

Sandstrahlgerät Cemetra



Bezeichnung	Sandstrahlgerät
Luftbedarf	500 l/min.
Betriebsdruck	2 – 4 bar
Max. Druck	5 bar
Gewicht leer	30 kg
Strahlmittelmenge im Kreislauf	Max. 10 kg
Maße	450 x 400 x 1100 mm
Düsendurchmesser	4 mm
Empfohlene Korngröße des Strahlmittels	40

Inhaltsverzeichnis

1 Gegenstand und Zweck der Anleitung.....	2
2 Bestimmungsgemäße Verwendung.....	2
2.1 Funktionsprinzip.....	2
3 Aufbau	3
4 Bedienung.....	5
4.1 Voraussetzungen und Umgebung	5
4.2 Inbetriebnahme	5
4.3 Strahlverfahren	6
4.4 Bedienungsaufgaben	6
5 Transportanweisung.....	7
6 Sicherheitsvorkehrungen.....	7
6.1 Allgemeine Sicherheitsvorkehrungen	7
6.2 Sicherheitsvorkehrungen bei der Installation	8
6.3 Sicherheitsvorkehrungen während des Betriebs.....	8
6.4 Sicherheitsvorkehrungen bei Wartung und Reparatur	8
7 Wartung	9
7.1 Zeitplan der Wartungen.....	9
7.2 Problemlösung	10
8 Konformitätserklärung	11
9 Kontakt	11

1 Gegenstand und Zweck der Anleitung

Diese Bedienungsanleitung beinhaltet eine technische Beschreibung unter Berücksichtigung des Aufbaus, der Wartung und Sicherheitshinweisen. Bediener des staubfreien Sandstrahlgerätes, beaufsichtigender Leiter und Instandhalter sind verpflichtet, mit dieser Dokumentation vertraut zu sein. Der sichere und störungsfreie Betrieb des Gerätes hängt in großem Maße von der richtigen Bedienung und Nutzung ab.

Den Gegenstand dieser Bedienungsanleitung bilden Bedienungs- und Nutzungsregeln für das staubfreie Sandstrahlgerät Cemetra. Die Bedienungsanleitung ist für Bediener des Gerätes, Aufsicht, technischen Dienst und Führungskräfte bestimmt. Sie beinhaltet Grundinformationen über den Aufbau des Gerätes und die Arbeitsschutzregeln, die bei der Bedienung des Sandstrahlgerätes einzuhalten sind.

2 Bestimmungsgemäße Verwendung

Das staubfreie Sandstrahlgerät Cemetra verfügt über einen geschlossenen Strahlmittelkreislauf und dient zum Sandstrahlen von flachen Oberflächen aus Materialien wie: Stein, Glas, Metall. Das Gerät ist für Steinmetz- und Glasbetriebe bestimmt. Der Einsatz vom siliziumdioxidhaltigen Sand sowie trockenem Quarzsand im Bearbeitungsprozess ist verboten.

Ein Betriebsdruck von 5 bar darf nicht überschritten werden.

Das Sandstrahlgerät wurde gemäß den Vorschriften zur Bedienung von Maschinen und Geräten entworfen und hergestellt. Trotzdem ist zu bedenken, dass unvorsichtige Bedienung und Nichtbeachtung bestehender Risiken zu einem Unfall oder einer Störung führen können.

Dieses Gerät ist nicht dafür geeignet im stationären Betrieb in der Werkstatt Tiefstrahlarbeiten über einen längeren Zeitraum durchzuführen. Das Gerät ist als mobiles Gerät bei wechselnden Einsatzorten (z.B. auf Friedhof etc....) für Arbeiten bis zu einer Strahltiefe von ca. 3mm vorgesehen. Für tieferes und/oder stationäres Strahlen verweisen wir auf unser Druckstrahler der Typen Titan, Oberon oder Hurricane.

ACHTUNG! Der Hersteller haftet nicht bei falscher Benutzung des Sandstrahlgerätes und bei der Verwendung von Blaskorund, der nicht von der Firma Weha bezogen wurde.

2.1 Funktionsprinzip

Das Sandstrahlgerät Cemetra ist ein staubfreies Sandstrahlgerät (geschlossener Strahlmittelkreislauf), dessen Funktionsprinzip auf dem Einsatz eines Druckbehälters beruht.

Das Strahlmittel wird aus dem Druckbehälter durch einen Schlauch einer Düse zugeführt und mittels Druckluft auf die zu bearbeitenden Gegenstände geblasen. Das Strahlmedium wird im Anschluss durch einen Schlauch zurück in den Druckbehälter geführt. Ein am Gerät angeschlossener Staubsauger (nicht im Lieferumfang enthalten) saugt anschließend abgetragenen Stein und abgenutztes Medium ab.

3 Aufbau

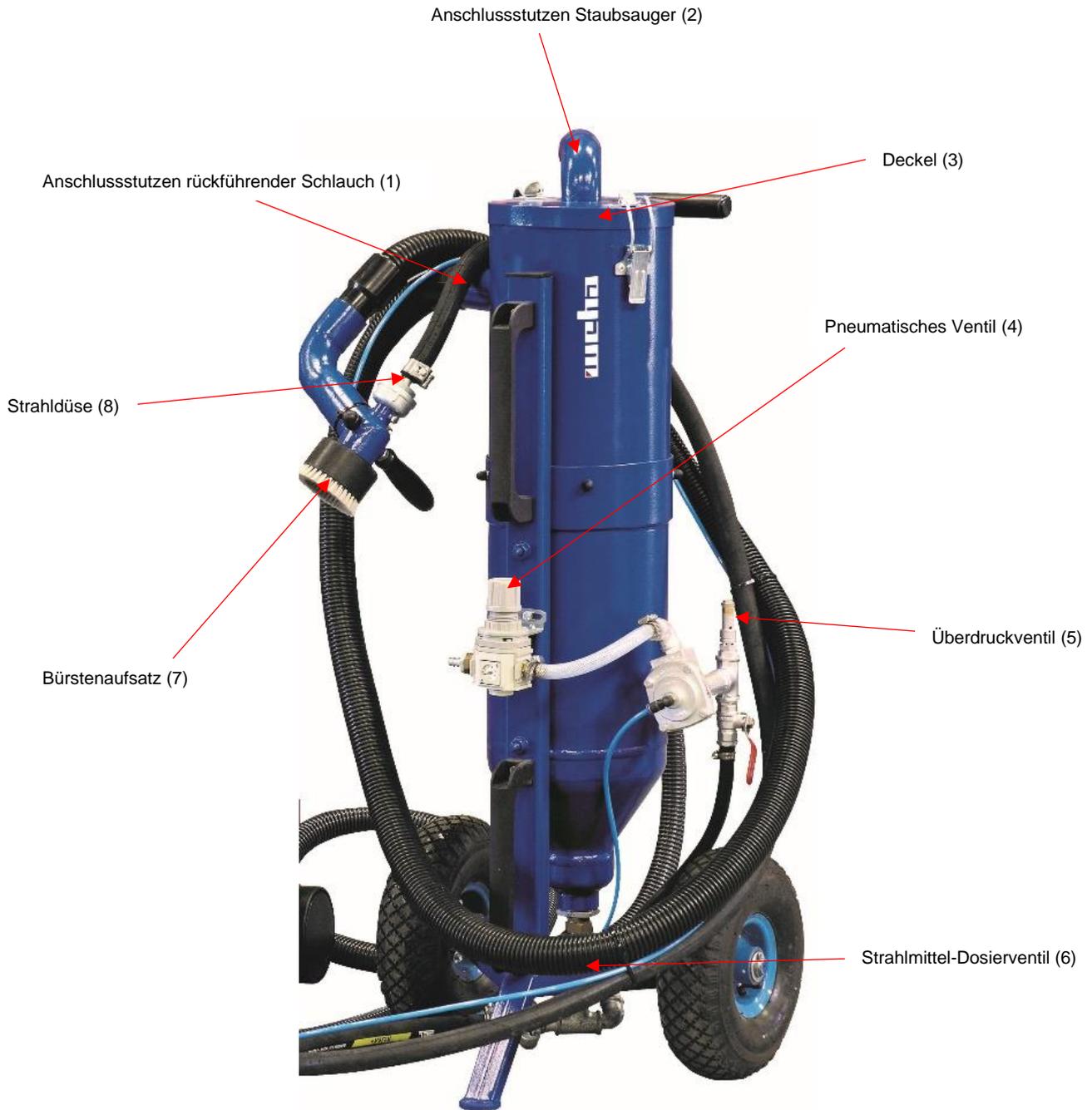


Abbildung 1 Gesamtansicht

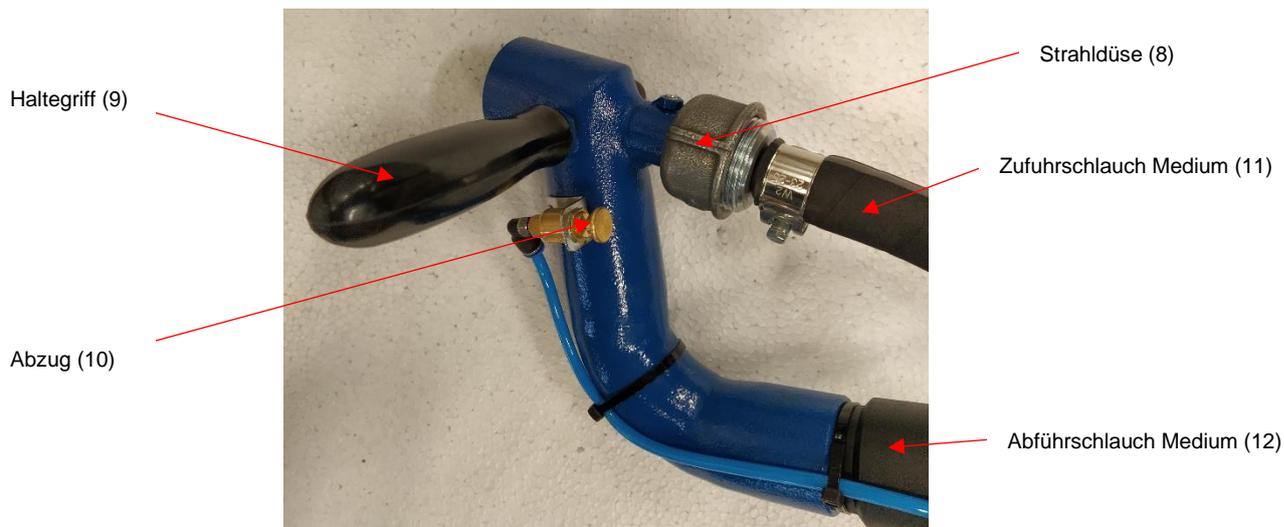


Abbildung 2 Nahaufnahme Strahlkopf

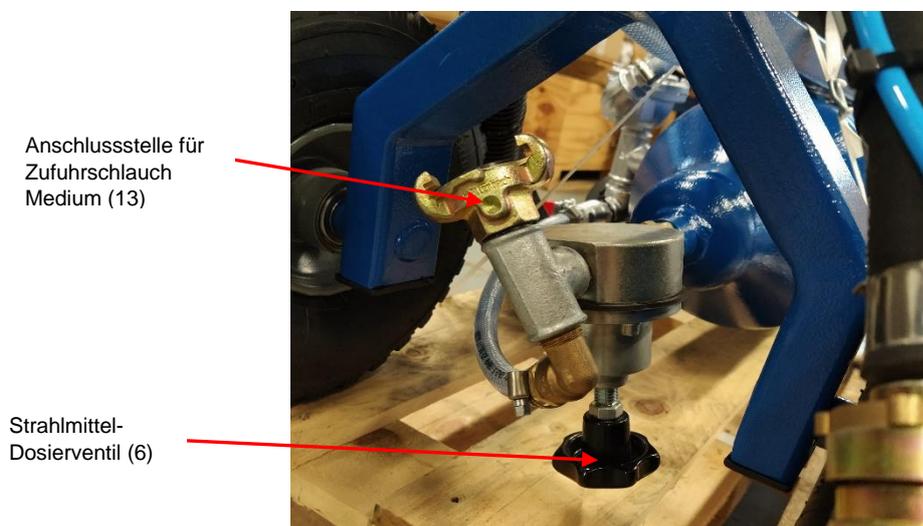


Abbildung 3 Unterseite Gerät

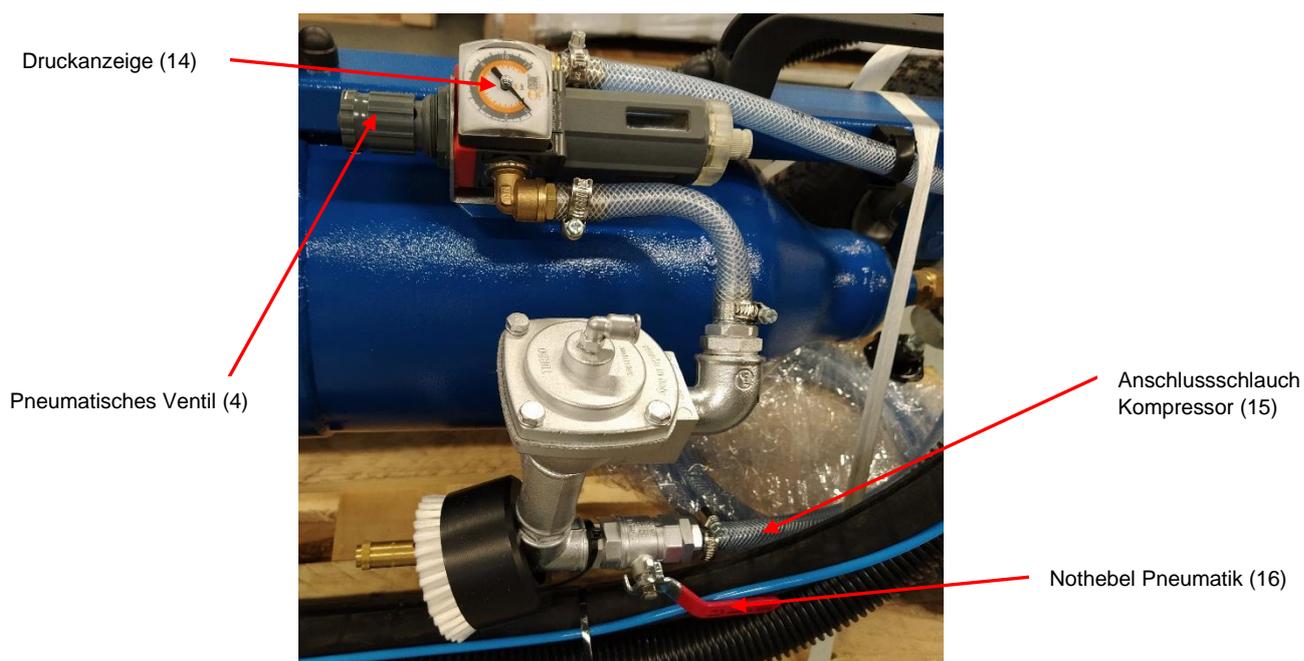


Abbildung 4 Nahaufnahme vorne

4 Bedienung

4.1 Voraussetzungen und Umgebung

Die nahe Umgebung des Gerätes muss sauber und ordentlich, sowie frei von jeglichen Hindernissen, die den Zugang oder die technische Tätigkeit erschweren können, gehalten werden.

Das Sandstrahlgerät sollte auf ebenem und stabilem Untergrund stehen, im Freien sollte das Gerät unter Überdachung betrieben werden. In anderen Fällen ist am Einsatzort des Sandstrahlgerätes eine vorschriftsgemäße, den geltenden Arbeitsschutzvorschriften entsprechende allgemeine Beleuchtung erforderlich. Die Bedienung des Geräts ist ausschließlich befugten Personen vorbehalten.

Zur Vermeidung von Hörschäden wird bei der Benutzung des Sandstrahlgeräts das Tragen eines Gehörschutzes empfohlen.

Das Sandstrahlgerät sollte mit einem Kompressor zusammenarbeiten, dessen Leistung keine 500 Liter pro Minute unterschreitet. Der Einsatz eines Kompressors mit schlechteren Parametern als die empfohlenen, bewirkt einen Abfall der Arbeitsleistung.

Der Betriebsdruck des Kompressors sollte regulierbar sein.

Wir empfehlen für einen störungsfreien Betrieb unbedingt einen Kältetrockner!

4.2 Inbetriebnahme

Schläuche und diverse andere Teile müssen folgendermaßen angeschlossen werden:

- Der Bürstenaufsatz (7) muss auf den Strahlkopf montiert werden.
- Der Abfuhrschlauch Medium (12) muss mit dem Anschlussstutzen rückführender Schlauch (1) am Deckel verbunden werden.
- Der Staubsauger muss an den Anschlussstutzen Staubsauger (2) angeschlossen werden.

Beim Anschluss des Staubsaugers muss gegebenenfalls ein entsprechender Aufsatz benutzt werden:



Hier am Beispiel des als Zubehör separat erhältlichen Staubsaugers Flex.

- Der Zufuhrschlauch Medium (11) muss mit der entsprechenden Anschlussstelle (13) verbunden werden (siehe Abbildung 3).
- Der Anschlussschlauch Kompressor (15) muss am Kompressor angeschlossen werden.

Vor jedem Einschalten des Gerätes müssen alle Anschlüsse und Schläuche auf ordnungsgemäßen Zustand und Anschluss überprüft werden.

Die Inbetriebnahme des Gerätes erfolgt durch das Einschalten der Luftzufuhr am Kompressor.

Es ist zu beachten, dass die Absaugung am nebenstehenden Staubsauger unabhängig davon manuell eingeschaltet werden muss.

Vor Beginn des Strahlverfahren den Deckel (3) am oberen Geräteende abnehmen, das entsprechende Strahlmedium einfüllen (ACHTUNG! Maximal 10 kg; das Sieb muss noch zu sehen sein!) und den Deckel wieder ordnungsgemäß verschließen.

4.3 Strahlverfahren

Durch das Betätigen des Abzugs (10) am Strahlkopf wird das Strahlmedium mit hohem Druck aus der Düse befördert.

Zum gegebenen Sandstrahlverfahren ist ein entsprechendes Strahlmittel auszuwählen. Das Strahlmedium muss trocken sein und eine entsprechende Korngröße aufweisen.

Mit flüssigen Bewegungen des Strahlkopfes parallel zu dem bearbeitenden Stein kann dieser gleichmäßig abgetragen werden.

Das Strahlmittel wird beim Strahlen abgenutzt und zerkleinert. Ist es klein genug wird es vom Staubsauger abgesaugt. Dies hat zur Folge, dass die Strahlmittelmenge im Kreislauf mit der Zeit abnimmt. Dem entsprechend muss regelmäßig Strahlmittel nachgefüllt werden. ACHTUNG! 10 kg trotzdem nicht überschreiten.

Folgende Faktoren sind ausschlaggebend für die Effektivität und Strahlweise des Geräts:

- **Betriebsdruck:** Einstellbar über das pneumatische Ventil (4). ACHTUNG! Einen Druck von 5 bar nicht überschreiten.
- **Leistung des Kompressors:** Verantwortlich für die Luftzufuhr. Eine minimale Luftversorgung von 500l/min sollte nicht unterschritten werden.
- **Strahlmitteldosierung:** Durch das Strahlmittel-Dosierventil (6) am unteren Ende des Geräts kann die Menge an Strahlmedium, die pro Zeit abgegeben wird, reguliert werden.
- **Düsendurchmesser:** Mit zunehmender Betriebsdauer vergrößert sich durch Verschleiß der Durchmesser der Düse (8). Dies hat eine negative Veränderung des Strahlverhaltens zu Folge. Um dieser Veränderung entgegenzuwirken, muss mit steigendem Düsendurchmesser die Luftzufuhr erhöht werden. Der Luftbedarf steht in direkter Abhängigkeit mit dem aktuellen Düsendurchmesser.
Hierbei gilt die Regel: $(300 \times \text{Düsendurchmesser in mm}) - 700 = \text{benötigte Luftzufuhr in Litern pro min.}$
Bsp.: 5mm Durchmesser entsprechen einer benötigten Luftzufuhr von 800l/min.
Trotzdem muss die Düse nach einiger Zeit gewechselt werden, um ein gleichbleibenden Strahlverhalten zu garantieren.

4.4 Bedienungsaufgaben

Der Bediener verantwortet die Sauberhaltung und Betriebsbereitschaft des Gerätes, sowie die Einhaltung der Arbeitsschutzvorschriften. Dies beinhaltet:

- Vorbereitung des Sandstrahlgeräts auf den Betrieb.
- Anbringen von Düsen, Strahlmittelwechsel.
- Ein- und Ausschalten des Sandstrahlverfahrens.
- Entfernung der Stäube aus der Absaugung, Reinigung des Filters.
- Prüfen des Zustands der Düse, pneumatischer Verbindungen.
- Sauberhaltung des Geräts sowie seiner Umgebung.

5 Transportanweisung

Ab dem Zeitpunkt der Herstellung bis zum Zeitpunkt der Montage beim Betreiber ist das Sandstrahlgerät als unbewegliches Objekt zu behandeln.

Sämtliche Lade-, Entlade- und Transporttätigkeiten müssen nach den Regeln für derartige Objekte geplant und durchgeführt werden.

Das Gerät ist im zusammengebauten Zustand horizontal oder vertikal mit entsprechendem Schutz vor Transportschäden zu transportieren.

Nach dem Auspacken des Geräts ist es auf Beschädigungen und auf Vollständigkeit der Teile zu prüfen. Wird eine Beschädigung oder das Fehlen eines Teils festgestellt, sollte das Gerät auf keinen Fall angeschlossen werden.

In diesem Fall sind das Fuhrunternehmen sowie der Lieferant unverzüglich in Kenntnis zu setzen.

6 Sicherheitsvorkehrungen

ACHTUNG! Der Hersteller haftet für keine Schäden oder Verletzungen, die infolge der Unterlassung der Sicherheitsvorkehrungen oder der Nichteinhaltung von gehöriger Vorsicht und Sorgfalt bei Installation, Betrieb, Wartung oder Reparatur des Sandstrahlgeräts entstanden sind, auch dann, wenn diese Anweisungen nicht deutlich formuliert wurden.

6.1 Allgemeine Sicherheitsvorkehrungen

1. Regeln für sichere Arbeit anwenden und örtliche Anforderungen und Arbeitsschutzvorschriften einhalten.
2. Stimmt eine der Anweisungen nicht mit den örtlichen Vorschriften überein, so hat die strengere Vorschrift Anwendung zu finden.
3. Installation, Betrieb, Wartung und Reparaturen dürfen ausschließlich von befugtem, entsprechend geschultem und spezialisiertem Personal durchgeführt werden.
4. Vor Aufnahme jeglicher Wartungs-, Reparatur oder Prüftätigkeit muss die elektrische und pneumatische Versorgung getrennt werden.
5. Bei unsicher ausgeführten pneumatischen Verbindungen oder falscher Befestigung der Düse darf das Gerät nicht in Betrieb gesetzt werden.
6. Den Strahl niemals auf Menschen und Tiere richten.
7. Personen, welche sich im Umfeld des Geräts aufhalten, sollten ab einem Schalldruckpegel von 90 dB einen Gehörschutz tragen.
8. Das Gerät muss für Kinder unzugänglich aufbewahrt und operiert werden.
9. Die vom Hersteller empfohlenen Betriebsparameter sind zu beachten.
10. Das Gerät muss vor Witterung geschützt sein.
11. Bei Feststellung von Unstimmigkeiten im Betrieb des Geräts, das Gerät ausschalten und den Service kontaktieren.

6.2 Sicherheitsvorkehrungen bei der Installation

1. Am Einsatzort des Gerätes ist für einen stabilen und ebenen Untergrund zu sorgen.
2. Vor dem Anschluss ist zu vergewissern, dass alle Elemente des Transportschutzes entfernt wurden.
3. Elektrische Verbindungen müssen den örtlichen Vorschriften entsprechen.
4. Pneumatische Verbindungen müssen mit gehöriger Sorgfalt und sicher angeschlossen sein.
5. Vor Inbetriebnahme das Gerät mit Strahlmittel füllen.

6.3 Sicherheitsvorkehrungen während des Betriebs

1. Ausschließlich vom Hersteller empfohlene Betriebsstoffe einsetzen. Keinen normalen Sand verwenden.
2. Vor dem Einschalten des Geräts ist sich zu vergewissern, dass keine Gefahr für Dritte entstehen kann.
3. Der Bediener muss vorschriftsmäßige Arbeitskleidung tragen: Handschuhe, Sicherheitsschuhe, sowie Gehör- und Augenschutz.
4. Einer periodischen Kontrolle unterliegen:
 - Befestigung der Untergruppen des Geräts
 - Zustand sämtlicher pneumatischer Verbindungen
 - Sauberkeit und Korngröße des Strahlmittels

6.4 Sicherheitsvorkehrungen bei Wartung und Reparatur

1. Bei der Wartung und Reparatur entsprechende Werkzeuge verwenden.
2. Ausschließlich originale Ersatzteile verwenden.
3. Vor dem Durchführen sämtlicher Wartungstätigkeiten müssen jegliche elektrischen und pneumatischen Verbindungen getrennt werden.
4. Zur Reinigung keine leichtentzündlichen Lösungsmittel verwenden.
5. Während der Wartungs- und Reparaturarbeiten alle Elemente vor Schmutz schützen.
6. Das Gerät nicht ohne Rücksprache mit dem Hersteller modifizieren.

7 Wartung

Zur Sicherung eines reibungslosen Betriebs des Sandstrahlgeräts, muss das Gerät regelmäßig gewartet werden.

Besondere Aufmerksamkeit bedarf hierbei die Strahldüse (7), da sie im Laufe der Arbeit Verschleiß unterliegt und die Effizienz sowie das Strahlverhalten damit entscheidend beeinflusst.

Das Strahlmittel muss so oft wie notwendig ausgewechselt werden, d.h. immer dann, wenn die nötige Körnigkeit nichtmehr vorhanden ist.

Nach jedem Gebrauch sollte der Filter gereinigt und einmal pro Woche mit Druckluft durchgeblasen werden.

Durch das Einhalten der periodischen Reinigung und Wartung wird eine möglichst lange Lebensdauer des Geräts bei gleichbleibender Strahlleistung erzielt.

7.1 Zeitplan der Wartungen

Durchsichten		
Ifde Nr.	Zeitraum	Umfang der Tätigkeiten
1	Nach den ersten 20 Arbeitsstunden	<ul style="list-style-type: none"> • Sämtliche mechanische Verbindungen kontrollieren • Zustand der Düse (8), des Strahlmittels und der Bürste (7) kontrollieren • Zustand aller Schläuche kontrollieren • Staub entfernen, Filter reinigen
2	Nach einem Monat	Alle Tätigkeiten ausführen, die bei der Durchsicht nach 20 Stunden angegeben sind.

Instandsetzungen		
Ifde Nr.	Zeitraum	Umfang der Tätigkeiten
1	Mittlere Instandsetzung alle 1200 Arbeitsstunden	<ul style="list-style-type: none"> • Sämtliche mechanische Verbindungen kontrollieren • Zustand der Düse (8), des Strahlmittels und der Bürste (7) kontrollieren • Zustand aller Schläuche kontrollieren • Filterzustand kontrollieren
2	Hauptinstandsetzung alle 2400 Arbeitsstunden	<ul style="list-style-type: none"> • Sandstrahlgerät auseinanderbauen • Alle Teile reinigen • Untergruppen überprüfen
3	Alle 3 Jahre	<ul style="list-style-type: none"> • Alle Schläuche wechseln

7.2 Problemlösung

Übersicht über mögliche technische Probleme und deren Behebung

Problem	Mögliche Ursache	Mögliche Abhilfe
Es kommt kein Strahlmittel aus der Düse (7)	<ul style="list-style-type: none"> • Verstopfte Düse • Kein Strahlmittel im Behälter • Dosierventil (6) für die Strahlmittelmenge ist geschlossen • Geschlossene Luftzufuhr 	<ul style="list-style-type: none"> • Verstopfung aus Düse vorsichtig entfernen • Strahlmittel einfüllen • Dosierventil bis zum gewünschten Grad öffnen • Luftversorgung einschalten
Sandstrahlgerät drosselt beim Betrieb	<ul style="list-style-type: none"> • Falsche Einstellung des Dosierventils (6) für die Strahlmittelmenge 	<ul style="list-style-type: none"> • Einstellung des Ventils prüfen und ggfs. korrigieren
Es staubt beim Betrieb aus dem Strahlkopf	<ul style="list-style-type: none"> • Absaugung ist nicht eingeschalten • Die Düse (8) ist fehlkalibriert • Der Filter ist verunreinigt • Die Bürste (7) ist verschlissen 	<ul style="list-style-type: none"> • Absaugung einschalten • Düse auswechseln • Filter reinigen • Bürste auswechseln
Das Gerät verstopft während des Strahlens	<ul style="list-style-type: none"> • Verunreinigung im Dosierventil (6) • Das Strahlmittel ist feucht 	<ul style="list-style-type: none"> • Dosierventil auseinanderbauen und reinigen • Strahlmittel komplett entfernen und trocknen bzw. neues, trockenes Strahlmittel einfüllen. Zur Vorbeugung dieses Problems wird ein Kältetrockner empfohlen!
Das Gerät verliert an Effektivität	<ul style="list-style-type: none"> • Zu großer Durchmesser der Düse (8) • Zerschlagenes Strahlmittel • Druck an der Versorgung ist gesunken • Dosierventil (6) für Strahlmittel am untern Geräteende ist falsch justiert. 	<ul style="list-style-type: none"> • Düse auswechseln • Strahlmittel auswechseln • Erforderlichen Druck einstellen • Das Dosierventil korrekt einstellen

8 Konformitätserklärung

EC DECLARATION OF CONFORMITY

Company: **WEHA-Ludwig Werwein GmbH**
 Adress: **86343 Königsbrunn, Wikingerstrase 15**

Herewith declare that our product(s): **Sandstrahlgerät Cemetra**
 serial number.:
 are in conformity with the provisions of the following EC Directive(s) when installed in
 accordance with the installation instructions contained in the product documentation:

- Machinery Directive 98/37/EC
- Low Voltage Directive (LVD) 73/23/CEE as amended by 93/68/CEE

.....
 place , date

signature

stamp

9 Kontakt

Fragen oder Einzelteilbestellungen richten sie bitte telefonisch, schriftlich oder per E-Mail an die WEHA-Ludwig Werwein GmbH:

In Deutschland	In Österreich
WEHA-Ludwig Werwein GmbH	WEHA Steinbearbeitungsmaschinenvertriebsgesellschaft m.b.H.
Postfach 13 55 86331 Königsbrunn / Augsburg Wikingerstraße 15 86343 Königsbrunn / Augsburg	Lange Gasse 17 A-1080 Wien
Telefon: +49 (0) 8231 / 60 07-0 Telefax: +49 (0) 8231 / 60 07-148 E-Mail: info@weha.com	Telefon: +49 (0) 1 / 40 39 340 Telefax: +49 (0) 1 / 40 88 762 E-Mail: office.weha@aon.at
Besuchen sie auch unsere Internetseite: http://www.weha.com	