

Vulkanstraße 13, D-10367 Berlin

vertrieb@saugbagger-betriebe.de

Tel (030) 747 88 590

www.saugbagger-betriebe.de

Fax (030) 747 88 591

www.zweibegetechnik.de

# ***tubecube TC1***



## **Bedienungsanleitung**

# Bedienungsanleitung „tubecube TC1“

## 1. Kurzbeschreibung des Wirkungsprinzips

Das Anbaugerät „tubecube TC1“ ist ein vielseitiges Arbeitsmittel zur saugenden Förderung erdiger Böden verschiedener Art. Zur Anwendung kommt das Prinzip der Materialförderung durch Luftunterdruck. Über einen beweglichen Saugschlauch mit Saugkrone und Halterung wird das Material in einem gesonderten Vorratsbehälter gefördert.

In diesem ersten Behälterraum erfolgt die Grobausfällung des geförderten Materials. Durch Luftumlenkung, Filterung (bei Bedarf) und weiterer Luftentspannung in einer zweiten Behälterkammer werden die feinen Staubbestandteile ausgefällt.

Bei sehr trockenen Materialien ist serienmäßig in der zweiten Kammer ein Düsensystem installiert. Durch fein versprühtes Wasser werden die Staubpartikel gebunden. Die so gereinigte Luftmenge wird durch den starken Radialventilator angesaugt.

Der Radialventilator wird von einem Hydraulikmotor angetrieben. Über die Ventilator-kammer mit Lärmschutzauskleidung verlässt die Luft den tubecube.

## 2. Allgemeine Anbauhinweise

Das Anbaugerät ist konzipiert für Bagger mit mind. 16 t Dienstgewicht und einer Motorleistung von mind. kW.

Der Bagger ist für Hebezeugbetrieb (VBG 40) auszurüsten.

Es sind die im Typenblatt angegebenen Transport- / Dienstgewichte zu beachten (Betrieb mit Abstützung nach Trägergerät). Der Bagger benötigt in der Grundausstattung den angebauten Optionsanschluss für z.B. Greiferdrehwerk und einen separaten Leckölanschluss für den Ölmotor direkt am Tank.

Folgende hydraulische Parameter sind erforderlich:

### 1. Ölstromversorgung für Hydromotor Radiallüfter

Ölstrom	min. 100 l/min
Betriebsdruck	min. 280 bar
Hydraulische Leistung	min. 55 kW
Separater Leckölanschluss	max. Rücklaufdruck 2,5 bar

Verwendbar ist Ölstrom für Kippzylinder oder – wenn vorhanden – Hammeranschluss.

### 2. Ölstromversorgung für Klappen-zylinder

Ölstrom	ca. 30 – 40 l/min
Betriebsdruck	max. 80 bar

Verwendbar ist der allgemein vorhandene Anschluss für Greiferdrehwerke. Am „tubecube“ befinden sich serienmäßig auf 80 bar eingestellte Druckluftbegrenzungsventile, die unabhängig vom Baggertyp eine Überlastung der Klappeneinheit verhindern (Klappen-zylinder beidseitig mit entsperrbaren Rückschlagventil).

Das Zusatzgerät „tubecube“ wird anstelle des Grabgefäßes an den Löffelstiel angebaut.

Die Aufhängung am „tubecube“ ist so dimensioniert, dass über Buchsen und Zwischenringe die gebräuchlichsten Baggertypen angepasst werden können.

Bitte geben Sie bei der Bestellung des „tubecube TC1“ den zum Einsatz kommenden Baggertyp an. Der Umrüstsatz wird dann im Herstellerwerk für Sie zusammengestellt. Die hydraulische Ankoppelung an den Grundbagger erfolgt über Schläuche mit Schnellwechsellkupplungen.

### 3. Arbeitshinweise

Der „tubecube“ ist für komplizierte Erdbauarbeiten, z.B. zur Herstellung von Kopflöchern bei der Reparatur von Kommunalsystemen (Wasser, Strom usw.) gedacht. Das Erdreich kann „schonend“ abgetragen werden.

Im Bereich der Versorgungsleitungen ist mit der Saugkrone trotzdem eine erhöhte Sorgfalt notwendig.

Das Zusatzgerät „tubecube“ ist vor Arbeitsbeginn in die erforderliche Position zu bringen und möglichst abzusetzen.

**Achtung!** : Der Aufenthalt unter schwebenden Lasten ist verboten. Der „tubecube“ besitzt einen hochbeweglichen Saugschlauch. In jedem Fall ist vom Saugbehälter weg zu arbeiten, um die Unfallgefahr zu beseitigen.

Mit Einschaltung des Sauglüfters ist das Gerät betriebsbereit. Über die Saugkrone, versehen mit Haltegriffen, wird das Erdreich angezogen und im Vorratsbehälter abgelagert.

Der tubecube wird durch Betätigung des Löffelkippzylinders eingeschaltet.

**Beachte:** Bei trockenen Materialien ist die eingebaute Wassersprühanlage in Betrieb zu setzen. Dazu ist über den mitgelieferten Wasserschlauch (20 m Lieferumfang) z.B. ein Hydrant zur Wasserversorgung anzuschließen.

Bereits bei erdfeuchten Materialien ist eine Wasserversprühung nicht mehr erforderlich. Die Wasserzufuhr kann am Absperrhahn gestoppt werden.

Zur Erleichterung der Arbeit mit dem Saugschlauch ist über einen doppelt beweglichen Schwenkarm ein Federzug an die Saugkrone angelenkt. Zur Erreichung größerer Arbeitstiefen können verlängerte Saugkronen angebracht werden. Mit der Arbeitstiefe muss aber der Saugdiameter verringert werden.

Beachte: Beim Arbeiten an defekter Gas-, Elektro- und Wasserleitung ist besondere Vorsicht geboten.

Der Radialventilator ist zwar mit erhöhtem Funkenschutzgrad ausgestattet, trotzdem sind besondere Gesundheitsschutzhinweise der VBG ZH 1/200, VBG 50 zu beachten.

Bei zu hohem Füllungsgrad des Behälters sinkt die Saugleistung extrem ab. Die Saugarbeiten sind einzustellen.

Mit der Arbeitsausrüstung des Baggers ist der tubecube zum Entleerungsort zu dirigieren.

Die Klappen an der Behälterunterseite können dosiert geöffnet werden. Das aufgesaugte Material wird abgelegt.

Vor dem Schließen der Klappen ist auf Sauberkeit im Dichtbereich zu achten. Der Saugvorgang kann, bei Bedarf, wieder aufgenommen werden.

#### **4. Einsatzgrenzen des „tubecube TC1“**

Leichte, sandige oder kieshaltige Böden sind kein Problem. Bei sehr mergel- / tonhaltigen Böden kann es zu „Anbackerscheinungen“ kommen. Die „Anbackungen“ können z.B. mit einer Luftlanze leicht beseitigt werden. Bei „stichfestem“ Lehmboden ist die physikalische Einsatzgrenze des „tubecubes“ erreicht.

Sehr stark verfestigte Böden sind durch geeignete Werkzeuge, wie Luftlanzen oder Presslufthammer vorzulockern.

Der „tubecube“ ist in der Lage, um es bildlich auszudrücken, Brocken in Ziegelsteingröße mühelos aufzunehmen.

Es ist aber beim Fördergut immer die Verträglichkeit / Verschleißerscheinungen für den Saugschlauch zu beachten.

Mit Wasser gefüllte Vertiefungen / Gräben können freigesaugt werden. Es ist aber zu beachten, dass der Behälter nur bei eingeschaltetem Saugventilator die Flüssigkeit halten kann.

Zwischen den beiden Abscheidekammern ist ein Siebblech angebracht. Bei nachlassender Saugleistung ist das Siebblech am Handgriff aus dem „tubecube“ herauszuziehen und durch Abklopfen zu reinigen. Bei Frostgraden kann es nach Saugen von Wasser zum Anfrieren der Klappendichtung kommen. In diesem Fall sollte von der Stillsetzung des Gerätes durch geeignete Maßnahmen, z.B. Einlegung von dünnen Holzscheiben ein Festfrieren der Dichtungen vorgebeugt werden.

#### **5. Wartung**

Der „tubecube“ ist wartungsarm aufgebaut. Lediglich einmal im Monat sind die Klappengelenke, das Schwenkarmgelenk und die Gelenklager der Klappenzyylinder abzusmieren. Einzusetzender Schmierfett-Typ Shell Alvania EP2.

Durch Öffnen der Abdeckung unter dem Hydromotor kann der Lüfterraum gereinigt werden.

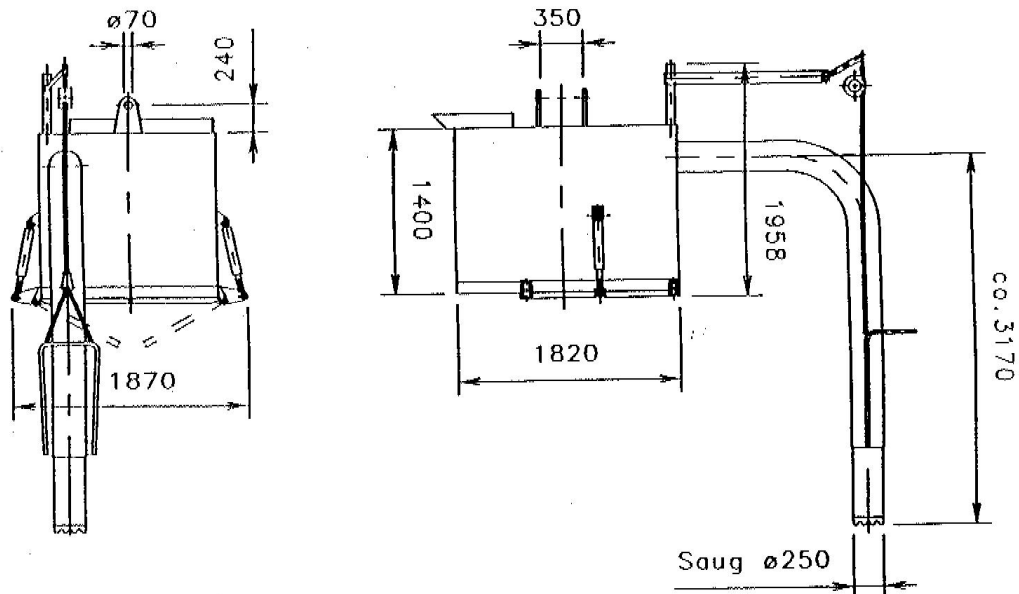
Wartungshinweise des Balancier sind zu berücksichtigen.

#### **Hinweise zur Arbeitssicherheit:**

1. Trägergeräte mit ausreichender Standsicherheit und Hebezeugbetrieb (VBG 40) einsetzen
2. Kein Aufenthalt unter schwebenden Lasten.
3. Saugarbeiten mit Saugschlauch immer vom Zusatzgerät weg durchführen. Verletzungsgefahr für die Füße ist auszuschließen.
4. Sichtkontakt mit dem Baggerfahrer halten. Vereinbarung von Handzeichen.

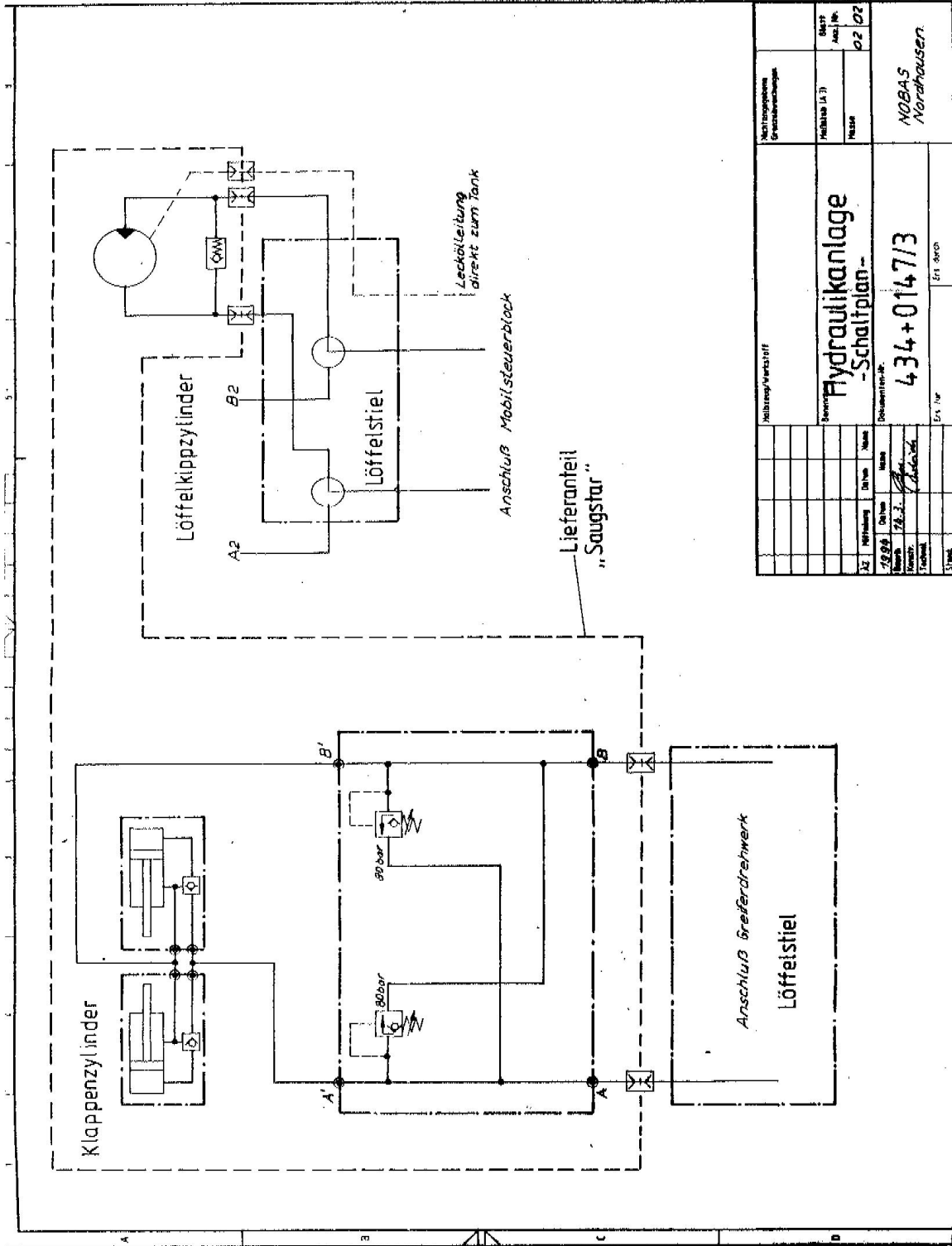
5. Vorsicht beim Aufsaugen von Materialien an undichten Gasleitungen.  
Gasversorgungsgesellschaft zur Beurteilung der Situation hinzuziehen.  
Festlegung von sicherheitstechnischen Maßnahmen.
6. Das Tragen von Gehörschutz bei Saugarbeiten wird empfohlen.
7. Das Befahren von öffentlichen Straßen mit angebautem „tubecube“ ist nicht gestattet (Sichtfeld, Augenabmessungen).

### tubecube TC1



### Technische Parameter:

Dienstgewicht des Trägergerätes:	≥ 16 t
Pumpenstrom des Trägergerätes:	> 100 l/min
Erforderliche Motorleistung des Trägergerätes:	> 70 kW
Saugleistung:	ca. 17000 m <sup>3</sup> /h Luft
Saugdruck:	ca. 800-900 mm WS
Antriebsleistung für den Lüfter:	> 48 kW
Aufnahmevermögen des Vorratsbehälters:	max. 1 m <sup>3</sup> Sauggut
Leergewicht:	1370 kg
Saugtiefe ohne Verlängerung:	1500 mm



Hydraulische Schaltplananlage		Bestell-Nr.	02 102
Hydraulik (A 7)		Preis	
<b>Hydraulikanlage</b>			
<b>- Schaltplan -</b>			
Dokument-Nr.		434+0147/3	
Erl. Nr.		Erl. durch	
A2	Wahlzahl	Druck	Max
90 bar		78.3	
Zeichner		A. Sch.	
Gezeichnet			
Stapel			