

HOCHDRUCKTELESKOPLANZE KOMBILANZE, ECOLINE

Bedienungsanleitung



Für einen ordnungsgemäßen und sicheren Gebrauch dieser Anleitung folgen.
Für zukünftige Verwendung aufbewahren!

Originalfassung der Betriebsanleitung

IMPRESSUM

Betriebsanleitung für: Kombilanze, Ecoline

Gerätetyp: Teleskoplanze

Das Dokument wurde von der technischen Redaktion der Firma Hermes Reinigungssysteme GmbH verfasst.

Alle Rechte an dieser Dokumentation, insbesondere das Recht auf Vervielfältigung und Verbreitung sowie der Übersetzung liegen bei der Firma Hermes Reinigungssysteme GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Kein Teil der Dokumentation darf in irgendeiner Form ohne vorherige schriftliche Zustimmung der Firma Hermes Reinigungssysteme GmbH reproduziert oder unter Verwendung elektronischer Systeme verarbeitet, vervielfältigt oder verbreitet werden.

Die Abbildungen und Visualisierungen in diesem Dokument dienen der allgemeinen Veranschaulichung. Daher können Darstellungen und Funktionsmöglichkeiten von der ausgelieferten Maschine abweichen. Die Firma Hermes Reinigungssysteme GmbH behält sich das Recht vor, diese Dokumentation und die darin enthaltenen Beschreibungen und technische Daten ohne vorherige Ankündigung zu ändern.

Hermes Reinigungssysteme GmbH

Müsener Straße 26

57399 Kirchhundem

+49 2723 688-065

+49 2723 687-094

info@hermes-reinigungssysteme.de

www.hermes-reinigungssysteme.de

© 2025 Hermes Reinigungssysteme GmbH

Inhaltsverzeichnis

Impressum	3
Zweck der Betriebsanleitung	7
Orientierung in der Betriebsanleitung	8
1. Identifikation	11
1.1. Gerät kennzeichnung	11
1.2. Herstellerangaben	11
1.3. Typenschild	12
1.4. Konformitätserklärung	13
2. Grundlegende Sicherheitshinweise	14
2.1. Sorgfaltspflicht des Betreibers	14
2.2. Allgemeine Arbeitssicherheit	14
2.2.1. Unfallverhütung	14
2.2.2. Personalqualifikation	15
2.2.3. Zugelassenes Personal	16
2.2.4. Persönliche Schutzausrüstung	16
2.2.5. Gefährdungen bei Transport und Lagerung	17
2.2.6. Gefährdungen bei Anschluss und Inbetriebnahme	18
2.2.7. Gefährdungen bei Außerbetriebnahme	19
2.2.8. Gefährdungen bei Wartung und Instandhaltung	19
2.2.9. Gefährdungen bei Entsorgung	19
2.2.10. Gefährdungen bei Störungen	19
2.2.11. Gefährdungen durch Flüssigkeitsstrahl	20
2.2.13. Gefährdung durch Rückstoß	20
2.2.14. Gefährdung bei Arbeiten in Höhen	21
2.2.15. Gefährdungen durch elektrische Energie	21
2.2.16. Gefährdung durch Schläuche	22
2.2.17. Gefährdungen im Freien	22
3. Gerätebeschreibung, Aufbau und Funktion	23
3.1. Bestimmungsgemäße Verwendung	23
3.2. Vernünftigerweise vorhersehbare Fehlanwendung	23
3.3. Umbauten und Veränderungen	23
3.4. Technische Daten	24
3.5. Ausstattung und Zubehör	24
3.6. Aufbau	25

3.7. Sicherheitseinrichtungen	26
3.7.1. Allgemein	26
3.7.2. Vorhandene Sicherheitseinrichtungen	27
3.7.3. Chemiepistole 2.0	27
3.7.4. Spannhebelverschluss mit Einrastfixierung	28
4. Innerbetrieblicher Transport und Lagerung	29
4.1. Einleitende Hinweise zur Sicherheit	29
4.1.1. Transport	29
4.1.2. Überprüfung auf Transportschäden	29
4.1.3. Lieferumfang	29
4.1.4. Verpackung	29
4.2. Stilllegung, Wiederinbetriebnahme, Lagerung und Verwertung	30
5. Bedienungselemente	31
5.1. Chemiepistole 2.0, blau	31
5.1.1. Manuelle Sicherung der Chemiepistole 2.0	31
6. Anschluss, Montage, In- und Außerbetriebnahme	32
6.1. Einleitende Hinweise zur Sicherheit	32
6.2. Anschluss	32
6.2.1. Zufuhr von Reinigungsmittel	32
6.2.2. Zufuhr von Wasser zum Abspülen/Reinigen	33
6.2.3. Wechsel der Düse	34
6.3. Montage	35
6.3.1. Benutzergerechte Montage der Bedienelemente	35
6.3.2. Montage Hochdruck-Düse/-Düsendichtung	35
6.3.3. Klemmring-Haltegriff Montage	36
6.3.4. Klemmring-Ringschraube Montage	38
6.3.5. Klemmring-Chemiepistole/Chemiepistole Montage	39
6.3.6. Reichweite Einstellen	41
6.4. Inbetriebnahme	42
6.5. Außerbetriebnahme	42
7. Bedienung	44
7.1. Einleitende Hinweise zur Sicherheit	44
7.2. Ablauf einer Fassadenreinigung	44
7.3. Auftragen von Fassadenschutzmittel	45
8. Wartung und Instandhaltung	47
8.1. Einleitende Hinweise zur Sicherheit	47

8.2. Wartung	47
8.2.1. Reinigen der Kombilanz	48
8.2.2. Ersatzteile	49
8.3. Störungsbeseitigung	49
8.3.1. Hinweise zur Störungsbeseitigung	49
8.3.2. Störungsübersicht	49
9. Entsorgung	51
9.1. Einleitende Hinweise zur Sicherheit	51
9.2. Sach- und umweltgerechte Entsorgung	51
9.3. Entsorgungsstellen	51
10. Referenzen	52
10.1. Abbildungsverzeichnis	52
10.2. Tabellenverzeichnis	52
10.3. Aktualisierungen	54

ZWECK DER BETRIEBSANLEITUNG

Bevor Sie die Maschine das erste Mal bedienen oder wenn Sie mit anderen Arbeiten an der Maschine beauftragt sind, müssen Sie die Betriebsanleitung lesen.

Der Gebrauch und der Umgang mit der nachfolgend beschriebenen Maschine sowie deren Handhabung sind nicht selbstverständlich und werden durch die begleitende technische Dokumentation eingehend erläutert.

Beachten Sie besonders das Kapitel 2 Grundlegende Sicherheitshinweise.

Betriebsanleitung

Die Betriebsanleitung hilft Ihnen, die Maschine bestimmungsgemäß, sachgerecht, wirkungsvoll und sicher zu verwenden. Lesen Sie die nachfolgenden Kapitel daher aufmerksam und sorgfältig. Schlagen Sie gegebenenfalls immer wieder für Sie entscheidenden Sachverhalte nach.

Restrisiken

Die Betriebsanleitung informiert und warnt Sie vor Restrisiken, gegen die eine Risikominderung durch Konstruktion und Schutzmaßnahmen nicht oder nicht vollkommen wirksam ist.

Welches Kapitel ist für wen?

Kapitel	Personalqualifikation
Zweck der Betriebsanleitung Orientierung in der Betriebsanleitung	Alle Nutzer
1 Identifikation	Alle Nutzer
2 Grundlegende Sicherheitshinweise	Alle Nutzer
3 Gerätebeschreibung, Aufbau und Funktion	Alle Nutzer
4 Innerbetrieblicher Transport, Aufstellung und Lagerung	Alle Nutzer
5 Bedienungselemente	Alle Nutzer
6 Anschluss, Montage und Inbetriebnahme	Fachkraft und geschultes Personal
7 Bedienung	Fachkraft und geschultes Personal
8 Wartung und Instandhaltung	Fachkraft und geschultes Personal
9 Entsorgung	Fachkraft

Tab. 1: Tab. Zielgruppe der Anleitung

ORIENTIERUNG IN DER BETRIEBSANLEITUNG

Darstellung von allgemeinen Informationssymbolen

Diese Betriebsanleitung enthält folgende allgemeine Informationssymbole, die Sie als Leser durch die Betriebsanleitung leiten und die Ihnen wichtige Hinweise geben.

Piktogramm	Bedeutung
	Vorsicht möglicher Sachschaden Dieses Piktogramm gibt an, dass bei einer Handlung ein Sachschaden an der Maschine entstehen kann, wenn die Handlungsvorgaben nicht korrekt eingehalten und durchgeführt werden.
	Wichtige Information Dieses Piktogramm zeigt eine wichtige Zusatzinformation an, die eine Warnung vor einer Gefahr beinhaltet.
	Personalqualifikation Dieses Piktogramm gibt an, welches Personal (Zielgruppe) für die Handlungen im jeweiligen Kapitel zugelassen ist.
	Information zur Gerätedokumentation Dieses Piktogramm gibt an, dass Teile der Geräteinformation besonders oder zusätzlich beachtet werden müssen, wie beispielsweise Zulieferanleitungen etc.
	Handlungsanweisung Dieses Piktogramm kennzeichnet eine Handlungsanweisung und steht immer vor einer aktiven Handlung, die vom Benutzer auszuführen ist.

Tab. 2: Piktogramme und deren Bedeutung

Darstellung von Warnhinweisen

Bei der Nutzung eines Gerätes sind stets Handlungen auszuführen, bei denen Gefahren auftreten können. Diesen gefahrtragenden Handlungen sind Warnhinweise vorangestellt, die zwingend beachtet werden müssen.



Wichtige Information zu den Warnhinweisen in der Betriebsanleitung

Beachten Sie alle Warnhinweise an dem Gerät und in der Dokumentation und verhalten Sie sich in diesen Fällen besonders vorsichtig. Geben Sie außerdem alle Warnhinweise auch an andere Benutzer weiter.

Warnhinweise (sowie auch Gebote und Verbote) dienen Ihrem persönlichen Schutz!

Gestaltung von Warnhinweisen in der Betriebsanleitung

Schritt	Information	Inhalt	Beispiel
1	Gefahrenstufe	Schwere und Klassifikation der Gefahr durch ein Signalwort und ein Piktogramm	GEFAHR
2	Art und Quelle der Gefahr	Welche Art von Gefahr liegt vor und wovon geht sie aus?	Lebensgefährlicher Stromschlag
3	Mögliche Folgen der Gefahr	Was wird oder kann passieren, wenn die Warnung nicht befolgt wird?	Die Berührung spannungsführender Teile führt zu Tod oder schwersten Verletzungen
4	Maßnahme zur Abwendung oder Vermeidung der Gefahr	Was ist zu tun? Was ist zu unterlassen? Welche Schutzmaßnahmen sind zu treffen?	Arbeiten an elektrischen Teilen dürfen nur ausgebildete Fachkräfte durchführen

Tab. 3: Aufbau von Warnhinweisen

Klassifikation der Gefahrenstufe (Signalwörter) bei Warnhinweisen

Gefahrenstufe (Signalwort)	Bedeutung und Folgen bei Nichtbeachtung	Warnhinweis
GEFAHR	Unmittelbar drohende Gefahr, die zu schweren Körperverletzungen oder zum Tod führt.	<p>GEFAHR</p> <p>Gefahr bei Arbeiten an spannungsführenden Teilen des Gerätes: Beim Ausführen von Arbeiten an Gerät können Sie mit Tönen in Berührung kommen, die im Bereich gefährliche Spannungen führen. Das Berühren von spannungsführenden Teilen kann zu Verletzungen führen.</p> <ul style="list-style-type: none"> > Arbeiten an elektrischen Teilen des Gerätes dürfen nur von Elektrofachkräften durchgeführt werden. Die Arbeiten müssen unter Leitung und Aufsicht einer Elektrofachkraft entsprechend den elektrotechnischen Regeln vorgenommen werden. > Schaltzurkennung des Gerätes darf nur vom Hersteller geöffnet werden. > Lassen Sie Reparaturen am Gerät vom Hersteller durchführen.
WARNUNG	Möglicherweise gefährliche Situation, die zu schweren Körperverletzungen oder zum Tod führen könnte.	<p>WANRUNG</p> <p>Brandgefahr und Explosionsgefahr durch anwesenden Sauerstoff: Aufgrund der Anwesenheit von Sauerstoff oder eines starken Brandfördermittels ist ein Brandfördernder Sauerstoffauslass stehen unter Druck und kann bei Erwärmung explodieren.</p> <ul style="list-style-type: none"> > Verhindern Sie, dass Sauerstoffflaschen nicht in der Nähe von brennbaren Materialien ansetzen. > Bewahren Sie Sauerstoffflaschen an gut belüfteten Orten auf.
VORSICHT	Möglicherweise gefährliche Situation, die zu leichten Körperverletzungen führen könnte.	<p>VORSICHT</p> <p>Gefährdung durch plötzliche Bewegung während des Hebens: Es besteht Verletzungsgefahr durch plötzliche Bewegungen während des Hebevorgangs.</p> <ul style="list-style-type: none"> > Achten Sie stets auf die Anlage während des Hebevorgangs. > Achten Sie darauf, dass sich keine Personen im Gefahrenbereich befinden.
HINWEIS	Situation, die zu einem möglichen Sachschaden an der Maschine führen kann	<p>HINWEIS</p> <p>Beschädigung des Gerätes oder Leitungen durch Druck auf den Leitungen: Werden die Leitungen vom Gerät entfernt, obwohl diese unter Druck stehen, können die Leitungen leicht zerstört werden. Unter Druck stehende Leitungen lassen sich nicht ohne weiteres lösen. Die dazu benötigte Kraft schädigt dann das Gerät oder die Leitungen.</p> <ul style="list-style-type: none"> > Machen Sie das Gerät vor der Arbeiten drucklos

Tab. 4: Gestaltung von Warnhinweisen

Mögliche Symbole in einer Betriebsanleitung

Warnsymbole warnen vor Gefahrenstellen, Risiken und Hindernissen.

			
Warnung vor Gefahrenstelle	Warnung vor gefährlicher elektrischer Spannung	Warnung vor Quetschgefahr	Warnung vor Stolper- und Sturzgefahr
			
Warnung vor gefährlicher elektrischer Spannung durch wasserbedingte Leitfähigkeit	Warnung vor gefährlicher elektrischer Spannung im Zusammenhang mit Hochspannungsleitungen	Warnung vor Gefahr durch Hochdruckstrahl	

Tab. 5: Warnsymbole in der Anleitung

Gebotssymbole dienen der Unfallverhütung am Arbeitsplatz

			
Allgemeines Gebotssymbol	Sicherheitsschuhe tragen	Schutzhandschuhe tragen	Schutzbrille tragen

Tab. 6: Gebotssymbole in der Anleitung

Verbotssymbole tragen zu mehr Sicherheit bei.

			
Allgemeines Verbotssymbol	Rauchen verboten	Verbot von offenem Feuer oder Zündquellen	Aufsteigen verboten

Tab. 7: Verbotssymbole in der Anleitung

1. IDENTIFIKATION

1.1. Gerätekennzeichnung

Gerätebezeichnung: Kombilanz, Ecoline

Gerätetyp: Teleskoplanze

1.2. Herstellerangaben

Firmensitz	Hermes Reinigungssysteme GmbH
	Müsener Straße 26
	57399 Kirchhundem
	Deutschland
Telefon:	+49 2723 688-065
Fax:	+49 2723 687-094
E-Mail:	info@hermes-reinigungssysteme.de
Internet:	www.hermes-reinigungssysteme.de

Tab. 8: Herstellerangaben

1.3. Typenschild

Über das Typenschild ist das Gerät eindeutig gekennzeichnet.

Das Typenschild des Gerätes befindet sich auf dem Profil der Kombilanke.



Abb. 1: Typenschild (beispielhaft)

1.4. Konformitätserklärung



EG-Konformitätserklärung

Der Hersteller / Inverkehrbringer

Hermes Fassadenreinigung GmbH
Zum Ellenborn 3
57399 Kirchhundem
Deutschland

erklärt hiermit, dass folgendes Produkt

Produktbezeichnung: Kombilanze, Ecoline

Seriennummer: KTL - XXXXX

Handelsbezeichnung: Kombilanze

Beschreibung: Die Kombilanze ist eine Teleskoplanze, die sowohl zur Reinigung mit einem Hochdruckreiniger, wie auch für das Auftragen von Reinigungsmitteln geeignet ist. Die Länge lässt sich stufenlos von 2,30 bis 10,00 m einstellen. Mit der Kombilanze ist es möglich Arbeiten in bis zu 11 m Höhe ohne Gerüst durchzuführen.

allen einschlägigen Bestimmungen der angewandten Rechtsvorschriften (nachfolgend) - einschließlich deren zum Zeitpunkt der Erklärung geltenden Änderungen - entspricht. Die alleinige Verantwortung für die Ausstellung dieser Konformitätserklärung trägt der Hersteller. Diese Erklärung bezieht sich nur auf die Maschine in dem Zustand, in dem sie in Verkehr gebracht wurde. Vom Endnutzer nachträglich angebrachte Teile und/oder nachträglich vorgenommene Eingriffe bleiben unberücksichtigt.

Folgende Rechtsvorschriften wurden angewandt:

2001/95/EG

2014/68/EU

2009/104/EG

Maschinenrichtlinie 2006/42/EG

Folgende harmonisierte Normen wurden angewandt:

DIN EN 60355-2-79 Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke - Teil 2-79: Besondere Anforderungen für Hochdruckreiniger und Dampfreiniger für industrielle und gewerbliche Zwecke

DIN EN 1829-1 Hochdruck-Wasserstrahlmaschinen - Sicherheitsanforderungen - Teil 1: Maschinen

EN ISO 12100:2010 Sicherheit von Maschinen - Allgemeine Gestaltungsleitsätze -

Risikobeurteilung und Risikomindehung (ISO 12100:2010)

DIN EN ISO 20607 Sicherheit von Maschinen - Betriebsanleitung -

Allgemeine Gestaltungsgrundsätze (ISO 20607:2019)

Name und Anschrift der Person, die bevollmächtigt ist, die technischen Unterlagen zusammenzustellen:

HERMES Fassadenreinigung GmbH
Abteilung Technische Dokumentation
Zum Ellenborn 3
57399 Kirchhundem
Deutschland

Kirchhundem, den 23.09.2021



HERMES Fassadenreinigung GmbH
Zum Ellenborn 3 - 57399 Kirchhundem
Telefon: +49 2723 687 065
Telefax: +49 2723 687 054
E-Mail: info@hermes-fassadenreinigung.de
Fax: +49 2723 687094
www.hermes-fassadenreinigung.de

Ort / Datum

(Unterschrift Technische Leitung)

HERMES Fassadenreinigung GmbH

Zum Ellenborn 3
57399 Kirchhundem

Geschäftsführer

Sebastian Hermes / David Hollnack

Tel: +49 2723 688065

Fax: +49 2723 687094

info@hermes-fassadenreinigung.de

www.hermes-fassadenreinigung.de

Abb. 2: Konformitätserklärung

2. GRUNDLEGENDE SICHERHEITSHINWEISE

2.1. Sorgfaltspflicht des Betreibers



Wichtige Information

Die Kombilanz, Professional wurde unter Berücksichtigung von Gesetzen, Richtlinien und Normen, einer Risikobeurteilung und weiterer technischer Spezifikationen geplant, konstruiert und gebaut. Damit entspricht sie dem Stand der Technik und gewährleistet ein Höchstmaß an Sicherheit.

Die Sicherheit kann in der betrieblichen Praxis jedoch nur dann erreicht werden, wenn alle dafür erforderlichen Maßnahmen getroffen werden. Es unterliegt der Sorgfaltspflicht des Betreibers der Teleskoplanze diese Maßnahmen zu planen und ihre Ausführung zu kontrollieren.

Der Betreiber muss neben den Sicherheitshinweisen in dieser Betriebsanleitung auch die auf für den Einsatzbereich geltende Sicherheits-, Unfallverhütungs- und Umweltschutzvorschriften einhalten.



Wichtige Information

Der Betreiber der Kombilanz hat dafür Sorge zu tragen, dass die Betriebsanleitung von seinem Personal gelesen und verstanden wird.

Auch die Sicherheitshinweise und Informationen der Zulieferanleitungen (Zukaufteile) müssen beachtet werden.

Folgende Anforderungen werden an den technischen Zustand der Kombilanz gestellt und müssen vom Betreiber sichergestellt werden:

- Die Kombilanz darf nur bestimmungsgemäß verwendet werden.
- Die Kombilanz muss grundsätzlich vor der Nutzung auf ihren einwandfreien technischen Zustand geprüft werden.
- Die Sicherheitseinrichtungen müssen regelmäßig auf ihre Funktionsfähigkeit geprüft werden.
- Die an der Kombilanz angebrachten Sicherheits- und Warnhinweise dürfen nicht entfernt werden und müssen regelmäßig auf ihre Leserlichkeit überprüft und gegebenenfalls ersetzt werden.
- Es dürfen keine eigenmächtigen Umbauten, Manipulationen und Veränderungen an der Kombilanz vorgenommen werden.
- Die Kombilanz muss in den vorgeschriebenen Abständen gewartet werden.
- Die Betriebsanleitung muss stets im leserlichen Zustand und vollständig am Einsatzort der Kombilanz frei zur Verfügung stehen, dies gilt auch für die Anleitungen von Zulieferfirmen.

2.2. Allgemeine Arbeitssicherheit

2.2.1. Unfallverhütung

Als Betreiber sind Sie verpflichtet, Unfallverhütungsvorschriften zu beachten und die Erste Hilfe zu organisieren. Sie können dabei auf das Beratungsangebot Ihrer Berufsgenossenschaften zurückgreifen. Eine Fachkraft für Arbeitssicherheit, ein Betriebsarzt und Sicherheitsbeauftragte unterstützen Sie bei der Umsetzung der Sicherheitsmaßnahmen.

Durch qualifiziertes Personal lässt sich die Unfallwahrscheinlichkeit durch Fehler des Bedieners minimieren. Das Personal mit der empfohlenen Schutzausrüstung ist vor absehbaren Gefahren im Zusammenhang mit den Arbeitsvorgängen geschützt. Verletzungen sind dennoch nicht ausgeschlossen und daher ist stets Wachsamkeit während den Arbeiten geboten. Am Arbeitsplatz ist von dem Bediener die Nüchternheit in Bezug auf alle bewusstseinsverändernden Substanzen zu beachten und einzuhalten. Beim Antritt der Arbeit muss der Bediener ausgeruht sein. Bei Ermüdungserscheinungen während der Arbeit sind Pausen einzulegen.

Grundlegende Rechtsvorschriften im Bereich des Arbeitsschutzes und der Unfallverhütung sind:

- Das Arbeitsschutzgesetz
- Das Arbeitssicherheitsgesetz
- Das siebte Buch Sozialgesetzbuch - Gesetzliche Unfallversicherung
- Die EU-Rahmenrichtlinie Arbeitsschutz

2.2.2. Personalqualifikation



Wichtige Information zur Personalqualifikation

Alle Tätigkeiten an der Kombilanz dürfen nur von eingewiesenen, geschulten und autorisierten Personen ausgeführt werden.

⚠️ WARNUNG	
	<p>Gefahr durch unzureichende Personalqualifikationen Es besteht die Gefahr von schweren Verletzungen und erheblichen Sachschäden, wenn sich unqualifiziertes Personal im Gefahrenbereich der Kombilanz aufhält oder Arbeiten an der Kombilanz ausführt.</p> <ul style="list-style-type: none">➤ Die Nutzung der Kombilanz ist nur dem Fach- und geschulten Personal gestattet.➤ Instandsetzungs- und Instandhaltungsmaßnahmen dürfen nur vom Fach- und geschulten Personal durchgeführt werden.➤ Unqualifiziertes Personal muss vom Gefahrenbereich ferngehalten werden.

Fachpersonal

Unter Fachkraft wird eine Person verstanden, die eine Berufsausbildung erfolgreich absolviert hat. Die Fachkraft muss weiterhin über Kenntnisse zu den einschlägigen relevanten Normen und Bestimmungen verfügen. Sie muss übertragene Arbeiten beurteilen und aufgrund ihrer fachlichen Ausbildung und Arbeitserfahrung mögliche Gefahren selbstständig erkennen und vermeiden können.

Bedienpersonal

Unter Bedienpersonal wird das im Rahmen einer Unterweisung geschulte Personal verstanden. Das Bedienpersonal nutzt und bedient die Kombilanz im Rahmen der bestimmungsgemäßen Verwendung und ist vom Betreiber über mögliche Gefahren im Zusammenhang mit den übertragenen Arbeiten an und mit der Kombilanz unterrichtet und über die bestimmungsgemäße Handhabung unterwiesen.

2.2.3. Zugelassenes Personal

Lebensphase/Kapitel	Personalqualifikation
Innerbetrieblicher Transport und Lagerung	Bedienpersonal
Erstinbetriebnahme und Montage	Personal des Herstellers und Fachpersonal
Anschluss und Inbetriebnahme	Bedienpersonal
Bedienungselemente	Bedienpersonal
Bedienung	Bedienpersonal
Jahreswartung	Personal des Herstellers und Fachpersonal
Entsorgung	Fachpersonal
Wartung und Störungsbeseitigung	Die Befugnisse des Fach- und Bedienerpersonals ergeben sich aus: 1. Tabelle 16 → Abschnitt 8.2 „Wartung“ 2. Tabelle 17 → Abschnitt 9.1.2 „Störungsübersicht.“

Tab. 9: Zugelassenes Personal

Unterweisung



Wichtige Information zum Umgang mit der Kombilanze

Das Personal, welches an und/oder mit der Kombilanze arbeitet, muss in regelmäßigen Intervallen vom Betreiber im Umgang mit der Kombilanze geschult und unterwiesen werden

2.2.4. Persönliche Schutzausrüstung

Das Personal ist unter Beachtung der geltenden Richtlinien und Verordnungen verpflichtet, entsprechende persönliche Schutzausrüstung (PSA) und entsprechende persönliche Schutzausrüstung gegen Absturz (PSA/GA) zu tragen. Die erforderliche PSA/PSA/GA ist vom Betreiber bereitzustellen. Den ordnungsgemäßen Gebrauch durch das Personal ist durch den Betreiber sicherzustellen.



Wichtige Information zur persönlichen Schutzausrüstung

Beim Ausführen von Arbeiten mit der Kombilanze muss das Personal die entsprechende PSA/PSA/GA tragen.

Beachten Sie dazu die nachfolgende Auflistung und die Kapitel bezogene Auflistung sowie die angebrachten Hinweise im Arbeitsbereich zur persönlichen Schutzausrüstung.



Persönliche Schutzausrüstung (PSA)

Der Grad der Schutzausrüstung muss für jeden Einzelfall bewertet und festgelegt werden.

Nachfolgend eine Auflistung empfohlener PSA:

**Schutzhandschuhe tragen**

Die Schutzhandschuhe dienen dem Schutz der Hände vor Reibung, Abschürfung, Einstichen oder tieferen Verletzungen sowie vor Berührung mit heißen Materialien. Benutzen Sie ausschließlich zugelassene Handschuhe, die vom Betreiber der Kombilanzne zur Verfügung gestellt werden.

**Schutzbrille tragen**

Die Schutzbrille dient dem Schutz der Augen vor herabfallenden Partikeln sowie Spritzwasser. Während der Arbeiten mit der Kombilanzne ist die Schutzbrille immer zu tragen.

**FFP2 Schutzmaske tragen**

Der Atemschutz dient dem Schutz vor Reinigungsdämpfen.

**Sicherheitsschuhe tragen**

Die Sicherheitsschuhe dienen dem Schutz der Füße vor schweren umfallenden oder herabfallenden Teilen sowie dem Ausrutschen auf rutschigem Untergrund.

**Schutzhelm tragen**

Der Schutzhelm dient dem Schutz des Kopfes vor herabfallenden Teilen. Während der Arbeiten mit der Kombilanzne ist der Schutzhelm immer zu tragen.

**Schutzkleidung tragen**

Die Schutzkleidung dient dem Schutz der Haut vor Reinigungsmittel und Chemikalien. Während der Arbeiten mit der Kombilanzne ist die Schutzkleidung immer zu tragen.

**Auffanggurt tragen und Auffangnetz anbringen**

Auffanggurt dient der Absicherung gegen Absturz bei Arbeiten auf Hebebühnen und Gerüsten. Auffangnetz mindert die Gefahren eines Absturzes beim Versagen der Absturzsicherung. Bei Arbeiten in Höhen jeglicher Art ist ein Auffanggurt zu tragen und ein Auffangnetz anzubringen.

2.2.5. Gefährdungen bei Transport und Lagerung

Tragen Sie die empfohlene persönliche Schutzausrüstung.

Entsorgen Sie das Verpackungsmaterial entsprechend den örtlichen Gegebenheiten und Bestimmungen. Verhindern Sie, dass es in die Hände von Kindern gelangt.

⚠ VORSICHT**Quetschgefahr für Fußzehen und Füße**

Die Kombilanzie wiegt 3 kg. Wenn die Kombilanzie getragen wird, muss stets auf festen und sicheren Griff geachtet werden. Ein Sturz der Lanze auf Zehen oder Füße führt zu Quetschungen und leichten Verletzungen.

- Tragen Sie während des Transports der Kombilanzie zum Einsatzort Sicherheitsschuhe mit Stahlkappen.
- Seien Sie beim Absetzen der Kombilanzie vorsichtig. Achten Sie darauf, dass es beim Absetzen zu keinen Verletzungen oder Beschädigungen kommt.

2.2.6. Gefährdungen bei Anschluss und Inbetriebnahme**⚠ VORSICHT****Verletzungsgefahr durch chemische Mittel**

Die Kombilanzie wird zur chemischen Reinigung und Imprägnierung genutzt. Die chemischen Reinigungsmittel beinhalten unter anderem Gefahrenstoffe. Diese können giftig sein, Haut und Augen angreifen, aber auch gefährlich für die Umwelt sein.

- Tragen Sie die empfohlene persönliche Schutzausrüstung.
- Achten Sie darauf, dass das verwendete Reinigungsmittel nicht in den Erdboden abfließt. Verwenden Sie eine Auffangwanne für das Schmutzwasser.
- Richten Sie die Kombilanzie niemals auf Personen oder Lebewesen jeglicher Art.

Achtung Verletzungsgefahr! Kombilanzie wird mit Hochdruck bis 180 bar betrieben. Bei unordentlicher Verschraubung können sich die Schläuche lösen und zu Verletzungen durch Peitscheneffekte führen. Kontrollieren Sie alle Verschraubungen vor jeder Inbetriebnahme.

Achtung Verletzung durch Reinigungsstrahl! Verletzungsgefahr insbesondere im Gesichtsbereich. Das Drehgelenk kann sich lösen und den Reinigungsstrahl in unerwartete Richtungen führen. Vor jeder Inbetriebnahme ist das Drehgelenk zu kontrollieren. Bei Lockerung handfest anziehen.

Achtung Verletzungsgefahr durch Reinigungsstrahl insbesondere im Gesichtsbereich! Durch lockere Spannhebelverschlüsse können sich die Verlängerungsrohre der Kombilanzie gegeneinander Verdrehen. Von dem Wasserstrahl angetrieben kann der Wasserstrahl unkontrolliert um die Längsachse der Kombilanzie. Vor jeder Inbetriebnahme die Spannhebelverschlüsse kontrollieren und festziehen.

Achtung Verletzungsgefahr durch den Reinigungsstrahl insbesondere im Gesichtsbereich! Werden die Verlängerungsrohre der Kombilanzie mit Schmierstoffen verunreinigt, kann die Fixierung nicht mehr gewährleistet sein. Die Verlängerungsrohre könnten unter diesen Umständen rotieren und den Reinigungsstrahl in unerwartete Richtung führen. Reinigen Sie nach jeder Anwendung die Kombilanzie.

Achtung Quetschgefahr! Während der Montage können Finger zwischen Schraubverschluss der Schläuche und Verschraubung der Kombilanzie gequetscht werden. Vor den Arbeiten an und mit der Kombilanzie sind die empfohlenen Handschuhe zu tragen.

Vor jeder Inbetriebnahme ist die Kombilanzie einer Sichtprüfung auf Risse und Beschädigungen jeglicher Art zu unterziehen und betriebssicheren Zustand wiederherzustellen.

2.2.7. Gefährdungen bei Außerbetriebnahme

 VORSICHT	
	<p>Gefahr von Verletzungen durch Peitscheneffekte und unter Druck stehendem Flüssigkeitsstrahl!</p> <p>Die Schläuche der Kombilanz dürfen niemals abgeschraubt werden, bevor (<u>die Reihenfolge ist strengstens einzuhalten</u>):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Das Versorgungssystem ausgeschaltet ist, 2. Die Zufuhr von Reinigungsmittel, Imprägnierung und sonstige Mittel und Flüssigkeiten unterbunden worden ist, <u>indem Ventile geschlossen wurden</u>, 3. Der restliche Druck in den Leitungen der Kombilanz durch das Betätigen der Chemiepistole abgebaut worden ist.

2.2.8. Gefährdungen bei Wartung und Instandhaltung

Beachten Sie! Vor jeder Wartung sind die Warnungen und Anweisungen „Gefährdung bei Außerbetriebnahme“ einzuhalten.

 VORSICHT	
	<p>Verletzungsgefahr durch chemische Mittel</p> <p>Die Kombilanz wird zur chemischen Reinigung und Imprägnierung genutzt. Die chemischen Reinigungsmittel beinhalten unter anderem Gefahrenstoffe. Diese können giftig, Haut und Augen angreifen aber auch gefährlich für die Umwelt sein.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Tragen Sie die empfohlene persönliche Schutzausrüstung. ➤ Spülen Sie die Lanze mit klarem Wasser bevor Wartungs- und/oder Instandhaltungsarbeiten durchgeführt werden. ➤ Achten Sie darauf, dass das verwendete Reinigungsmittel nicht in den Erdboden abfließt. Verwenden Sie eine Auffangwanne für das Schmutzwasser. ➤ Tragen Sie die empfohlene persönliche Schutzausrüstung, um sich vor Verletzungen bestmöglich zu schützen.

Beachten Sie aus sicherheitsrelevanten und technischen Gründen die Reinigungshinweise genau.

2.2.9. Gefährdungen bei Entsorgung

Reinigen Sie die Kombilanz vor der Entsorgung gründlich. So schützen Sie Personen und Umwelt vor möglichen Schäden durch u. U. enthaltene aggressive Bestandteile der verwendeten Mittel.

Entsorgen Sie die Kombilanz umweltgerecht und entsprechend den örtlichen Vorschriften.

2.2.10. Gefährdungen bei Störungen

Alle Arbeiten zur Störungsbeseitigung dürfen nur von autorisierten Fachkräften durchgeführt werden.

Nehmen Sie keine Eingriffe vor, wenn die Fehlerursache nicht offensichtlich ist. Wenden Sie sich an den Hersteller.

Zur Reparatur sind ausschließlich Originalersatzteile zu verwenden. Nichtbeachtung führt zur Beeinträchtigung der Betriebssicherheit und zum Garantieverlust.

Die lokal gültigen Unfallverhütungsvorschriften müssen beachtet werden.

2.2.11. Gefährdungen durch Flüssigkeitsstrahl

⚠ VORSICHT	
  	<p>Verletzungsgefahr durch Schneidwirkung des Flüssigkeitsstrahls</p> <p>Beim Auftreffen des Flüssigkeitsstrahls auf den ungeschützten Körper kann es zu schweren Verletzungen kommen. Es ist immer darauf zu achten, dass Gesicht, Hände und andere Körperteile niemals vor die unter Druck stehende Düse gebracht werden.</p> <ul style="list-style-type: none">➤ Tragen Sie die empfohlene persönliche Schutzausrüstung.➤ Der Flüssigkeitsstrahl darf niemals auf andere Personen und Lebewesen gerichtet werden.➤ Verwendung ist ausschließlich nach Unterweisung sowie Einweisung in die sichere Handhabung der Kombilanz gestattet!➤ Verwendung ab 18 Jahren!➤ Verwendung unter 18 Jahren im Rahmen der Ausbildung ausschließlich unter Aufsicht!

2.2.12. Gefährdung durch Reinigungsmittel

Reinigungs- und Imprägnierungsmittel können unter anderem Gefahrenstoffe enthalten. Diese können bei nichtordentlicher Entsorgung gefährlich für die Umwelt und den darin lebenden Lebewesen sein.

⚠ GEFAHR	
  	<p>Gefahr durch Gefahren- und giftige Stoffe</p> <p>Die Flüssigkeit (Reinigungsmittel, Imprägnierung, Bioziden) beinhaltet unter Umständen Gefahrenstoffe. Bestandteile dieser Art sind bei unsachgerechtem Umgang gefährlich für Leib und Leben, die Umwelt und die darin lebenden Organismen jeglicher Art.</p> <p>Die Reste der Reinigungsmittel dürfen niemals in das Erdreich oder Flüsse gelangen. Damit kann das Grundwasser verunreinigt werden.</p> <ul style="list-style-type: none">➤ Entsorgen Sie das Reinigungsmittel immer den örtlichen Bestimmungen.➤ Nutzen Sie Auffangwannen, um das Schmutzwasser aufzufangen.➤ Entsorgen Sie die kontaminierten Materialien fachgerecht

2.2.13. Gefährdung durch Rückstoß

⚠ GEFAHR	
  	<p>Gefahr bei Arbeiten mit der Kombilanz auf Leiter, Gerüsten und Hebetechnik jeglicher Art!</p> <p>Das Arbeiten mit der Kombilanz auf Leitern, Gerüsten und Hebetechnik jeglicher Art kann, auf Grund der Rückstoßwirkung zum Gleichgewichtsverlust und zum Sturz führen. Das kann zu Verletzungen und Tod führen</p> <ul style="list-style-type: none">➤ Nutzung der Kombilanz auf Leitern ist untersagt➤ Nutzung der Kombilanz auf Hebetechnik jeglicher Art ist untersagt.

Achtung Sturzgefahr! Beachten Sie den Rückstoß der Kombilanze. Die Kombilanze wird mit 180 bar betrieben. Der dabei entstehende Rückstoß kann zu Gleichgewichtsverlust und Sturz führen.

Achtung Sturzgefahr! Die Kombilanze darf nur auf einer ebenen, standfesten und rutschsicheren Fläche genutzt werden.

Die Nutzung auf einem Abhang oder einem unbeständigen, rutschigen, schlierigen, schlüpfrigen und glatten Boden ist untersagt.

Vor Beginn der Arbeit mit der Kombilanze können entsprechende Maßnahmen zur Stabilisierung der Standoberfläche empfohlen werden. Der Hersteller haftet nicht für die daraus resultierende Personen- und Sachschäden.

2.2.14. Gefährdung bei Arbeiten in Höhen

⚠ GEFAHR



Gefahr bei Arbeiten in Höhen

Allgemein gilt jede Tätigkeit, bei der über dem Boden bzw. auf Stockwerkshöhe gearbeitet wird und das Risiko besteht, von einer Ebene auf eine niedrigere zu fallen, als **Arbeit in der Höhe** und sollte nur mit einer geeigneten Absturzsicherung durchgeführt werden.

- Bei Arbeiten in der Höhe ist immer ein Auffanggurt zu tragen und ein Auffangnetz im Arbeitsbereich anzubringen.

2.2.15. Gefährdungen durch elektrische Energie

⚠ GEFAHR



Gefahr bei Arbeiten mit der Kombilanze in der Nähe stromführender Leitungen

Die Kombilanze ist stromleitend. Beim Ausführen von Arbeiten in der Nähe von elektrischen Maschinen, Leitungen oder stromführende Freileitungen kann der Reinigungsstrahl oder die Teleskoplanze mit Teilen in Berührung kommen, die im Betrieb zu gefährlichen Spannungen führen. Der Kontakt mit spannungsführenden Teilen kann zu schwersten Verletzungen oder unmittelbar zum Tod führen.

- Reinigen von elektrischen Anlagen und Geräten und in der Nähe spannungsführender Teile von Maschinen ist untersagt.
- **Besondere Vorsicht ist in der Nähe von Hochspannungsleitungen geboten!** Arbeiten in der Nähe stromführender Leitungen ist strengstens untersagt. Die Teleskoplanze und der Reinigungsstrahl dürfen keinesfalls mit diesen in Berührung kommen. Mindestens 15 Meter Abstand halten. Der Kontakt mit spannungsführenden Teilen kann unmittelbar zum Tod führen.
- Im Arbeitsradius von 6 Metern dürfen sich keine elektrischen Maschinen und Geräte befinden, die ans Stromnetz angeschlossen sind.

2.2.16. Gefährdung durch Schläuche

⚠ VORSICHT	
	<p>Bei Unachtsamkeit können Personen sich in dem Schlauch der Kombilanze verfangen und dabei stolpern, stürzen und sich verletzen.</p> <ul style="list-style-type: none">➢ Der ganze Arbeitsbereich ist abzusperren.➢ Unbefugte Personen dürfen den Arbeitsbereich nicht betreten.➢ Vor der Absperrvorrichtung ist ein gut sichtbares Schild oder Symbol anzubringen.➢ Zur Minderung der Stolpergefahr ist darauf zu achten, die Spiral- und Schlingenbildung der Schläuche zu verhindern. Dazu müssen die Schläuche vor jeder Inbetriebnahme ausgerollt sein.

2.2.17. Gefährdungen im Freien

Die Kombilanze ist für die Nutzung im Freien vorgesehen. Sie ist daher besonders robust und gegen Witterungseinflüsse geschützt. Dennoch müssen ein paar Punkte berücksichtigt werden.

Beachten Sie natürliche Phänomene:

⚠ WARNUNG	
	<p>Blitzschlaggefahr! Gefahr bei Arbeiten mit der Kombilanze während eines Gewitters!</p> <p>Die Kombilanze ist stromleitend. Während eines Gewitters besteht die Gefahr eines Blitzschlags mit schweren gesundheitlichen oder gar tödlichen Folgen.</p> <ul style="list-style-type: none">➢ Das Arbeiten während eines Gewitters ist strengstens untersagt.

Arbeiten bei Wind

Beachten Sie bei Arbeiten mit vorhandener Windstärke müssen Sie mehr Aufwand betreiben, um die Kombilanze zu führen. Arbeiten mit vorhandener Windstärke können schnell zur körperlichen und mentalen Ermüdung führen. Die Anfälligkeit für Bedienfehler steigt.

Lagerung im Freien

Lagern Sie die Kombilanze nicht unter Bäumen oder anderen Pflanzen. Nektar oder andere pflanzliche Stoffe verkleben und verunreinigen den Rohrverschluss, den Abzug der Chemiepistole und die Düse. Unter Umständen können diese auch beschädigt werden.

Benutzung durch Kinder, Jugendliche oder leistungsgewandelte Menschen

Nach Inbetriebnahme muss die Aufsicht der Kombilanze immer gewährleistet sein. Ist dies für einen Zeitraum nicht möglich, muss die Kombilanze außer Betrieb genommen werden Warnhinweise → Abschnitt 2.2.7. „Gefährdung bei Außerbetriebnahme“. Auch wenn der Arbeitsbereich abgesperrt ist und alle nötigen Kennzeichnungen des Gefahrenbereichs vorgenommen wurden, könnten Kinder, Jugendliche oder leistungsgewandelte Personen die in Betrieb befindliche Kombilanze benutzen.

3. GERÄTEBESCHREIBUNG, AUFBAU UND FUNKTION

3.1. Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Kombilanz ist ausschließlich für die hier beschriebene bestimmungsgemäße Verwendung einzusetzen, d. h. für Reinigung, Imprägnierung und den Schutz von Fassaden.

Die Kombilanz darf nur benutzt werden, wenn:

- Diese sich in technisch einwandfreiem Zustand befindet.
- Das Personal über das nötige Sicherheits- und Gefahrenbewusstsein verfügt.
- Die Anweisungen in der Betriebsanleitung befolgt werden.

3.2. Vernünftigerweise vorhersehbare Fehlanwendung

Für einen anderen Zweck als die hier aufgeführte bestimmungsgemäße Verwendung, ist die Kombilanz nicht bestimmt.

Grundsätzlich gilt eine andere Verwendung als die bestimmungsgemäße als sachwidrige Verwendung. Damit ist ein sicherer Betrieb nicht mehr gewährleistet. Für alle Personen- und Sachschäden, die aus der sachwidrigen Verwendung hervorgehen, ist der Betreiber und nicht der Hersteller verantwortlich.

Zur vorhersehbaren Fehlanwendung gehört auch:

- Inbetriebnahme ohne Sichtung auf mögliche Schäden.
- Inbetriebnahme trotz Schäden.
- Inbetriebnahme trotz lockeren Schrauben und Drehverschluss.
- Inbetriebnahme durch nicht unterwiesenes Personal.
- Inbetriebnahme unter Einfluss von Alkohol oder Betäubungsmittel.
- Inbetriebnahme ohne Absperrung und Kennzeichnung des Arbeitsbereichs.
- Inbetriebnahme bei Temperaturen unter 0° C.
- Inbetriebnahme bei Dämmerung und Dunkelheit.
- Inbetriebnahme bei Sturm oder Gewitter.
- Reinigung von elektrischen Geräten.
- Verwendung von Ersatzteilen, die vom Hersteller nicht qualifiziert sind.
- Verwendung von nicht geeignetem Reinigungsmittel.
- Verwendung von ungeeigneten Druckversorgungssystemen.
- Benutzung durch nicht unterwiesenes Personal.
- Benutzung durch Kinder oder Jugendliche.
- Benutzung durch Jugendliche zu Ausbildungszwecken ohne Aufsicht des Fachpersonals.
- Nichtbeachtung der Reinigungshinweise.
- Umbauten und Veränderungen durch den Betreiber ohne Beachtung aller Anforderungen und Regelungen aus den gesetzlichen Richtlinien und Vorschriften.

3.3. Umbauten und Veränderungen

Umbauten und Veränderungen an der Kombilanz sind aus Sicherheitsgründen nur nach Absprache mit dem Hersteller zulässig.

Die Verwendung von nicht empfohlenen Ersatzteilen kann die Haftung für daraus entstehende Folgen aufheben. Verwenden Sie daher immer nur die vorgegebenen Ersatzteile, dies gilt insbesondere für sicherheitsrelevante Bauteile.

3.4. Technische Daten

Die folgenden Tabellen bieten einen detaillierten Überblick über die technischen Daten der Kombilanz, Ecoline:

Parameter	Wert	Einheit
Material	Carbon	
Profillänge	2,30 – 10,00 (stufenlos)	m
Düsenhalter (drehbar)	bis 180	°
Düsenrohr	500	mm
Max. Arbeitshöhe	ca. 11	m
Max. Druck	180	bar
Gewicht	3,00	kg
Art.-Nr.	2060001	

Tab. 10: Technische Daten Kombilanz, Ecoline.

3.5. Ausstattung und Zubehör

Die Ausstattung und das Zubehör der Kombilanz entsprechen dem Wortlaut der Auftragsbestätigung.

Neben der mitgelieferten Ausstattung gibt es folgendes, zusätzliches Zubehör:

Hermes Edelstahl-Schlauchtrommel, schmal:			
Trommelbreite	Trommeldurchmesser	Gewicht	Art.-Nr.
150 mm	390 mm	8,2 kg	50150001

Tab. 11: Technische Information zum Zubehör: Edelstahl-Schlauchtrommel, schmal.

Hermes Chemie- / Hochdruckschlauch:			
Länge:	10,00 m	25,00 m	50,00 m
Gewicht:	2,00 kg	5,00 kg	100,00 kg
Art.-Nr.:	5050007	5050006	5050004

Tab. 12: Technische Information zum Zubehör: Hermes Chemieschlauch.

Reinigungsmittel:

HF1 plus / HF1 plus-5 / HFS / HFS-5 / AlkaliStar-5 / Spezial M1 / Spezial S1 / HFI / HPS
 Details entnehmen Sie dem HERMES Produktkatalog, Kapitel „Reinigungsmittel“.

Tab. 13: Technische Information zum Zubehör: Reinigungsmittel.

3.6. Aufbau

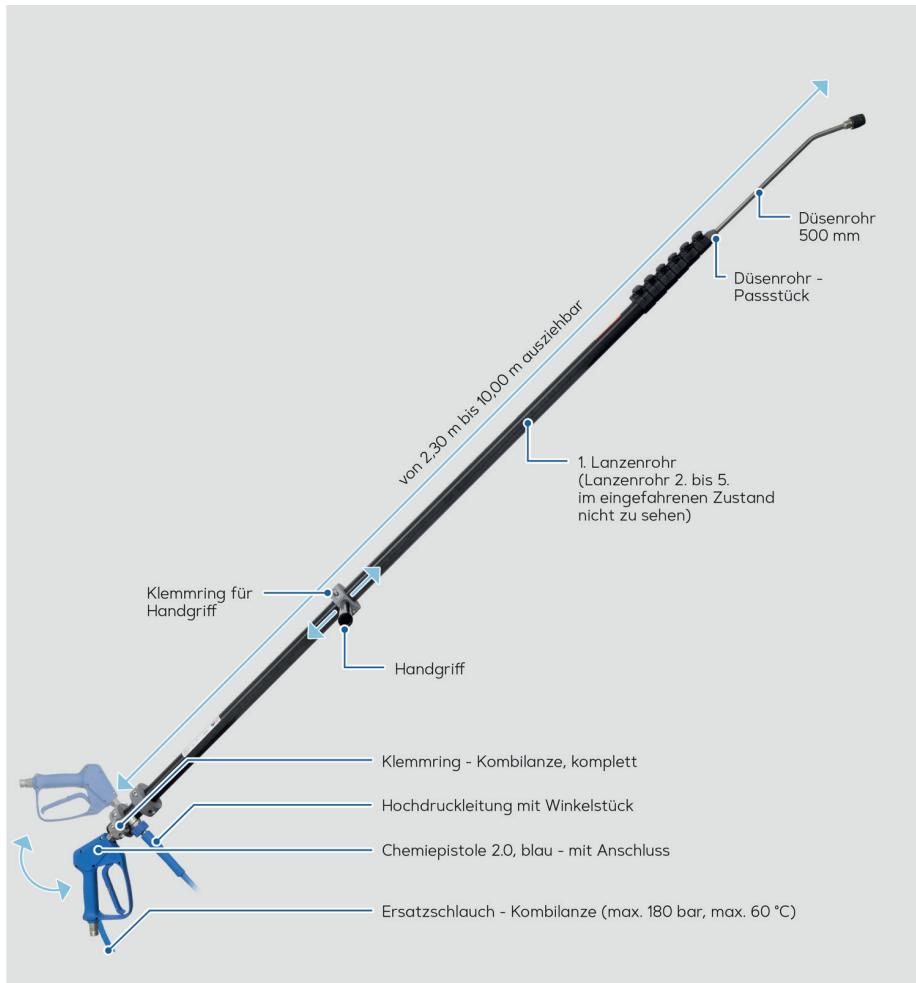


Abb. 3: Kombilanz: Übersicht der Zusammensetzung

Tabellarische Auflistung der Komponenten in alphabetischer Reihenfolge:

Komponente	Funktion	Wert	Einheit
Chemiepistole 2.0, blau mit Anschluss	Auslösen des Reinigungsstrahls	Bis zu 180	bar
Düsenrohr Kombilanz	Verbindungsstück	500	mm
Düsenrohr - Passstück - Kombilanz	Führt und stützt das Düsenrohr	Kunststoff	
Hochdruckleitung mit Winkelstück	Knickschutz der Hochdruckleitung	90	°
Klemmring - Kombilanz Düsenrohr	Düsenrohrfixierung	Handfest anziehen → Montage	
Klemmring - Kombilanz, komplett	Drehbare Fixierung der Chemiepistole auf der Lanze		
Klemmring mit Handgriff	Handgrifffixierung	Handfest anziehen → Montage	
1. Lanzenrohr	Bildet ein robustes Gehäuse	200	cm
	Außendurchmesser	58	mm
2. Lanzenrohr	Verlängerung	200	cm
	Außendurchmesser	50	mm
3. Lanzenrohr	Verlängerung	200	cm
	Außendurchmesser	44	mm
4. Lanzenrohr	Verlängerung	200	cm
	Außendurchmesser	37	mm
5. Lanzenrohr	Verlängerung	200	cm
	Außendurchmesser	30	mm

3.7. Sicherheitseinrichtungen

3.7.1. Allgemein

Die Sicherheitseinrichtungen an der Kombilanz dienen dem Schutz des Personals vor Gefahren durch die Kombilanz, welche nach geltenden gesetzlichen Vorschriften gebaut wurde und betriebssicher ist.

Konstruktiv nicht auszuschließende Gefahrenstellen sind mit Hinweisen zur Arbeitssicherheit in der Betriebsanleitung gekennzeichnet.

Die Kombilanz darf nur betrieben werden, wenn sämtliche Sicherheitseinrichtungen und sicherheitsbedingte Einrichtungen vorhanden und funktionsfähig sind.

⚠ GEFAHR



Gefahr durch Demontage oder Manipulation von Sicherheitseinrichtungen!

Die Demontage oder Manipulation von Sicherheitseinrichtungen kann schwere irreversible oder gar lebensgefährliche Verletzungen bis hin zur Todesfolge und erhebliche Sachschäden zur Folge haben.

- Demontieren Sie keine Sicherheitseinrichtungen
- Manipulieren Sie nicht an Sicherheitseinrichtungen
- Überprüfen Sie alle vorhandenen Sicherheitseinrichtungen in regelmäßigen Abständen

3.7.2. Vorhandene Sicherheitseinrichtungen

Die Kombilanz, Professional ist mit den folgenden Sicherheitseinrichtungen ausgestattet:

Bauteil	Funktionsweise
Abzugsbügel der Chemiepistole 2.0, blau	<ul style="list-style-type: none"> ➢ Umgibt den Abzugshebel und bietet Schutz vor unbeabsichtigtem Berühren und Auslösen.
Manuelle Sicherung des Abzugshebels	<ul style="list-style-type: none"> ➢ Die manuelle Sicherung des Abzugshebels dient dem Sichern der Chemiepistole gegen unbeabsichtigtes Auslösen.
Spannhebelverschluss	<ul style="list-style-type: none"> ➢ Das Verschlussystem bietet eine zuverlässige Fixierung der Verlängerungsrohre. ➢ Die Spannweite lässt sich korrigieren.

Tab. 14: Vorhandenen Sicherheitseinrichtungen

3.7.3. Chemiepistole 2.0



Wichtige Information zu Sicherheitseinrichtungen

Über die Vorgehensweise zum Entriegeln der Sicherungsmechanismen darf nur das Fach- und Bedienerpersonal aufgeklärt werden.

1. Die Chemiepistole 2.0 verfügt über eine manuelle Sicherung der Auslösevorrichtung gegen unbeabsichtigtes Einschalten.
 - Damit der Flüssigkeitsstrahl ausgelöst werden kann, muss der manuelle Sicherungsmechanismus entriegelt werden.
2. Die Einschaltstellung der Chemiepistole 2.0 ist nicht verriegelbar.
 - Wird der Abzugshebel der Chemiepistole 2.0 losgelassen, unterbricht der Reinigungsstrahl mit sofortiger Wirkung.

Besonders bei Kontrollverlust über die Kombilanz-- bspw. durch Gleichgewichtsverlust -kann ein Schaden und/oder Verletzungen durch den Reinigungsstrahl verhindert werden.

3.7.4. Spannhebelverschluss mit Einrastfixierung

Fixierung der Lanzenrohre

Der „Spannhebelverschluss“ bietet eine hohe Sicherheit vor Verdrehen der Lanzenrohre gegeneinander während der Reinigungsarbeiten.

Aufgrund von physikalischer Einwirkung durch Temperatur, aber auch nach längerer Nutzung kann sich der Spannhebelverschluss ausdehnen. Um diesem Umstand entgegenzuwirken, wurde der Spannhebelverschluss so konzipiert, dass die Spannweite korrigiert werden kann.

Die Einrastfixierung gibt Sicherheit vor dem unbeabsichtigten Lösen der Spannhebelverschlüsse.

4. INNERBETRIEBLICHER TRANSPORT UND LAGERUNG

4.1. Einleitende Hinweise zur Sicherheit



Personalqualifikation

Um Schäden der Kombilanz beim Transport und Lagerung zu vermeiden, sollte eingewiesenes Personal mit entsprechenden Fachkenntnissen beauftragt werden.

Folgendes Personal ist für "Transport und Lagerung" zugelassen:

- Personal der Hermes Reinigungssysteme GmbH mit einschlägiger Berufserfahrung und Fachkenntnissen im Umgang mit der Kombilanz.



Wichtige Information zu Ihrer Sicherheit

Sie sind verantwortlich!

Es sind in jedem Fall die Sicherheitshinweise in Kapitel 2 „Grundlegende Sicherheitshinweise“ und die örtlich geltenden Sicherheitsvorschriften zu beachten und einzuhalten.

4.1.1. Transport

Die Kombilanz wird auf einem 2,50 Meter Brett geliefert. Für den innerbetrieblichen Transport, Aufstellungsort oder einen anderen Bestimmungsort wird eine Person gebraucht.

4.1.2. Überprüfung auf Transportschäden

Überprüfen Sie die Kombilanz sofort nach der Anlieferung auf Transportschäden. Sind Transportschäden vorhanden, sind diese umgehend dem Hersteller zu melden. Es empfiehlt sich die Transportschäden mit Fotos zu dokumentieren.

4.1.3. Lieferumfang

Überprüfen Sie den Lieferumfang anhand der Auftragsbestätigung. Melden Sie Abweichungen oder fehlende Positionen umgehend dem Hersteller.

4.1.4. Verpackung

Die Kombilanz wird mit Kabelbindern auf einem Transportbrett fixiert. Entfernen Sie die Kabelbinder, um die Kombilanz vom Transportbrett zu trennen. Entsorgen Sie die Verpackungsreste umweltgerecht.

4.2. Stilllegung, Wiederinbetriebnahme, Lagerung und Verwertung



Wichtige Information zu Ihrer Sicherheit

Sie sind verantwortlich!

Es sind in jedem Fall die Sicherheitshinweise in Kapitel 2 „Grundlegende Sicherheitshinweise“ und die örtlich geltenden Sicherheitsvorschriften zu beachten und einzuhalten.



Stilllegung: Ziel dieser Handlung ist das Stilllegen der Kombilanze:

1. Führen Sie der Kombilanze sauberes Wasser ein.
2. Spülen Sie die Leitungen, indem Sie den Abzugshebel der Chemiepistole 2.0 etwa 2-3 Min. lang durchgehend betätigen.
3. Nehmen Sie die Kombilanze außer Betrieb → 6.5 „Außerbetriebnahme.“
4. Ziehen Sie die Verlängerungsrohre der Kombilanze vollständig aus dem Lanzenkorpus.
5. Reinigen Sie die Kombilanze → 8.2.1. „Reinigung der Kombilanze.“
6. Trocknen Sie die Kombilanze nach Möglichkeit mit einem Gebläse oder Handtuch.
7. Schieben Sie das Verlängerungsrohr der Kombilanze vollständig ein.
8. Ziehen Sie die Spannhebelverschlüsse fest.
9. Lagern Sie die Kombilanze ein.

- ✓ Die Stilllegung ist abgeschlossen.



Lagerung

Ziel dieser Handlung ist das Lagern der Kombilanze:

1. Vor einer Lagerung oder einem längeren Stillstand führen Sie das Stilllegen durch → 4.2.1. „Stilllegung.“
2. Decken Sie die Kombilanze während der Lagerung ab und schützen Sie sie vor Nässe und Temperaturen unter 5° C.

- ✓ Die Kombilanze ist bereit für die Lagerung.



Wiederinbetriebnahme

Ziel dieser Handlung ist die Wiederinbetriebnahme der Kombilanze nach einer Lagerung oder einem längeren Stillstand:

1. Reinigen Sie die Kombilanze vor der Wiederinbetriebnahme → 8.2.1. „Reinigung der Kombilanze.“
2. Führen Sie die Inbetriebnahme durch → 6.4. „Inbetriebnahme.“

- ✓ Die Wiederinbetriebnahme ist abgeschlossen.

Verwertung

Wird die Kombilanze verwertet, müssen die verwertbaren Materialien entsprechend den örtlichen Entsorgungsverordnungen getrennt und umweltverträglich entsorgt werden

5. BEDIENUNGSELEMENTE

5.1. Chemiepistole 2.0, blau

5.1.1. Manuelle Sicherung der Chemiepistole 2.0

Wichtige Information zu Sicherheitseinrichtungen



Die Kombilanz ist immer gegen unbeabsichtigtes Auslösen zu sichern, wenn die Arbeit unterbrochen oder eingestellt wird.



Ziel dieser Handlung ist die Sicherung der Chemiepistole gegen unbeabsichtigtes Auslösen:



Abb. 4: Im Abzugshebel: Sicherungsstift zum Sichern der Chemiepistole.



Abb. 5: Chemiepistole gesichert.

1. Greifen Sie mit dem Daumen und dem Zeigefinger die Griffflächen des Sicherungsstifts. Die Prägung „Lock“ verweist auf die Griffflächen.
2. Ziehen Sie den Sicherungsstift aus der Versenkung im Abzugshebel heraus → Abb. 4.
3. Drücken Sie den Sicherungsstift bis zum Anschlag gegen den Griff der Chemiepistole 2.0. Ein Pfeil auf dem Griff verweist auf die Bestimmungsposition → Abb. 5.
4. Überprüfen Sie die manuelle Sicherung, indem Sie den Abzugshebel betätigen. Achten Sie dabei, dass die Lanze auf die Fassade gerichtet ist, dabei niemand verletzt und nichts beschädigt werden kann.
 - Der Sicherungsstift blockiert den Abzugshebel.
 - ✓ Die Sicherung der Chemiepistole 2.0 ist erfolgt.



Ziel dieser Handlung ist die Chemiepistole zu entsichern:

1. Richten Sie die Kombilanz so aus, dass im Falle eines unbeabsichtigten Auslösens des Wasserstrahls niemand verletzt und nichts beschädigt werden kann.
2. Greifen Sie mit dem Daumen und dem Zeigefinger die Griffflächen des Sicherungsstifts. Die Prägung „Lock“ verweist auf die Griffflächen.
3. Drücken Sie den Sicherungsstift in die eingearbeitete Versenkung im Abzugshebel.
 - Der Sicherungsstift befindet sich vollständig im Abzugshebel.
 - ✓ Die Entsicherung der Chemiepistole ist erfolgt.

6. ANSCHLUSS, MONTAGE, IN- UND AUßERBETRIEBNAHME

6.1. Einleitende Hinweise zur Sicherheit



Personalqualifikation

Folgendes Personal ist für „Montage und Erstinbetriebnahme“ zugelassen:

Personal der Hermes Reinigungssysteme GmbH Fachpersonal mit einschlägiger Berufserfahrung und Fachkenntnissen im Umgang mit der Kombilinze.

Fachpersonal mit einschlägiger Berufserfahrung und Fachkenntnissen im Umgang mit der Kombilinze.

- Folgendes Personal ist für den „Anschluss und Inbetriebnahme“ zugelassen:
Bedienerpersonal mit einschlägiger Berufserfahrung.



Wichtige Information zu Ihrer Sicherheit

Sie sind verantwortlich!

Es sind in jedem Fall die Sicherheitshinweise in Kapitel 2 „Grundlegende Sicherheitshinweise“ und die örtlich geltenden Sicherheitsvorschriften zu beachten und einzuhalten.

6.2. Anschluss

6.2.1. Zufuhr von Reinigungsmittel

Für die Zufuhr von Reinigungsmittel haben Sie je nach Ausstattung mehrere Optionen zur Verfügung → Abb. 6.

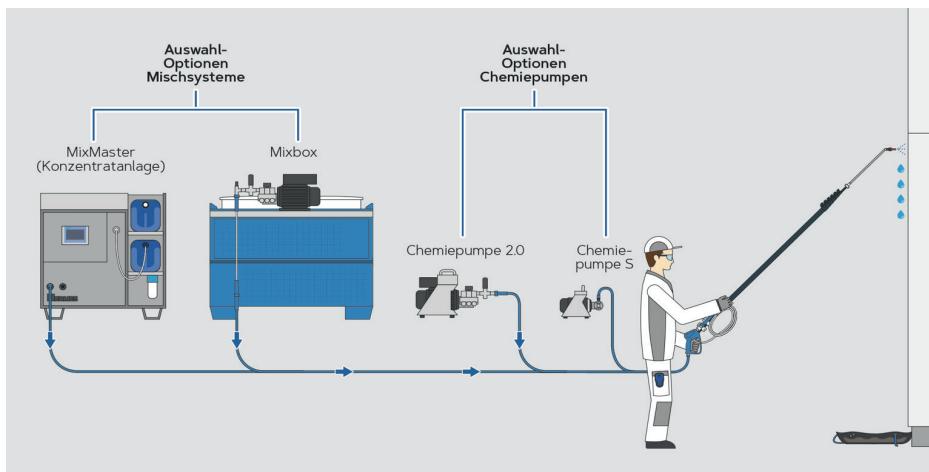


Abb. 6: Anschlussmöglichkeiten für das Reinigungsmittel.



Um die Zufuhr von Reinigungsmittel bzw. Fassadenschutzmittel der Kombilanz zu zuführen, gehen Sie wie folgt vor:

1. Schrauben Sie den Chemieschlauch für die Kombilanz an die Chemiepistole.
2. Schrauben Sie das andere Ende des Schlauchs an eine Pumpe für Chemie oder an ein Mischsystem → Abb. 6.
3. Um die Chemielanze mit dem Reinigungs- bzw. Fassadenschutzmittel zu versorgen haben Sie folgende Möglichkeiten:
 - MixMaster
 - Mixbox
 - Chemiepumpe 2.0
 - Chemiepumpe S
4. Je nach Wahl des Versorgungssystems verbinden Sie den Chemieschlauch an dem vorgesehenen Anschluss → Abb. 6.
5. Versorgen Sie das jeweilige System mit Reinigungsmittel bzw. Fassadenschutzmittel. Die Vorgehensweise entnehmen Sie der zugehörigen Betriebsanleitung.
 - ✓ Der Anschluss für Reinigungs- bzw. Fassadenschutzmittel ist erfolgt.

6.2.2. Zufuhr von Wasser zum Abspülen/Reinigen

Um die Kombilanz mit Wasser und Hochdruck zu versorgen haben Sie mehrere Optionen zur Auswahl → Abb. 7.

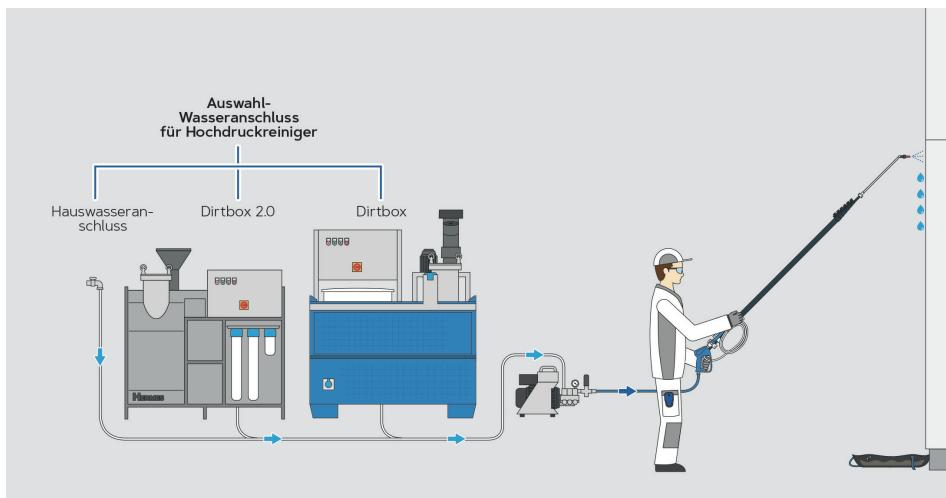


Abb. 7: Anschlussmöglichkeiten für das Wasser und Druckzufuhr.

Um Wasserzufuhr zu gewährleisten, gehen Sie wie folgt vor:

1. Schrauben Sie den Chemie- und Hochdruckschlauch für die Kombilanz an die Chemiepistole 2.0.
2. Schrauben Sie das andere Ende des Chemieschlauchs an den vorgesehenen Anschluss des gewählten Hochdruckreinigers handfest an → Abb. 7.
3. Schließen Sie den Hochdruckreiniger an einen Wasserventil (bspw. Hausanschluss) oder an den Frischwasserausgang einer Dirtbox, Dirtbox 2.0 oder Kombibox an → Abb. 7.
4. Drehen Sie das Wasserversorgungsventil vollständig auf.
 - ✓ Der Wasseranschluss ist erfolgt.

6.2.3. Wechsel der Düse



Die Wahl der richtigen Düse

Für die Auftragung von Reinigungsmitteln wird die Venturi-Düse verwendet. Für die Reinigung mit Wasser wird die Hochdruck-Düse verwendet. Für den Wechsel der Düse wird kein Werkzeug benötigt.



Abb. 8: Schritt 1 – Düsenhalter abschrauben



Abb. 9: Schritt 2 – Entnahme der Venturi-Düse



Abb. 10: Schritt 3 – Einsetzen der Hochdruck-Düse

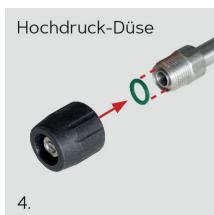


Abb. 11: Schritt 4 – Einsetzen der Dichtung



Abb. 12: Schritt 5 – Düsenhalter handfest anziehen

1. Für den Wechsel den schwarzen Düsenhalter am Ende der Lanze abschrauben.
2. Die Venturi-Düse nach hinten heraus entnehmen.
3. Die Hochdruck-Düse wie abgebildet einsetzen.
4. Auf den richtigen Sitz des Dichtrings in der Vertiefung an der Lanze achten. Bei Verschleiß oder Verlust ist der Dichtring zu ersetzen.
5. Düsenhalter handfest anziehen.

6.3. Montage



Abb. 13: Kombilance mit Chemiepistole 2.0 und dem Haltegriff als Bedienelemente.



Abb. 14: Die Chemiepistole 2.0 muss bedienergerecht angebracht werden.



Abb. 15: Der Haltegriff, Kombilance muss bedienergerecht angebracht werden.

6.3.1. Benutzebergerechte Montage der Bedienelemente



Um die Bedienelemente bedienergerecht zu montieren, gehen sie wie folgt vor:

1. Bestimmen Sie die Händigkeit des Bedieners.
2. Bediener ist Rechtshänder:
 - 2.1. Montieren Sie die Chemiepistole 2.0 rechtsseitig am Lanzenrohr.
 - 2.2. Montieren Sie die Ringschraube rechtsseitig am Lanzenrohr.
 - 2.3. Bestimmen Sie den Abstand von der Chemiepistole 2.0 so, dass beim Greifen des Haltegriffs der Ellenbogen des Bedieners leicht gebeugt ist.
 - 2.4. Montieren Sie den Haltegriff in diesem Abstand zur Chemiepistole linksseitig am Lanzenrohr.
 - ✓ Montage für Bediener mit Rechtshändigkeit ist erfolgt.
3. Bediener ist Linkshänder:
 - 3.1. Montieren Sie die Chemiepistole 2.0 linksseitig am Lanzenrohr.
 - 3.2. Montieren Sie die Ringschraube linksseitig am Lanzenrohr.
 - 3.3. Bestimmen Sie den Abstand von der Chemiepistole 2.0 so, dass beim Greifen des Haltegriffs der Ellenbogen des Bedieners leicht gebeugt ist.
 - 3.4. Montieren Sie den Haltegriff in diesem Abstand zur Chemiepistole 2.0 rechtsseitig am Lanzenrohr.
 - ✓ Montage für Bediener mit Linkshändigkeit ist erfolgt.

6.3.2. Montage Hochdruck-Düse/-Düsendichtung

Die Dichtung der Düse verhindert den Wasseraustritt an der Verbindungsstelle zwischen Düsenträger und Düse. Dieser Abschnitt beschreibt die Vorgehensweise, um die Düse und Düsendichtung auszutauschen.

Folgendes wird für den Austauschvorgang benötigt:

- 1 Personen
- 1 Schlitz-Schraubenzieher 5 mm – 6,5 mm
- 1 Schlitzschraubenzieher 1 mm – 2 mm

- 1 Rohrzange mit Kunststoff Schonbacken (optional)
- 1 Werkbank



Um die Düsendichtung auszutauschen, gehen Sie wie folgt vor:

1. Nehmen Sie die Kombilanz außer Betrieb → 6.5 „Außerbetriebnahme“.
2. Befestigen Sie die Lanze ihrem Schwerpunkt nach auf einer Werkbank.
3. Drehen Sie den Düenschutz mit der Hand ab.
4. Lässt sich der Düenschutz nicht mit der Hand abdrehen, benutzen Sie die Rohrzange mit Kunststoff-Schonbacken.



Abb. 16: Düenschutz ist auf den Düsenträger festgeschraubt.

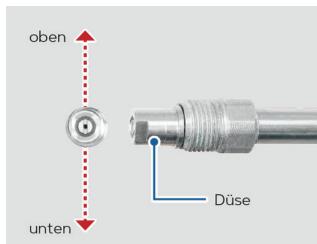


Abb. 17: Düse auf dem Düsenträger. Düenschutz wurde entfernt. Auf senkrechte Ausrichtung der Düse achten.

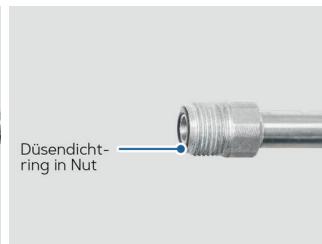


Abb. 18: Düsendichtung in der Nut des Düsenträgers. Düenschutz und Düse wurden entfernt.

5. Nehmen Sie die lose auf dem Düsenträger sitzende Düse ab → Abb. 17.
6. Nehmen Sie die alte Düsendichtung aus der Nut heraus → Abb. 18. Verwenden Sie einen Schlitz-Schraubenzieher 1mm - 2mm, um die auszutauschende Dichtung aus der Nut herauszunehmen.
7. Setzen Sie eine neue Dichtung in die Nut hinein.
8. Sollte die Düse beschädigt sein oder das Wechselintervall erreicht haben, tauschen Sie diese aus.
9. Setzen Sie die Düse auf den Düsenträger.
10. Schrauben Sie den Düenschutz auf den Düsenträger.
11. Kontern Sie die Düse mit einem Schlitzschraubenzieher 5mm – 6,5mm so, dass der Düenschlitz der Düse Senkrecht ausgerichtet ist → Abb. 17.
12. Ziehen Sie den Düenschutz mit der Hand fest an.
 - ✓ Der Austausch von Düsendichtung ist erfolgt.

6.3.3. Klemmring-Haltegriff Montage

Dieser Abschnitt beschreibt den Austauschvorgang, die Montage des Haltegriffs und des zugehörigen Klemmrings.



Abb. 19: Position des Haltegriffs auf der Kombilanz.

Folgendes wird für den Austauschvorgang benötigt:

- 1 Person
- 1 Inbusschlüssel 6 mm
- 1 Rohrzange mit Kunststoff Schonbacken (optional)

- 1 Werkbank

Folgende Komponenten sind enthalten:

- 2 Kunststoff Klemmringhälften, groß
- 1 Haltegriff aus Kunststoff
- 2 Zylinderkopf-Schrauben M8x35 Innensechskant
- 2 Sicherungsmutter M8

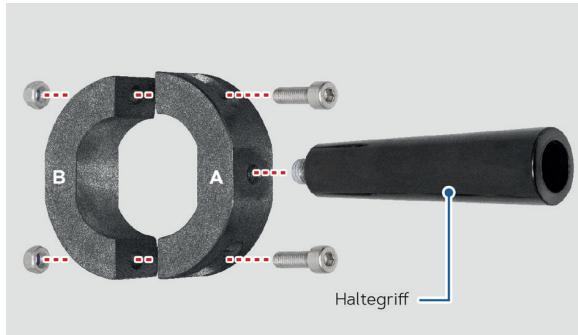


Abb. 20: Klemmringhälfte A mit drei Durchgangsbohrungen. Klemmringhälfte B mit zwei Durchgangsbohrungen. Haltegriff der Kombilanz (nicht im Klemmring Set enthalten).



Um den Haltegriff auszutauschen, gehen Sie wie folgt vor:

Nehmen Sie die Kombilanz außer Betrieb → 6.5 „Außerbetriebnahme“.

1. Befestigen Sie die Kombilanz ihrem Schwerpunkt nach auf einer Werkbank so, dass der Haltegriff leicht zugänglich ist.
2. Nehmen Sie die Rohrzange mit Kunststoff-Schonbacken.
3. Stellen Sie eine passende Greifweite der Rohrzange entsprechend dem Umfang des Haltegriffs ein.
4. Drehen Sie den Haltegriff linksrum aus dem Klemmring heraus.
5. Drehen Sie den neuen Haltegriff rechtsrum in den Klemmring hinein.
6. Ziehen Sie den Haltegriff mit der Rohrzange mit Kunststoff-Schonbacken fest.
 - ✓ Der Austausch des Haltegriffes ist erfolgt.



Um den Klemmring auszutauschen, gehen Sie wie folgt vor:

1. Nehmen Sie die Kombilanz außer Betrieb → 6.5 „Außerbetriebnahme“.
2. Befestigen Sie die Lanze ihrem Schwerpunkt nach auf einer Werkbank so, dass die Schraubenköpfe des Klemmringes leicht zugänglich sind.
3. Lösen Sie die 2 Schrauben-Mutter-Verbindungen und entsorgen Sie den verschlissenen Klemmring entsprechend den örtlichen Bedingungen.
4. Schrauben Sie den Haltegriff nach Möglichkeit mit der Hand oder der Rohrzange mit Kunststoff-Schonbacken ab.
5. Nehmen Sie die 2 neuen Klemmringhälften A und B und legen Sie diese um das Lanzenrohr.
6. Setzen Sie die Schrauben und Muttern ein und drehen Sie die Schrauben 2 – 3 Umdrehungen ein.
7. Drehen Sie den Haltegriff in den Klemmring hinein.

8. Richten Sie den Klemmring bedienergereeht an der Lanze aus → 6.3.1. „Benutzergergerechte Montage der Bedienelemente“.
9. Ziehen Sie die Schrauben fest, so dass der Spalt zwischen den Klemmringhälften auf beiden Seiten gleichmäßig ist.
10. Ziehen Sie den Haltegriff nach Möglichkeit mit der Rohrzange mit Kunststoff Schonbacken oder der Hand fest.
 - ✓ Der Austausch des Klemmring ist erfolgt.

6.3.4. Klemmring-Ringschraube Montage

Dieser Abschnitt beschreibt die Vorgehensweise, um den Klemmring mit Ringschraube auszutauschen.



Abb. 21: Position des Klemmring - Ringschraube auf der Kombilane.

Folgendes wird für den Austauschvorgang benötigt:

- 1 Person
- 1 Inbusschlüssel 6 mm
- 1 Werkbank
- 1 Rohrzange mit Kunststoff Schonbacken
- 1 Wasserlöslicher Stift (optional)

Folgende Komponenten beinhaltet der Klemmring für die Ringschraube:

- 1 Klemmringhälfte A
- 1 Klemmringhälfte B
- 1 Ringschraube
- 2 Zylinderkopf-Schrauben M8x35 mm mit Innensechskant / Inbus 6 mm
- 2 Sicherungsmutter M8

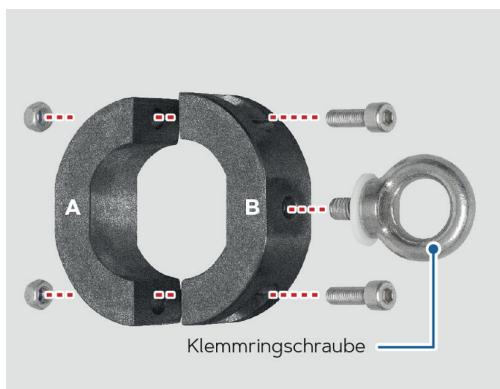


Abb. 22: Klemmringhälfte A mit 3 Durchgangsbohrungen. Mittlere Durchgangsbohrung mit Innengewinde. Klemmringhälfte B mit 2 Durchgangsbohrungen. Ringschraube vorne im Bild.



Um den Klemmring mit Ringschraube auszutauschen, gehen Sie wie folgt vor:

1. Nehmen Sie die Kombilanzie außer Betrieb → 6.5 „Außerbetriebnahme“.
2. Befestigen Sie die Lanze ihrem Schwerpunkt nach auf einer Werkbank, so dass die Schraubenköpfe des Klemmrings leicht zugänglich sind.
3. Schrauben Sie die Ringschraube mit der Rohrzange heraus.
4. Lösen Sie die 2 Schrauben-Mutter-Verbindungen des Klemmrings.
5. Nehmen Sie die Klemmringhälften ab und entsorgen Sie diese ordnungsgemäß.
6. Markieren Sie die Stelle im Abstand von 60 mm vom Anfang des Lanzenrohrs mit einem wasserlöslichen Stift.
7. Legen Sie die neuen Klemmringteile an das Lanzenrohr an.
8. Setzen Sie 1 Schraube und 1 Mutter in die jeweilige Bohrung ein und drehen Sie die Schraube 2 – 3 Umdrehungen in die Mutter hinein.
9. Wiederholen Sie den Vorgang für die andere Seite des Klemmrings.
10. Stülpen Sie die Kunststoffscheibe über die Ringschraube und drehen Sie diese in den Klemmring hinein.
11. Richten Sie den Klemmring an der bereits zuvor markierten Stelle entsprechend der Händigkeit des Bedieners aus → Kapitel 6.3.1. „Benutzergerechte Montage der Bedienelemente“.
12. Ziehen Sie die Schrauben des Klemmrings nun fest. Beachten Sie, dass der Spalt zwischen den Klemmringhälften gleichmäßig ist.
13. Ziehen Sie nun die Ringschraube mit der Rohrzange mit Kunststoff-Schonbacken fest.
 - ✓ Austausch des Klemmrings – Ringschraube ist erfolgt.

6.3.5. Klemmring-Chemiepistole/Chemiepistole Montage

Dieser Abschnitt beschreibt die Vorgehensweise, um den Kunststoff Klemmring für die Chemiepistole auszutauschen.



Abb. 23: Position des „Kunststoff Klemmring“ für die Fixierung der Chemiepistole 2.0 auf der Kombilanzie.

Folgendes wird für den Austauschvorgang benötigt:

- 1 Person
- 1 Inbusschlüssel 5 mm
- 1 Inbusschlüssel 6 mm
- 1 Steckschlüssel 13 mm
- 1 Wasserlöslicher Stift (optional für die erleichterte Montage)
- 1 Doppelseitiges Klebeband (optional für die erleichterte Montage)
- 1 Werkbank

Folgende Komponenten enthält der Klemmring für die Chemiepistole:

- 2 Kunststoff Klemmringhälften, groß
- 2 Kunststoff Klemmringhälften, klein
- 2 Zylinderkopf-Schrauben M8x35 mm mit Innensechskant / Inbus 6 mm
- 2 Zylinderkopf-Schrauben M6x20 mm mit Innensechskant / Inbus 5 mm
- 1 Kegelkopf-Senkschraube M8x30 mm mit Innensechskant / Inbus 5 mm

- 3 Sicherungsmutter M8
- 2 Sicherungsmutter M6
- 1 Kunststoff-Unterlegscheibe 8,5x 24 mm

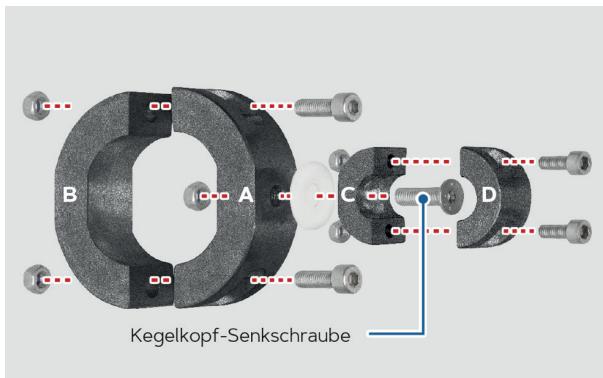


Abb. 24: Klemmring-Komplex für die Fixierung der Chemiepistole 2.0.



Um den Klemmring für die Chemiepistole auszutauschen, gehen Sie wie folgt vor:

1. Nehmen Sie die Kombilanze außer Betrieb → 6.5 „Außerbetriebnahme.“
2. Befestigen Sie die Lanze ihrem Schwerpunkt nach auf einer Werkbank so, dass die Schrauben des großen Kunststoff Klemmrings leicht zugänglich sind.
3. Benutzen Sie den Inbusschlüssel 6 mm und lösen Sie die 2 Schrauben-Mutter-Verbindungen des großen Klemmrings.
4. Nehmen Sie den großen Klemmring ab.
5. Benutzen Sie den Inbusschlüssel 5 mm und lösen Sie die 2 Schrauben-Mutter-Verbindungen des kleinen Klemmrings, an dem die Chemiepistole fixiert ist.
6. Entsorgen Sie die verschlissenen Klemmringe zu den örtlich geltenden Bestimmungen.
7. Setzen Sie die Kegelkopf-Senkschraube M8x30 mm innenseitig in die mittige Durchgangsbohrung der Klemmringhälfte C → Abb. 22.

➤ Das Gewinde der Schraube ragt aus der Klemmringhälfte C heraus.



Abb. 25: „Klemmring A“ wird an der Lanze angebracht.



Abb. 26: Muffe der Chemiepistole wird in die „Klemmringhälfte D“ eingelegt.



Abb. 27: „Klemmringhälfte C“ wird auf der Muffe der Chemiepistole mit „Klemmringhälfte D“ verschraubt.

8. Stülpen Sie die Kunststoff Unterlegscheibe über die Schraube.
9. Führen Sie die Schraube in die mittige Durchgangsbohrung der Klemmringhälfte A ein → Abb. 27.

10. Setzen Sie 1 Sicherungsmutter M8 in die innenseitige Zylindersenkung „Unten“ der Klemmringhälften B ein.
11. Benutzen Sie zum Verschrauben den Inbusschlüssel 6 mm.
12. Kontern Sie die Sicherungsmutter M8 mit dem Steckschlüssel 13mm und ziehen sie die Kegelkopf-Senkschraube so fest, dass die Klemmringhälften B und D sich nur mit großem Kraftaufwand gegeneinander verdrehen lassen.
13. Setzen Sie die Klemmringhälften B direkt hinter dem Stopfen auf der Seite der Ringschraube an → Abb. 28.
14. Setzen Sie nun den Verbund von Klemmringhälften A und C auf der anderen Seite an.
15. Setzen Sie 1 Zylinderkopf-Schrauben M8x35 mm 1 Sicherungsmutter M8 in die jeweiligen Bohrungen der Klemmringhälften A bzw. B ein.
16. Stützen Sie die Sicherungsmutter mit Ihrem Finger und drehen Sie die Schraube 2 – 3 Umdrehungen in die Sicherungsmutter hinein.
17. Setzen Sie die andere Sicherungsmutter und Schraube auf der anderen Seite des Klemmrings in die Durchgangsbohrung ein.
18. Stützen Sie die Sicherungsmutter mit ihrem Finger und drehen Sie mit dem Inbusschlüssel 6mm die Schraube 2 – 3 Umdrehungen in die Sicherungsmutter hinein.
19. Richten Sie den großen Klemmring am Lanzenrohr endgültig aus beachten Sie → 6.3.1. „Benutzergerechte Montage der Bedienelemente“.
20. Ziehen Sie die Schrauben des Klemmrings fest. Achten Sie darauf, dass der Spalt zwischen den Klemmringhälften A und B auf beiden Seiten gleich ist.
21. Setzen Sie nun die an der Chemiepistole angeschraubte Muffe in den inneren Halbkreisbogen der Klemmringhälften D ein → Abb. 29.
22. Legen Sie die Klemmringhälften D auf die Muffe gegenüber der Klemmringhälften C → Abb. 30. und verschrauben Sie den Klemmring mit 2 Zylinderkopf-Schrauben M6x20 und den dazugehörigen Sicherungsmuttern M6.
 - Der Spalt zwischen den Klemmringhälften C und D ist gleich.
 - ✓ Der Austausch des Klemmrings für die Kombilanz ist erfolgt.
 - ✓

6.3.6. Reichweite Einstellen

Die maximale Arbeitshöhe der Kombilanz beträgt ca. 11,00 Meter. Für optimale Arbeitsbedingungen sollte die Lanzenlänge entsprechend der Höhe des zu reinigenden Bereichs angepasst werden.



Abb. 28: Reihenfolge der Lanzenrohre für die Erweiterung und Verringerung der Reichweite.

Um optimale Längeneinstellung vorzunehmen, gehen Sie wie folgt vor:

1. Ermitteln Sie die maximale Höhe der zu bearbeitenden Fassadenfläche.
2. Messen Sie die nötige Lanzenlänge auf dem Boden ab und setzen Sie an dieser Stelle eine Markierung.
3. Lockern Sie die Spannhebelverschlüsse.
4. Ziehen Sie die verlängernden Lanzenrohre nacheinander heraus, angefangen mit dem vordersten Rohr, auf dem das Düsenrohr sitzt.



Beachten Sie die Reihenfolge der Lanzenrohre für die Erweiterung und Verringerung der Reichweite, um den Schwerpunkt der Kombilanz nicht negativ zu beeinflussen.

5. Sobald die Lanzenlänge die Markierung erreicht hat, schließen Sie die Spannhebelverschlüsse, um die Lanzenrohre zu fixieren.

6. Haben Sie den oberen Bereich der Fassade bearbeitet, verringern Sie die Reichweite der Kombilanze, um den darunter befindlichen Fassadenbereich bequem zu erreichen.
7. Legen Sie die Lanzen vorsichtig auf dem Boden ab.
8. Sichern Sie die Chemiepistole 2.0.
9. Lösen Sie die Spannhebelverschlüsse.
10. Verringern Sie die Lanzenlänge um ca. 2 Meter. Schieben Sie zunächst das verlängernde Lanzenrohr ein, welches dem Lanzenkorpus am nächsten ist, → Abb. 31.

6.4. Inbetriebnahme



Wichtige Information zu Ihrer Sicherheit

Sie sind verantwortlich!

Es sind in jedem Fall die Sicherheitshinweise in Kapitel 2. „Grundlegende Sicherheitshinweise“ und die örtlich geltenden Sicherheitsvorschriften zu beachten und einzuhalten.

Überprüfen Sie die Kombilanze auf sichtbare Schäden an allen Komponenten. Kontrollieren Sie die ordentliche Montage folgender Elemente:

1. Anbauschellen
2. Chemiepistole
3. Chemieschlauch
4. Düsenhalter
5. Düsenrohr 500 mm
6. Spannhebelverschlüsse
7. Düse



Bestehen sichtbare Schäden und / oder ordentliche Montage der oben genannten Elemente ist nicht gegeben, stellen Sie die Arbeit ein. Nehmen Sie die Kombilanze außer Betrieb. Stellen Sie den betriebssicheren Zustand wieder her.

Zur Inbetriebnahme gehen Sie wie folgt vor:

1. Stellen Sie die Länge der Kombilanze entsprechend der Arbeitshöhe ein und fixieren Sie die Lanzenrohre mit den Spannhebelverschlüssen.
2. Schrauben Sie den Chemieschlauch an die Chemiepistole handfest an.
3. Schließen Sie das andere Ende des Chemieschlauchs an das von Ihnen verwendete Versorgungssystem für Druck und das Reinigungs- bzw. Fassadenschutzmittel ordnungsgemäß an → Abb. 12. Die Vorgehensweise entnehmen Sie der zugehörigen Betriebsanleitung.
4. Schalten Sie nun das von Ihnen verwendete Versorgungssystem für Druck und das Reinigungs- bzw. Fassadenschutzmittel ein.

✓ Die Inbetriebnahme ist abgeschlossen. Die Kombilanze ist einsatzbereit.

6.5. Außerbetriebnahme



Ziel dieser Handlung ist die Außerbetriebnahme der Kombilanze.

1. Schalten Sie das verwendete Versorgungssystem für Druck und Reinigungs- bzw. Fassadenschutzmittel ab.
2. Betätigen Sie den Abzugshebel der Chemiepistole, um den restlichen Druck in den Leitungen abzubauen.
3. Lösen Sie den Chemieschlauch von der Chemiepistole.
4. Lösen Sie die Spannhebelverschlüsse der Teleskoplanze.

5. Schieben Sie die Verlängerungsrohre ein.
6. Ziehen Sie die Spannhebelverschlüsse fest.
7. Rollen Sie den Chemieschlauch ein.
8. Fixieren Sie den Chemieschlauch mit einem Kabelbinder oder Klettband.
 - ✓ Die Außerbetriebnahme ist abgeschlossen.

7. BEDIENUNG

7.1. Einleitende Hinweise zur Sicherheit



Wichtige Information zu Ihrer Sicherheit

Sie sind verantwortlich!

Es sind in jedem Fall die Sicherheitshinweise in Kapitel 2. „Grundlegende Sicherheitshinweise“ und die örtlich geltenden Sicherheitsvorschriften zu beachten und einzuhalten.

7.2. Ablauf einer Fassadenreinigung

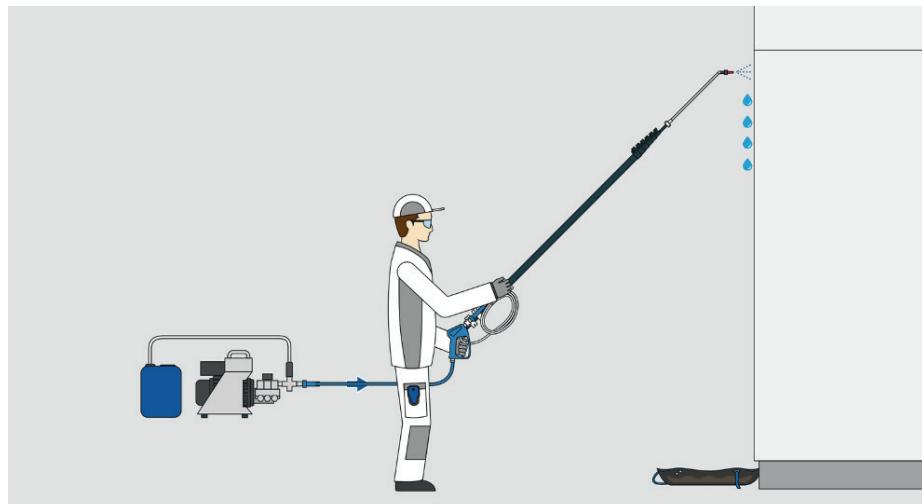


Abb. 29: Auftragen von Reinigungsmittel / Fassadenschutzmittel.



Ziel dieser Handlung ist das Auftragen von Reinigungsmittel auf die Fassade.

Vorbereiten:

1. Wählen Sie Anschlussart, je nachdem ob Reinigungsmittel aufgetragen werden soll oder eine Reinigung durchgeführt werden soll → 6.2 „Anschluss“.
2. Nehmen Sie die Kombilanz in Betrieb → 6.4 „Inbetriebnahme“.
3. Sichern Sie die Chemiepistole.
4. Stellen Sie die gewünschte Länge der Kombilanz ein → 6.3.7. „Längeneinstellung“.
5. Stellen Sie sich vor den zu bearbeitenden Fassadenbereich.
6. Richten Sie die Kombilanz auf die Fassade und entsichern Sie die Chemiepistole.

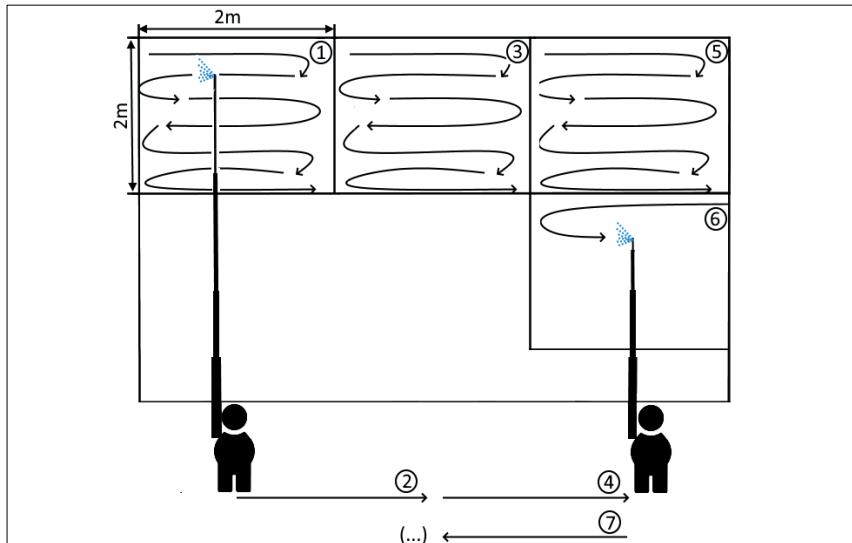
Ablauf der Reinigung bzw. Auftragung von Reinigungsmittel:

Abb. 30: Ablauf der Fassadenreinigung/Auftragung von Reinigungsmittel.

1. Betätigen Sie den Abzugshebel der Chemiepistole und führen Sie den Strahl von links nach rechts → Abb. 33 Schritt 1.
2. Haben Sie den gewünschten Bereich von ca. 2 Metern Breite und 2 Metern Höhe vollständig bearbeitet, verändern Sie Ihre Position um ca. 2 Meter entlang der Fassade zum unbehandelten Bereich hin → Abb. 33 Schritt 2 - 5.
3. Haben Sie die Fassade in der gewählten Höhe vollständig bearbeitet, verringern Sie die Länge der Lanze, um ca. 2 Meter. Nun kann der untere Teil der Fassade bearbeitet werden → Abb. 33 Schritt 6.
4. Führen Sie die Schritte 1 – 7 entsprechend der Abb. 33 so lange durch, bis die gesamte Fassade vollständig mit dem Reinigungsmittel bedeckt ist bzw. bis die Fassade gereinigt ist.
5. Lassen Sie das Reinigungsmittel entsprechend den Empfehlungen für das verwendete Mittel einwirken.
6. Wechseln Sie den Anschluss für die Verwendung des Hochdruckreinigers → 6.2 „Anschluss“.
7. Spülen Sie das Reinigungsmittel mit klarem Wasser ab. Führen Sie Reinigung entsprechend den Schritten 1.-4. durch.
 - ✓ Das Auftragen des Reinigungsmittels und die Reinigung ist erfolgt.

7.3. Auftragen von Fassadenschutzmittel

Mikroorganismen wie Algen, Pilze und Moose, die langfristig Schäden anrichten können, erzeugen außerdem grau oder grün schimmernde Schleier und schlieren an der Fassade. Um den Neubefall der Fassade nach der Reinigung zu verhindern, tragen Sie ein Fassadenschutzmittel auf.



Um ein Fassadenschutzmittel aufzutragen, gehen Sie wie folgt vor:

1. Reinigen Sie die zu behandelnde Fassade → 7.2. „Ablauf einer Fassadenreinigung“.

2. Lassen Sie die Fassade nach der Reinigung trocknen.
 3. Decken Sie nicht zu bearbeitende Flächen, insbesondere Glas, Holz, Metall und Kunststoff ab.
 4. Wählen Sie Anschlussart, um Reinigungsmittel bzw. Fassadenschutz auftragen zu können → 6.2 „Anschluss“.
 5. Führen Sie die Inbetriebnahme der Kombilanze durch, entsprechend → 6.4 „Inbetriebnahme“.
 6. Tragen Sie das Fassadenschutzmittel entsprechend Abb. 32 auf → „Ablauf einer Fassadenreinigung“.
-  **Tragen Sie das Fassadenschutzmittel satt auf die Fassade auf. Das Schutzmittel sollte überlappend mit dem bereits behandelten Fassadenbereich aufgetragen werden. Dadurch wird spätere Fleckenbildung verhindert.**
8. Für einen besseren Schutz führen Sie den Vorgang wiederholt durch, wobei vor einer weiteren Behandlung das Fassadenschutzmittel ca. 30 Minuten einwirken muss.
 - ✓ Das Auftragen des Fassadenschutzmittels ist erfolgt.

8. WARTUNG UND INSTANDHALTUNG

8.1. Einleitende Hinweise zur Sicherheit



Personalqualifikation

Folgendes Personal ist für „Wartung und Instandhaltung“ im Rahmen einer Jahreswartung zugelassen:

- Personal der Hermes Reinigungssysteme GmbH mit einschlägiger Berufserfahrung und Fachkenntnissen im Umgang mit der Maschine



Wichtige Information zu Ihrer Sicherheit

Sie sind verantwortlich!

Es sind in jedem Fall die Sicherheitshinweise in Kapitel 2. „Grundlegende Sicherheitshinweise“ und die örtlich geltenden Sicherheitsvorschriften zu beachten und einzuhalten.

8.2. Wartung

Folgende Wartungsmaßnahmen und Zyklen müssen eingehalten werden:

Komponente	Tätigkeit / Personal	Intervall
Chemiepistole 2.0 / Hochdruckpistole	Abdichten / Hersteller oder Fachpersonal	Bei Bedarf
Chemiepistole 2.0 / Hochdruckpistole	Austausch / Unterwiesenes Personal	Bei Bedarf
Düsenrohr	Austausch / Hersteller oder Fachpersonal	Bei Bedarf
Endanschlag	Austausch und Austausch/ Hersteller oder Fachpersonal	Bei Bedarf
Gewinde (innen)	Einfetten / Unterwiesenes Personal	Monatlich
Hochdruck-Düse	Austausch / Hersteller oder Fachpersonal	2-jährlich
	Kontrolle / Unterwiesenes Personal	Vor jeder Nutzung
Hochdruck-Düse-Dichtung	Austausch / Unterwiesenes Personal	½ jährlich
Chemie-/Hochdruckschlauch	Kontrolle auf Schäden / Unterwiesenes Personal	Vor jeder Nutzung
Lanzenrohre	Kontrolle auf Schäden / Unterwiesenes Personal	Vor jeder Nutzung
Schlauchanschluss	Kontrolle auf Dichtheit / Unterwiesenes Personal	Vor jeder Nutzung

Komponente	Tätigkeit / Personal	Intervall
Teleskoplanze	Säubern / Unterwiesenes Personal	Nach jeder Nutzung
	Zerlegen und Säubern / Hersteller oder Fachpersonal	2-jährlich
Teleskoprohre	Austausch / Hersteller oder Fachpersonal	Bei Bedarf

Tab. 15: Wartungs- und Reinigungsplan

8.2.1. Reinigen der Kombilanze



Wichtige Information zur Reinigung

Die Kombilanze muss nach jedem Einsatz gereinigt werden, um eine Funktionseinschränkung durch festsitzende Schmutzpartikel zwischen Lanzenrohren auszuschließen.

Eine tägliche Reinigung ermöglicht außerdem eine sichere Handhabung.

HINWEIS



Geräteschaden durch falsche Reinigung

Wird ein Wasserstrahl direkt auf empfindliche Teile der Kombilanze (z. B. Chemiepistole) gerichtet, kann dadurch ein Schaden an den Komponenten entstehen.

- > Reinigen Sie die Kombilanze und ihre Bestandteile vorsichtig.
- > Verwenden Sie zur Reinigung der Kombilanze keinen Hochdruckreiniger.
- > Reinigen Sie die Kombilanze ausschließlich mit warmem Wasser und Tüchern.

Voraussetzung:

- Persönliche Schutzausrüstung
- 35°C warmes Wasser
- Putztücher



Um die Kombilanze zu reinigen, gehen Sie wie folgt vor:

1. Rüsten Sie sich mit persönlicher Schutzausrüstung aus.
2. Führen Sie die Außerbetriebnahme durch → 6.5. „Außerbetriebnahme“.
3. Zum Schutz vor auf der Arbeitsfläche befindlichen Schmutzpartikel breiten Sie eine Unterlage in 2,3 Metern Länge und 2 Metern Breite aus.
4. Zentrieren Sie die Kombilanze auf der Unterlage.
5. Lösen Sie den Drehverschluss.
6. Ziehen Sie alle verlängernden Lanzenrohre vollständig aus.
7. Reinigen Sie die Lanzenrohre mit einem Schwamm und Wasser.
8. Spülen Sie die Lanzenrohre mit klarem Wasser ab.
9. Spülen Sie die Plane von den darauf befindlichen Schmutzpartikel mit klarem Wasser frei.
10. Schieben Sie das verlängernde Lanzenrohr in den Lanzenkörper der Kombilanze ein.
11. Schließen Sie die Spannhebelverschlüsse.
 - ✓ Die Reinigung der Kombilanze ist abgeschlossen

8.2.2. Ersatzteile



Wichtige Information zur Personalqualifikation

Servicearbeiten dürfen nur von autorisiertem Fachpersonal durchgeführt werden.

Defekte Komponente dürfen nur durch Originalteile ersetzt werden. Geben Sie im Kundendienstfall und bei der Ersatzteilbestellung immer die auf dem Typenschild angeführten Daten an. Lassen Sie Reparaturarbeiten durch den Hersteller durchführen.

8.3. Störungsbeseitigung

8.3.1. Hinweise zur Störungsbeseitigung

⚠️ WARNUNG	
 	<p>Hohes Verletzungsrisiko durch den Reinigungsstrahl bei Wartungsarbeiten an der Kombilanz!</p> <p>Vor jeglicher Störungsbeseitigung ist die Kombilanz außer Betrieb zu nehmen.</p> <p>➤ Störungsbeseitigung, während sich die Kombilanz im Betrieb befindet, ist strengstens untersagt.</p>

Zu den häufigsten Ursachen von Störungen zählen Wasserdruck- und Energieversorgungsschwankungen. Bei auftretenden Störungen sind zunächst Messungen am Wasser- und Energieversorgungsnetz durchzuführen, um diese als Störungsursache auszuschließen.

8.3.2. Störungsübersicht

Mögliche Störungen und Abhilfen:

Störung	Ursache	Maßnahme
Aus der Düse tritt kein oder zu wenig Wasser aus.	Wasseranschluss führt kein Wasser.	Überprüfen Sie die Wasserleistung. Weichen Sie ggf. auf einen anderen Wasseranschluss aus.
	Hochdruckreiniger arbeitet nicht.	Überprüfen Sie die Energieversorgung des Hochdruckreinigers.
	Wasser Durchflussmenge zu niedrig.	Kontrollieren Sie die Durchflussmenge, indem Sie einen Wassereimer mit Literskala eine Minute lang befüllen. Entspricht die Durchflussmenge nicht den Herstellerangaben, weichen Sie auf einen anderen Wasseranschluss aus.
	Düse beschädigt.	Düse ersetzen oder den Kundendienst kontaktieren.

Störung	Ursache	Maßnahme
Aus der Düse tritt kein oder zu wenig Wasser aus.	Durchlässigkeit der Schlauch- und Wasserrohre ist mangelhaft.	Kundenservice kontaktieren.
	Düse verstopft.	Reinigen Sie die Düse mit einer Nadel.
	Düse beschädigt.	Düse ersetzen oder den Kundendienst kontaktieren.
Der Wasserstrahl ist unregelmäßig	Düse verstopft.	Reinigen Sie die Düse mit einer dünnen Nadel.
	Düse beschädigt.	Düse ersetzen oder Kundendienst kontaktieren
	Hochdruckreiniger defekt.	Kundendienst für Hochdruckreiniger kontaktieren
Das erweiternde Lanzenrohr verdrehen sich trotz geschlossenem Drehverschluss.	Auf Grund von Verschleiß durch Abrieb oder von Temperatureinwirkung kann der Radius der Lanzenrohre gemindert werden.	Kundendienst kontaktieren.
Das Wasser tritt an den Verbindungsstellen der Kombilanz	Die Verschraubung hat sich gelöst.	Ziehen Sie die Verschraubungen fest.

Tab. 16: Störungsbeseitigung

9. ENTSORGUNG

9.1. Einleitende Hinweise zur Sicherheit



Personalqualifikation

Folgendes Personal ist für die „Entsorgung“ zugelassen:

- Personal mit Kenntnis über sach- und umweltgerechte Entsorgung.



Wichtige Information zu Ihrer Sicherheit

Sie sind verantwortlich!

Es sind in jedem Fall die Sicherheitshinweise in Kapitel 2. „Grundlegende Sicherheitshinweise“ und die örtlich geltenden Sicherheitsvorschriften zu beachten und einzuhalten.

9.2. Sach- und umweltgerechte Entsorgung



Wichtige Information

Ziel ist die sach- und umweltgerechte Entsorgung. Bei einzelnen Wartungsarbeiten der Kombilanz können Abfallstoffe anfallen, die zu entsorgen sind. Hierzu werden von entsprechenden Stellen Empfehlungen gegeben.

Die Empfehlungen zum Entsorgen von Abfallstoffen sind hergeleitet aus den Bestimmungen, die am Ort und zur Zeit der Erstellung dieser Anleitung gelten. Als Betreiber und Benutzer haben Sie die Pflicht, sich über die für Ihre Region geltenden Bestimmungen zur Abfallbeseitigung zu informieren und nach ihnen zu verfahren.

9.3. Entsorgungsstellen

Die entsprechenden Entsorgungsstellen entnehmen Sie bitte Ihrer Region.

10. REFERENZEN

10.1. Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Typenschild (beispielhaft)	12
Abb. 2: Konformitätserklärung	13
Abb. 3: Kombilanz: Übersicht der Zusammensetzung	25
Abb. 4: Im Abzugshebel: Sicherungsstift zum Sichern der Chemiepistole.	31
Abb. 5: Chemiepistole gesichert.	31
Abb. 6: Anschlussmöglichkeiten für das Reinigungsmittel.	32
Abb. 7: Anschlussmöglichkeiten für das Wasser und Druckzufuhr.	33
Abb. 8: Schritt 1 – Düsenhalter abschrauben	34
Abb. 9: Schritt 2 – Entnahme der Venturi-Düse	34
Abb. 10: Schritt 3 – Einsetzen der Hochdruck-Düse	34
Abb. 11: Schritt 4 – Einsetzen der Dichtung	34
Abb. 12: Schritt 5 – Düsenhalter handfest anziehen	34
Abb. 13: Kombilanz mit Chemiepistole 2.0 und dem Haltegriff als Bedienelemente.	35
Abb. 14: Die Chemiepistole 2.0 muss bedienergerecht angebracht werden.	35
Abb. 15: Der Haltegriff, Kombilanz muss bedienergerecht angebracht werden.	35
Abb. 16: Düsenschutz ist auf den Düsenträger festgeschraubt.	36
Abb. 17: Düse auf dem Düsenträger. Düsenschutz wurde entfernt. Auf senkrechte Ausrichtung der Düse achten.	36
Abb. 18: Düsendichtung in der Nut des Düsenträgers. Düsenschutz und Düse wurden entfernt.	36
Abb. 19: Position des Haltegriffs auf der Kombilanz.	36
Abb. 20: Klemmringhälfte A mit drei Durchgangsbohrungen. Klemmringhälfte B mit zwei Durchgangsbohrungen. Haltegriff der Kombilanz (nicht im Klemmring Set enthalten).	37
Abb. 21: Position des Klemmring - Ringschraube auf der Kombilanz.	38
Abb. 22: Klemmringhälfte A mit 3 Durchgangsbohrungen. Mittlere Durchgangsbohrung mit Innengewinde. Klemmringhälfte B mit 2 Durchgangsbohrungen. Ringschraube vorne im Bild.	38
Abb. 23: Position des „Kunststoff Klemmring“ für die Fixierung der Chemiepistole 2.0 auf der Kombilanz.	39
Abb. 24: Klemmring-Komplex für die Fixierung der Chemiepistole 2.0.	40
Abb. 25: „Klemmring A“ wird an der Lanze angebracht.	40
Abb. 26: Muffe der Chemiepistole wird in die „Klemmringhälfte D“ eingelegt.	40
Abb. 27: „Klemmringhälfte C“ wird auf der Muffe der Chemiepistole mit der „Klemmringhälfte D“ verschraubt.	40
Abb. 28: Reihenfolge der Lanzenrohre für die Erweiterung und Verringerung der Reichweite.	41
Abb. 29: Auftragen von Reinigungsmittel / Fassadenschutzmittel.	44
Abb. 30: Ablauf der Fassadenreinigung/Auftragung von Reinigungsmittel.	45

10.2. Tabellenverzeichnis

Tab. 1: Tab. Zielgruppe der Anleitung	7
Tab. 2: Piktogramme und deren Bedeutung	8
Tab. 3: Aufbau von Warnhinweisen	9
Tab. 4: Gestaltung von Warnhinweisen	9
Tab. 5: Warnsymbole in der Anleitung	10
Tab. 6: Gebotssymbole in der Anleitung	10
Tab. 7: Verbotsymbole in der Anleitung	10
Tab. 8: Herstellerangaben	11

Tab. 9: Zugelassenes Personal	16
Tab. 10: Technische Daten Kombilanzte, Ecoline.	24
Tab. 11: Technische Information zum Zubehör: Edelstahl-Schlauchtrommel, schmal.	24
Tab. 12: Technische Information zum Zubehör: Hermes Chemieschlauch.	24
Tab. 13: Technische Information zum Zubehör: Reinigungsmittel.	25
Tab. 14: Vorhandenen Sicherheitseinrichtungen	27
Tab. 15: Wartungs- und Reinigungsplan	48
Tab. 16: Störungsbeseitigung	50

10.3. Aktualisierungen

Datum	Version	Kommentar
07.09.2021	1.0	Erstellung der Anleitung
23.06.2022	2.0	Anpassungen an Oval-Profil
06.06.2025	2.1	Aktualisierung Sicherheitshinweise, Änderung Firmierung



HERMES Reinigungssysteme GmbH

Müsener Straße 26
57399 Kirchhundem

Telefon +49 2723 688 065
Telefax +49 2723 687 094
info@hermes-reinigungssysteme.de
www.hermes-reinigungssysteme.de

Stand: 06.06.25 / Rev. 2.1
Technische Änderungen und Irrtümer vorbehalten.
Abbildungen können abweichen.