

# Betriebsanleitung

## BRAWO® Dreibein DN250/DN300



Gültig ab: 26.07.2018

**Originalbetriebsanleitung in deutscher Sprache!  
Für künftige Verwendung aufbewahren!**

# Inhaltsverzeichnis

<b>1.0.0</b>	<b>Einleitung .....</b>	<b>4</b>
1.1.0	Zielgruppe .....	4
1.2.0	Aufbau der Betriebsanleitung .....	4
1.2.1	Weitere Anweisungen .....	4
1.3.0	Definitionen .....	5
1.3.1	Betreiber .....	5
1.3.2	Bediener .....	5
1.4.0	Herstellerangaben .....	6
1.4.1	Service und Hotline des Herstellers.....	6
1.4.2	Kennzeichnung .....	6
<b>2.0.0</b>	<b>Sicherheit - Unfallverhütung .....</b>	<b>7</b>
2.1.0	Warnhinweise und besondere Angaben.....	7
2.2.0	Bestimmungsgemäße Verwendung .....	8
2.3.0	Sachwidrige Verwendung .....	8
2.4.0	Sicherheitshinweise - Unfallverhütung .....	9
2.4.1	Restgefahren .....	9
2.4.2	Persönliche Schutzausrüstung .....	11
2.4.3	Weitere Sicherheitshinweise.....	12
2.5.0	Tauglichkeit der Bediener .....	12
<b>3.0.0</b>	<b>Technische Daten .....</b>	<b>13</b>
3.1.0	BRAWO® Dreibein DN250 .....	13
3.2.0	BRAWO® Dreibein DN300 .....	13

<b>4.0.0</b>	<b>Transport und Aufstellung.....</b>	<b>14</b>
4.1.0	Transport .....	14
4.2.0	Aufstellung.....	14
<b>5.0.0</b>	<b>Bedienung / Inversieren.....</b>	<b>16</b>
<b>6.0.0</b>	<b>Reinigungshinweise.....</b>	<b>17</b>
<b>7.0.0</b>	<b>Entsorgung .....</b>	<b>18</b>

## 1.0.0 Einleitung

### 1.1.0 Zielgruppe

Diese Betriebsanleitung ist für die Bediener bestimmt.

### 1.2.0 Aufbau der Betriebsanleitung

Die Betriebsanleitung ist unterteilt in verschiedene Kapitel (siehe Inhaltsverzeichnis).

#### Textstruktur

Die Textinformationen sind mehrfach unterteilt:

1.0.0 Kapitelüberschrift (1. Ebene)

1.1.0 Zwischenüberschrift (2. Ebene)

1.1.1 Unterüberschriften (3. Ebene)

Sicherheits-, Prozess-, Aktions- oder Informationstexte

Vorgehensweisen, die in bestimmten Reihenfolgen ausgeführt werden müssen, werden schrittweise dargestellt. Dies bedeutet, dass der Schritt 1 vor dem Schritt 2 ausgeführt werden muss.

#### Beispiel:

1. Ventil XY öffnen.
2. Taste XY betätigen und abwarten bis ....
3. Material einlegen .....

### 1.2.1 Weitere Anweisungen

Verfahrensanweisung für **BRAWOLINER®**.

## 1.3.0 Definitionen

### 1.3.1 Betreiber

Der Betreiber ist der Eigentümer der Maschine/Anlage. Dies kann eine Person oder auch eine juristische Person (Firma) sein.

Der Betreiber ist verantwortlich für die bestimmungsgemäße Verwendung der Maschine/Anlage und für die Durchführung von Schulungen/Qualifikationen des beschäftigten Personals.

### 1.3.2 Bediener

Ein Bediener führt spezielle Bedien- bzw. Reinigungsvorgänge an der Maschine/Anlage durch, die in dieser Betriebsanleitung bzw. in der Verfahrensanweisung für **BRAWOLINER®** beschrieben sind.

Vor seinem Arbeitseinsatz wird der Bediener vom Betreiber entsprechend geschult. Sehr wichtig ist, dass das Kapitel „Sicherheit“ vom Bediener verstanden wird. Dies muss der Betreiber durch regelmäßige Überprüfungen sicherstellen.

## 1.4.0 Herstellerangaben

### 1.4.1 Service und Hotline des Herstellers

BRAWOLINER® - KARL OTTO BRAUN GmbH & Co. KG  
Lauterstr. 50  
D-67752 Wolfstein

Tel:                    Tel. +49 (0) 631 / 205 61 100

Email:                [info@brawoliner.de](mailto:info@brawoliner.de)

Homepage: [www.brawoliner.de](http://www.brawoliner.de)

### 1.4.2 Kennzeichnung

Am Inversionskopf werden im Elektropolierverfahren alle erforderlichen Angaben aufgebracht.

## 2.0.0 Sicherheit - Unfallverhütung

### 2.1.0 Warnhinweise und besondere Angaben

In dieser Betriebsanleitung werden die folgenden Benennungen für Sicherheitshinweise und Angaben benutzt:

#### GEFAHR!



Bezeichnet eine unmittelbar drohende Gefahr. Bei Nichtbeachtung des Hinweises drohen Tod oder schwerste Verletzungen.

#### WARNUNG!



Bezeichnet eine möglicherweise gefährliche Situation. Bei Nichtbeachtung des Hinweises können schwere Verletzungen die Folge sein.

#### VORSICHT!



Bezeichnet eine möglicherweise gefährliche Situation. Bei Nichtbeachtung des Hinweises können leichte Verletzungen die Folge sein.

#### ACHTUNG!



Besondere Ge- und Verbote zur Schadensverhütung.

#### HINWEIS!



Besondere Angaben hinsichtlich der wirtschaftlichen Verwendung sowie wichtige Zusatzinformationen.

## 2.2.0 Bestimmungsgemäße Verwendung

- Das **BRAWO® Dreibein DN250/DN300** ist ausschließlich für das Invertieren des **BRAWOLINER®** konzipiert. Es können, je nach installiertem Inversionsrohr-/bogen verschiedene Linergrößen eingebaut werden (siehe „**Technische Daten**“ auf Seite 13). Der Linereinbau erfolgt mit Hilfe von Wasser wird durch den sich aufbauenden hydrostatischen Drucks der Preliner, der getränkte Liner und/oder Stützschlauch invertiert. Eine andere oder darüber hinaus gehende Verwendung gilt als nicht bestimmungsgemäß! Für hieraus resultierende Schäden haftet der Hersteller/Lieferer nicht. Das Risiko trägt allein der Betreiber.
- Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch die Einhaltung der Verfahrensanweisung für **BRAWOLINER®** sowie die Beachtung der in dieser Betriebsanleitung aufgeführten Sicherheitshinweise.
- Das **BRAWO® Dreibein DN250/DN300** darf nur von hierfür geschulten Personen bedient, eingerichtet, gereinigt, gewartet und instand gesetzt werden.
- Defekte Teile stets durch Originalzubehör der **KARL OTTO BRAUN GmbH & Co. KG** ersetzen. Nur so ist der einwandfreie Betrieb der Maschine/Anlage gewährleistet.

### **ACHTUNG!**



Bei Fehlbedienung oder Missbrauch drohen Gefahren für:

- Leib und Leben
- Sachwerte
- die effiziente Arbeit der Maschine/Anlage

## 2.3.0 Sachwidrige Verwendung

Einsatz in einer explosionsfähigen Atmosphäre.



## 2.4.0 Sicherheitshinweise - Unfallverhütung

### 2.4.1 Restgefahren

Das **BRAWO® Dreibein DN250/DN300** ist nach dem Stand der Technik und den anerkannten sicherheitstechnischen Regeln gebaut. Die Beachtung der einschlägigen Arbeitsschutz- und Unfallverhütungsvorschriften wird vorausgesetzt. Dennoch bestehen folgende Restgefahren:

- **Beim Transport, der Inbetriebnahme und beim Einstellen:**

#### VORSICHT!



Leichte Quetschverletzungen.

Beim Transport auf dem Transportweg achten und die Teile vorsichtig ablegen.

Einstecken der Standbeine (01) in den Inversionskopf (02) und beim Ausschieben der Standbeine (01), die Finger/Hände nicht in direkter Nähe der Einsteckstelle platzieren.

Stets Schutzhandschuhe tragen.

- **Beim Aufstellen:**

#### WARNUNG!

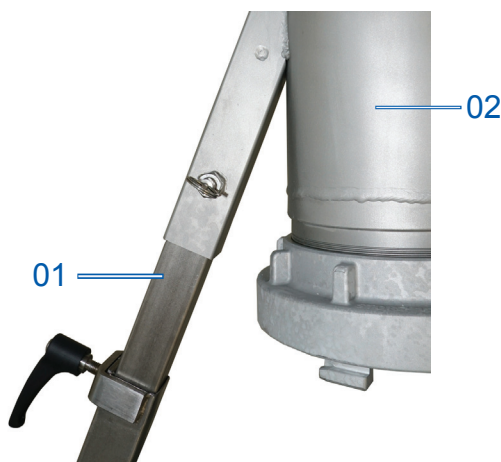


Schwere Quetschverletzungen bzw. Knochenbrüche möglich.

Beim Aufstellen auf schiefen Untergründen den Inversionskopf (02) mittig und senkrecht zum BRAWO® Dreibein DN250/DN300 justieren.

Hierzu die Länge der Standbeine (01) entsprechend einstellen.

Stets Sicherheitsschuttschuhe tragen.



- **Beim Inversieren:**

**WARNUNG!**



Schwere Quetschverletzungen bzw. Knochenbrüche möglich.

- Beim Inversieren des Liners können seitliche Zugkräfte am Inversionskopf (02) entstehen und das BRAWO® Dreibein DN250/DN300 umwerfen. Der Inversionsvorgang muss vom Bediener beobachtet werden und ggf. händisch zugeführt werden. Stets Sicherheitsschutzschuhe tragen.
- Als Aufstiegshilfe stets Stehleitern mit Stufen und breiten Standfüßen nutzen. Auf einen sicheren Stand achten. Keinenfalls die Leiter am BRAWO® Dreibein DN250/DN300 anlehnen! Dies führt unweigerlich zum Umfallen des Dreibeins mit der Leiter und dem Absturz der aufgestiegenen Person.

**ACHTUNG!**



Stets die Sicherheitsdatenblätter der Harzhersteller beachten.

- **Bei der Warmwasseraushärtung:**

**WARNUNG!**



Schwere Verbrennungen möglich.

Je nach inversiertem Produkt wird das im Produkt befindliche Wasser auf bis zu 90°C aufgeheizt. Heißes Wasser kann am Überlauf des Inversionskopfes (02) austreten (Ausdehnung).

Während der Warmwasseraushärtung den Zugang zum BRAWO® Dreibein DN250/DN300 absperren .

Vor dem Öffnen des ausgehärteten Produktes das Wasser aus dem Produkt abpumpen.

## 2.4.2 Persönliche Schutzausrüstung

Beim Aufstellen und Betrieb:

### ACHTUNG!



Beim Aufstellen und dem Betrieb, stets Sicherheitsschutzschuhe tragen.

Beim Umgang mit Reaktionsharzen:

### ACHTUNG!



Stets die Sicherheitsdatenblätter der Harzhersteller beachten.

Beim Transport, der Inbetriebnahme, Einstellen und beim Abbauen:

### ACHTUNG!



Stets Schutzhandschuhe tragen.

### 2.4.3 Weitere Sicherheitshinweise

#### ACHTUNG!



Schäden sofort beseitigen.  
Das BRAWO® Dreibein DN250/DN300 darf mit  
technischen Mängeln nicht betrieben werden.

### 2.5.0 Tauglichkeit der Bediener

Der Betreiber ist verantwortlich für den Einsatz von Bedienpersonal, die durch die **KARL OTTO BRAUN GmbH & Co. KG** mit dem **BRAWOLINER®**, den zum Einsatz kommenden Materialien und dem zugehörigen Einbauequipment vertraut gemacht wurden (siehe auch Verfahrensanweisung für **BRAWOLINER®**). Die Unterweisung wird durch ein Zertifikat bestätigt und wird jedem Teilnehmer persönlich ausgehändigt. Nur dieses speziell geschulte Personal darf beim Inversionsverfahren eingesetzt werden.

### 3.0.0 Technische Daten

#### 3.1.0 BRAWO® Dreibein DN250

Minimale Einbaugröße: ..... DN50  
 Maximale Einbaugröße: ..... DN250  
 Mindesthöhe: ..... 1850 [mm]  
 Standdurchmesser, min.: ..... 1300 [mm]  
 Maximalhöhe: ..... 3000 [mm]  
 Standdurchmesser, max.: ..... 2100 [mm]  
 Gesamtgewicht: ..... ca. 29 [kg]

#### 3.2.0 BRAWO® Dreibein DN300

Minimale Einbaugröße: ..... DN50  
 Maximale Einbaugröße: ..... DN300  
 Mindesthöhe: ..... 1850 [mm]  
 Standdurchmesser, min.: ..... 1400 [mm]  
 Maximalhöhe: ..... 3000 [mm]  
 Standdurchmesser, max.: ..... 2200 [mm]  
 Gesamtgewicht: ..... ca. 38 [kg]

## 4.0.0 Transport und Aufstellung

### 4.1.0 Transport

#### ACHTUNG!



- Beim Transport stets Sicherheitsschutzschuhe tragen.
- Stolperfallen auf dem Transportweg zuvor beseitigen.

Der Transport des teildemontierten Dreibeins zum Verwendungsort kann durch eine Einzelperson erfolgen.

### 4.2.0 Aufstellung

#### WARNUNG!



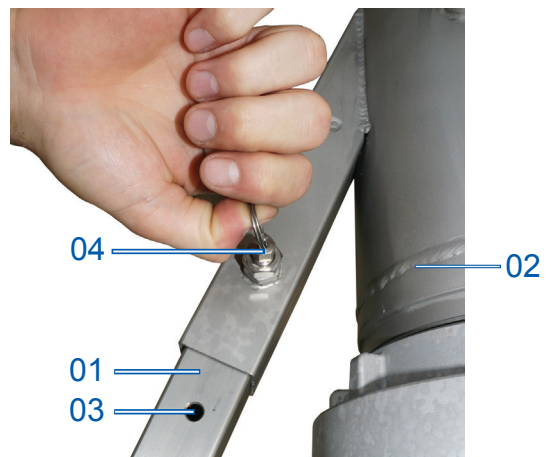
Schwere Quetschverletzungen bzw. Knochenbrüche möglich.

Beim Aufstellen auf schiefen Untergründen den Inversionskopf mittig und senkrecht zum Dreibein justieren.

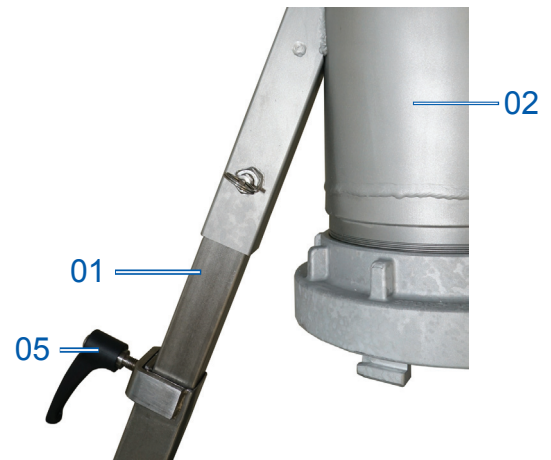
Hierzu die Länge der Standbeine entsprechend einstellen.

Stets Sicherheitsschutzschuhe und Sicherheitshandschuhe tragen.

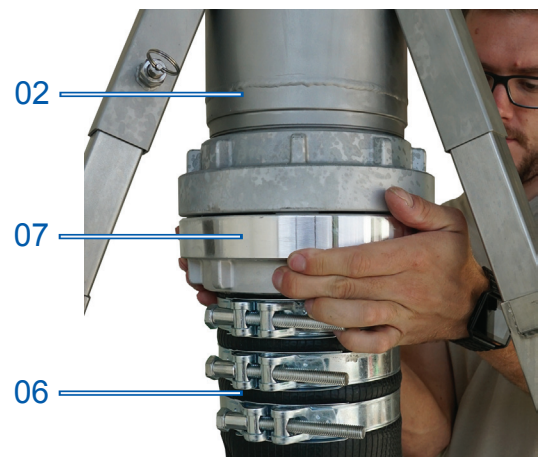
1. Zum Aufstellen die zusammengesetzten Standbeine (01) in die Steckplätze am Inversionskopf (02) einstecken. Hierbei darauf achten, dass die Rastlöcher (03) auf der Seite mit dem Rastbolzen (04) eingesteckt werden.
2. Die Standbeine (01) soweit einschieben, bis der Rastbolzen (04) im Rastloch (03) hörbar einrastet.



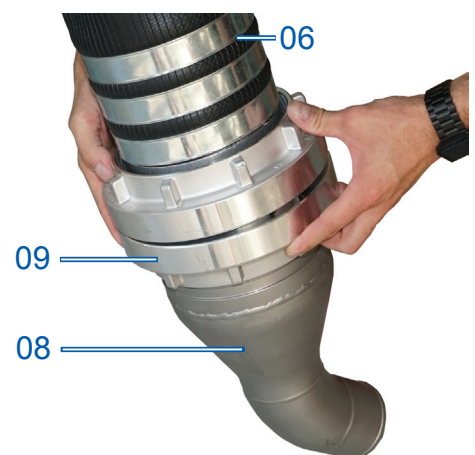
- Die zusammengeschobenen Standbeine (01) langsam und allseits so ausschieben, damit das **BRAWO® Dreibein DN250/ DN300** nicht umfällt. Danach die Länge der Standbeine (01) auf die eventuell unebene bzw. schiefe Aufstellfläche anpassen. Der Inversionskopf (02) muss mittig und senkrecht zum Dreibein justiert werden. Die Klemmhebelschrauben (05) müssen so von Hand angezogen werden, dass ein sicherer Stand gewährleistet ist.



- Den Inversionsschlauch (06) am Inversionskopf (02) montieren. Zur Befestigung die Storzkupplung (07) bis zum Anschlag drehen. Falls erforderlich mit dem Storzkupplungsschlüssel arbeiten.



- Am Inversionsschlauch (06) das/den Inversionsrohr/-bogen (08) befestigen. Zur Befestigung die Storzkupplung (09) bis zum Anschlag drehen. Falls erforderlich mit dem Storzkupplungsschlüssel arbeiten.



## 5.0.0 Bedienung / Inversieren

### HINWEIS!



**Befestigung des Liners und weitere Hinweise zum Inversieren, siehe Verfahrensanweisung für BRAWOLINER®.**



## 6.0.0 Reinigungshinweise

### ACHTUNG!



- Unausgehärtete Harzreste nicht mit Wasser entfernen, sondern mit einem Tuch aufnehmen. Wird dieser Zeitpunkt verpasst, aushärten lassen und danach mechanisch entfernen.
- Stets die erforderliche persönliche Schutzausrüstung nutzen.
- Bei der Nutzung von speziellen Reinigungsmitteln sind die Hinweise und Sicherheitsdatenblätter der jeweiligen Hersteller zu beachten.

## 7.0.0 Entsorgung

### ACHTUNG!



- Eventuell erforderliche Demontearbeiten durch Fachpersonal durchführen lassen.
- Bei der Entsorgung müssen alle zurzeit bekannten Richtlinien für Metalle, Kunststoffe, elektrische und elektronische Bauteile, Fette, Öle usw. berücksichtigt werden.