

бето dec

**Montage-, Betriebs- und
Wartungsanleitung
Sicherheitsvorschriften**

**Für die Verwendung
der Betonaustragvorrichtung**



INHALT

1	<i>Allgemein</i>	7
1.1	Auslegung und Herstellung.....	7
1.2	Geänderte Betriebsbedingungen sowie Umbauten.....	8
1.3	Lieferumfang - Liefergrenze.....	8
1.4	Bestimmungsgemäße Verwendung.....	8
2	<i>Sicherheitsvorschriften für die Betonaustragvorrichtung</i>	9
2.1	Verantwortung von leitendem und technischem Personal (Betreiber- und Instandhaltungspersonal).....	9
2.2	Symbole.....	9
2.3	Allgemein.....	10
2.4	Arbeitssicherheitshinweise.....	11
2.5Einhaltung der Sicherheitsvorschriften während der Montage	14
2.6	Einhaltung der Sicherheitsvorschriften während des Betriebs.....	15
2.7	Einhaltung der Sicherheitsvorschriften während der Ausführung von Wartungs- und/oder Reparaturarbeiten.....	16
2.8	Hinweise auf besondere Gefahren durch das geförderte Medium.....	18
2.9	Hinweise auf besondere Gefahren durch veränderte Materialqualitäten.....	19
2.10Vorhersehbarer Missbrauch	19
2.11Restrisiken	19
3	<i>Anlagedaten</i>	23
3.1	Hersteller-/ Inverkehrbringerdaten.....	23
3.2	Beschreibung.....	23
4	<i>Installation der Anlage</i>	29
5	<i>Inbetriebnahme und Bedienung</i>	30
5.1	Vorbereitungsarbeiten vor Beginn der Arbeit.....	30
5.2	Inbetriebnahme.....	30
6	<i>Wartung und Instandhaltung</i>	31
6.1	Allgemein.....	31
6.2	Reinigung.....	32
7	<i>Störungen</i>	33
8	<i>Rüsten</i>	35
9	<i>Dokumentation</i>	36
10	<i>Schlusswort</i>	37

Jede Person, die sich mit der Montage, des Einsatzes,
der Wartung und der Instandhaltung der
Betonaustragvorrichtung befasst, muss diese Anleitung
lesen und auch verstehen.

Es geht um Ihre Sicherheit!

**Es ist sehr wichtig, dass die vorliegende
Dokumentation auch wirklich den zuständigen Personen bekannt
ist.**

Urheberrecht

Die Betriebsanleitung enthält urheberrechtlich geschützte Informationen.

Alle Rechte unter Vorbehalt der

betodec Handels u. Vertriebs GmbH.

Buchet 3

4707 Schlüßlberg

AUSTRIA.

Die Betriebsanleitung ist für das Montage-, Inbetriebnahme-, Bedienungs- und Überwachungspersonal bestimmt. Die Vervielfältigung, Veröffentlichung, Reproduktion oder Übersetzung dieser Dokumentation mittels Druck, Fotokopie, Mikrofilm oder mit Hilfe anderer Medien in andere Sprachen, ganz oder teilweise ist verboten und bedarf der ausdrücklichen schriftlichen Genehmigung durch die

betodec GmbH.

Copyright © 2008 betodec GmbH.

Diese Betriebsanleitung ist in der Absicht geschrieben, von denen gelesen, verstanden und in allen Punkten beachtet zu werden, die für den Einsatz der Komponente und der übergeordneten Maschine verantwortlich sind.

Nur mit der Kenntnis der hier angeführten Hinweise können Sie Fehler an der Betonaustragvorrichtung vermeiden und einen störungsfreien Betrieb gewährleisten. Darum lesen Sie, damit Lebensdauer und Funktion der Komponente gefördert werden, vor Montage und Inbetriebnahme unbedingt die folgende Betriebsanleitung vollständig durch. Befolgen und beachten Sie sämtliche Richtlinien bezüglich Montage, Betrieb und Instandhaltung auf die in dieser Betriebsanleitung hingewiesen wird.

Sollte es dennoch Probleme geben, ersuchen wir Sie, sich mit den

betodec GmbH in Verbindung zu setzen.

Adresse: A-4707 Schlußberg Buchet 3
Kontaktperson: Hr. Brandstetter
Tel.: +43-676842565301

Fax:
E-Mail: office@betodec.at

Vorwort zur Bedienungsanleitung

Diese Betriebsanleitung soll erleichtern, die Betonaustragvorrichtung kennen zu lernen und ihre bestimmungsgemäßen Einsatzmöglichkeiten zu nutzen.

Die Betriebsanleitung enthält wichtige Hinweise zur sicheren, sachgemäßen und wirtschaftlichen Montage und zum sicheren, sachgemäßen und wirtschaftlichen Betrieb der Betonaustragvorrichtung.

Ihre Beachtung hilft:

- Gefahren zu vermeiden
- Reparaturkosten und Ausfallzeiten zu vermindern
- die Zuverlässigkeit und Lebensdauer der Betonaustragvorrichtung zu erhöhen

Die Betriebsanleitung ergänzt die Anweisungen aufgrund bestehender Vorschriften zur Unfallverhütung und zum Umweltschutz. Sie muss ständig am Einsatzort verfügbar sein und ist von jeder Person zu lesen, die mit der Betonaustragvorrichtung arbeitet oder mit Arbeiten an der Betonaustragvorrichtung beauftragt ist.

Dies betrifft Montage und Bedienung, einschließlich:

- Inbetriebnahme
- Störungsbehebung im Arbeitsablauf
- Pflege

Instandhaltung, einschließlich:

- Wartung
- Inspektion
- Instandsetzung

Neben der Betriebsanleitung und den im Verwenderland und an der Einsatzstelle geltenden verbindlichen Regelungen zur Unfallverhütung sind auch die anerkannten fachtechnischen Regeln zu beachten.

Die Betonaustragvorrichtung darf nur im Rahmen der dokumentierten Betriebsbedingungen zum Einsatz kommen. Leistungen und Einsatzgrenzen dürfen nicht überschritten werden.

Begriffsbestimmungen

Fachkraft im Sinne dieser Anleitung ist, wer aufgrund seiner fachlichen

- Ausbildung
- Kenntnisse
- Erfahrungen und
- Wissen um die einschlägigen Bestimmungen

die ihm übertragenen Arbeiten beurteilen und mögliche Gefahren erkennen kann.

Unterwiesene Person ist, wer durch eine Fachkraft über

- die ihm übertragenen Aufgaben
- die möglichen Gefahren bei unsachgemäßem Verhalten

nachweislich unterrichtet und erforderlichenfalls angelernt, sowie über die notwendigen Schutzeinrichtungen und Schutzmaßnahmen belehrt wurde.

Dabei haben sich die Fachkräfte zu vergewissern, dass die Unterweisung verstanden wurde.

Laie ist, wer weder als Fachkraft noch als unterwiesene Person gilt.

Unmittelbar Verantwortlicher ist der für eine Arbeit Verantwortliche, der mit den notwendigen Sicherheitsmaßnahmen vertraut sein muss.

1 Allgemein

1.1 Auslegung und Herstellung

Diese erfolgte ausschließlich auf Basis der vereinbarten und dokumentierten Daten und Werkstoffe (siehe Dokumente).

Werden andere, als die bestimmungsgemäß bekannt gegebenen Betriebsmedien zum Einsatz gebracht, so kann seitens des Herstellers keine Gewährleistung bezüglich Korrosionsbeständigkeit der verwendeten Materialien übernommen werden.

Falls andere Belastungen auf die Betonaustragvorrichtung einwirken und diese nicht bekannt gegeben wurden, kann hierfür keine Haftung übernommen werden.

1.2 Geänderte Betriebsbedingungen sowie Umbauten

Diese bedürfen der Zustimmung bzw. Überprüfung durch die **beto dec GmbH**, andernfalls erlöschen sämtliche Haftungs- und Garantieansprüche.

1.3 Lieferumfang - Liefergrenze

Der Lieferumfang ist aus der Dokumentation (Zeichnung, Datenblatt, Kaufspezifikation usw.) ersichtlich.

Damit sind die Liefergrenze bzw. die Schnittstelle und der Bereich der Verantwortung und des Gefahrenüberganges definiert.

1.4 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die gegenständliche „Betonaustragvorrichtung“ dient ausschließlich zur Ankoppelung an entsprechende druckbeaufschlagte Betonschläuche bzw. Leitungen mit einer Schelle und wird im bestimmungsgemäßen Betrieb von fließfähigem Beton, welcher mit beispielsweise hier nicht näher dargestellten Kolbenpumpen mit Druck in der Betonleitung gepumpt wird, durchflossen.

Ein anderer Verwendungszweck, z.B. zur Manipulation von Stäuben, welche nicht das Erscheinungsbild von nicht ausgehärtetem fließfähigem Beton haben, ist nicht zulässig.

2 Sicherheitsvorschriften für die Betonaustragvorrichtung

In diesem Kapitel finden Sie wesentliche Sicherheitsvorschriften zusammengefasst dargestellt. Daher eignet sich dieses Kapitel besonders zu einer ersten und grundlegenden Einweisung neuer Mitarbeiter.

2.1 Verantwortung von leitendem und technischem Personal (Betreiber- und Instandhaltungspersonal)

Das leitende Personal hat dafür zu sorgen, dass

- das ausführende technische Personal die beschriebenen Sicherheitsvorschriften befolgt; alle verfügbaren Mittel, welche die Arbeit in Übereinstimmung mit den Sicherheitsvorschriften erfordert, vorhanden sind;
- das ausführende technische Personal über die benötigten fachlichen Kenntnisse verfügt.

Das technische Personal hat die Sicherheitsvorschriften während des Betriebs, der Montage-, Reparatur- und bei Wartungsarbeiten einzuhalten.

Schutzeinrichtungen wie z.B. der Überschutz müssen in regelmäßigen Abständen, mindestens jedoch einmal jährlich, durch einen Fachkundigen auf ihren Zustand geprüft werden.

2.2 Symbole



Bemerkung:



Achtung:

Die Nichtbefolgung der Vorschriften kann die Funktion der Anlage beeinträchtigen.



Warnung:

Persönliche Gefahr

2.3 Allgemein

Die im Folgenden beschriebenen Sicherheitsvorschriften sind anzuwenden, wenn der Anwender

- die Betonaustragvorrichtung montiert und demontiert.
- Wartungs- und Reparaturarbeiten an der Betonaustragvorrichtung ausführt.

Bevor oben genannte Arbeiten ausgeführt werden, sollte sowohl das leitende als auch das technische Personal die Sicherheitsvorschriften zunächst sorgfältig lesen.

Falls die hier beschriebenen Vorschriften nicht befolgt werden, entsteht eine Gefährdung

- der Sicherheit des technischen Personals
- der Funktionsfähigkeit der Betonaustragvorrichtung
- der einwandfreien Funktion des Gesamtsystems, zu dem die Betonaustragvorrichtung gehört

Die Gebots- und Warnzeichen, welche auf Gefährdungen hinweisen, sind unbedingt zu beachten

Kennzeichnung ständiger Gefahrenstellen wie z.B. Stellen, an denen die Gefahr des Anstoßens, Quetschens, Stürzens, Stolperns von Personen besteht.



Modifikationen, die nicht von der **betodec GmbH** ausgeführt werden sowie Änderungen des zu verarbeitenden Produkts von Beton auf andere Förderstoffe können den sicheren Betrieb der Betonaustragvorrichtung beeinträchtigen und sind u.a. aus diesem Grunde nicht gestattet.

Falls bei Anlagen, Apparaten und Komponenten Gefahren für Mensch und Umwelt bestehen, ist durch geeignete Maßnahmen das Gefahrenpotential zu minimieren!

Es geht um Ihre Sicherheit!

2.4 Arbeitssicherheitshinweise

- Jede Person, die im Betrieb des Anwenders mit der Montage, Demontage, Inbetriebnahme, Bedienung und Instandhaltung der Betonaustragvorrichtung befasst ist, muss die komplette Betriebsanleitung, besonders das Kapitel „Sicherheitsvorschriften“ gelesen und verstanden haben!
- Die Betonaustragvorrichtung darf nur von fachlich geschultem, unterwiesenem Personal montiert und in Betrieb genommen werden.
- Die Betonaustragvorrichtung darf nur von autorisiertem, ausgebildetem und eingewiesenem Personal eingesetzt, gewartet und instand gesetzt werden. Dieses Personal muss eine spezielle Unterweisung über auftretende Gefahren nachweislich erhalten haben.
- Bei allen Arbeiten, welche die Aufstellung, die Montage, den Einsatz, die Wartung und Reparatur betreffen, sind die in der Betriebsanleitung angegebenen Hinweise zu beachten.
- Von dieser Komponente können aber Gefahren ausgehen, wenn sie von un ausgebildetem Personal unsachgemäß oder zu nicht bestimmungsgemäßer Verwendung eingesetzt wird.
- Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch die Einhaltung der vom Hersteller vorgeschriebenen Installations-, Inbetriebnahme-, Betriebs- und Instandhaltungsbedingungen.
- Eigenmächtige Umbauten und Veränderungen an der Komponente sind aus Sicherheitsgründen nicht gestattet.

- Die Inbetriebnahmevorschriften sind genau zu befolgen. Es ist dafür zu sorgen, dass keine „nicht autorisierten“ Personen mit der Betonaustragvorrichtung arbeiten.
- Der Bediener ist verpflichtet, eintretende Veränderungen an der Betonaustragvorrichtung, welche die Sicherheit beeinträchtigen könnten, sofort zu melden.
- Sämtliche Arbeiten sowie Umbauarbeiten an der Betonaustragvorrichtung im an der übergeordneten Maschine (Betonpumpe) angeschlossenen Zustand sind grundsätzlich nur bei Stillstand der übergeordneten Maschine (Betonpumpe) durchzuführen.
- Für das Reinigen ist die entsprechende persönliche Schutzausrüstung zu verwenden. Dies ist durch regelmäßige Kontrollen sicherzustellen.
- Abgenutzte Werkzeuge und defekte Anlagenteile sind sofort zu erneuern.
- Nie mit offenen Abdeckungen bzw. entfernten Verkleidungen arbeiten.
- Wartungs- und Pflegevorschriften sind genauestens zu beachten!
- Die Mitarbeiter sind hinsichtlich der Gefährdungen durch die Betonaustragvorrichtung nachweislich zu unterweisen. Diese ist im Bedarfsfall sowie bei Beschäftigung neuer Mitarbeiter an der Anlage erneut durchzuführen.
- Die von der Verwendefirma zur Verfügung zu stellende persönliche Schutzausrüstung ist vom Bedienpersonal der Betonaustragvorrichtung unbedingt anzuwenden. Dies ist durch Unterweisungen der Mitarbeiter sowie regelmäßige Kontrollen der Mitarbeiter hinsichtlich der Verwendung der persönlichen Schutzausrüstung sicherzustellen.



- Um Verletzungen zu vermeiden, ist beim Arbeiten an der übergeordneten Maschine (Betonpumpe) enganliegende Kleidung und bei langen Haaren ein Haarnetz zu tragen. Schmuckgegenstände sind vor Arbeitsbeginn abzulegen und die Mitarbeiter sind hinsichtlich geeigneter Kleidung (eng anliegend, Haarnetz) zu unterweisen und zu kontrollieren.
- Auf keinen Fall dürfen beim Arbeiten mit und an der übergeordneten Maschine (Betonpumpe) herkömmliche Schuhe getragen werden, sondern es müssen unbedingt Schutzschuhe gemäß der DIN EN 345-1 getragen werden.
- An höher gelegenen Stellen der übergeordneten Maschine (Betonpumpe) sind sämtliche nicht benötigte lose liegende Teile zu entfernen. Lagerungen auf der übergeordneten Maschine (Betonpumpe) sind nicht zulässig.
- Begehbare Bereiche im Anlagenumfeld der übergeordneten Maschine (Betonpumpe) sind frei und sauber zu halten.
- Wenn außerordentliche Arbeiten - wie Reparatur und Störungsbehebung - zu erledigen sind, hat sich die Serviceperson im Vorhinein zu vergewissern, ob im Arbeitsbereich Gefahren auftreten können!
- Sind im Umgebungsbereich der übergeordneten Maschine (Betonpumpe) Kopfstoß- oder Stolpergefährdungen vorhanden, so sind diese mit einer gelb/schwarzen Markierung (schräg schraffiert) zu kennzeichnen.
- Für eine eventuell verunfallte Person ist zur Befreiung derselbigen geeignetes Werkzeug im Umgebungsbereich der übergeordneten Maschine (Betonpumpe) zur Verfügung zu stellen. Die Mitarbeiter sind hinsichtlich der Vorgehensweise bei der Befreiung eines Verunfallten entsprechend zu unterweisen.
- Das Reinigen der Betonaustragvorrichtung und auch der übergeordneten Maschine (Betonpumpe) darf nur bei Anlagenstillstand durchgeführt werden. Für das Reinigen

ist die entsprechende persönliche Schutzausrüstung zu verwenden. Dies ist durch regelmäßige Kontrollen sicherzustellen.

2.5 Einhaltung der Sicherheitsvorschriften während der Montage



- Vor Montagetätigkeiten der Betonaustragvorrichtung an der übergeordneten Maschine (Betonpumpe) ist das befugte Fachpersonal einer Unterweisung zu unterziehen und vor der Montage ist die Energieversorgung der übergeordneten Maschine (Betonpumpe) abzuschalten.
- Die Schraubverbindung der Andockschelle an die übergeordnete Maschine (Betonpumpe) ist mit dem erforderlichen Anzugsdrehmoment anzuziehen.
- Eigenmächtige Umbauten und Veränderungen, welche die Sicherheit der Gesamtanlage beeinflussen, sind nicht erlaubt.
- Es muss unbedingt darauf geachtet werden, dass keine anderen als die vorgegebenen Befestigungsmittel zum Einsatz kommen.
- Vor Inbetriebnahme sind sämtliche für den jeweiligen Einsatz notwendigen Schutzmaßnahmen auf Wirksamkeit zu prüfen. Der Anschluss und die Installation dürfen ausschließlich nur durch befugtes Fachpersonal vorgenommen werden.
- Vorgeschaltete Aggregate und Armaturen sowie Beschichtungen, Verkleidungen usw. dürfen die Funktion der Betonaustragvorrichtung nicht beeinträchtigen!
- Verrohrungen sind entsprechend dem Verwendungszweck zu dimensionieren; in jedem Fall ist auf spannungs- und verzugsfreie Montage zu achten.
- Konsolen, Füße, Zentrierungen, Aufhängungen und Vorrichtungen, welche die Betonaustragvorrichtung gegebenenfalls in einer definierten Einbaulage

fixieren, sind entsprechend zu dimensionieren und periodisch zu überprüfen.

- Verbindungsmittel sowie Verschraubungen oder Flanschverbindungen der Schnittstelle der übergeordneten Maschine (Betonpumpe), sind für den festgelegten Verwendungszweck und/oder dem technischen Regelwerk entsprechend auszuführen. Schraubverbindungen sind mit den entsprechenden Drehmomenten festzuziehen (Tabellen der Schraubenlieferanten).
- Nach abgeschlossenem Vorlauf sind die jeweilige Betonaustragvorrichtung sowie deren Schraubverbindungen, Aggregate und Sicherheitseinrichtungen nochmals auf einwandfreien Zustand zu überprüfen.

2.6 Einhaltung der Sicherheitsvorschriften während des Betriebs

Die Betonaustragvorrichtung wurde von der **betodec GmbH** mit Schutzvorrichtungen versehen. Sie darf nur dann in Betrieb genommen werden, wenn diese Teile vorhanden sind. Dies betrifft die folgenden Teile:

- Mechanische Schutzvorrichtungen wie der Überschubschutz.
- Falls schadhafte Teile ersetzt werden müssen oder an Bauteilen der Betonaustragvorrichtung Reparaturen vorgenommen werden, sind vorzugsweise Originalersatzteile zu verwenden! Fremdfabrikate sind nur dann zu verwenden, wenn gewährleistet ist, dass die uneingeschränkte Eignung für den jeweiligen Einsatzzweck gegeben ist.
- Während des Betriebes der Betonaustragvorrichtung dürfen keine Wartungs- und Reparaturarbeiten ausgeführt werden.
- Der Verwendungszweck darf nur im Rahmen der ursprünglich geplanten Betriebsbedingungen erfolgen.

2.7 Einhaltung der Sicherheitsvorschriften während der Ausführung von Wartungs- und/oder Reparaturarbeiten

Vor der Durchführung von Wartungs- und Reparaturarbeiten, müssen die folgenden Sicherheitsmaßnahmen getroffen worden sein:

- Die Betriebsanleitung muss vor Ort der Betonaustragvorrichtung einsehbar sein.
- Wartungs- und Reparaturarbeiten dürfen nur bei gesichertem Stillstand der übergeordneten Maschine (Betonpumpe) durchgeführt werden.
- Wartungs- und Reparaturarbeiten dürfen nur von unterwiesenem Fachpersonal durchgeführt werden.
- Bei Demontage schwerer Teile sind entsprechende Unterlagen sowie geeignete Hebwerkzeuge zu verwenden. Bei der Verwendung von Ketten, Seilen sowie anderer Anschlagmittel ist zu beachten, dass die maximale Tragfähigkeit der Anschlagmittel nicht überschritten wird und nur entsprechend geprüfte Anschlagmittel zu verwenden sind.
- Eventuelle Heißenarbeiten dürfen nur nach erfolgter Freigabe und nur von geeignetem und hierzu befugtem Fachpersonal durchgeführt werden. Das heißt, es darf nur Schweißpersonal mit den erforderlichen Zeugnissen zur Ausführung der Schweißverbindungen an der Anlage herangezogen werden.
- Bei Durchführung von Wartungs- und Reparaturarbeiten ist die Verwendung von persönlicher Schutzausrüstung (gemeinsame Festlegung der persönlichen Schutzausrüstung durch die betriebsinterne Sicherheitsabteilung, z.B.: Schutzbrillen, Sicherheitshandschuhe, etc.) obligatorisch. Die Verwendung der persönlichen Schutzausrüstung ist durch regelmäßige Kontrollen sicherzustellen.

- Durch Abnutzung kann es auch zu einer Gefährdung durch den Bruch der Betonaustragvorrichtung während des Betriebes kommen. Die Betonaustragvorrichtung ist daher wiederkehrend hinsichtlich Verschleißes, Abnutzung und Fehlerhaftigkeit zu kontrollieren. Und gegebenenfalls ist eine neue Betonaustragvorrichtung als Ersatz bereit zu halten.

- Nachdem die Wartungs- und Reparaturarbeiten ausgeführt worden sind, müssen alle Schutzvorrichtungen, die während der Arbeiten entfernt wurden, wieder montiert werden und es muss kontrolliert werden, ob die Schutzvorrichtungen wieder einwandfrei funktionieren.
- Vor einer Wiederinbetriebnahme der Betonaustragvorrichtung sind die Sicherheitseinrichtungen der übergeordneten Maschine (Betonpumpe) auf korrekte Funktion zu überprüfen.
- Ein Austausch von Komponenten der Betonaustragvorrichtung darf nur in Absprache mit der **betodec GmbH** erfolgen.

2.8 Hinweise auf besondere Gefahren durch das geförderte Medium

- Steht ein Arbeitsstoff, für den ein MAK-Wert oder ein TRK-Wert festgelegt ist, in Verwendung oder ist das Auftreten eines solchen Arbeitsstoffes nicht auszuschließen, müssen Arbeitgeber in regelmäßigen Zeitabständen Messungen durchführen oder durchführen lassen.
- Wenn ArbeitnehmerInnen mit Werkstoffen konfrontiert werden, von denen Gefahren ausgehen können, ist Folgendes zu beachten:
 - Verzeichnis der Arbeitnehmer führen
 - Gesundheitsüberwachung: Eignungs- und Folgeuntersuchungen
 - Untersuchung bei Lärmeinwirkung
 - Spezifische mit einer Tätigkeit verbundene Gesundheitsuntersuchung
 - Pflichten der Arbeitgeber
 - Keine Einnahme von Speisen und Getränken am Arbeitsplatz !
 - Vor der Einnahme von Speisen oder Getränken ist das Reinigen der Hände obligatorisch!

- Beim Einsatz bzw. der Bearbeitung dieser Arbeitsstoffe muss darauf geachtet werden, dass die vorgegebenen MAK-Werte nicht überschritten werden. Für ihren Anwendungsbereich ist daher wesentlich, dass bei derartigen Anlagen Absaugungen situiert werden, deren Ausblasung nicht in die Arbeitsbereiche bzw. Produktionshallen rückgeführt wird.
- Angaben in den entsprechenden Sicherheitsdatenblättern sind unbedingt zu beachten.

2.9 Hinweise auf besondere Gefahren durch veränderte Materialqualitäten

Werden veränderte Materialqualitäten bei der Betonaustragvorrichtung und der übergeordneten Maschine (Betonpumpe) zum Einsatz gebracht, so kann dies zu einer Gefährdung durch außerordentliche Beanspruchung führen. Werden veränderte Materialien zum Einsatz gebracht, ist eine Überprüfung der Statik der Betonaustragvorrichtung und der übergeordneten Maschine (Betonpumpe) durchzuführen.

2.10 Vorhersehbarer Missbrauch

Als vorhersehbarer Missbrauch kann angeführt werden:

- Die Zugangsmöglichkeit in den Gefahrenbereich während des Betriebes durch unbefugte Personen.
- Jedwede Verstellung voreingestellter Parameter durch unbefugte Personen, z.B. Veränderung der Pumpendrucke, Produkte, Mengen und dgl..
- Starten der übergeordneten Maschine (Betonpumpe) durch Unbefugte, wenn sich eine Person im Gefahrenbereich befindet.

2.11 Restrisiken

Folgende Restgefährdungen wurden bei der Erstellung der Risikoanalyse ermittelt:

Gefährdung durch Quetschen

- Andockung und Abnahme der Betonaustragvorrichtung dürfen nur bei gegen Wiederanlauf gesichertem Anlagenstillstand der übergeordneten Maschine (Betonpumpe) durch unterwiesenes Fachpersonal durchgeführt werden.

Gefährdungen durch nachlässigen Gebrauch der persönlichen Schutzausrüstungen

- Hinweis in der Bedienungsanleitung hinsichtlich der Verwendung der persönlichen Schutzausrüstung und die Mitarbeiter sind regelmäßig zu unterweisen sowie regelmäßig auf die Wirksamkeit der Unterweisung zu kontrollieren.

Gefährdung durch Sturz und Fall

- Der Zugangs- und Umgebungsbereich sowie der Einsatzbereich der Betonaustragvorrichtung und der übergeordneten Maschine (Betonpumpe) sind sauber zu halten, um einer Gefährdung durch Sturz und Fall entgegenzuwirken.
- Das Bedienpersonal ist hinsichtlich der Gefährdung durch Sturz und Fall mit der Anweisung sofortiger Reinigung z.B. bei austretenden Medien sowie dem Entfernen nicht in Verwendung stehender Teile im Arbeits- und Umgebungsbereich in der Bedienungsanleitung hinzuweisen.

Gefährdungen durch menschliches Fehlverhalten

- Der Bediener muss mit dafür sorgen, dass nur autorisierte Personen mit der Betonaustragvorrichtung arbeiten. Er ist in seinem Arbeitsbereich gegenüber Dritten verantwortlich.
- Die organisatorischen Maßnahmen für die sichere Durchführung der Arbeiten während des Normalbetriebes und von Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten sind zu beachten (Arbeitsanweisungen) sowie regelmäßig nachweisliche Unterweisungen und Kontrollen durchzuführen. Dies ist durch die betriebsverantwortlichen Personen (Anlagenführer, Meister, Betriebsleitung) sicherzustellen.
- Täglich bei Produktionsbeginn muss nach dem ersten Ingangsetzen der Betonaustragvorrichtung die Funktionstüchtigkeit derselben überprüft werden.
- Eigenmächtige Umbauten und Veränderungen, welche die Sicherheit der Betonaustragvorrichtung beeinflussen, sind nicht erlaubt.
- Grundsätzlich gelten die angegebenen Wartungs- und Sicherheitsvorschriften des Herstellers.

Lärm der Maschine

- Der Schallpegel an der übergeordneten Maschine (Betonpumpe) an der die „Betonaustragvorrichtung“ montiert wird kann > 80 dB(A) betragen.



- Lärmgefährdung kann zu irreparablen Gehörschäden führen, wenn bei Arbeiten an der Anlage der Dauerschalldruckpegel im Tagesmittel, abhängig von den örtlichen Bedingungen, mehr als 80 dB(A) beträgt. Zum Schutz des Gehörs, ist das Bedienpersonal mit entsprechenden Schutzausrüstungen oder Schutzmaßnahmen abzusichern.

Reinigung



- Reinigungsarbeiten an sich bewegenden Teilen dürfen nur bei gegen Wiederanlauf gesichertem Anlagenstillstand durch unterwiesenes Personal durchgeführt werden.
- Es ist darauf zu achten, dass auch das Reinigungspersonal entsprechendes Schuhwerk trägt.

3 Anlagedaten

3.1 Hersteller-/ Inverkehrbringerdaten

Firma: beto dec GmbH

Adresse: Buchet 3
A-4707 Schlüßlberg

Kontaktperson: Hr. Brandstetter

Tel.: +43-676842565301

Fax:

E-Mail: office@betodec.at

Bauart: Komponente zum Einbau in eine
übergeordnete Anlage

3.2 Beschreibung

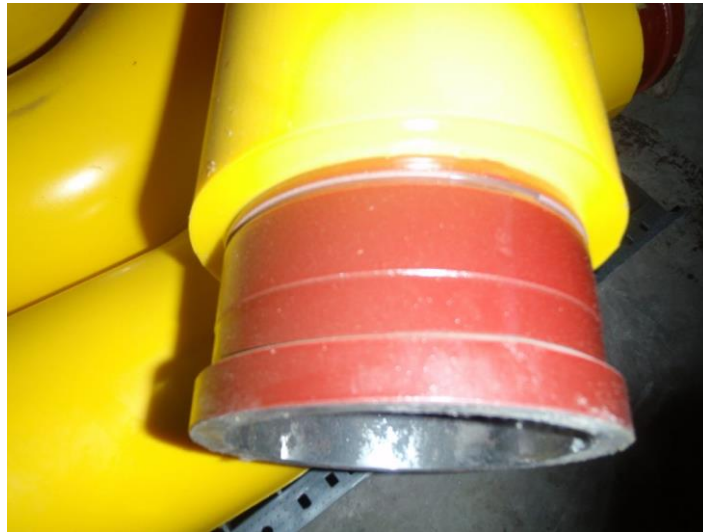
3.2.1 Allgemein

Die „Betonaustragvorrichtung“ in Verbindung mit der übergeordneten Maschine (Betonpumpe), wird zum Austragen von Beton an das Ende der druckbeaufschlagten Betonleitung angeschlossen. Es ist ein in der Längserstreckung s-förmiges, aus Kunststoffmaterial gefertigtes Rohr. Um die Austragung eines durch eine Betonleitung gepumpten Betons beeinflussen zu können, ist es aus dem Stand der Technik bekannt (DE 196 18 316 C2), an ein Ende der Betonleitung ein s-förmiges Anschlussstück anzuschließen.

Dieses Anschlussstück ist aus Polyurethan gefertigt, in welches ein Metallanschlussstück zur Verbindung mit dem Schlauch der Betonpumpe eingegossen ist.

Das Metallstück besitzt um den Umfang verteilt Eindrehungen um zu der Kraftschlüssigkeit zusätzlich eine Formschlüssigkeit mit dem Polyurethananguss zu bewerkstelligen. Diese Eindrehungen sind an der nächsten Grafik vom Polyurethankunststoff überdeckt.

Ersichtlich ist aber der Anschlussflansch zur Ankoppelung an den Pumpenschlauch.



Grundsätzlich birgt eine Umlenkung, wie es das Anschlussstück ist, wenn sie an eine druckbeaufschlagte Betonleitung angeschlossen wird, jedoch die Gefahr, daß es durch Stopfer zu einem Betonrückstau in der Leitung kommt, und sich in Folge der Betonschlauch in unkontrollierbare Bewegungen versetzt. Es kann dann eine Verletzungsgefahr für das im Umfeld befindliche Bedienpersonal nicht mehr zur Gänze ausgeschlossen werden. Daher wurden bis jetzt, trotz der Vorteile solcher Anschlussstücke, diese bisher nur selten eingesetzt, weil insbesondere ein Verletzungsrisiko für ein Bedienpersonal nicht in Kauf genommen werden wollte und durfte.

Die Inverkehrbringer hat eine Vorrichtung zum Austragen von Beton entwickelt, mit der die Betonaustragung beeinflusst werden kann, ohne eine Verletzungsgefahr befürchten zu müssen.

Die gegenständliche „Betonaustragvorrichtung“ löst vermindert eine Verletzungsgefahr dadurch, daß die „Betonaustragvorrichtung“ vor dem s-förmigen Übergang eine Sollbruchstelle aufweist.

Weist die „Betonaustragvorrichtung“ vor dem starren, s-förmigen Übergang eine Sollbruchstelle auf, so kann, ohne eine Verletzungsgefahr befürchten zu müssen, an das Ende einer Betonleitung die „Betonaustragvorrichtung“ angeschlossen werden, weil ja, im Falle eines

unkontrollierten Stopfers, die „Betonaustragvorrichtung“ zu Bruch geht und damit unkontrollierbare Bewegungen der Betonleitung ausgeschlossen werden können. Der druckbeaufschlagte Beton kann so ungehindert vor dem S-Rohr entweichen, weil die an der Sollbruchstelle abgebrochene „Betonaustragvorrichtung“ nicht mehr durchflossen wird. Es können so daß auch eventuelle Kräfte aufgrund des starren, nahezu unnachgiebigen S-Rohrs nicht mehr zu Bewegungen der Betonleitung führen.

Dies ist insbesondere bei durch Kolbenpumpen druckbeaufschlagten Betonleitungen mit den vergleichsweise hohen Druckpulsationen von Vorteil. Die Grafik einer an der Sollbruchstelle abgelösten „Betonaustragvorrichtung“



Um die „Betonaustragvorrichtung“ auf einfache Weise an die Betonleitung anschließen zu können, wird diese mit Hilfe einer als öffnbare Schelle ausgeführten Halterung mit der Betonleitung verbunden. Außerdem ist es durch die Schelle bei einem Bruch der „Betonaustragvorrichtung“ vergleichsweise schnell möglich, die gebrochene „Betonaustragvorrichtung“ zu ersetzen.



3.2.2 Zugriffssicherungen

Zum Personenschutz wurden mögliche Gefahrenstellen abgesichert. Dadurch sind die gefahrbringenden Stellen der Komponente so konzipiert, dass ein Zugriff zu diesen Komponenten keine Gefährdung der Arbeitnehmer darstellt.

Durch eine entlang der Betonleitung verschiebbar gelagerte Abdeckung, welche beim Pumpbetrieb über die Anschlussstelle zwischen Betonleitung und Anschlussstück geschoben wird, wird die Schelle überdeckt, somit kann die Verletzungsgefahr aufgrund der konstruktiven Merkmale der Schelle, insbesondere Kanten, etc., vermindert werden.

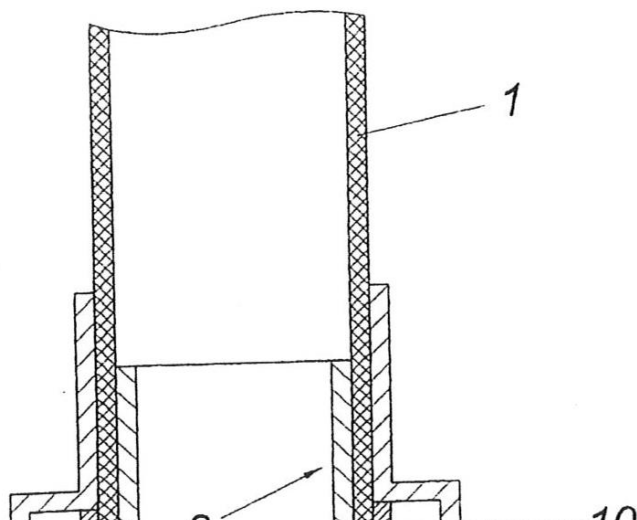


3.2.3 Technische Darstellung/ Patentansprüche

Folgender Text wurde in der Patentschrift formuliert (kursiv):

1. *Vorrichtung zum Austragen von Beton mit einer druckbeaufschlagten Betonleitung (1) und mit einem an ein Ende der Betonleitung (1) angeschlossenen Anschlußstück (2), dem zur Beeinflussung der Betonaustragung ein in der Längserstreckung s-förmiges, ein Kunststoffmaterial aufweisendes Rohr (3) zugeordnet ist, dadurch gekennzeichnet, daß das Anschlußstück (1) vor dem starren, s-förmigen Rohr (3) eine Sollbruchstelle (4) aufweist.*
2. *Anschlußstück nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Sollbruchstelle (4) eine Kerbe (5) und/oder eine Ausbuchtung (6) im Mantel des Anschlußstücks (2) aufweist.*
3. *Anschlußstück nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß eine entlang der Betonleitung (1) verschiebbar gelagerte Abdeckung (7) in ihrer Ruhestellung derart in den Anschlußbereich (8) zwischen Betonleitung (1) und Anschlußstück (2) vorragt, daß eine dort vorgesehene Halterung (9) überdeckt wird.*
4. *Anschlußstück nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß das starre Anschlußstück (2) in die elastische Betonleitung (1) teilweise eingeschoben ist und mit Hilfe einer als öffnenbare Schelle (10) ausgeführten Halterung (9) mit der Betonleitung (1) verschiebefest verbunden ist.*

Anbei die Zeichnung der Betonausdruckvorrichtung:



4 Installation der Anlage

Vor der Montage zuerst das Verpackungsmaterial und mögliche Konservierungsmittel entfernen.



Prüfen Sie nach, ob es Transportschäden gibt. Prüfen Sie nach, ob keine Werkzeuge in der Betonaustragvorrichtung zurückgelassen wurden.

➤ Die Befestigung auf die jeweilige übergeordneten Maschine (Betonpumpe) muss so erfolgen, dass keine Spannungen auf die Betonaustragvorrichtung erfolgen.

➤ Die richtigen Werkzeuge benutzen und Beschädigungen wie Kratzer, Grate usw. vermeiden.



➤ Bevor die übergeordnete Maschine (Betonpumpe) in Betrieb genommen wird, müssen Sie bei der Schraubenverbindung das Anzugsdrehmoment und die Komplettheit der Verschraubung kontrollieren und bevor die übergeordnete Maschine eingeschaltet wird, muss sichergestellt sein, dass alle Schutzvorrichtungen angebracht und eventuelle Sicherheitsschaltungen gemäß den gesetzlichen Vorschriften und Normen angeschlossen und funktionsfähig sind.

➤ Die Drehrichtung allfälliger Aggregate der übergeordneten Maschine (Betonpumpe) ist zu überprüfen!

➤ Vor der Inbetriebnahme der übergeordneten Maschine (Betonpumpe) mit Produkt muss sichergestellt sein, dass eventuell vor- bzw. nachgeschaltete Aggregate, Förderorgane oder Armaturen den Betrieb nicht behindern.

➤ Auf Verspannungen im Gehäuse und an den Schnittstellen ist zu achten.

➤ Auf Undichtheiten überprüfen.

5 Inbetriebnahme und Bedienung

5.1 Vorbereitungsarbeiten vor Beginn der Arbeit

Noch bevor etwas eingeschaltet wird, muss es zur Gewohnheit gemacht werden, einen Inspektionsgang bei der übergeordneten Maschine (Betonpumpe) an der die Betonaustragvorrichtung montiert ist, zu machen, um die Dichtheit der Anlage und der Antriebsaggregate zu kontrollieren, etwaige Hindernisse oder Stolperfallen auf den Wegen zu entfernen und sich zu versichern, dass sich sämtliche Schutzvorrichtungen in ordnungsgemäßen Zustand befinden.

5.2 Inbetriebnahme

Da die Inbetriebnahme nur im Zusammenhang mit der übergeordneten Maschine (Betonpumpe) möglich ist und die gegenständliche Betonaustragvorrichtung gemäß MSV eine Komponente ist die in solitärer Anordnung keine Verwendung hat, wird bezüglich der Inbetriebnahme auf die Dokumentation der übergeordneten Maschine (Betonpumpe), verwiesen.



Achtung!

Die Betonaustragvorrichtung darf nur dann verwendet werden, wenn alle Schutzeinrichtungen funktionstüchtig sind! Nur ausgebildete Fachkräfte dürfen Wartungs- und Reparaturarbeiten vornehmen sowie

- Verkleidungen
- Abdeckungen
- Schutzvorrichtungen ab- und anbauen!

6 Wartung und Instandhaltung

6.1 Allgemein

Um eine bestmögliche Funktion zu garantieren ist die Betonaustragvorrichtung immer in einem sauberen Zustand zu halten.

Ungewöhnliche Beobachtungen sind dem zuständigen Vorgesetzten zu melden!

Es dürfen ausschließlich unterwiesene Personen sowohl die Betonaustragvorrichtung als auch die übergeordneten Maschine (Betonpumpe) nach Aufträgen des Verantwortlichen warten.

Die Kenntnis der Sicherheitsvorschriften und dieser Betriebsanleitung zur Durchführung von Wartungsarbeiten, ist absolute Bedingung.

Unter Wartung versteht man insbesondere

- Reinigen
- Konservieren
- Nachstellen
- Ergänzen
- Kleinreparaturen

Die Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten sind nur von ausgebildeten und befugten Arbeitnehmern durchzuführen.

Die Wartungsintervalle hängen vom geförderten Produkt ab. In den meisten Fällen ergeben sich die Wartungsintervalle aus praktischen Erfahrungen.

Die Hinweise in den Dokumentationen der übergeordneten Maschine (Betonpumpe) hinsichtlich der Unterweisung der Mitarbeiter in Bezug auf die regelmäßigen Instandhaltungsarbeiten an den Anlagenkomponenten und den Kontrollen der Sicherheitseinrichtungen, Betätigung der

einzelnen Armaturen sowie der durchzuführenden Arbeitsabläufe, sind zu beachten.

- Kunststoff ca. alle 50 - 100 Betriebsstunden auf Risse bzw. Versprödung überprüfen. Bei Erkennen von Versprödung ist der baldige Wechsel erforderlich!
- Die Funktion der Befestigung ist regelmäßig zu kontrollieren.

6.2 Reinigung

- Bei Reinigungen an der Betonaustragvorrichtung im eingebauten Zustand ist der Hauptschalter der übergeordneten Maschine (Betonpumpe) auszuschalten.
- Es dürfen keine lösungsmittelhaltigen Reinigungsmittel verwendet werden und sollte dies doch nötig werden, ist darauf zu achten, dass die Lösungsmittel den Kunststoff nicht angreifen. Nach der Reinigung muss unbedingt auf gute Abdunstung des Lösungsmittels geachtet werden.

7 Störungen

Mögliche Betriebsstörungen und mögliche Lösungsvorschläge sind unten angeführt. Sollten Sie die Probleme nicht lösen können, wenden Sie sich an die Serviceabteilung.

Problem	Ursache	Lösung
Zu wenig Durchsatz	Materialver- bzw. -anbackungen	Zufuhr bzw. Durchgang kontrollieren
Komponente locker und seitlicher Medienaustritt	Montagefehler	Korrekte Montage prüfen
	Schrauben zu locker	Schrauben mit dem erforderlichen Drehmoment anziehen
Medienaustritt	Komponente verbraucht	Neue Komponente zum Einsatz bringen
Komponente schlägt beim Anfahren	Beweglichkeit nicht ausreichend, Verspannungen im Gehäuse	Korrekte Montage prüfen

Weitere Störungen die sicherheitstechnisch durch die Anordnung der „SOLLBRUCHSTELLE“ bauartbedingt beabsichtigt sind und einen Austausch der Betonaustragvorrichtung nach sich ziehen sind in grafischer Form folgend angeführt:





Ausbeulungen wie in der folgenden Aufnahme ersichtlich, zeigen einen baldigen Durchabrasion der Betonaustragvorrichtung an, die normal ist und keine Gefahrensituation darstellt. Wenn die Betonaustragvorrichtung dieses Erscheinungsbild aufweist ist sie in Kürze zu ersetzen und daher ist eine neue Betonaustragvorrichtung als Ersatz bereitzuhalten um Betriebsunterbrechungen zeitlich so kurz als unbedingt notwendig halten zu können.



Die beiliegende Dokumentation der Hersteller der übergeordneten Maschine (Betonpumpe) ist unbedingt zu beachten.

8 Rüsten



Hinweis!

Beachten Sie besonders die Reihenfolge des Rüstvorganges, da die Durchführung eines Arbeitsschrittes oft einen anderen voraussetzt.

Achtung!

Rüstarbeiten dürfen nur von Fachkräften und nachweislich unterwiesenen Personen durchgeführt werden!



Achtung!

Grundsätzlich muss die übergeordnete Maschine (Betonpumpe) während der Rüst-, Umstell- und Einstellarbeiten ausgeschaltet werden. Bestimmte Arbeiten können jedoch nur bei eingeschalteter Maschine durchgeführt werden. In dieser Situation muss der Anwender besonders darauf achten, dass er sich von Gefahrenbereichen fernhält.

9 Dokumentation

In diesem Kapitel erfahren Sie, welche Unterlagen wo aufliegen sollten um

- Gefahren zu vermeiden.
- Reparaturkosten und Ausfallzeiten zu vermindern.
- die Zuverlässigkeit und Lebensdauer der Betonaustragvorrichtung zu erhöhen.

In der Abteilung Mechanische Instandhaltung liegen Pläne und Einzeldokumentationen und eine Kopie der „Patentschrift“ als Anhang zur Risikoanalyse auf.

Vor-Ort bei der Betonaustragvorrichtung bzw. bei der übergeordnete Maschine (Betonpumpe) ist eine Exemplar der Betriebsanleitung für das die Betonaustragvorrichtung bedienende Personal bereitzuhalten.

10 Schlusswort

Jede Person, die sich mit der Montage, des Einsatzes,
der Wartung und der Instandhaltung der
Betonaustragvorrichtung befasst, muss diese Anleitung
gelesen und auch verstanden haben.

Es geht um Ihre Sicherheit!

Folgend liegt die Kopie der Herstellerklärung bei.