennen!

10. Wartungs- und Inspektionsanweisung

Die Wartung des **facadeBRUSH v-line** beschränkt sich auf ein Minimum.

Die Gleitlager sind wartungsfrei ausgeführt. Es werden korrosionsbeständige Materialien wie Aluminiumlegierungen, Edelstahl und diverse Kunststoffe eingesetzt.

Dennoch ist ein Minimum an Wartung und Inspektion Voraussetzung für einen sicheren Betrieb und eine lange Lebensdauer der Bauteile.

Liste der Wartungs- und Inspektionsarbeiten sowie deren Intervalle:

Wartungs- und Inspektionsarbeit	Intervall	Maßnahme bei Mängeln	Bediener	Händler
Kontrolle der Gummiseile auf Verschleiß	Vor jeder Inbetriebnahme	Originalseile bestellen und einbauen; Weiterbetrieb nur nach Mängelbeseitigung erlaubt!	X	X
Verschmutzung der Waschbürste und der Abstreifbürste	Nach jedem und vor jedem Arbeitseinsatz	Mit Wasser säubern!	X	
Luftdruck-Kontrolle: Große Räder: Min. 2,5 bar (36 psi) Max. 3,0 bar (44 psi)	Einmal pro Woche	Luftdruck korrigieren	X	
Kontrolle auf festen Sitz aller Verschraubungen sowie der Funktion der Arretierungen (Federsplint, Sicherungsmutter ...)	Vor jeder Inbetriebnahme	Lose Verschraubungen nachziehen sowie Arretierungen herstellen.	X	
Kontrolle auf Deformierungen und Risse an Maschinenbauteilen	Vor jeder Inbetriebnahme	Bei Beschädigungen ist ein Weiterbetrieb nicht erlaubt! Reparatur durch Händler		X
Druckfilter	Alle 6 Monate	Filterpatrone reinigen, bei Bedarf durch Originalteile ersetzen	X	
Wasserschläuche und Reifen auf Porosität kontrollieren	Jährlich	Bei Bedarf erneuern		X
	Wir empfehlen aufgrund von Alterung spätestens alle 6 Jahre die Erneuerung aller Reifen, Schläuche, Wasserschläuche und Gummipuffern			X

11. Fehlersuche

Fehler	Baugruppe	Maßnahme	Bediener	Händler
Bürste dreht sich nicht	Bürstensystem 705.025	Zuleitung Wasser - hochdruck prüfen; Hochdruckpumpe prüfen	X	
Drehrichtung verkehrt	Handsteuergerät	Handsteuergerät andere Richtung betätigen	X	
Bürste dreht nur langsam oder stoppt selbstdäig nach kurzem Zeitraum	Bürstensystem 705.025	Kontrolle Querschnitt Wasserhochdruckschl auch und Anschluss-element; Kontrolle Filter, evtl. Patrone reinigen oder tauschen	X	
Undichtigkeit im Schlauchsystem oder Verschraubung	Bürstensystem 705.025 Gondelanbau-rahmen (301.111)	Verschraubung nachziehen; evtl. Händler benachrichtigen	X	X

12. EG - Konformitätserklärung

Original Dokument

Nach 2006/42 EG vom 9.06.2006, Art. 2b für eine auswechselbare Ausrüstung

hyCLEANER GmbH & Co. KG, Maybachstraße 6, D-48599 Gronau, erklärt hiermit, dass die nachfolgend auswechselbare Ausrüstung den unten angeführten grundlegenden Anforderungen der Richtlinie 2006/42/EG entspricht.

Produktbezeichnung: **facadeBRUSH v-line**

Seriennummer: **xxxxx**

Baujahr: **20xx**

Bevollmächtigter für die
Technischen Unterlagen: **Robin Sprakel /Projektingenieur**

angewandte Normen und
Richtlinien: **Druckgeräterichtlinie 97/23
Sicherheitstechnische Anforderung an
fluidtechnische Anlagen DIN EN 982
EN 280 Hubarbeitsbühnen (teilweise)**

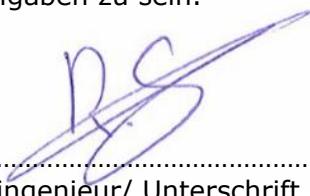
Konformitätsbewertungsverfahren: **Anhang VI**

Schallleistungspegel: **Lärmrichtlinie 2000/14/EG wird eingehalten**

Diese auswechselbare Ausrüstung darf erst dann in Betrieb genommen werden, wenn sie bestimmungsgemäß an der der Richtlinie 2006/42/EG konformen Maschine angebaut ist.

Diese Konformitätserklärung verliert ihre Gültigkeit, wenn das Produkt ohne Zustimmung umgebaut oder verändert wird.

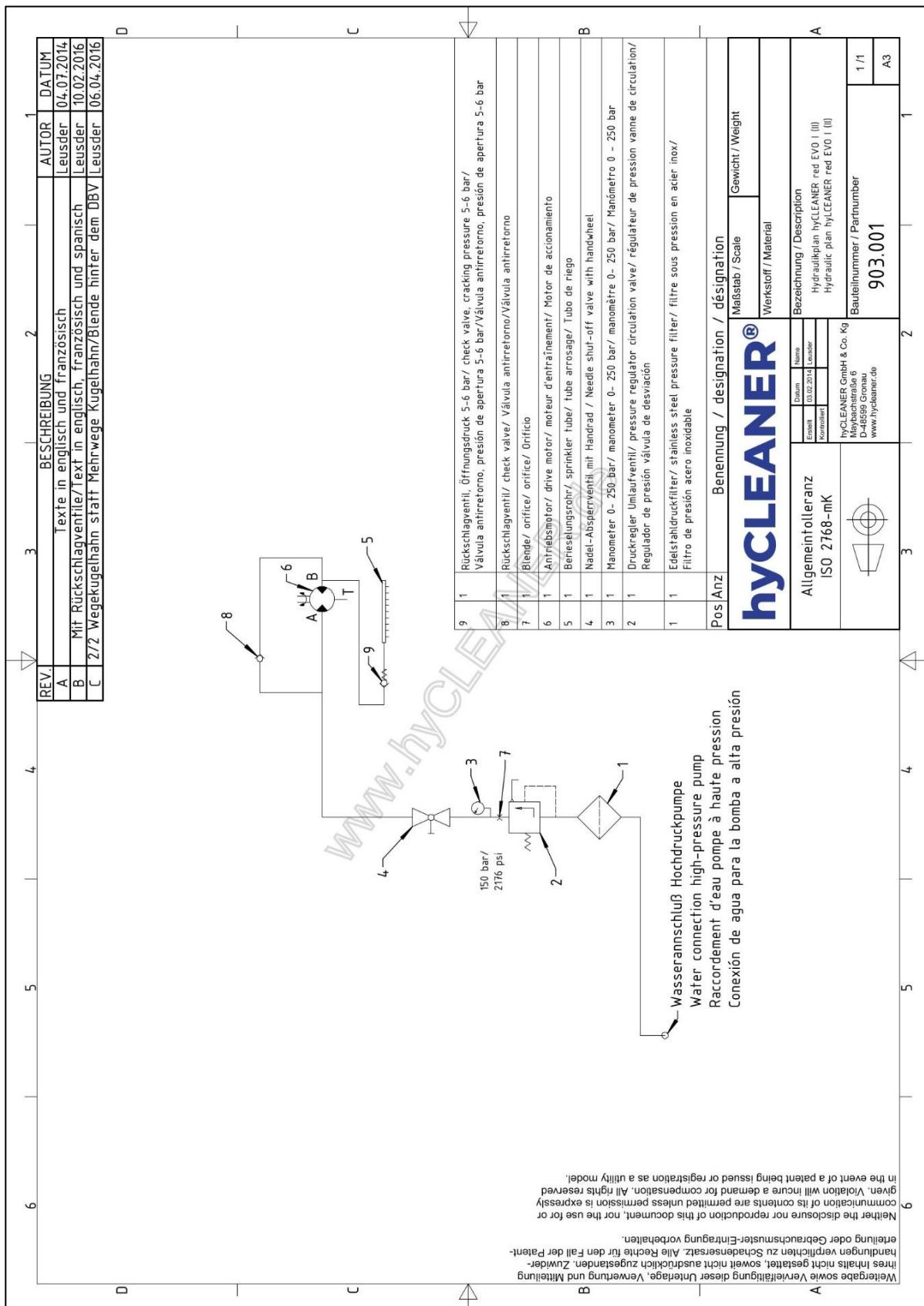
Wir bestätigen hiermit, der Verfasser obiger Angaben zu sein.


.....
Projektingenieur/ Unterschrift

Gronau, 12. November 2024

hyCLEANER GmbH & Co. KG

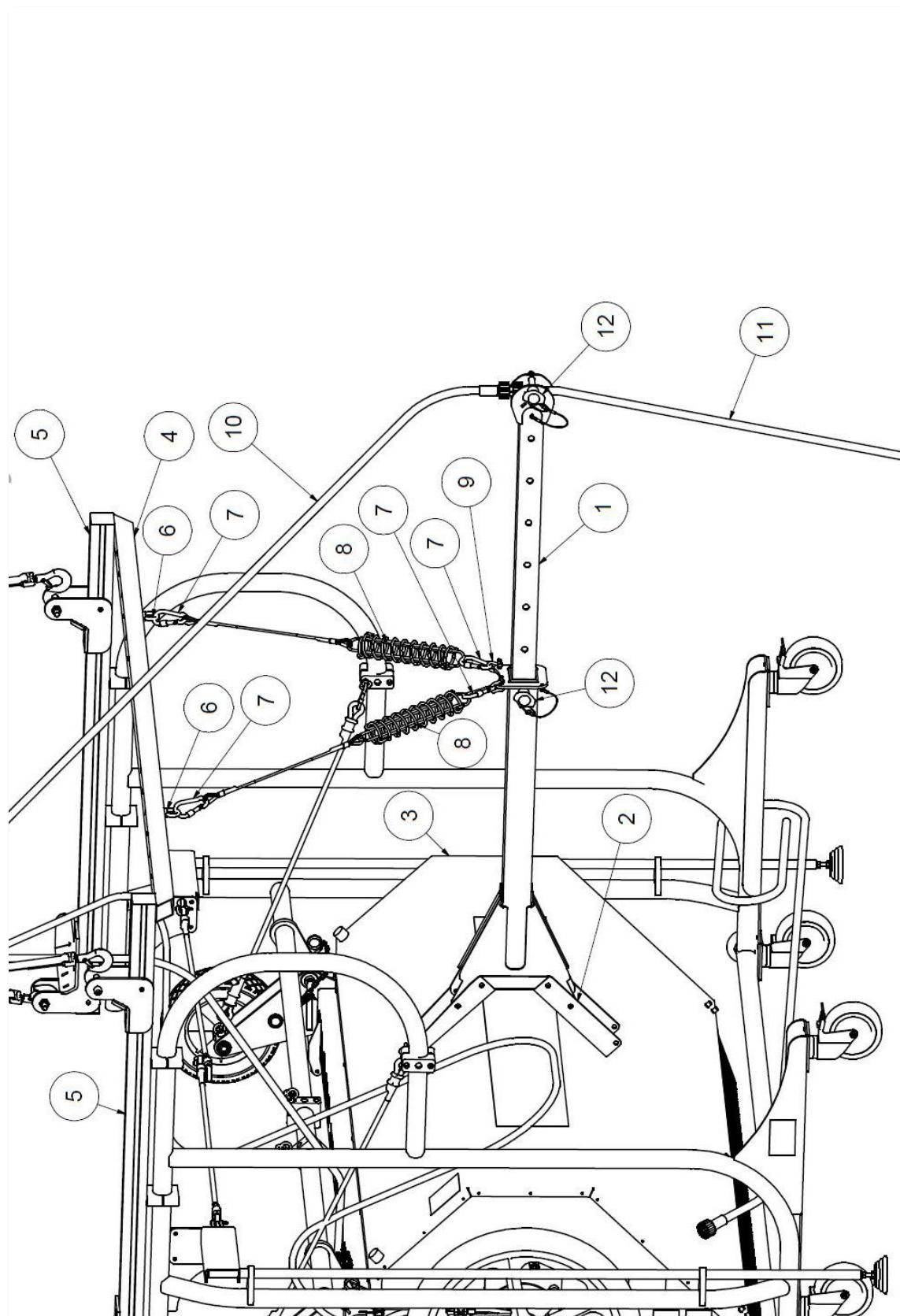
13. Hydraulikplan



14.Anhang - Ausführung facadeBRUSH v-line mit Schlauchabstand-Teleskop



14.1. Aufbaubeschreibung und Montage



- | | |
|--------------------------------|------------------------------------|
| (1) Schlauchabstand-Teleskop | (7) Karabinerhaken 8 x 80 |
| (2) Schlauchführung | (8) Drahtseil mit Zugfeder |
| (3) Spritzschutzaube | (9) Schäkel 6 mm |
| (4) Querstrebe Schlauchabstand | (10) Zuleitungsschlauch zum Filter |
| facadeBRUSH v-line | (11) 50 m Zuleitungsschlauch |
| (5) Klemmprofil 50 x 50 | (12) Kugelsperrbolzen |
| (6) Ringmutter M8 | |

Mit dem Schlauchabstand-Teleskop (1) lässt sich, je nach Einstelllänge des Teleskoprohrs, sowohl der **facadeBRUSH v-line** mit seilgeföhrter Gondel als auch das Bürstensystem durch bestimmte Zugkrafteinwirkung an dem von unten geführten Zuleitungsschlauch näher an die Fassade heranfahren oder entsprechend ein gewisser Andruck des Bürstensystems an die Fassade erzielen.

Das Schlauchabstand-Teleskop (1) ist mit dem Ende seines Grundprofils an der Schlauchführung (2) mittig von der Spritzhaube **facadeBRUSH v-line** geschraubt. Der Teleskopausschub lässt sich in sieben verschiedenen Ausfahrlängen-Positionen mittels Kugelsperrbolzen (12) einstellen.

An den beiden Klemmprofilen 50 x 50 (5), die oberhalb des Gondelanbaurahmens **facadeBRUSH v-line** angeordnet sind, ist die Querstrebe Schlauchabstand **facadeBRUSH v-line** (4) angeordnet.

Diese Querstrebe hat auf der rechten und linken Seite jeweils 6 Bohrungen, an denen die beiden Ringmuttern M8 (6) mit unterschiedlichen Abständen zueinander angeschraubt werden können.

Ungefähr in der Mitte des Schlauchabstand-Teleskops (1) (am Anfang des Teleskopgrundprofils) sind zwei Schäkel 6 mm (9) angeordnet.

Zwischen den oberen Ringmuttern M8 (6) und den Schäkeln 6 mm (9) sind mittels Karabinerhaken 8 x 80 (7) zwei Drahtseile mit Zugfedern (8) montiert.

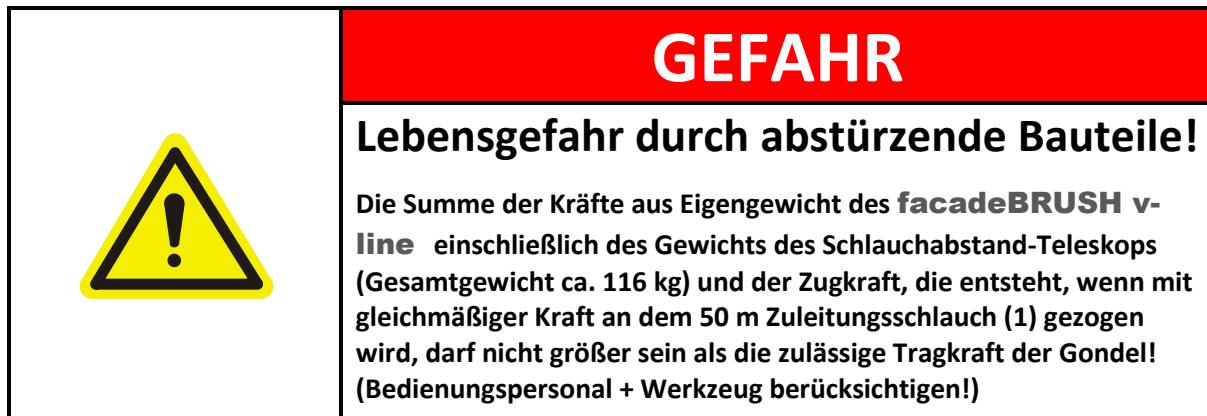
Die Kärcher-Verbindungsstellen des Zuleitungsschlauchs zum Filter (10) und des 50 m Zuleitungsschlauchs (11) werden so zwischen den vorderen Wangen des Teleskopausschubs gelegt, dass die Rändel-Muttern der Kärcher-Anschlüsse sich oberhalb der Aufnahmebohrungen für den Kugelsperrbolzen (12) befinden.



Der anschließend eingesetzte Kugelsperrbolzen (12) verhindert dann das Herausspringen der beiden Schläuche aus dem Teleskopausschub des Schlauchabstand-Teleskops (1). Gleichzeitig erzeugt der Kugelsperrbolzen (12) eine Durchrutschsperre für den 50 m Zuleitungsschlauch (11).

Wenn jetzt durch das Eigengewicht des 50 m Zuleitungsschlauchs (11) und mit einer gleichmäßigen Kraft an dem Zuleitungsschlauch von unten in Nähe der Fassade gezogen wird, so schwenkt das Bürstensystem **facadeBRUSH v-line** über den Hebelarm des Schlauchabstand-Teleskops (1) in Richtung Fassade.

Gleichzeitig wird dabei mit Hilfe der Drahtseile mit Zugfedern (8) auf das hintere Ende der seilgeführten Gondel eine Kraft ausgeübt, die die Gondel mit dem darunter gezurrteten **facadeBRUSH v-line** in Richtung Fassade bewegt.



hyCLEANER®
made in