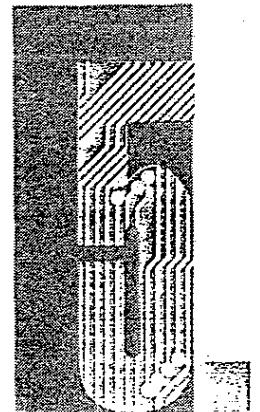
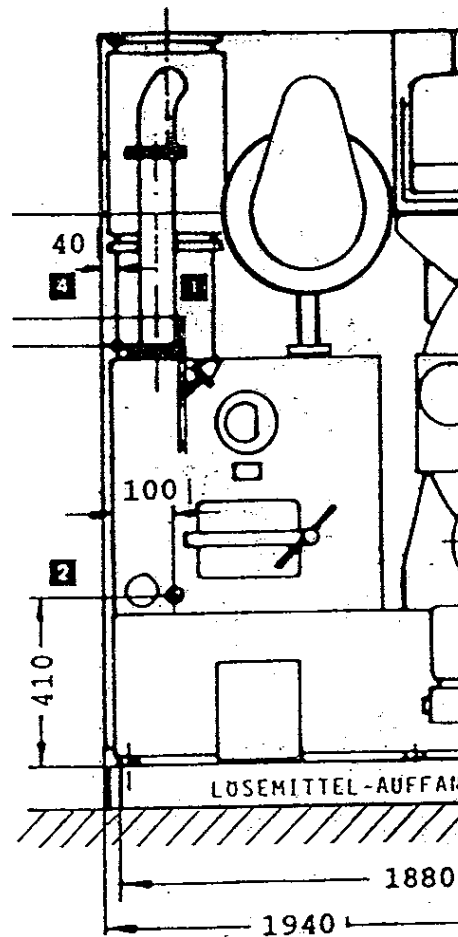


Installations- Anleitung

P 540





**Diese Maschine, die mit dem Lösemittel
TETRACHLORETHEN (Per) betrieben wird, entspricht
der EG-Maschinenrichtlinie 98/37 EG,
der EG-Niederspannungsrichtlinie 73/23 EWG
in der Fassung RL 93/68 EWG,
sowie den harmonisierten Normen:**

EN 292 Teil I und Teil II

EN 60204-1 (DIN-VDE 0113 Teil I)

Der Inhalt entspricht unserem besten Wissen und basiert auf dem Stand der Technik. Rechtsverbindlichkeiten können nicht hergeleitet werden. Technische Änderungen vorbehalten. Nachdruck oder Vervielfältigung nur mit unserer ausdrücklichen Genehmigung.

BÖWE
Textile Cleaning

Sehr geehrter Kunde,

wir freuen uns, Ihnen Ihre **BÖWE**-Maschine der 5. Generation übergeben zu dürfen. Sie haben eine Maschine, bei deren Konstruktion und Fertigung wir auf Qualität den größten Wert gelegt haben. Sie entspricht dem neuesten Stand von Forschung und Technik, besonders in bezug auf den Umweltschutz.

Legen Sie diese Installationsanleitung nicht ungelesen beiseite!

Das vorliegende Heft enthält alle wesentlichen Angaben, die zur Installation Ihrer Textilreinigungsmaschine erforderlich sind.

Werden die vorgegebenen Maße und Aufstellungshinweise nicht genauestens eingehalten, können wir aus verständlichen Gründen unsere Garantieverpflichtungen gemäß unseren Lieferbedingungen nicht erfüllen.

Maße und sonstige Werte entsprechen dem Stand zum Zeitpunkt der Drucklegung.

Technische Änderungen, die dem Zwecke der Weiterentwicklung dienen, oder aus konstruktionstechnischen Gründen als notwendig erachtet werden, behalten wir uns jederzeit und ohne vorherige Ankündigung vor.

Nachdruck - auch auszugsweise - ist nur mit schriftlicher Genehmigung und Quellenangabe gestattet.

BÖWE
Textile Cleaning

BÖWE Textile Cleaning GmbH
Rumplerstraße 2, D-86159 Augsburg
Telefon (08 21) 57 07-0, Telefax (08 21) 57 07-351
Phone: ++49-821-5707-0, Fax: ++49-821-5707-351
email: vertrieb@boewe-tc.de

BÖWE P 540

Inhalt	Seite
<u>1. Allgemeine Hinweise</u>	4
<u>2. Maschinenrückseite</u>	5
<u>3. Transport</u>	
3.1 Einbringen	6
<u>4. Fundament</u>	
4.1 Fundamentmaße	7
4.2 Befestigen	8
4.3 Geräusch- bzw. Schwingungsisolierung	8
<u>5. Lösemittel-Sicherheitswanne (Wahlkomponente)</u>	9
5.1 Neuinstallation der Wanne	10
5.2 Steinschrauben einbetonieren	10
5.3 Sicherheitsspreizanker	10
5.4 Gewindestangen (durchbohrte Decke)	11
<u>6. Aufstellung</u>	
6.1 Umgebungsbedingungen	13
6.1.1 Vorschriften	13
6.1.2 Temperatur	13
6.1.3 Umbauungen	13
6.2 Aufstellungsort	14
6.2.1 Platzbedarf	14
6.2.2 Maschinenmaße	14
6.3 Bodenbelastung	14
6.3.1 Standmaße	15
6.3.2 Verankerungsarten	15
6.4 Maschinenmontage	15

BÖWE P 540

Inhalt	Seite
<u>7. Anschluß</u>	
7.1 Maßblatt Maschinenabmessungen	16
7.1.1 Maßblatt Maschinenabmessungen mit Anbau-CONSORBA	17
7.2 Maßblatt Maschinenanschlüsse	18
7.3 Leitungen	19
7.3.1 Dampf	19
7.3.2 Kondensat	19
7.3.3 Kühlwasserzulauf	19
7.3.4 Kühlwasserablauf	21
7.3.5 Kontaktwasser	22
7.3.6 Druckluft	22
7.3.7 Elektrischer Anschluß	22
7.3.8 Ansteuerung Raumlüftung	23
<u>8. Wichtige Hinweise</u>	
8.1 Maschinenbefüllung	24
8.1.1 Erstinbetriebnahme	24
8.1.2 Maschine mit Lösemittel füllen	24
8.1.3 Nachfüllen von Lösemittel	24
8.2 Kälteaggregat	25

1. Allgemeine Hinweise

Fachliteratur

Wir verweisen hier besonders auf die Informationsschriften und Merkblätter der Fachverbände, Forschungsinstitute und Berufsgenossenschaften.

Gesetze, Verordnungen, Vorschriften

Alle die Branche betreffenden Vorschriften, besonders über den sachgemäßen Umgang mit Halogen-Kohlenwasserstoffen müssen zwingend eingehalten werden, um Gesundheits- und Umweltschäden zu vermeiden.

Zu beachten sind in jedem Fall die einschlägigen Gesetze und Vorschriften der betreffenden Länder.

Angewendete deutsche Normen und Vorschriften:

- Gerätesicherheitsgesetz
- VBG 66 - Unfallverhütungsvorschrift Chemischreinigung
- VBG 20 - Unfallverhütungsvorschrift Kälteanlagen, Wärmepumpen und Kälteeinrichtungen
- VDE 0100 - Bestimmungen für das Errichten von Starkstromanlagen mit Nennspannung bis 1000 V
- Druckbehälterverordnung
- FCKW - Halone Verbotsverordnung

2. Bundesimmissionsschutz-Verordnung (2.BImSchV)

Wasserhaushaltsgesetz (WHG § 19)

Abfallgesetz

Technische Regeln für gefährliche Arbeitsstoffe (TRGS 402)

VDI-Richtlinien

VDE-Vorschriften

DIN-Normen

Kontrollöffnung entsprechend Verordnung 2. BImSchV

Diese Textilreinigungsmaschine ist serienmäßig mit den vom Gesetzgeber geforderten Kontrollöffnungen - zum Messen der Massenkonzentration an leichtflüchtigen Halogenkohlenwasserstoffen und der Luftwechselrate - ausgestattet.

Instandsetzungsarbeiten

Für Wartung, Instandhaltung und Betriebssicherheit dieser hochwertigen Textilreinigungsmaschine empfehlen wir den Kundendienst der BÖWE-Organisation zu beauftragen, der bei Bedarf die Original BÖWE-Ersatzteile einsetzt.

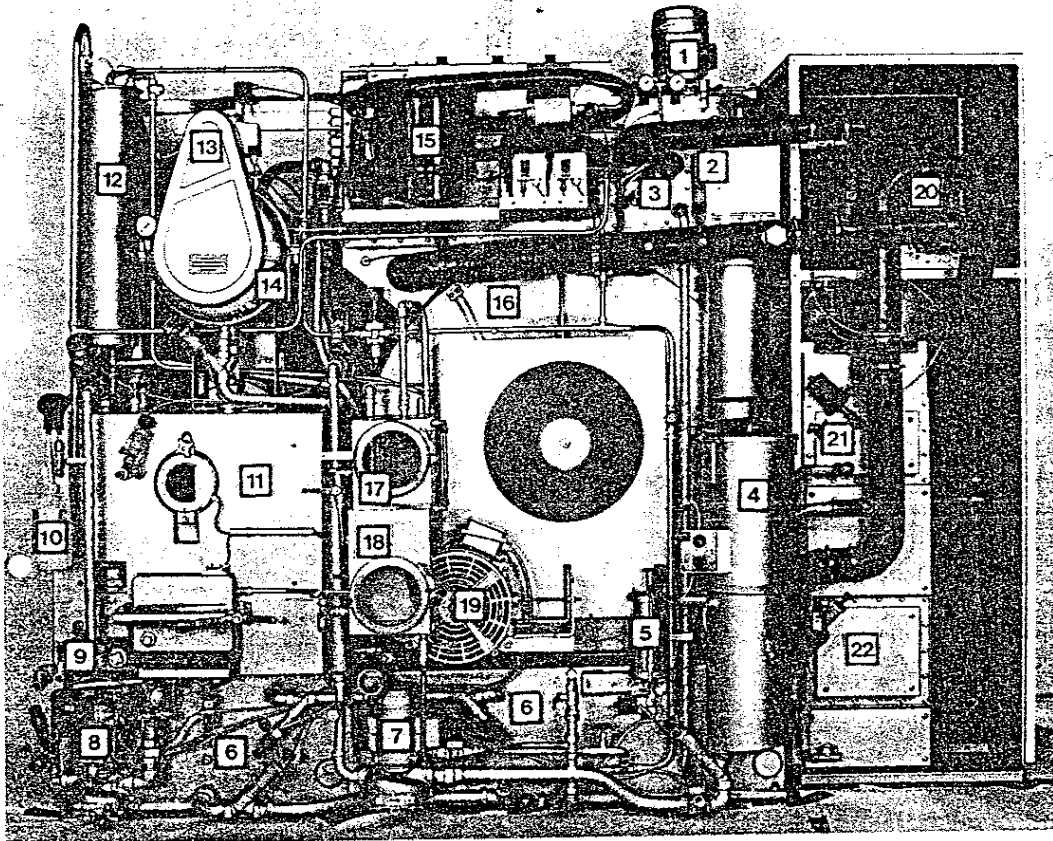
Sicherheit

Sicherheitseinrichtungen dürfen nicht überbrückt, ausgeschaltet, oder anders außer Funktion gesetzt werden. Bei Aufstellung und Reparaturarbeiten sind die jeweils gültigen Arbeitsschutzbestimmungen zu beachten.



Die Entsorgung von Destillationsrückständen, Kontaktwasser, Flusen, usw. muß vorschriftsmäßig erfolgen.

2. Maschinenrückseite



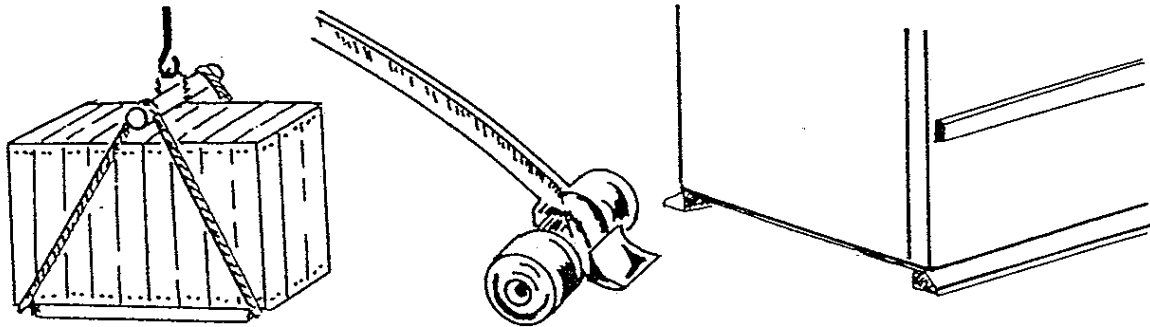
- | | | | |
|----|--|----|----------------------------|
| 1 | Ventilator | 12 | Kondensator |
| 2 | Luftschacht | 13 | Filterantrieb |
| 3 | Lufterhitzer | 14 | Filter |
| 4 | Flusenfilter /Nadelfänger | 15 | Kälteaggregat |
| 5 | Dosiergerät | 16 | Trommelgehäuse mit Trommel |
| 6 | Tanks (2x) | 17 | Wasserabscheider |
| 7 | Pumpe, Lösemittel | 18 | Sicherheitsabscheider |
| 8 | Pumpe, Destillationsentsorgung | 19 | Trommelantrieb |
| 9 | Heizung Destillierbehälter | 20 | Ventilator CONSORBA |
| 10 | Dosierpumpe Entschäumer /Neutralisationsmittel | 21 | Heizregister CONSORBA |
| 11 | Destillierbehälter | 22 | Kohle CONSORBA |

3. Transport

Für sachgemäßen Transport, Aufstellung und Anschluß sind entsprechende Fachleute zuzuziehen, um eine schadensfreie Abwicklung sicherzustellen.

Für Abladen, Transportieren, Einbringen und Aufstellen müssen geeignete Werkzeuge und Geräte bereitstehen, z.B.: Kran, Gabelstapler, Hubwagen, Flaschenzug, Seil, Winde, Hebeisen, Rollen, Hölzer, Keile.

Ein Transportgeschirr für die Einbringung kann von BÖWE leihweise angefordert werden.



3.1 Einbringen

Im Normalfall wird die Maschine im Lattenverschlag oder in der Versandkiste aufrecht stehend transportiert und eingebracht.

Verpackungsmaße		Maschine	Beistell- CONSORBA	Maschine mit Anbau-CONSORBA
Breite	mm	2.300	900	2.300
Tiefe	mm	1.620	1.350	1.870
Höhe	mm	2.380	2.330	2.390

Wenn die Einbringöffnung nicht ausreicht, bieten sich Alternativen an:

Normalmaß

Tiefe	mm	1.385	1.145	1.650
Höhe	mm	2.340	2.130	2.340

Demontage I (Lüfter, Ladetürbelüftung, Rohrleitung Kond. Wasser, Deckel Luftkühler)

Tiefe	mm	1.385	--	1.650
Höhe	mm	2.165	--	2.165

Demontage II (Ladetüre, Nadelfänger, Entschäumerpumpe, Hauptschalter, Abblähahn Dest. Behältertüre, Sicherheitsabscheider, Anbau-CONSORBA)

Tiefe	mm	1.330	--	1.330
Höhe	mm	2.165	--	2.165

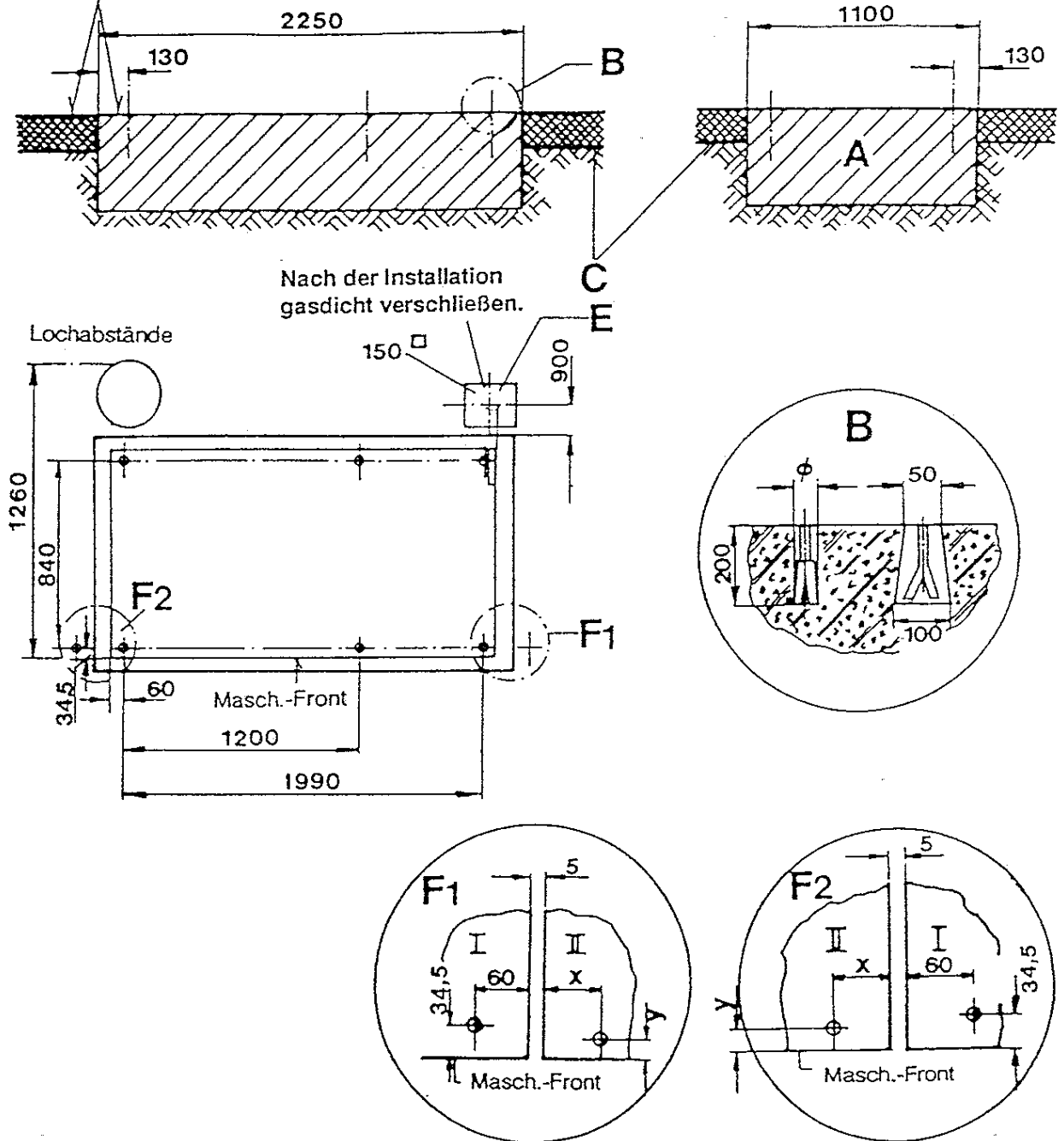
Demontage III (Demontage 2 und Türverriegelung, Schaltschrankdeckel, Ladetürrahmen, Tank- und Frontverkleidung, Filter, Ausräumtüre, Wasserabscheider, Pumpe, Dampfventile, Kondensatableiter, Aufpumpleitung, Dampfleitung v. Luftschacht)

Tiefe	mm	1.210	--	1.210
Höhe	mm	2.165	--	2.165

4. Fundament

4.1 Fundamentmaße

Achtung:
Beide Flächen müssen bei der
CONSORBA-Aufstellung plan sein.



Stahlbeton: Für normale Bodenverhältnisse mind. 300 mm tief

Loch für Steinschraube oder Spreizanker je nach Fabrikat

Rauboden - Betonplatte

(Eventuell) Deckendurchbruch für Versorgungsleitungen

Abstände von der P 540 zur nächsten Maschine (Außenkante
Maschinenverkleidung).

A

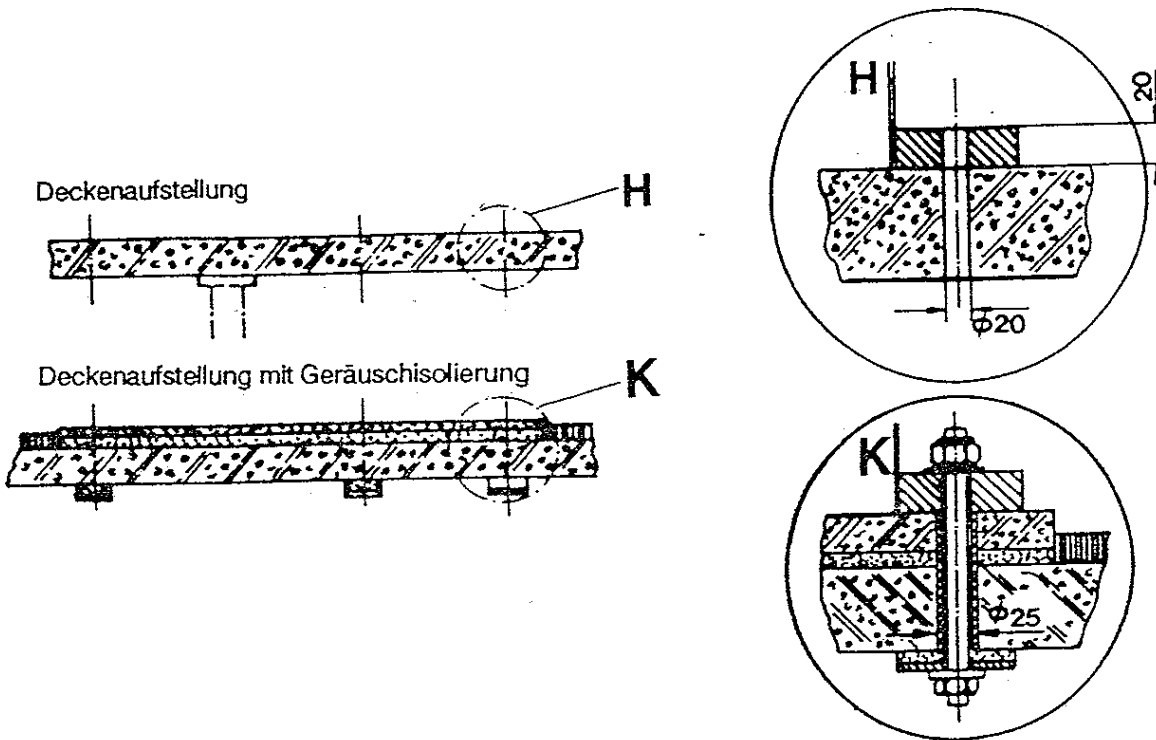
B

C

E

F

4. Fundament



Deckenbohrung (20 mm ϕ) für Durchgangsschraube, Länge je nach Deckendicke. Eventuell Abstützung

H

Maschine auf Stahlbetonplatte 100 bis 200 mm und Fundamentpreßkork 12 bis 15 mm mit 1 - 3 kp/cm². Unterhalb der Decke Preßkork und Stahlscheibe 10 mm. Deckenbohrung 25 mm (evtl. PVC - Schlaucheinlage).

K

4.2 Befestigen

Richtiges Befestigen ist für einen geräuscharmen, störungsfreien Betriebsablauf äußerst wichtig. Bei Fundamentaufstellung vorzugsweise Steinschrauben verwenden!

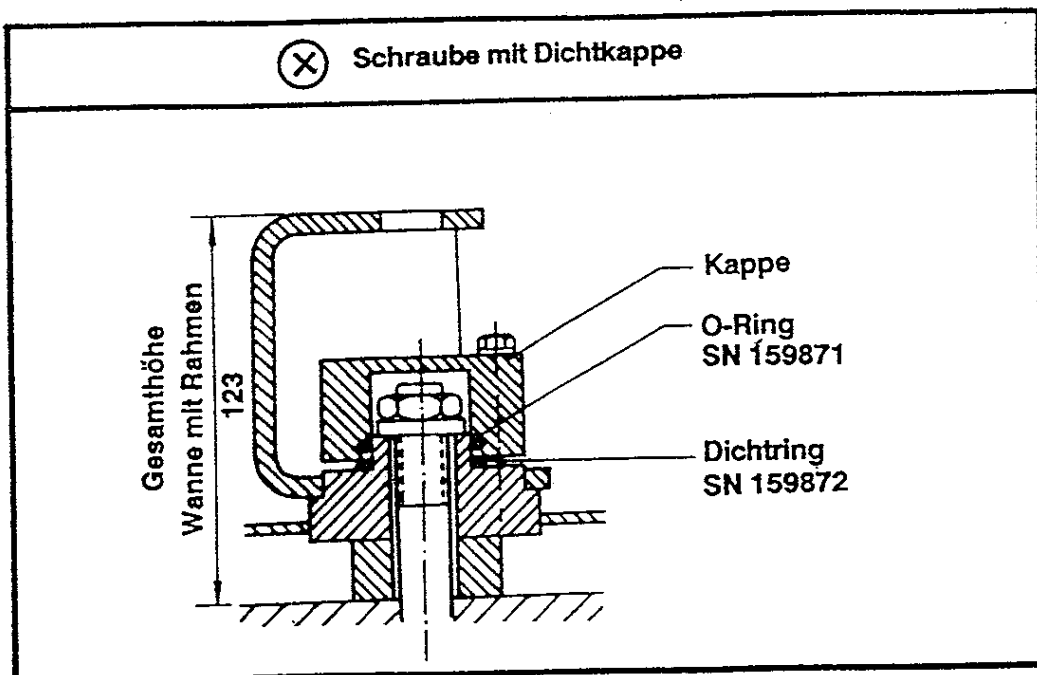
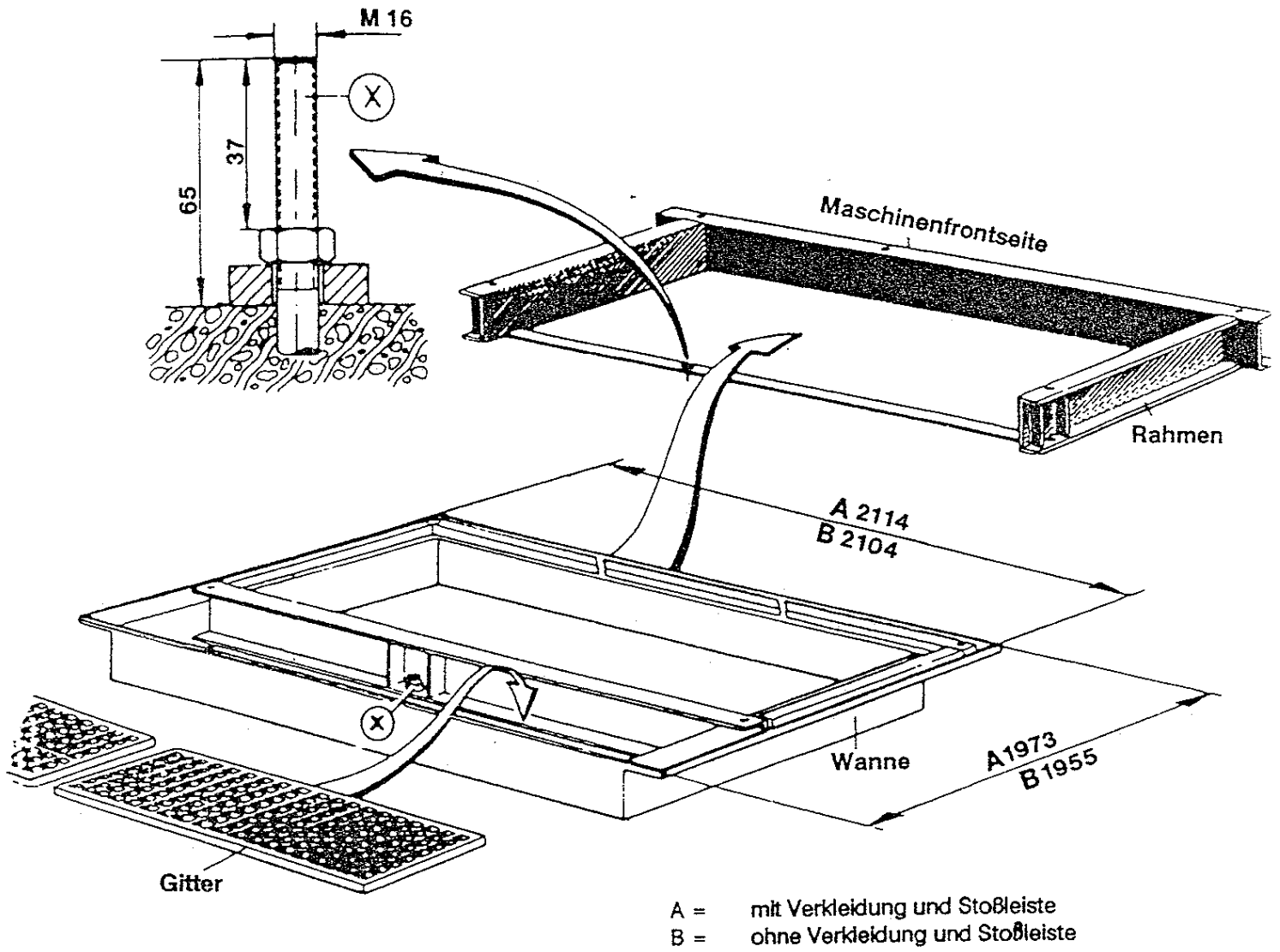
Die Befestigungsfläche muß waagrecht und eben sein. Fliesen, Filz, Bitumenestrich, Gummi oder Kork dürfen grundsätzlich nicht als direkte Stellfläche dienen.

Bei unebenem Betonboden ist es erforderlich, den Maschinen- bzw. Wannenrahmen mit Stützkeilen in Waage zu bringen und die Auflagefläche mit Zement auszugießen.

4.3 Geräusch- bzw. Schwingungsisolierung

Für besondere Schwingungsisolierung können Sonderfundamente, Schwingelemente, Federtöpfe oder dergleichen in Zusammenarbeit mit Baufachleuten und Spezialfirmen angewandt werden.

5. Lösemittel - Sicherheitswanne



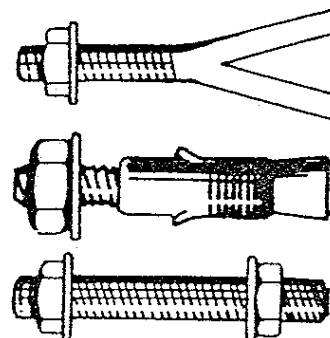
5. Lösemittel - Sicherheitswanne

5.1 Neuinstallation der Wanne (Wahlkomponente)

Wannenbefestigung:

Alternativ kommen 3 Befestigungsarten zur Anwendung:

- Steinschrauben zum Einzementieren
(vorzugsweise verwenden; Länge 250 mm)
- Sicherheitsspreizanker
zum Einsetzen in gebohrte Löcher
- Gewindestangen
für Durchgangslöcher bei Deckenaufstellung



Gewinde für alle Befestigungsarten: M 16

5.2 Steinschrauben einbetonieren

Arbeitsgänge:

Rahmen von Wanne trennen, Steinschrauben in Rahmenlöcher mit U - Scheiben, Federringen und Muttern setzen.

Steinschraube mit Dichtkappe (X) muß 65 mm über den Beton herausstehen (siehe Einzelheit Seite 9).

Rahmen einnivellieren (Frontseite beachten). Falls der Boden uneben, Rahmen mit Keilen ausrichten und mit Zement ausgießen.

Ankerlöcher mit Schnellbinder-Zement ausgießen.

Nach dem Abbinden Muttern gleichmäßig festziehen. Mutter der Steinschraube (X) entfernen.

Messingdichtkappe der Wanne abschrauben, Dichtring nicht beschädigen.

Wanne in den Rahmen einlegen.

Mutter und Scheibe der Steinschraube (X) festziehen.

5.3 Sicherheitsspreizanker

Arbeitsgänge:

Rahmen von der Wanne trennen.

Rahmen auf dem vorgesehenen Platz einrichten.
Achtung: Frontseite (siehe Skizze Seite 9) beachten.

5. Lösemittel - Sicherheitswanne

Rahmen als Bohrschablone verwenden.

Vorbohren mit Steinbohrer 16 mm.
 Mindestbohrtiefe 130 mm.
 Rahmen entfernen.
 Bohrbild mit 25 mm Steinbohrer 130 mm tief aufbohren.

Muttern und Scheiben der Spreizanker entfernen.
 Obere Dübelbuchse kürzen.
 Anker in die Bohrlöcher setzen.
 Achtung: Langer Spreizanker in Bohrung (X) (Schraube mit Dichtkappe)

Rahmen aufsetzen und einnivellieren. Falls der Boden uneben ist, mit Keilen ausrichten und mit Zement ausgießen.

Muttern der Anker gleichmäßig festziehen.
 Wanne in den Rahmen legen.

Mutter und Scheibe der Schraube mit Dichtkappe (X) anziehen.

Achtung: Gewindebolzen darf im festgezogenen Zustand max. 5 mm über der Mutter vorstehen (evtl. überstehende Länge abschleifen).

Sicherheitsspreizanker sind bei BÖWE-PASSAT erhältlich

Sicherheitsspreizanker (Komponente) SN 155919, bestehend aus:

1 Stück lang SN 149466
 5 Stück kurz SN 149469

5.4 Gewindestangen (durchbohrte Decke)

Arbeitsgänge:

Rahmen von der Wanne trennen.

Rahmen auf dem vorgesehenen Platz einrichten.

Achtung: Frontseite (siehe Skizze Seite 9) beachten.

Rahmen als Bohrschablone verwenden.

Vorbohren mit Steinbohrer 16 mm.

Rahmen entfernen.

Aufbohren des Bohrbildes bei normaler Deckenaufstellung (siehe Fundamentskizze) mit Steinbohrer 20 mm.

Bei schwingungsisolierter Deckenaufstellung (siehe Fundamentskizze) mit Steinbohrer 25 mm aufbohren.

5. Lösemittel - Sicherheitswanne

Rahmen muß an der Decke satt aufliegen.

Falls dies nicht der Fall ist, mit Keilen ausrichten und mit Zement ausgießen.

In beiden Deckenaufstellungsarten (normale und schwingungsisierte) muß die Schraube mit Dichtkappe (X) jeweils 65 mm frei herausragen.

6. Aufstellung

6.1 Umgebungsbedingungen

6.1.1 Vorschriften

Die geltenden Vorschriften über Raumbelüftung und -größe, Geruch- und Geräuschemissionen, Unfallverhütung usw. sind zu beachten. Im Schaltschrank sind Kontakte für Raumbelüftungssteuerung vorhanden (siehe Seite 23).

Schalldruckpegel in 1 m Abstand von der Maschine und 1,60 m über dem Boden

ohne CONSORBA	67 dB (A)
mit CONSORBA	69 dB (A)

Wenn durch die räumliche Situation am Aufstellungsort, wegen der Beschaffenheit und Abstände der Wände und Decken etc. eine Erhöhung des Luftschalles z.B. durch Resonanz erfolgt, sind örtliche Maßnahmen zur Schalldämmung vorzunehmen.

6.1.2 Temperatur

Die Maschine soll nicht der direkten Sonnenbestrahlung ausgesetzt werden. Ausreichende Luftzufuhr ist wegen Wärmeaustausch (Wärmestau!) sicherzustellen. Die Raumtemperatur soll wegen Einfriergefahr des im System befindlichen Wassers 1 °C nicht unterschreiten und im Dauerbetrieb wegen erhöhten Lösemittelverbrauchs 40 °C nicht übersteigen.

Wärmeabstrahlung:

ohne CONSORBA	15.000 kJ
mit CONSORBA	15.300 kJ

6.1.3 Umbauungen

Kulissen, Blenden, Zwischendecken und dergleichen in Maschinennähe sind so zu montieren, daß sie den Betriebsablauf nicht behindern und bei Wartung und Reparatur leicht und schnell entfernt werden können.

HINWEISE!



Anlagen mit offener Flamme, z.B. gasbeheizte Mangel, Tumbler, nicht im selben Raum betreiben, weil sie bei Lösemittelzerlegung durch giftige, korrosive Gase geschädigt werden können.

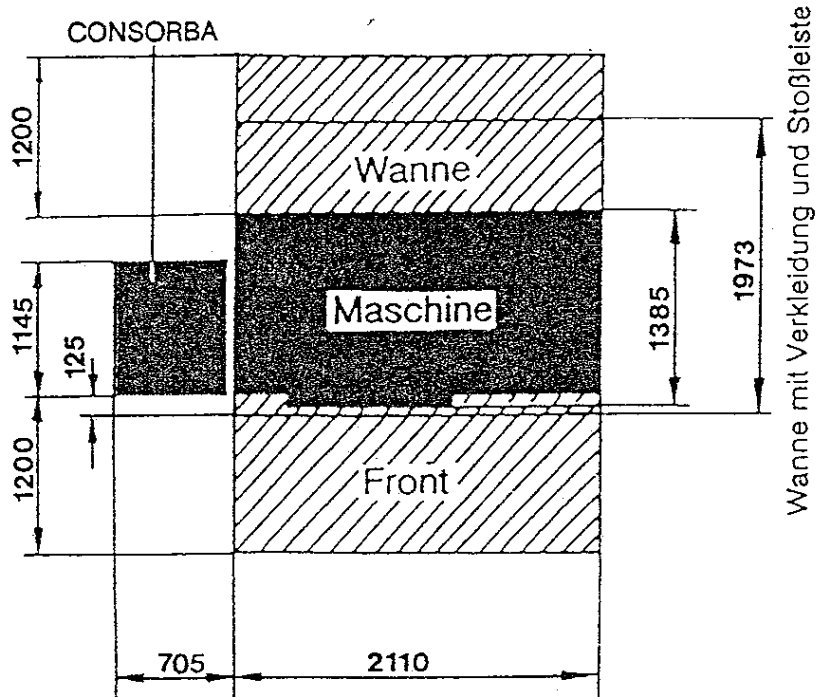
Es muß sichergestellt sein, daß die Luft aus dem Maschinenraum nicht in einen evtl. vorhandenen Heizungsraum entweichen kann.

6. Aufstellung

6.2 Aufstellungsort

6.2.1 Platzbedarf

Vorder- und Rückseite sollen für Bedienung, Wartung und Reparatur zugänglich sein.



6.2.2 Maschinenmaße

		ohne CONSORBA	mit CONSORBA
Breite	mm	2.110	2.815
Tiefe	mm	1.385	1.385
Höhe	mm	2.340	2.340

6.3 Bodenbelastung

Der Aufstellungsort muß nach der angegebenen Bodenbelastung ausgelegt werden, die sich zusammensetzt aus:

- statischer Last = Maschinengewicht + max. Lösemittelfüllung und
- dynamischer Last = Trommelschwingkraft normalverteilter, schleuderfeuchter Ware.

Die beim Schleudervorgang auftretenden Schwingkräfte sind entsprechend den örtlichen Verhältnissen (Untergrund, Stützwände usw.) zu berücksichtigen. Es dürfen keine Resonanzen entstehen.

Lassen Sie sich von Baufachleuten beraten.

6. Aufstellung

6.3.1 Standmaße

ohne CONSORBA

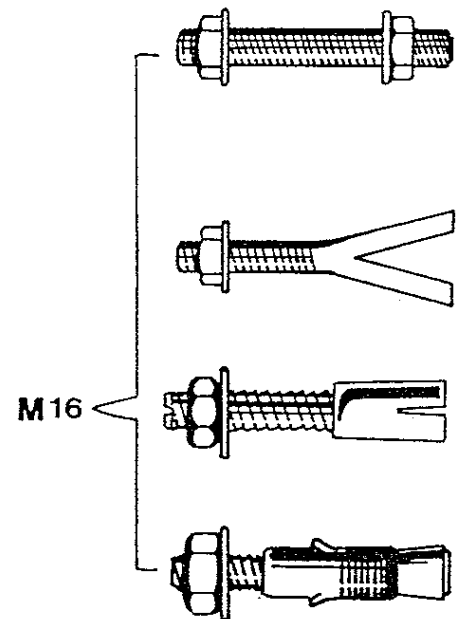
Breite	mm	2.050
Tiefe	mm	880
Standfläche	m ²	1,80
Gewicht ohne Lösemittel	kg	1.400
Gewicht mit Lösemittel (stat. Last)	kg	2.015
Trommelschwingkraft (dyn. Last)	N	8.740
Bodenbelastung (stat. + dyn. Last)		
- Standard - Antrieb	N/m ²	15.815

Bei der Fundamentauslegung werden Baufachleute unter Berücksichtigung der analogen bzw. maschinenbedingten sowie örtlichen Gegebenheiten die beste Lösung - auch aus wirtschaftlicher Sicht - finden.

Bei nicht ausreichender zulässiger Bodenbelastung evtl. Lastverteilerrahmen verwenden. Wir empfehlen zusätzlich eine Lösemittel-Sicherheitswanne zu installieren (in Deutschland gesetzlich gefordert). Siehe Seite 9.

6.3.2 Verankerungsarten

- Für Deckenaufstellung
Durchgangsschrauben (Gewindestange)
mit Scheiben und Muttern M 16
 - Für Fundamentaufstellung
Steinschrauben zum Einzementieren in
ausgesparte oder gestemte Löcher.
oder
Schwerlastdübel mit Gewindestange
oder
Sicherheitspreisanker zum Einsetzen
in gebohrte Löcher.
- Für Schäden, die durch Mißachtung unserer Empfehlungen und Hinweise entstehen, übernehmen wir keine Haftung.



HINWEIS:

Die CONSORBA erfordert kein eigenes Fundament und beeinflusst nicht das Maschinenfundament.

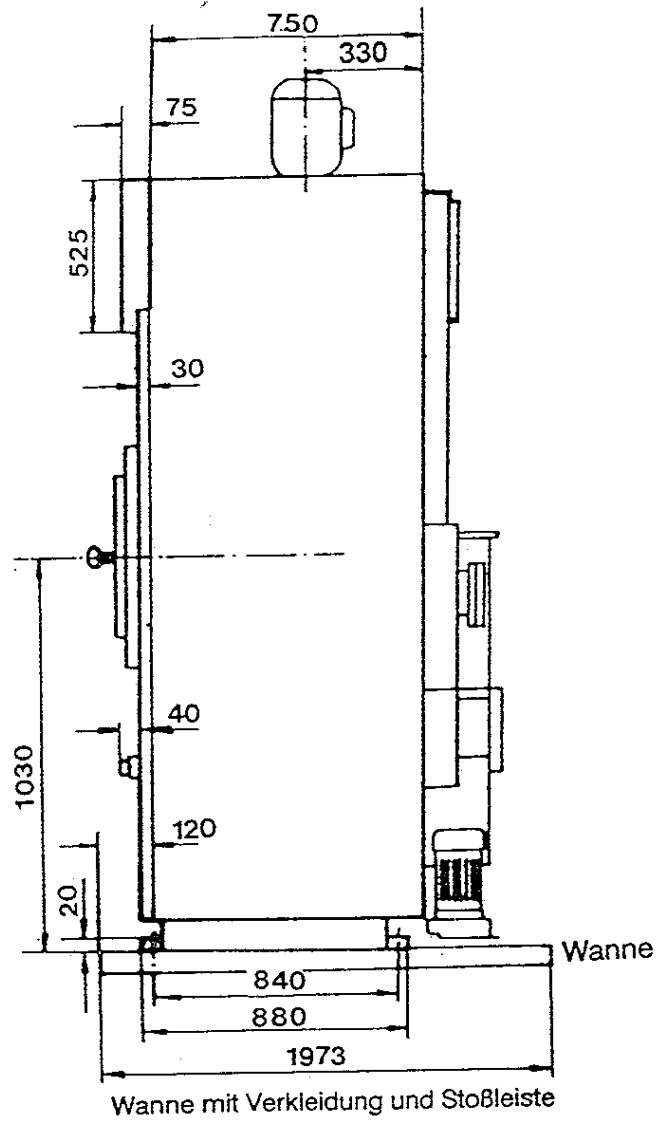
6.4 Maschinenmontage

Arbeitsgänge:

- Maschine mit Rollen und Hilfsgeräten 10 mm über Wannenhöhe bringen. Vorteilhaftes Aufschieben der Maschine seitlich von der Schmalseite. Muß das Aufschieben von der Frontseite erfolgen, stehen Hilfsstützen BÖWE-SN 139516 zur Verfügung. Montageanleitung siehe Aufkleber auf den Hilfsstützen.
- Maschine und Rahmen mit Sechskantschrauben M 16 (im Lieferumfang enthalten) verschrauben.
- Mutter der Fundamentschraube mit Dichtkappe (X) nachziehen.
- Kupferdichtring lt. Skizze auflegen.
- Dichtkappe aufschrauben und festziehen.
- Gitterroste einsetzen.

7. Anschluß

7.1 Maßblatt Maschinenabmessungen



7. Anschluß

7.1.1 Maßblatt Maschinenabmessungen mit Anbau-CONSORBA

Die Anbau-CONSORBA ist fest mit der Maschinenrückseite verbunden.

Bei der Installation ist zu beachten, daß der vorgeschriebene Platz für Wartungsarbeiten hinter der Maschine unbedingt eingehalten wird.

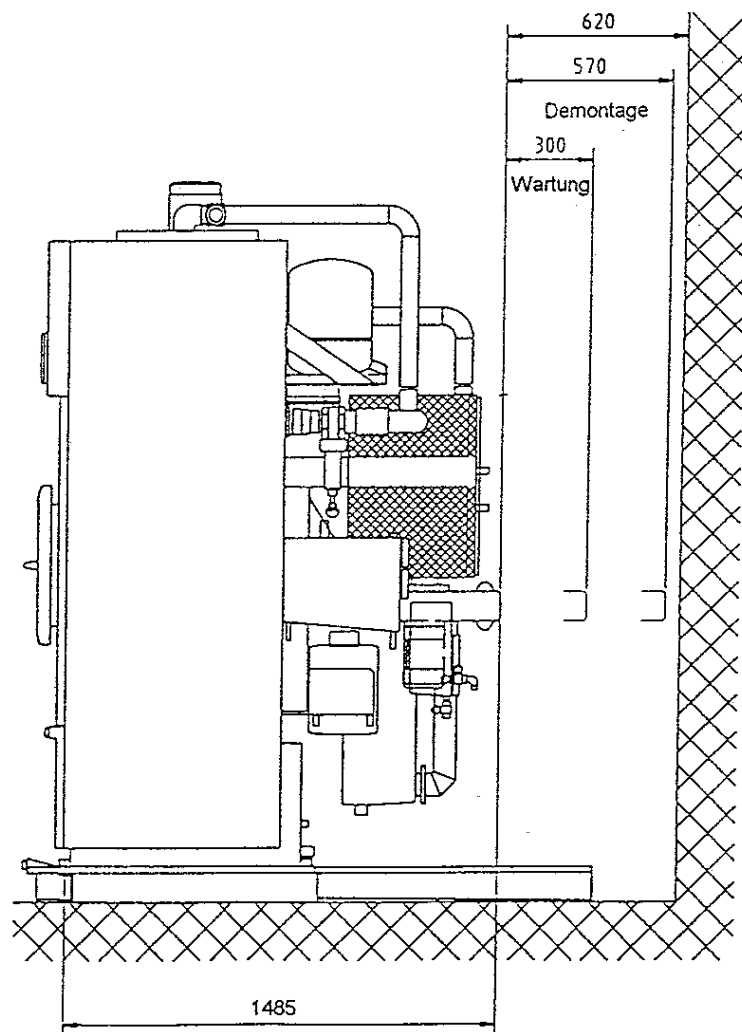
Für dampfbeheizte Maschinen sind die Anschlüsse für Dampf und Kondensat so zu verlegen, daß nach Lösen der Anschlüsse die Anbau-CONSORBA für Wartungsarbeiten nach hinten herausgezogen werden kann.

Die Spezialkohle wird in einem Sack abgepackt mit der Maschine angeliefert. Das Befüllen der Anbau-CONSORBA mit Spezialkohle erfolgt am Aufstellungsort. Zum Auffüllen ist der Deckel zu entfernen.



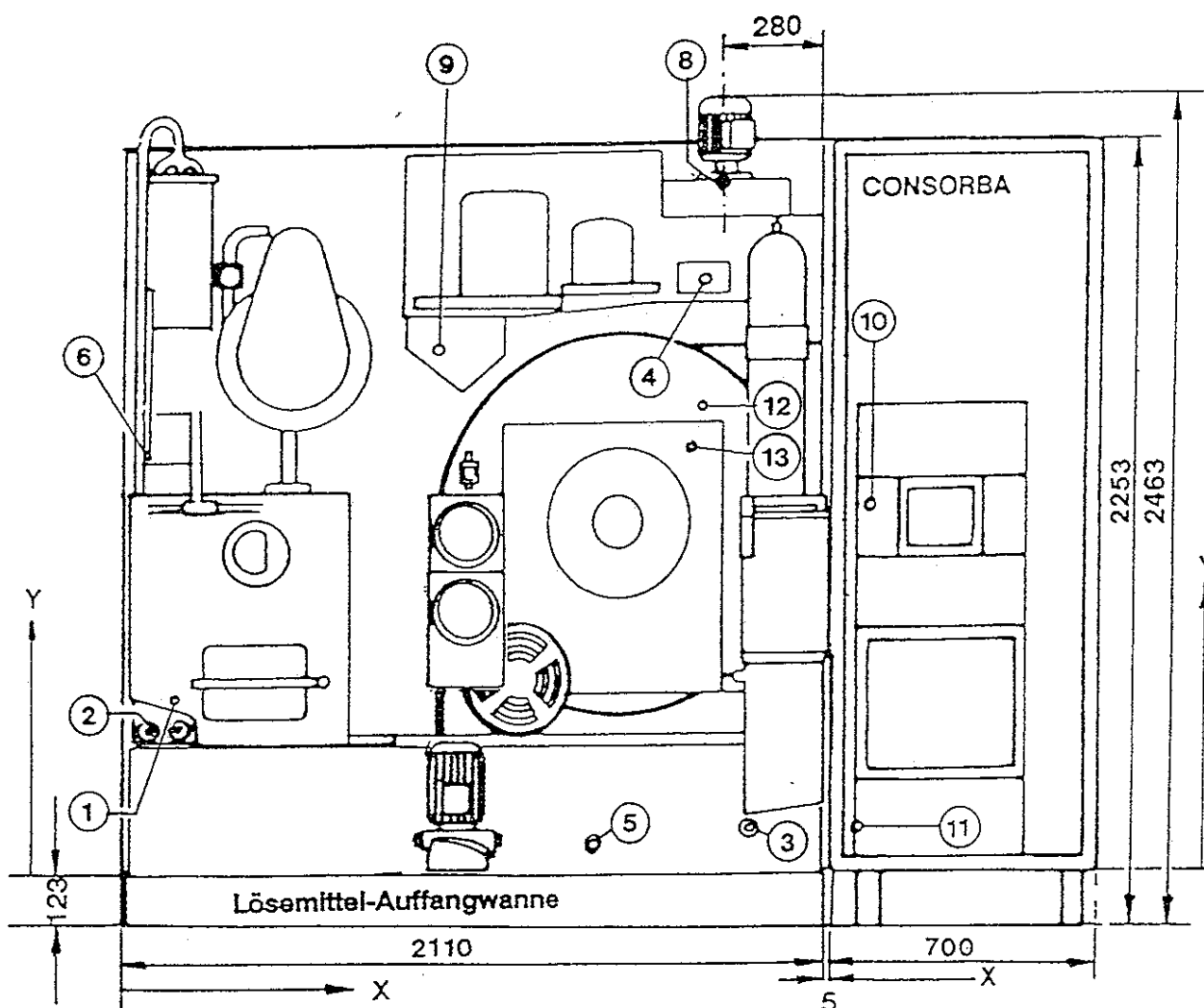
Achtung:

Beim Zusammenbau darauf achten, daß der Deckel gleichmäßig dicht und fest verschraubt ist!



7. Anschluß

7.2 Maßblatt Maschinenanschlüsse



Maßänderungen vorbehalten!

Pos.	Medium	NW mm	Zoll inch	- X - mm	- Y - mm
1	Dampf Destillation	15	1/2	130	475
2	Kondensat Destillation	15	1/2	50	430
3	Kondensat Heizregister	15	1/2	1.830	90
4	Dampf Heizregister	15	1/2	1.660	1.720
5	Kühlwasserzulauf	15	1/2	1.390	100
6	Kühlwasserablauf	20	3/4	40	1.170
8	Druckluft	8	1/4	1.910	2.060
9	Elektr. Anschluß			865	1.625
10	Dampf CONSORBA	15	1/2	50	1.050
11	Kondensat CONSORBA	15	1/2	20	90
12	Dampf Anbau-CONSORBA	15	1/2	1.595	1.590
13	Kondensat Anbau-CONSORBA	15	1/2	1.590	1.225

7. Anschluß

7.3 Leitungen

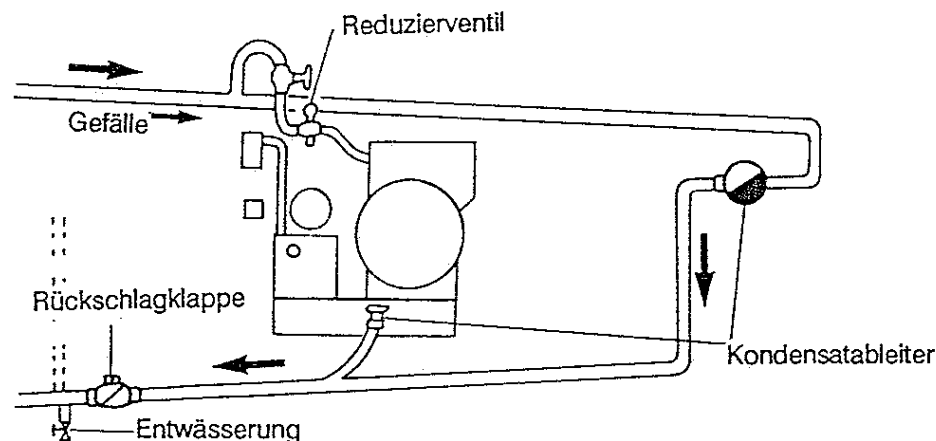
Die bauseitigen Versorgungs- und Entsorgungsrohrleitungen sind nach Maßblattangaben anzuschließen. Dampf, Druckluft und Wasser müssen mit Absperrventilen versehen werden. Beim Wasseranschluß DIN 1988 beachten. Zur Vermeidung von Körperschallübertragung können die Rohrleitungen mit einem Zwischenstück aus flexiblem Metallschlauch angeschlossen und die Rohrhalter isoliert werden.

7.3.1 Dampf

Installation und Anschluß isoliert verlegen.
Asbest vermeiden!

Betriebsdruck 4 - 5 bar Sattedampf.
Bei Vordruck über 5 bar ist ein Reduzierventil mit Manometer einzubauen und so einzustellen, daß die für Per zulässige Höchsttemperatur von 150 °C (messen!) nicht überschritten wird. (Gefahr von Lösemittelersetzung und Schäden an der Maschine!)

Dampfspitzenbedarf (Größe Dampferzeuger)	ohne CONSORBA	kg/min	1,2
	mit CONSORBA	kg/min	1,45



7.3.2 Kondensat

Kondensatleitung möglichst mit Gefälle von der Maschine weg isoliert verlegen.
Bei Steigung Rückschlagklappe und Entwässerung am tiefsten Punkt vorsehen.

Achtung: Kondensatgedrückt muß mindestens 1,5 bar unter dem Dampfeingangsdruck liegen.

7.3.3 Kühlwasserzulauf

Leitungen ohne Querschnittsverengungen und möglichst ohne Winkel und Bögen an die Maschine führen. Der Wärmehaushalt der Maschine ist auf 12 °C Kühlwassereintrittstemperatur und 2 - 4 bar gleichmäßigen Druck optimal ausgelegt.

Kühlwasserspitzenbedarf 2 - 4 bar (12 °C)	ohne CONSORBA	l/min	15,0
	mit CONSORBA	l/min	17,0

7. Anschluß

In der BR Deutschland ist laut DIN 1988 bauseits eine Wasser-rücklaufsperrung und Belüftung zu installieren.

Kühlturbetrieb

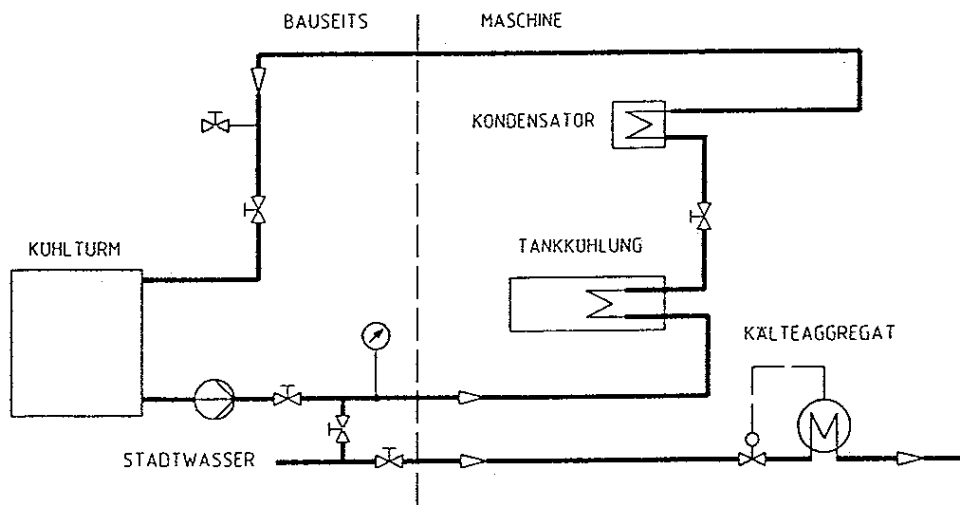
Bei Druckabfall in der Kühlwasserversorgung oder höheren Kühlwassertemperaturen (z.B. Rückkühlbetrieb) muß die Zuleitung eine Nennweite größer herangeführt werden. Eintrittstemperaturen nicht über 22 °C, weil Flecken auf der Ware und überhöhter Lösemittelverbrauch entstehen und die Trockenzeit verlängert wird.

Der Wasserdruck muß der höheren Eingangstemperatur bis zum doppelten Spitzenbedarf angeglichen werden.

Bei Rückkühlbetrieb ist die richtige Installation besonders wichtig. So sind u.a. Kühlerleistung, Stadtwasserumschaltung, Kältespeicher, Pumpengröße, Kühlwasser-Umgehung zu berücksichtigen.

Der Kühlwasserregler für die Destillation soll entfernt werden.

Der Kühlwasserregler für das Kälteaggregat ist auszutauschen und durch einen Regler mit einer Nennweite größer zu ersetzen. Die Kühlwasserzuführung soll aus dem Stadtwassernetz erfolgen.



Daten für Temperaturen bis 22 °C:

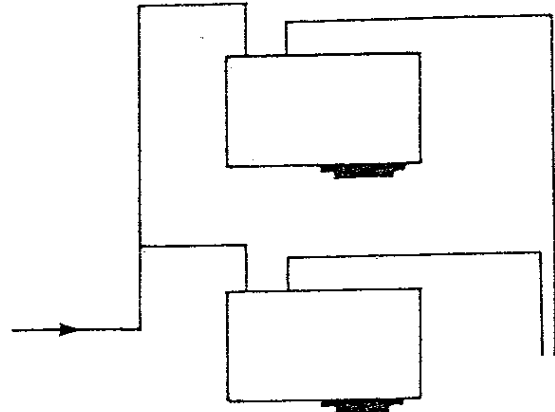
Nennweite mindestens	NW	25 / 1"
Pumpendurchsatz	m ³ /h	1,5
Pumpendruck	bar	4 - 6
Abzuführende Wärmemenge:		
ohne CONSORBA	kJ/h	49.500
mit CONSORBA	kJ/h	51.500

Siehe auch eigene Installations- und Betriebsanweisung des Rückkühlaggregates.

7. Anschluß

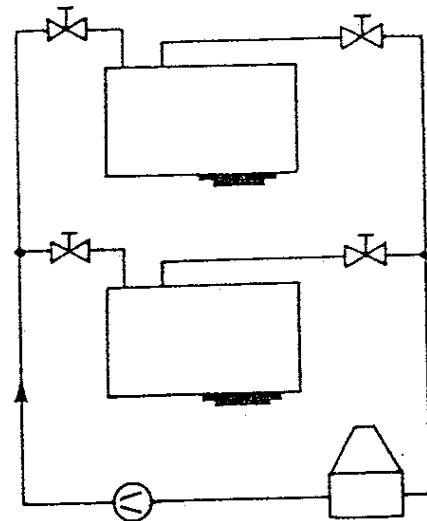
Installationsbeispiele für Kühlwasserversorgung

Anschluß für Stadtwasser



Kühlwasserabläufe müssen getrennt geführt werden.

Anschluß bei Wasserrückführung (Kälteaggregat oder Kühlturm)



Wenn Zu- und Ablauf mit Handventilen ausgestattet sind, müssen vor Inbetriebnahme der Maschine beide Ventile geöffnet werden, damit die Kühlung gewährleistet ist und der Sensor in der Kondensatablaufleitung des Destillierkühlers bei Kühlwassermangel anspricht.

7.3.4 Kühlwasserablauf

Das austretende Kühlwasser kann zum Kanal geführt, weiterverwendet oder rückgekühlt werden, da es innerhalb der Maschine in einem geschlossenen Kreislauf geführt und nicht mit Lösemittel in Berührung kommt. Eine Wiederverwendung ist anzustreben.

7. Anschluß

7.3.5 Kontaktwasser

Kontaktwasser-Sammelbehälter täglich entleeren. Vorschriftsmäßig über Kontaktwasser-Aufbereitungsanlage entsorgen.

7.3.6 Druckluft

Der Luftdruck soll mindestens 6,0 bar betragen. Die Maschine ist mit einem Druckluft-Reduzierventil, Manometer und Druckluft-Wasserabscheider ausgestattet.

7.3.7 Elektrischer Anschluß

Netzspannung beachten (Typenschild). Anschlüsse L1 /L2 /L3, Null- und Schutzleiter mit entsprechendem Querschnitt und Absicherung herstellen. Kabel durch dafür vorgesehene PG-Verschraubung in den Schaltschrank führen und anklemmen.

P 540 ohne CONSORBA		P 540 da	P 540 el
Betriebslast kW		7,3	23,3
230 V	Nennstrom A	41,3	--
	Sicherung A	50	--
400 V	Nennstrom A	25,5	48,6
	Sicherung A	35	50
P 540 mit CONSORBA		P 540 da	P 540 el
Betriebslast kW		8,4	30,4
230 V	Nennstrom A	46,8	--
	Sicherung A	50	--
400 V	Nennstrom A	28,7	60,5
	Sicherung A	35	63

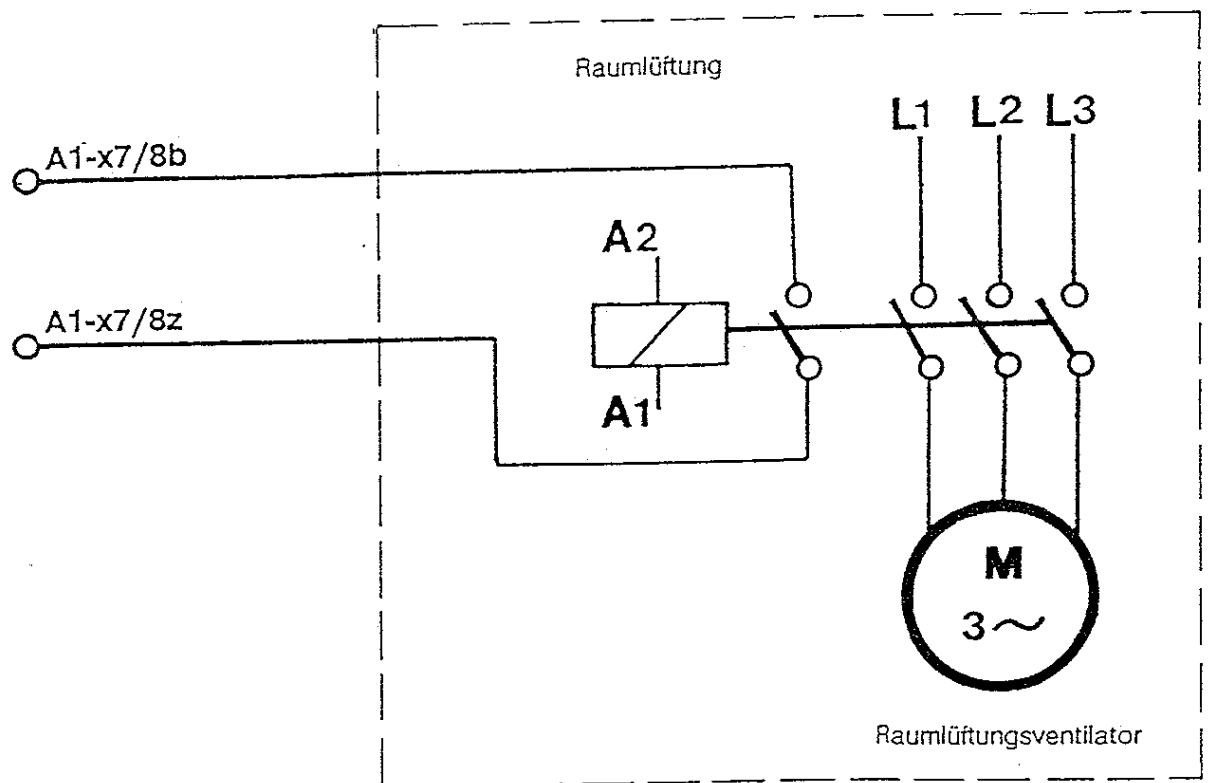
7. Anschluß

7.3.8 Ansteuerung Raumlüftung

Entsprechend geltender Vorschrift kann die Maschinenautomatik mit einem Raumlüftungsgebläse gekoppelt werden. Die Maschine läßt sich nur starten, wenn die Raumlüftung eingeschaltet ist.

Raumabsaugung Eingang 71 (in 71)
 A1-x7/8b
 A1-x7/8z

Die Kontakte werden mit der Ventilatorsteuerung verbunden.



8. Wichtige Hinweise

8.1 Maschinenbefüllung

8.1.1 Erstinbetriebnahme

Die Erstinbetriebnahme hat durch einen Kundendienst der BÖWE-Organisation zu erfolgen.

Die erforderliche Lösemittelmenge beträgt 400 l (ca. 650 kg).

Achtung:



Bevor Schaltschrank geöffnet oder Verkleidungen entfernt werden, Hauptschalter auf "0" stellen.

8.1.2 Maschine mit Lösemittel füllen

Nur Perchlorethylen (Tetrachlorethen C_2Cl_4) stabilisiert, hochrein, entsprechend DIN 53978 verwenden.

Die emissionsfreie Befüllung erfolgt im geschlossenen System.

Vorsicht:

Pumpe vor dem Einschalten mit Lösemittel befüllen.

Achtung:

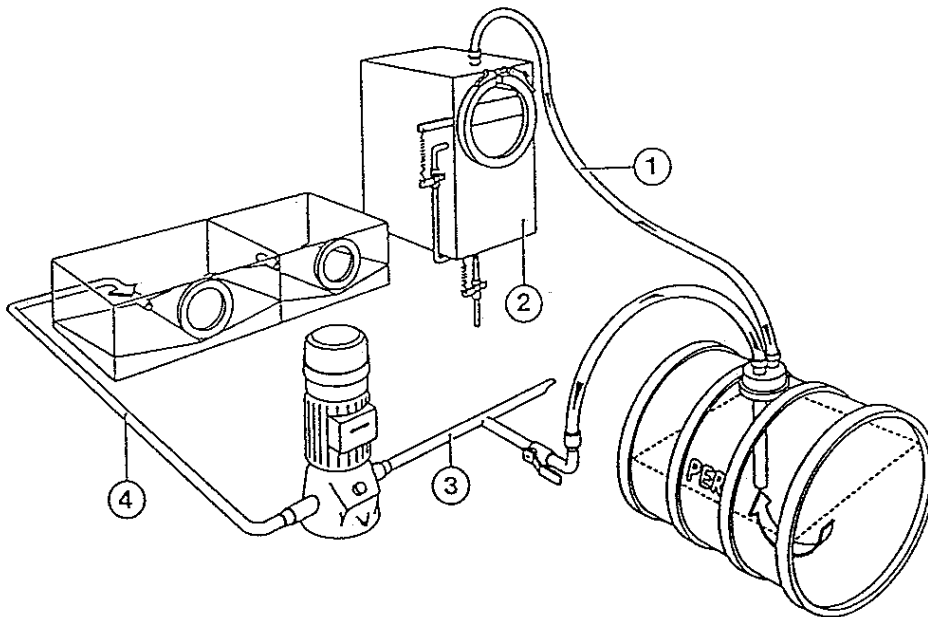


Per ist stark fettlösend. Beim Umgang mit Per Handschuhe tragen anschließend Hände mit Hautschutzsalbe eincremen. Nicht rauchen. Wenn Per in die Augen gelangt ärztliche Versorgung veranlassen.

- Schraubkappe an Pumpenleitung entfernen
- Schlauchverbindung zwischen Faß und Pumpensaugseite herstellen
- Schlauchverbindung (Gaspendelleitung) zwischen Faß und Wasserabscheider herstellen
- Kugelventil öffnen
- Programm P37 starten
- Die Tanks füllen sich, indem einer in den anderen überläuft
- Wenn die Tanks voll sind, Programm P37 stoppen.
- Kugelventil schließen
- Verbindungsleitungen zum Faß entfernen
- Schraubkappe an Pumpenleitung anbringen

8.1.3 Nachfüllen von Lösemittel

Zum regelmäßigen Nachfüllen von Lösemittel kann wie Pkt. 8.1.2 verfahren werden.



1 Gaspendelleitung
2 Wasserabscheider

3 Pumpensaugseite
4 Pumpendruckseite

Achtung:

Auch leere Gebinde enthalten noch Lösemittelreste. Deswegen Gebinde (Faß) wieder dicht verschließen und vorschriftsmäßig lagern!



8. Wichtige Hinweise

8.2. Kälteaggregat

Achtung:



Beim Betrieb, bei Instandhaltungsarbeiten und bei Außerbetriebnahme von Kälteaggregaten darf kein Kältemittel in die Atmosphäre entweichen.

Über die Einsatzmengen an Kältemittel sind Aufzeichnungen zu führen und der zuständigen Behörde auf Verlangen vorzulegen.

Instandhaltungsarbeiten und die Außerbetriebnahme von Kälteaggregaten dürfen nur von Personen ausgeführt werden, die hierzu erforderliche Sachkunde und technische Ausstattung verfügen.

Sicherheitshinweise

Jede Person, die mit der Aufstellung, Inbetriebnahme, Bedienung, Wartung oder Reparatur der Textilreinigungsmaschine beauftragt ist, muß die Bedienungs- und Installationsanleitung gelesen und verstanden haben. Wir verweisen besonders auf die Beachtung der einschlägigen Gesetze und Vorschriften der betreffenden Länder.

Die Reinigungsmaschine ist nach dem neuesten Stand der Technik gebaut und darf nur von Personen aufgestellt, installiert, in Betrieb genommen, bedient, gewartet und instand gesetzt werden, die mit der Maschine vertraut und über mögliche Gefahren unterrichtet sind. Die einschlägigen Unfallverhütungsvorschriften sowie die sonstigen sicherheitstechnischen und arbeitsmedizinischen Regeln sind strikt einzuhalten.

Aufstellung und Inbetriebnahme

Bei der Aufstellung der Reinigungsmaschine ist nach der beigefügten Installationsanleitung zu verfahren. Eine ausreichende Raumbelüftung muß vorhanden sein. Bei der elektrischen Installation muß darauf geachtet werden, daß die Reinigungsmaschine erst eingeschaltet werden kann, wenn die Lüftungsanlage in Betrieb ist.

Die Maschine darf nicht in explosionsgefährdeten Räumen oder in Räumen mit gasbeheizten Anlagen aufgestellt werden.

Die Erstinbetriebnahme erfolgt durch den Kundendienst der BÖWE Organisation.

Bestimmungsgemäße Verwendung

Diese Textilreinigungsmaschine ist ausschließlich für den Betrieb mit TETRACHLORETHEN (Per) ausgelegt. Der direkte Umgang mit diesem Lösemittel ist auf unumgängliche Arbeiten zu reduzieren, wobei Schutzhandschuhe und -brillen zu tragen sind.

Es dürfen keine Textilien behandelt werden, die brennbare, giftige oder radioaktive Stoffe enthalten.

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch die Einhaltung der von BÖWE vorgeschriebenen Betriebs-, Wartungs- und Instandhaltungsbedingungen.

Eigenmächtige Veränderungen und Umbauten an der Anlage schließen eine Haftung des Herstellers für daraus resultierende Schäden aus.

Betrieb und Wartung

Der Betrieb und die Wartung der BÖWE-Textilreinigungsmaschine darf nur durch geschultes und eingewiesenes Fachpersonal erfolgen. Beim Betrieb und der Wartung sind die Sicherheitsvorschriften zu beachten.

Anlage nur in Betrieb nehmen, wenn alle Schutzvorrichtungen (Riemenschutz für Trommel- und Filterantrieb) angebracht und in Funktion sind.

Maschine täglich vor dem Einschalten auf Betriebssicherheit prüfen (Dichtheitskontrolle) und Füllstände kontrollieren. Flusen, Kontaktwasser und Destillationsrückstände entsprechend der Betriebsanleitung entsorgen.

Keine Wartungsarbeiten während dem Betrieb der Maschine vornehmen. Auf vorgeschriebene Qualität bei Lösemitteln, Schmierstoffen und Hilfsmitteln achten!

Instandsetzungsarbeiten

Reparaturen dürfen nur von Fachleuten mit dafür geeignetem Arbeitsschutz und Arbeitsgerät durchgeführt werden. Es ist Sorge zu tragen, daß keine Lösemittelmmissionen stattfinden.

Bei Reparaturen und Reinigungsarbeiten grundsätzlich Hauptschalter ausschalten und Anlage vor unbefugtem Einschalten schützen (Hauptschalter abschließen). Für Arbeiten an der elektrischen Anlage grundsätzlich die Hauptsicherung entfernen.

Zum Auswechseln defekter Sicherungen nur Originalsicherungen verwenden. Arbeiten an pneumatischen Steuerungsteilen sind unbedingt in drucklosem Zustand auszuführen. Druckluftanzeigen auf Drucklosigkeit kontrollieren. Reparaturen am Kälteaggregat dürfen nur von einem dafür ausgebildeten Kältetechniker ausgeführt werden.

Alle verwendeten Ersatzteile müssen den vom Hersteller festgelegten Anforderungen entsprechen.

Außerbetriebsetzen und Demontage

Das Außerbetriebsetzen und die Demontage dürfen nur von Fachkräften mit dafür geeignetem Arbeitsschutz und Arbeitsgerät durchgeführt werden.

- Beim Außerbetriebsetzen und Demontage der Maschine muß sämtliches Lösemittel aus der Maschine, einschließlich Rohrleitungen und Armaturen, entleert werden. Rückstände, die zu einer Arbeitsplatzbelastung oder Umweltbelastung führen können, sind zu entfernen.
- Elektrische Leitungen und Rohrleitungen, die zur Versorgung oder Entsorgung der Maschine gedient haben, sind vom Versorgungsnetz zu trennen und gegen ein unbefugtes Einschalten (Inbetriebnahme) zu sichern.
- Kältemittel aus dem Kälteaggregat durch autorisierten Kundendienst entsorgen lassen.

Sicherheitssymbol



Dieses Sicherheitssymbol kennzeichnet besondere Hinweise zur Arbeitssicherheit. Es weist auf Gefahren hin und dient zum Schutz von Leib und Leben. Alle geltenden Gesetze und Vorschriften müssen eingehalten werden, die Hinweise zur Arbeitssicherheit stellen nur besondere Gefahrenmomente heraus.

Anforderungen an Betreiber und Bedienpersonal



Entsprechend der gesetzlichen Festlegungen der Unfallverhütungsvorschrift VBG 66 und der 2. BImSchV ist für die Bedienung und Wartung von Textilreinigungsanlagen Sachkunde erforderlich. Während des Betriebes von Textilreinigungsanlagen muß regelmäßig ein Sachkundiger anwesend sein.

Sicherheitshinweise

Die BÖWE Textilreinigungsmaschine arbeitet mit TETRACHLORETHEN (Per). Dieses Lösemittel ist gesundheitsgefährlich und im Sinne der Gefahrenstoffverordnung mindergiftig.

- Im Aufstellungsraum der Maschine ist das Essen, Trinken und die Aufbewahrung von Lebensmitteln verboten.
- Offene Flammen und Feuer sind im Betriebsraum nicht erlaubt. Es gilt Rauchverbot.
- Dampferzeuger sind so aufzustellen, daß keine lösemittelhaltige Luft angesaugt wird.
- Für die Erstinbetriebnahme muß eine Einweisung des Personals durch den BÖWE-Kundendienst in die Bedienung der Maschine, sowie Hinweise auf die Arbeitssicherheit und mögliche Gefahren erfolgen.
- Der Betreiber ist verpflichtet für das Be- und Entladen der Maschine ausgebildetes Personal, für Wartungsarbeiten sach- und fachkundiges Personal nach WHG einzusetzen. Nicht autorisierte Personen dürfen sich nicht an der Maschine aufhalten.
- Die in der Betriebsanleitung vorgeschriebenen täglichen Kontrollen sind Mindestanforderungen. Auftretende Veränderungen an der Maschine, die die Sicherheit betreffen, sind durch das Bedienpersonal unverzüglich zu melden.
- Der Betreiber ist verpflichtet
 - eindeutige Regelungen der Zuständigkeit für die Bedienung und Wartung zu treffen,
 - dafür zu sorgen, daß Maschinen grundsätzlich nur in einwandfreiem Zustand betrieben werden
 - und durch Anweisung und Kontrolle Ordnung, Sicherheit und Sauberkeit am Arbeitsplatz der Maschine gewährleistet ist.
- Der Betreiber ist dazu verpflichtet jede Arbeitsweise zu unterlassen mit der die Gesundheit des Personals, die Umwelt, sowie die Sicherheit der Maschine beeinträchtigt wird.

- Hinweis- und Warnschilder sind an der Maschine bzw. im Betriebsraum gut sichtbar anzubringen. Beschädigte oder entfernte Schilder sind unverzüglich zu erneuern. Die gegebenen Sicherheitshinweise sind unbedingt einzuhalten.
- Bei Gefahren jeglicher Art Maschine sofort stillsetzen, Hauptschalter ausschalten.
- Bei Austritt von Lösemittel
 - Maschine ausschalten
 - sofort alle Personen ins Freie schicken
 - Ursache für Lösemittelaustritt abstellen
 - mit TETRACHLORETHEN (Per) benetzte Kleidung wechseln
 - ggf. BÖWE-Kundendienst anfordern.

Treten größere Mengen Lösemittel aus, handelt es sich um eine meldepflichtige Störung. Sie ist der zuständigen Behörde, Gewerbeaufsicht, Feuerwehr, Wasserwirtschaftsamt oder Unteren Wasserbehörde mitzuteilen.

- Ordnungsgemäßer Umgang mit TETRACHLORETHEN (Per) ist eine wichtige Voraussetzung für die Sicherheit am Arbeitsplatz.

Als Gefährdungspotential ist zu beachten:

- TETRACHLORETHEN (Per) ist ein sehr guter Fettlöser, entzieht der ungeschützten Haut die Fettstoffe.

Schutz: Lösemittelbeständige Schutzhandschuhe tragen, Hände mit Fettcreme einreiben.

- Flüssiges TETRACHLORETHEN (Per) reizt die Augen stark.

Schutz: Schutzbrille tragen.

- Einatmen von TETRACHLORETHEN (Per)-Dämpfen setzt die Alkoholverträglichkeit herab.

Schutz: Kein Alkoholgenuß während der Arbeit und kurz danach.

- TETRACHLORETHEN (Per) zersetzt sich bei offener Flamme oder an glühenden Teilen.

Schutz: Rauchen verboten.

- TETRACHLORETHEN (Per)-Dämpfe reizen die Schleimhäute der Atemwege und Augen.

Schutz: Austreten von Dämpfen verhindern, bei umfangreichen Wartungsarbeiten Atemschutzgeräte tragen (Gasfilter DIN 3181, Farbe braun).

Vorsicht: Die Wahrnehmung von Per-Geruch (Geruchschwelle) beginnt ab etwa 5 ml/m³ Luft.

TETRACHLORETHEN (Per) wirkt auf das zentrale Nervensystem ähnlich wie Narkosemittel, kann zu Bewußtlosigkeit und in sehr hoher Konzentration zum Tode führen.

- Spezielle Regelungen und Vorschriften für den Ort der Maschinenaufstellung sind in der Betriebsanweisung des Unternehmens festgelegt. Sie enthält außerdem alle zusätzliche Schutzmaßnahmen, das Verhalten bei Betriebsstörungen entsprechend der örtlichen Gegebenheiten und Anleitung für Erste Hilfe. Die Pflicht zur Betriebsanweisung ist in der Gefahrenstoffverordnung, VBG 66 und 2. BImSchV festgelegt.

BÖWE
Textile Cleaning

BÖWE Textile Cleaning GmbH
Rumplerstraße 2, D-86159 Augsburg
Telefon (08 21) 57 07-0, Telefax (08 21) 57 07-351
Phone: ++49-821-5707-0, Fax: ++49-821-5707-351
email: vertrieb@boewe-tc.de