

214-087

DGUV Information 214-087



Mobile Behälterpressen

Impressum

Herausgegeben von: Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung e.V. (DGUV)
Glinkastraße 40
10117 Berlin
Telefon: 030 13001-0 (Zentrale)
E-Mail: info@dguv.de
Internet: www.dguv.de

Sachgebiet Abfallwirtschaft, Fachbereich Verkehr und
Landschaft der DGUV

Ausgabe: Juni 2023

Satz und Layout: Atelier Hauer + Dörfler, Berlin

Bildnachweis: Titel, Abb. 1–4, 7–9, 11, 12, 18, 20–23, 26, 27, 35, 37–
39: © GUVH; Abb. 5, 15, 16: © Heinz Bergmann OHG;
Abb. 6, 30: © DIN Deutsches Institut für Normung e. V.;
Abb. 10, 19, 24, 25, 28: © Allpress RIES Service- und Ver-
triebs GmbH; Abb. 13: © Niels Vinnay; Abb. 14: ©
H.ZWEI.S. Werbeagentur – DGUV; Abb. 17, 35b: © Behringer
GmbH, Abb. 29, 31–34: © DGUV

Copyright: Diese Publikation ist urheberrechtlich geschützt.
Die Vervielfältigung, auch auszugsweise, ist nur mit
ausdrücklicher Genehmigung gestattet.

Bezug: Bei Ihrem zuständigen Unfallversicherungsträger oder
unter www.dguv.de/publikationen › Webcode: p214087

Mobile Behälterpressen

Inhaltsverzeichnis

	Seite		Seite
Einführung	5	Anhang 1 – Informationsgrundlagen	23
1 Anwendungsbereich	6	1. Gesetze, Verordnungen, Technische Regeln.....	23
2 Rechtsgrundlagen	6	2. Vorschriften, Regeln und Informationen für Sicherheit und Gesundheit bei der Arbeit der Unfallversicherungsträger.....	23
3.1 Organisation von Sicherheit und Gesundheit.....	7	3. Normen, VDE- und VDI-Bestimmungen.....	24
3.1.1 Anforderungen an mobile Behälterpressen zur sicheren Verwendung.....	7	Anhang 2 – Beispiel einer Betriebsanweisung	25
3.1.2 Gefährdungsbeurteilung.....	7	Anhang 3 – Musterformular für die Dokumentation der Unterweisungen	26
3.1.3 Betriebsanweisung.....	8	Anhang 4 – Beispielhafte Inhalte einer Kurzbedienungsanleitung und allgemeine Sicherheitshinweise	27
3.1.4 Unterweisung.....	9	Anhang 5 – Muster-Prüfbefund	28
3.1.5 Maßnahmen im Gefahr- und Notfall.....	9		
4 Technische Anforderungen an mobile Behälterpressen	10		
4.1 Sicherheitsabstände.....	11		
4.2 Zugänge zum Bereich hinter verdichtenden Teilen.....	12		
4.3 Steuerungen.....	13		
4.3.1 Allgemeine Anforderungen.....	13		
4.4 Stromversorgung.....	15		
4.5 Kennzeichnung.....	16		
4.6 Betriebsanleitung.....	16		
4.7 Hydraulische Ausrüstung.....	17		
4.8 Entladungstüren.....	17		
4.9 Hinweisschilder.....	19		
5 Sicherer Standort	20		
5.1 Aufstellen der mobilen Behälterpresse an einer Treppe/Rampe.....	20		
5.2 Sicherheitsabstände zum Gebäude und anderen Geräten.....	20		
5.3 Brandschutz.....	21		
5.4 Rangierplatz und Verkehrswege.....	21		
6 Prüfung	22		
6.1 Auswahl der Prüfenden.....	22		
6.2 Prüfung von mobilen Behälterpressen.....	22		

Einführung

Diese DGUV Informationen 214-087 enthält Hinweise und Empfehlungen, die die praktische Anwendung von staatlichem Regelwerk und dem Regelwerk der gesetzlichen Unfallversicherungsträger für den Betrieb von mobilen Behälterpressen erleichtern sollen. Sie richtet sich in erster Linie an den Unternehmer bzw. die Unternehmerin und an Beschäftigte. Sie soll eine Hilfestellung bei der Umsetzung der Pflichten aus staatlichen Arbeitsschutzvorschriften und Unfallverhütungsvorschriften geben sowie Wege aufzeigen, wie Arbeitsunfälle, Berufskrankheiten und arbeitsbedingte Gesundheitsgefahren vermieden werden können. Dies gilt insbesondere für die

- Beschaffung, Ausrüstung und Auswahl geeigneter mobiler Behälterpressen,
- Gefährdungsbeurteilung und Festlegung betriebsspezifischer Maßnahmen,
- Unterweisung von Beschäftigten.

Der Unternehmer bzw. die Unternehmerin können bei Beachtung der enthaltenen Empfehlungen, insbesondere den beispielhaften Lösungsmöglichkeiten, davon ausgehen, dass sie damit geeignete Maßnahmen zur Verhütung von Arbeitsunfällen, Berufskrankheiten und arbeitsbedingten Gesundheitsgefahren getroffen haben. Sind zur Konkretisierung staatlicher Arbeitsschutzvorschriften von den dafür eingerichteten Ausschüssen technische Regeln ermittelt worden, sind diese vorrangig zu beachten.

Informationen zur Ladungssicherung und zum Transport mobiler Behälterpressen können aus der DGUV Information 214-016 „Sicherer Einsatz von Absetzkippern“ und 214-017 „Sicherer Einsatz von Abroll- und Abgleitkippern“ des Fachbereich Verkehr und Landschaft abgeleitet werden.

1 Anwendungsbereich

Diese DGUV Information gilt für den Betrieb von mobilen Behälterpressen (transportable Verdichtungseinrichtungen). Sie gibt Hinweise zu einem sicherheitsgerechten Betrieb nach den allgemein anerkannten Regeln der Technik.

Mobile Behälterpressen bestehen aus der Verdichtungseinheit die loses Material wie Abfälle oder Wertstoffe (gemischte Abfälle, Papier, Kunststoffe, Textilien, Dosen) verpresst und dem Transportbehälter, in den die Abfälle und Wertstoffe eingepresst werden. Gemeinsam bilden sie eine vollständige Einheit, die in der Regel mit einem Absetz- bzw. Abrollkipperfahrzeug transportiert werden.

Ausschluss der Gültigkeit

Diese DGUV Information gilt nicht

- für Abfallpressen, die Bestandteil einer Anlage, z. B. von Abfallumladestationen (stationäre Verdichtungseinrichtungen), sind,

- für Ballenpressen und Abfallsammelfahrzeuge sowie Einrichtungen zur Verdichtung von Abfällen in Abfallsammelbehältern für die Abfallentsorgung mit Abfallsammelfahrzeugen,
- für verfahrbare Verdichtungseinrichtungen,
- vorgelagerte Vorbehandlungseinrichtungen,
- Verdichter mit automatischer Einleitung der Presszyklen.

Gefährdungen durch Biostoffe, die bei der Sammlung von medizinischen, infektiösen und schimmelpilzhaltigen Abfällen bestehen können, werden durch diese DGUV Information nicht gesondert berücksichtigt.

Informationen zu medizinischen und infektiösen Abfällen sind z. B. in den Schriften der Berufsgenossenschaft für Gesundheitsdienst und Wohlfahrtspflege (BGW), den „Informationen zur sicheren Entsorgung von Abfällen im Gesundheitsdienst“ enthalten.

2 Rechtsgrundlagen

Die BetrSichV stellt die grundsätzlichen Anforderungen zur sicheren und gesundheitsgerechten Verwendung von mobilen Behälterpressen dar. Daneben werden die allgemein anerkannten Regeln der Technik durch die Technischen Regeln für Betriebssicherheit (TRBS) und einschlägige Normen bestimmt. Zu beachtende geltende Normen sind z. B. die DIN 30720-1 und -2 „Behälter für Absetzkipperfahrzeuge“ und DIN 30723-1 und -2 „Absetzkipperfahrzeuge, Absetzkippeinrichtungen“ sowie die DIN 30722-1 und -2 „Abrollkipperfahrzeuge, Abrollbe-

hälter – Allgemeine Anforderungen und Kennzeichnung“, DIN 30730 „Mobile Behälterpressen – Absetzkipperfahrzeuge und Abrollkipperfahrzeuge – Anforderungen, Anschlussmaße“ und DIN EN 16486 „Maschinen zum Verdichten von Abfällen oder recycelbaren Materialien“. Abweichungen hiervon sind zulässig, wenn die gleiche Sicherheit auf andere Weise gewährleistet ist. Hinweise aus den o. g. Normen zu Bau und Ausrüstungsbestimmungen von mobilen Behälterpressen wurden in dieser DGUV Information berücksichtigt.

3 Grundsätzliches zum Betrieb

3.1 Organisation von Sicherheit und Gesundheit

Die Zurverfügungstellung sicherer Arbeitsmittel und die sichere Gestaltung aller Arbeitsabläufe sind nach geltendem Recht wesentliche unternehmerische Aufgaben.

3.1.1 Anforderungen an mobile Behälterpressen zur sicheren Verwendung

Bereits vor dem Kauf und der Bereitstellung mobiler Behälterpressen als sog. Selbstpressbehälter müssen der Unternehmer bzw. die Unternehmerin sicherstellen, dass nur sichere Maschinen bzw. Geräte zum Einsatz kommen dürfen. Mobile Behälterpressen müssen mit einer CE-Kennzeichnung dauerhaft gekennzeichnet sein. Mit der Kennzeichnung erklären Hersteller bzw. Inverkehrbringer, dass die Behälterpresse den geltenden europäischen Vorschriften entspricht und den vorgeschriebenen Konformitätsbewertungsverfahren unterzogen wurde. Zum Kauf müssen neben der Kennzeichnung eine Konformitätserklärung sowie eine Betriebsanleitung mit Angaben zur bestimmungsgemäßen Verwendung mitgeliefert werden. Ohne Unterlagen und die Kennzeichnung dürfen Sie eine mobile Behälterpresse nicht im EU-Wirtschaftsraum in Verkehr bringen bzw. betreiben.

Betreiber bzw. Betreiberin müssen die Angaben des Herstellers bzw. Inverkehrbringers zur Produktsicherheit auf Plausibilität prüfen. Dazu kann die Überprüfung folgender Punkte gehören:

- Befestigung und Sicherung aller Aggregate (z. B. Hydraulikpumpe, Zylinder, Elektromotor usw.)
- Normgerechte Installation von Leitungen für elektrische Anlagen und Geräte
- Funktionsprüfung und ergonomische Anordnung der Bedienelemente (Stellteile)
- Zugänglichkeit von Wartungseinrichtungen und Schmierstellen
- Normgerechte Sicherheitskennzeichnung
- Übereinstimmung der Funktion mit der Kennzeichnung
- Dauerhafte Anbringung des Fabrik- bzw. Typenschildes
- Funktion der Abfallpresse
- Kontrolle von Sicherheitseinrichtungen auf Anordnung und Funktion (z. B. Transportsicherung, Befreiungseinrichtung, Not-Halt, Überlastsicherung, elektrische Absicherung von Wartungs- und Reinigungszugängen)
- Kontrolle des Zubehörs nach Lieferumfang
- CE-Kennzeichnung gemäß Maschinenrichtlinie

Die CE-Kennzeichnung allein lässt keine Rückschlüsse zu, ob das Produkt durch unabhängige Stellen auf die Einhaltung der Richtlinien überprüft wurde. Um die Sicherheit eines Produktes zutreffend einzuschätzen ist es empfehlenswert Produkte zu wählen, die durch eine unabhängige Prüfstelle bewertet wurden. Es bieten sich Prüfzeichen wie das GS-Zeichen und das DGUV Test Zeichen als Auswahlhilfe an. Zu weiteren Anforderungen und bei speziellen Fragen kann die Fachkraft für Arbeitssicherheit hinzugezogen werden. Eine weitere Beratung erhalten Sie auch durch Ihren zuständigen Unfallversicherungsträger.

3.1.2 Gefährdungsbeurteilung

Das Vorhandensein einer CE-Kennzeichnung am Arbeitsmittel entbindet den Unternehmer bzw. die Unternehmerin nicht von der Pflicht zur Durchführung einer Gefährdungsbeurteilung nach Betriebssicherheitsverordnung (vgl. § 3 BetrSichV). Arbeitsmittel dürfen erst verwendet werden, nachdem die

1. Gefährdungsbeurteilung durchgeführt wurde,
2. die dabei ermittelten Schutzmaßnahmen nach dem Stand der Technik getroffen wurden und
3. festgestellt wurde, dass die Verwendung der Arbeitsmittel nach dem Stand der Technik sicher ist (vgl. § 4 BetrSichV).

Arbeitsaufgabe, Umgebungs- und Aufstellbedingungen sind für die Auswahl der geeigneten mobilen Behälterpresse und anschließend für die Festlegung der betrieblichen Schutzmaßnahmen abgeleitet aus der Gefährdungsbeurteilung entscheidend. Bereits vor der Beschaffung sollte ermittelt werden, welche Vorgaben die Infrastruktur (notwendige Bedingungen am Aufstellort) und die elektrischen Anschlüsse erfüllen müssen. Die betrieblichen Schutzmaßnahmen werden insbesondere beeinflusst durch die zu verpressende Abfallart und den Aufstellort (öffentlicher oder nichtöffentlicher Bereich, Zugang über eine Rampe/Treppe oder ebenerdig etc.). Der erforderliche Platzbedarf richtet sich neben der reinen Aufstellfläche für die Behälterpresse nach dem Raum zum sicheren Rangieren bzw. zum Auf- und Absetzen des Behälters mit dem Trägerfahrzeug.

Im Rahmen der Gefährdungsbeurteilung hat der Unternehmer bzw. die Unternehmerin folgende Maßnahmen festzulegen:

- wie oft und wie die mobile Behälterpresse gereinigt wird (ggf. sollten die durchgeführten Reinigungen dokumentiert werden)
- welche persönlichen Schutzausrüstungen (PSA) von den Beschäftigten bei den Reinigungsarbeiten zu benutzen sind
- welche Maßnahmen getroffen werden müssen, wenn mobile Behälterpressen bewegt bzw. verladen werden.

3.1.3 Betriebsanweisung

Die durch den Hersteller an mobilen Behälterpressen angebrachte Kurzbedienungsanleitung richtet sich sowohl an Fahrer oder die Fahrerinnen als auch an die Bedienpersonen und an das Wartungs- und Instandhaltungspersonal. Um neben der durch den Hersteller vorgegebenen bestimmungsgemäßen Verwendung auch betriebspezifische Sicherheitsanforderungen vorzugeben, muss der Unternehmer bzw. die Unternehmerin eine Betriebsanweisung erstellen. Die Betriebsanleitung des Herstellers und die Gefährdungsbeurteilung sind dabei zu berücksichtigen. Die Betriebsanweisung vom Unternehmer bzw. der Unternehmerin an die Beschäftigten gerichtet, regelt das Verhalten im Betrieb zur Vermeidung von Unfall- und Gesundheitsgefahren und dient als Grundlage für die Unterweisungen. Außerdem muss die jederzeit einsehbare Betriebsanweisung den Beschäftigten als Möglichkeit dienen, das sicherheitsgerechte Verhalten selbstständig nachzuvollziehen. Die Beschäftigten sind verpflichtet, sich entsprechend der Betriebsanweisung zu verhalten. Die Umsetzung der festgelegten Maßnahmen ist durch Verantwortliche zu überwachen. Betriebsanweisungen sind in verständlicher Form und in der Sprache der Beschäftigten aufzustellen.

Eine Betriebsanweisung zur Verwendung mobiler Behälterpressen sollte nach folgender Struktur aufgebaut sein:

- Arbeitsbereich
- Arbeitsplatz
- Gefahren für Mensch und Umwelt
- Schutzmaßnahmen und Verhaltensregeln
- Verhalten bei Störungen
- Verhalten bei Unfällen, Erste Hilfe
- Instandhaltung
- Datum und Unterschrift des oder der Verantwortlichen

Die besonderen Anforderungen zur Verwendung und zum Umgang mit mobilen Behälterpressen müssen in der Betriebsanweisung berücksichtigt sein. Dazu gehören bspw. folgende Angaben:

- **Allgemeines Verhalten für den sicheren Betrieb**

- **Beauftragter Personenkreis zur Bedienung**

Die Behälterpresse darf eigenverantwortlich nur von mindestens 18 Jahre alten, geeigneten und zuverlässigen Personen bedient werden, die unterwiesen und vom Unternehmer oder der Unternehmerin oder dessen bzw. deren Beauftragten schriftlich mit der Bedienung beauftragt sind.

- **Sicht- und Funktionsprüfung**

Die bedienende Person hat sich in angemessenen Zeitabständen, aber mindestens arbeitstäglich, von der Funktionsfähigkeit der Sicherheitseinrichtungen zu überzeugen.

- **Verhalten bei Störungen**

Bei nicht ordnungsgemäßer Funktion dieser Einrichtungen sowie beim Auftreten anderer offensichtlicher Mängel, die die Sicherheit beeinträchtigen, darf der Betrieb nicht aufgenommen bzw. weitergeführt werden, bis die Mängel beseitigt sind.

Wenn sicherheitstechnisch relevante Mängel während des Betriebes auftreten, ist der Betrieb sofort einzustellen. Die Mängel sind umgehend einer verantwortlichen Person zu melden.

- **Bestimmungsgemäße Verwendung**

Sicherheitseinrichtungen der Behälterpresse dürfen nicht unwirksam gemacht oder missbräuchlich benutzt werden.

Bei Außerbetriebnahme der Behälterpresse ist diese vom Netz zu trennen und gegen unbefugte Benutzung zu sichern.

- **Verhalten und Maßnahmen bei erkannten Fehlwürfen von gefährlichen Stoffen** (z. B. Gefahrstoffe bzw. Biostoffe)

- **Verhalten von Personen im Gefahrenbereich beim Be- und Entladen von mobilen Behälterpressen**

Im Anhang 2 ist ein Beispiel einer Betriebsanweisung für die Benutzung einer mobilen Behälterpresse dargestellt.

3.1.4 Unterweisung

Sowohl Fahrer oder Fahrerinnen als auch Bedienpersonen müssen zum Umgang mit den mobilen Behälterpressen qualifiziert sein. D. h. beide Personengruppen müssen in der Lage sein, die ihnen übertragenen Aufgaben sicher zu erfüllen ohne sich oder andere zu gefährden. Die regelmäßige Unterweisung durch den Unternehmer oder die Unternehmerin bzw. durch von ihm oder ihr Beauftragte ist zwingend erforderlich.

Die Unterweisung muss vor Aufnahme der Beschäftigung und danach in angemessenen Zeitabständen, mindestens jedoch einmal jährlich erfolgen. Sie umfasst je nach Aufgabe der Beschäftigten die Bedienung der mobilen Behälterpresse, die Wartung, Instandhaltung und Reinigung mobiler Behälterpressen, die Verladung und der Transport auf Fahrzeugen sowie die arbeitstäglich durchzuführende Sicht- und Funktionskontrolle des Arbeitsmittels.

3.1.5 Maßnahmen im Gefahr- und Notfall

Unternehmerin oder Unternehmer sind für die Notfallorganisation der eigenen Beschäftigten verantwortlich. Sie haben Maßnahmen zu treffen, die für eine wirksame Erste Hilfe, Brandbekämpfung und Rettung der Beschäftigten erforderlich sind. Eine Grundlage hierfür ist die Gefährdungsbeurteilung. Grundsätzlich ist sicherzustellen, dass Erste Hilfe unverzüglich geleistet werden kann und die Rettungskette sofort in Gang gesetzt wird. Dies ist insbesondere bei Alleinarbeit und für Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten zu berücksichtigen. Maßnahmen im Gefahr- und Notfall sind in der Betriebsanweisung festzulegen und sie müssen Bestandteil der Unterweisung sein.

4 Technische Anforderungen an mobile Behälterpressen

Behälterpressen sind Einrichtungen, in denen Abfälle oder Wertstoffe auf ein geringeres Volumen als das Ausgangsvolumen zusammengepresst werden. Sie bestehen in der Regel aus einem Behälter, einer Presseinrichtung, dem zugehörigen Antriebsaggregat sowie der Steuereinrichtung. Pressen können je nach Art der Verdichtung unterschieden werden in:

- Schneckenpressen,
- Pressen mit horizontalem Pressschild bzw. Presskolben oder
- Schwingkolbenpressen.

Im Folgenden sind einige gängige Beispiele von mobilen Behälterpressen abgebildet.



Abb. 3 Presskammer einer mobilen Behälterpresse mit horizontalem Pressschild



Abb. 1 Mobile Behälterpresse mit horizontalem Pressschild für ein Absetzkipperfahrzeug



Abb. 4 Mobile Schwingkolbenpresse für ein Abrollkipperfahrzeug mit integrierter Hub-Kipp-Vorrichtung



Abb. 2 Mobile Behälterpresse mit horizontalem Pressschild für ein Abrollkipperfahrzeug

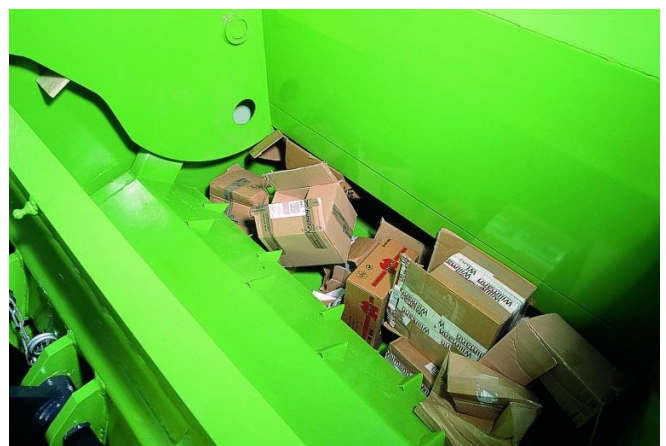


Abb. 5 Presskammer einer Schwingkolbenpresse

4.1 Sicherheitsabstände

- Der Zugriff zu Quetsch- oder Scherstellen muss technisch mittels trennender Schutzeinrichtung im Radius von mindestens 850 mm um die Gefahrstelle verhindert werden, bspw. an der Brechkante (untere Kante des Brechbalkens, s. Abbildung 6).
- Bei automatischer Verdichtung muss die Höhe des Einfüllrandes mindestens 1.500 mm betragen (vgl. Abbildung 7, 8 und 9).
- Bei Unterschreitung dieses Maßes sind zusätzliche Sicherheitsmaßnahmen erforderlich, wie z. B. Verdichtung nur bei geschlossenem Deckel oder die Verdichtung darf ausschließlich durch Betätigung von Zwei-hand-Stellteilen in Gang gesetzt werden.
- Im Bedarfsfall können auch andere, mindestens gleichwertige Sicherheitsmaßnahmen, wie z. B. Einhausungen, Schutzgitter o. ä. getroffen werden.

Damit Gefahrstellen nicht erreicht werden können, sind konstruktionsbedingte Vorsprünge am Behälter (bspw. Querspanten zur Stabilisierung des Pressenkörpers) so auszubilden, dass das Besteigen der Presse vermieden wird. Dazu gehört insbesondere das Auf- und Einsteigen in den Verdichterraum (s. Abbildung 9).

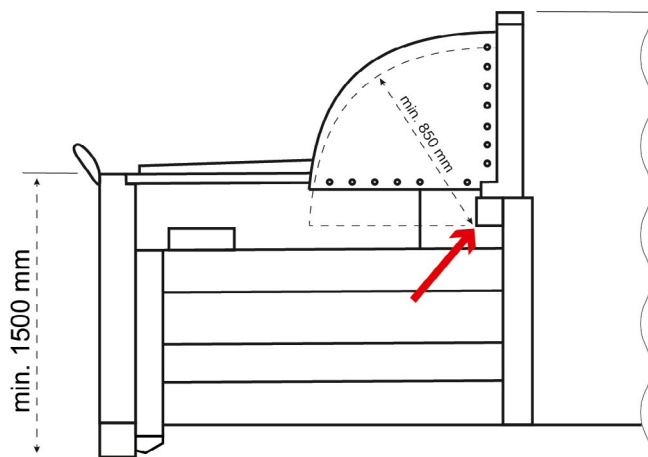


Abb. 6 Sicherheitsabstände bei automatischer Verdichtung (Unterkante der Brechkante)



Abb. 7 Behälterpresse mit erhöhtem Einfüllrand als Sicherheitsbarriere bei einem Einfüllrand < 1500 mm



Abb. 8 Geschlossene Abdeckung der Presskammer mit angebrachter Sicherheitsbarriere für die Befüllung



Abb. 9 Abgeschrägter Querspant; Aufstieg erschwert

4.2 Zugänge zum Bereich hinter verdichtenden Teilen

Es ist darauf zu achten, dass die Pressen so gestaltet sind, dass zum Reinigen nicht in die Bereiche mit beweglichen Teilen des Antriebs oder des Hydraulikzylinders eingestiegen werden muss und er leicht zu reinigen ist.

Die Zugänge müssen so abgesichert sein, dass beim Öffnen die gefahrbringende Bewegung sofort abgeschaltet wird, beispielsweise durch einen installierten Sicherheitsschalter.



Abb. 10 Wartungs- und Reinigungszugang



Abb. 11 Sicherheitsschalter an Zugang zur Wartung und Reinigung



Abb. 12 Reinigung des Arbeitsraums mit Hochdruckwasserstrahl

4.3 Steuerungen

Die Steuerelemente einer mobilen Behälterpresse müssen nach der DIN EN 60204-1 „Sicherheit von Maschinen – Elektrische Ausrüstung von Maschinen – Teil 1: Allgemeine Anforderungen“ ausgeführt sein.

Sie müssen so konzipiert sein, dass nach dem Einschalten einer Presse die Presseinrichtung zunächst in die Ausgangsstellung (Hydraulikzylinder eingefahren) gebracht wird.



Abb. 13 Steuerelemente

4.3.1 Allgemeine Anforderungen

Schutz vor Verwechslung

Stellteile der Steuergeräte einer mobilen Behälterpresse müssen so ausgeführt sein, dass möglichst keine Verwechslung stattfinden kann. Dies kann z. B. durch eine besondere Formgebung, Kennzeichnung mit Symbolen oder erklärende Beschriftung erreicht werden.

Stellrichtung

Bei Stellhebeln sollen Stellrichtung und ausgelöste Bewegungen einander entsprechen (Sinnfälligkeit).

Erreichbarkeit

Stellteile müssen leicht und gefahrlos erreichbar sein.

Schutz vor unbeabsichtigter Betätigung

Stellteile, mit denen gefahrbringende Bewegungen eingeleitet werden können, müssen gegen unbeabsichtigtes Betätigen gesichert sein.

Diese Forderung kann beispielsweise erfüllt werden durch:

- versenkte Anordnung,
- Schutzbügel über dem Stellteil,
- Bedienbarkeit eines Hebels erst nach Lösen einer automatisch wirkenden Sperre,
- Auslösen des beabsichtigten Vorganges erst nach Ausführung einer kombinierten Bewegung (z. B. Eindrücken und Schwenken).



Abb. 14 Stellhebel für eine Kippvorrichtung mit darüberliegendem Schutzbügel

Ausführung von Stellteilen

- Stellteile zum Schließen und Öffnen kraftbetätigter Deckel,
- zum Bewegen von Verfahrenrichtungen,
- und zum Bewegen der Schwenkarme an Beschickungseinrichtungen, müssen ohne Selbsthaltung ausgeführt sein, das heißt sobald das Stellteil losgelassen wird, wird die Bewegung unterbrochen.

Hiervon abweichend können Stellteile, mit denen die Bewegung der Presseinrichtung (z. B. Pressstempel) eingeleitet wird, dann mit Selbsthaltung ausgeführt sein, wenn durch den Pressvorgang keine Gefahr für das Bedienpersonal entsteht.



Abb. 15 Trennende Schutzeinrichtung an externer Hub-Kippvorrichtung



Abb. 16 Integrierte Hub-Kippvorrichtung

Keine Gefahr für das Bedienpersonal entsteht z. B.

- wenn bei Gefahrstellen die Sicherheitsabstände eingehalten sind,
- wenn die Gefahrstellen nicht zugänglich sind,
- wenn Einfüllöffnungen abgedeckt oder durch Verriegelung gesichert sind.

Netztrennschalter

Die Behälterpressen müssen mit einem abschließbaren Netztrennschalter (Hauptschalter) ausgerüstet sein. Damit wird die Stromversorgung unterbrochen um einen unbeabsichtigten Betrieb zu verhindern. Es wird empfohlen den Netztrennschalter, der nicht auch als Not-Halt-Schalter dient, als Kontrast zum Not-Halt-Schalter in der Farbe schwarz oder grau auszuführen.

Not-Halt-Taster

Sämtliche Bewegungsvorgänge der Presse müssen durch Not-Halt-Taster stillgesetzt werden können. Bei Betätigung des Not-Halt-Tasters müssen Behälterpressen, Beschickungseinrichtung und eine evtl. vorhandene elektrische Anschlussmöglichkeit (z. B. für Zusatzaggregate) gleichzeitig abgeschaltet werden.

Durch das Entriegeln von Not-Halt-Tastern dürfen keine Bewegungen ausgelöst werden können.

Not-Halt-Taster müssen leicht und schnell erreichbar sein. Ggf. müssen Not-Halt-Taster beidseitig an der Einfüllöffnung angebracht sein. Sie müssen in der Farbe Rot auf gelbem Grund ausgeführt sein.

Mobile Behälterpressen mit einem Befreiungstaster

Ist ein Befreiungstaster in der Steuerung vorhanden, muss seine Funktion regelmäßig überprüft werden. Verantwortliche haben sicher zu stellen, dass Beschäftigte über die Funktion und die Benutzung des Befreiungstasters regelmäßig unterwiesen werden.

Mit der Betätigung des Befreiungstasters muss der Pressstempel in seine Ausgangsstellung zurückfahren. Beim Loslassen des Befreiungstasters muss der Pressstempel in seiner momentanen Position stehenbleiben. Dies muss auch bei einem Not-Halt gewährleistet sein.

Schlüsselschalter zur Inbetriebnahme der Presse

Behälterpressen müssen mit einem Schlüsselschalter ausgerüstet sein mit dem die Steuerung ein- und ausgeschaltet werden kann. Das Herausziehen des Schlüssels darf nur in der Stellung AUS möglich sein. Dadurch soll eine unbefugte Bedienung der Presse verhindert werden.

Fernbedienung

Sofern eine Fernbedienung benutzt wird, muss gewährleistet sein, dass die Gefahrenstellen der mobilen Behälterpresse während der Bedienung eingesehen werden können.

Die Fernbedienung muss mindestens folgende Funktionen aufweisen:

- EIN/AUS
- Not-Halt
- Schlüsselschalter



Abb. 17
Kabelgebundene
Fernbedienung

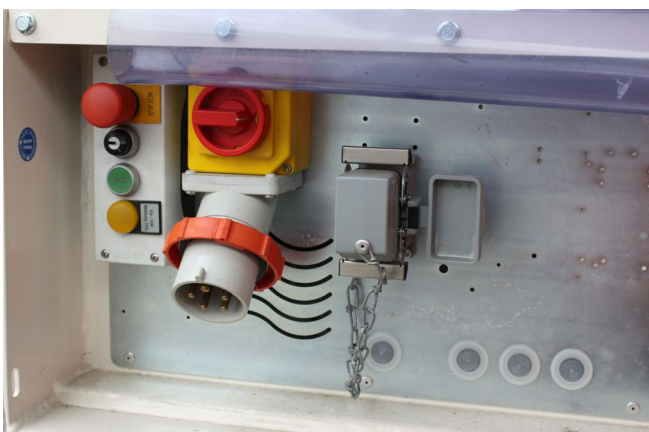


Abb. 18
Steuerelement mit Anschluss für kabelgebundene
Fernbedienung

4.4 Stromversorgung

Behälterpressen dürfen nur über Steckvorrichtungen angeschlossen werden, wenn bauseitig eine Fehlerstrom-Schutzeinrichtung mit geschaltetem Schutzleiter (SPE-PRCD) mit einem Nennfehlerstrom von max. 30 mA vorgeschaltet ist.

Die Anschlussleitung muss als 5-polige Gummischlauchleitung mindestens vom Typ H 07 RNF ausgeführt sein, weil die mobilen Behälterpressen meistens im Freien eingesetzt werden und unterschiedlichen Witterungsbedingungen und mechanischen Belastungen ausgesetzt sind. Siehe dazu auch DIN EN 60204-1 „Sicherheit von Maschinen – Elektrische Ausrüstung von Maschinen – Teil 1: Allgemeine Anforderungen“ (VDE 0113-1) und DGUV Information 203-006 „Auswahl und Betrieb elektrischer Anlagen und Betriebsmittel auf Bau- und Montagestellen“.

Zum Einstecken der Stecker muss ein ausreichender Handfreiraum vorhanden sein.

Die elektrische Ausrüstung des Verdichters muss mindestens in Schutzart IP 55 ausgeführt sein. Die Steckvorrichtungen (Netzsteckdose) müssen mindestens der Schutzart IP 44 entsprechen und sollten gegen direktes Spritzwasser geschützt sein, z. B. durch eine geeignete Konstruktion oder einen geeigneten Abweiser.



Abb. 19
Spritzschutz durch einen Abweiser

4.5 Kennzeichnung

Behälterpressen müssen neben der CE-Kennzeichnung mit einem Fabrik- bzw. Typenschilderschild gekennzeichnet sein. Dabei muss das Fabrikschild mindestens folgende Angaben enthalten:

- Hersteller und Anschrift
- Behälterpressen-Typ
- Baujahr
- Fabriknummer
- Leergewicht in kg
- Nennvolumen in m³
- Zulässiges Gesamtgewicht in kg
- Nennspannung in V, Stromart, Nennfrequenz in Hz
- Nennstrom in A
- Nennleistung in kW
- Schutzart nach DIN VDE 0470-1
- Maximaler Betriebsdruck für die Hydraulik in bar.

Zusätzlich ist die Fabriknummer an einer vom Hersteller bezeichneten Stelle dauerhaft (z. B. mit Schlagzahlen) angebracht.

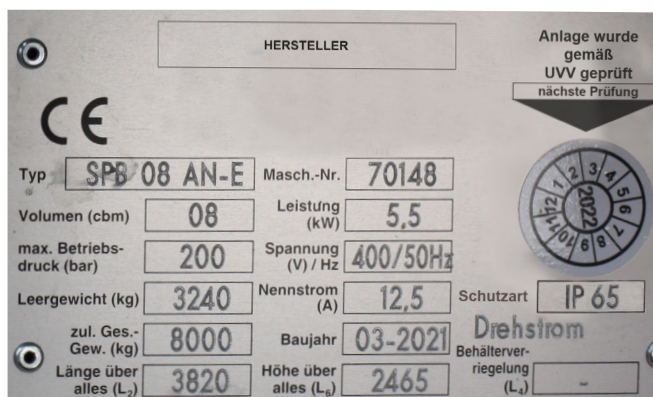


Abb. 20 Fabrikschild

4.6 Betriebsanleitung

Zum Lieferumfang der Behälterpresse gehören eine ausführliche Betriebsanleitung und eine Kurzbetriebsanleitung. Die Kurzbetriebsanleitung muss in der Nähe des Steuerplatzes fest und dauerhaft angebracht sein.

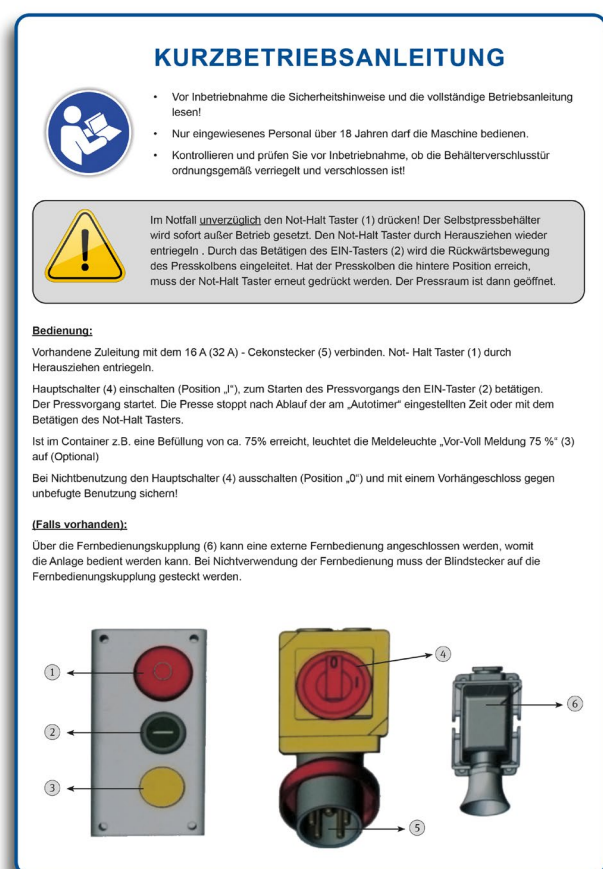


Abb. 21 Kurzbetriebsanleitung

In der Betriebsanleitung und in der Kurzbetriebsanleitung müssen Benutzende darauf hingewiesen werden, dass der elektrische Anschluss in Abhängigkeit der Umgebungseinflüsse und des Aufstellungsortes den Normen der Reihe DIN VDE 0100 entsprechen muss. Die Kurzbetriebsanleitung muss unter anderem den Hinweis auf die gestellte Forderung nach einer Anschlussmöglichkeit mit einer gebäudeseitigen Fehlerstrom-Schutzeinrichtung enthalten.

Die Betriebsanleitung ist Grundlage für die Erstellung der Betriebsanweisung, in der zusätzliche betriebsspezifische Schutzmaßnahmen aufzuführen sind.

4.7 Hydraulische Ausrüstung

Alle Hydraulikschläuche sind rechtzeitig, entsprechend den Angaben des Pressenherstellers spätestens jedoch 6 Jahre nach Herstellung (Konfektionierung) auszutauschen, siehe Empfehlungen der DIN 20066 „Fluidtechnik – Hydraulikschlauchleitungen“. Hydraulikschläuche, -leitungen und -armaturen müssen den Anforderungen des Behälterpressenherstellers entsprechen. Dort, wo Personen an die Schläuche näher als 500 mm herankommen können, müssen die Personen vor einem plötzlich austretenden Strahl mit Hydraulikflüssigkeit geschützt werden. Der Schutz muss ausreichen, diesen Flüssigkeitsstrahl von der Person abzulenken (s. Abbildung 23).



Abb. 22 Druckbegrenzungsventil mit einer Plombe



Abb. 23 Berstschauch über Hydraulikleitungen

Im Reparaturfall ist darauf zu achten, dass nach dem Ausschalten des Hydraulikaggregats Druck in den Leitungen vorhanden sein kann. Die Angaben des Herstellers zum Vorgehen zur Druckentlastung sind einzuhalten.

Bei hydraulischem Antrieb muss eine Sicherung gegen Überschreiten des zulässigen Druckes vorhanden sein (z. B. Druckbegrenzungsventile – s. Abbildung 22). Um Manipulationen entgegenzuwirken, müssen die Druckbegrenzungsventile durch den Hersteller verplombt sein.

4.8 Entladungstüren

Handbetätigte Entladungstüren, die seitlich angeschlagen sind, müssen gegen unbeabsichtigtes Zuschlagen gesichert werden können. Dies erfolgt üblicherweise mittels Verriegelung, die verhindert, dass die Tür aufgrund ihres Gewichtes oder durch äußere Einflüsse zuschlägt (s. Abbildung 24).



Abb. 24 Sicherung der Entladungstür am geöffneten Behälter

Verschlüsse an Entladungstüren müssen so gestaltet sein, dass Handverletzungen vermieden werden, z. B. durch ausreichenden Freiraum für die Handbedienung.

Die Entladungstür kann aufgrund der Druckkraft des Pressgutes beim Öffnen plötzlich aufschlagen. Der Öffnungsmechanismus muss deshalb so angeordnet sein, dass die Bedienperson nicht durch die aufschlagende Tür gefährdet wird. Er oder sie muss den Öffnungsbereich der Tür überblicken können (s. Abbildung 25). Durch eine Fangvorrichtung, wie z. B. in Abbildung 26 dargestellt, kann das Aufschlagen der Entladungstür verhindert werden.



Abb. 25 Verriegelung der Entladungstür



Abb. 27 Sicherung einer angehobenen Entladungstür



Abb. 26 Beispiel einer Verriegelung der Entladungstür mit einer Fangvorrichtung



Abb. 28 Sicherung einer angehobenen Entladungstür mit ausreichend dimensioniertem Schwerlastbock

Das Öffnen einer oben angeschlagenen Entladungstür für die Durchführung von Reinigungs-, Wartungs- bzw. Reparaturarbeiten im Behälterbereich darf nur mit hierfür geeigneten Hilfsmitteln erfolgen. Geeignet zum Anheben der Entladungstür ist z. B. ein Portalkran, die Abstützung erfolgt mit einer geeigneten Stützvorrichtung (s. Abbildungen 27 und 28).

Die geöffneten Entladungstüren müssen formschlüssig gegen Zuschlagen gesichert sein. Das betrieblich festgelegte Verfahren ist in der Gefährdungsbeurteilung zu berücksichtigen und unmissverständlich in der Betriebsanweisung zu beschreiben.

4.9 Hinweisschilder

An mobilen Behälterpressen oder innerhalb der Pressen gibt es diverse Quetsch- und Scherstellen die durch technische Schutzmaßnahmen zu minimieren sind. Um auf Restgefahren hinzuweisen, die insbesondere bei einer nicht bestimmungsgemäßen Verwendung oder Fehlbedienung wirksam werden könnten, sind allgemein verständliche Sicherheitskennzeichnungen zu verwenden. Diese Hinweisschilder sind an den Gefahrstellen deutlich und dauerhaft anzubringen.

- Einsteigen in die Presse (Einwurfschacht) und Zutritt in den Maschinenraum für Unbefugte verboten. Zutritt haben nur das Wartungspersonal, das unterwiesen ist, unter Beachtung von Sicherheitsbestimmungen. Es besteht Lebensgefahr.



Abb. 29
Zutritt für Unbefugte verboten
(Anhang 1 ASR A 1.3 – D-P006)



Abb. 30
Hineingreifen oder Betreten des Zuführtrichters/ der Zuführöffnung verboten
(DIN EN 16486:2014-10, Bild 7)



Abb. 31
Betreten der Fläche verboten
(Anhang 1 ASR A 1.3 – D-P024)

- Beim Einsteigen in die Presse (Maschinenraum) besteht Quetschgefahr.



Abb. 32
Warnung vor Quetschgefahr
(Anhang 1 ASR A 1.3 – W-019)

- Bei Arbeiten innerhalb der Presse besteht die Gefahr von Material verschüttet oder getroffen zu werden - insbesondere bei Wartungs- oder Instandhaltungsarbeiten.



Abb. 33
Gefahr von Material verschüttet oder getroffen zu werden
(DIN EN 16486:2014-10, Bild 9)

- Der Rangierbügel an der Entladungstür dient nur zum Rangieren der Presse. Dabei müssen mindestens zwei Laufrollen auf dem Boden bleiben. Ein Aufnehmen der Presse an dem Rangierbügel ist nicht zulässig.



Abb. 34 Beispiel einer Beschilderung auf einer mobilen Behälterpresse

5 Sicherer Standort

5.1 Aufstellen der mobilen Behälterpresse an einer Treppe/Rampe

Beim Aufstellen der mobilen Behälterpresse an einer Rampe oder Treppe muss sichergestellt werden, dass Personen nicht in die Presse oder zwischen Rampe bzw. Treppe und Behälter abstürzen können.

Das kann durch die Verwendung von Absturzsicherungen z. B. geeignete Geländer nach DIN EN ISO 14122, (Geländerhöhe mindestens 1.100 mm) erreicht werden.

Werden betriebsbedingt Teile der Absturzsicherungen entfernt, so ist sicherzustellen, dass dadurch der Pressvorgang zwangsweise unterbrochen wird. Paletten(-stapel) sind als Ersatz für eine Treppe ungeeignet, da sie in der Regel keine ausreichende Sicherheit bieten (fehlendes Geländer, unzureichende Rutschhemmung etc.).

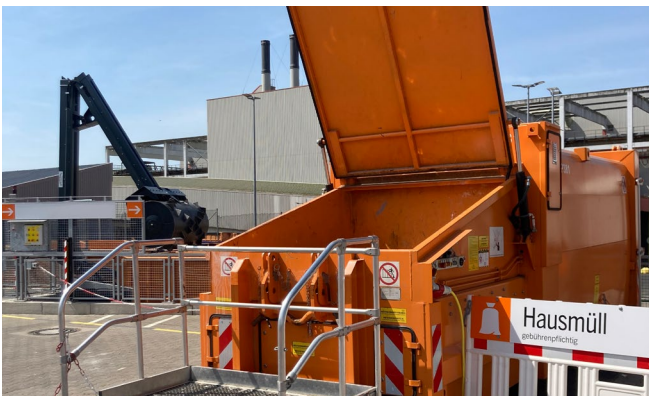


Abb. 35a+b Mobile Behälterpresse an einem Podest und mobile Behälterpresse mit integrierter Absturzsicherung

5.2 Sicherheitsabstände zum Gebäude und anderen Geräten

Der seitliche Abstand der mobilen Behälterpressen zu Gebäuden und anderen Geräten muss jeweils mindestens 500 mm betragen.



Abb. 36 Ideale Voraussetzungen zur Einhaltung der Sicherheitsabstände bei Aufstellung mobiler Behälterpressen

Beim Absetzen von Behältern in Gebäuden sind die erforderlichen Raumhöhen zu beachten. Die erforderliche Raumhöhe hängt von der Art des Behälters und des eingesetzten Fahrzeugs ab.

Beim Absetzen bzw. Aufnehmen:

- mit Abrollkipperfahrzeugen in der Regel zwischen 4800 mm und 6000 mm.
- mit Absetzkipperfahrzeugen in der Regel zwischen 4500 mm und 5000 mm.



Abb. 37 Rangierhöhenbedarf für Abrollkipper



Abb. 38 Rangierhöhenbedarf für Absetzkipper

Pressen, die auf vier Rollen bewegt werden, sind bei abschüssigem Gelände gegen Wegrollen zu sichern.

Zur definierten Platzierung der Behälter am Standort ist es empfehlenswert Führungsschienen zu verwenden.

5.3 Brandschutz

Bei der Wahl des Standortes von mobilen Behälterpressen müssen die Brandschutzvorschriften berücksichtigt werden. Weiterführende Informationen können den Schriften des Verbandes der Sachversicherer entnommen werden (VdS 2207 4/88 „Aufstellen von Müllpresscontainern, Richtlinien für den Brandschutz“).

5.4 Rangierplatz und Verkehrswege

Es muss ausreichend Platz, abhängig von eingesetzten Fahrzeugen und Behälterpressen, vorhanden sein. Der Rangierplatz muss so bemessen sein, dass beim Aufnehmen und Absetzen des Behälters nicht mehr als ein- bis zweimaliges Zurücksetzen erforderlich ist.

Das Fahrzeug und der Behälter müssen bei der Aufnahme bzw. beim Absetzen in einer geraden Linie (Flucht) stehen. Durch das Verwenden von Zentrierschienen mit Endanschlag kann das definierte Absetzen des Behälters, insbesondere die Einhaltung von Sicherheitsabständen, erleichtert werden. Bei Rangiervorgängen zum Auf- und Absetzen von Behältern muss gewährleistet werden, dass Personen nicht gefährdet werden. Gegebenenfalls sind diese Bereiche zu sperren.

Gehen Sie bei der Abschätzung des Platzbedarfs zum Abstellen einer mobilen Behälterpresse von folgender überschlägiger Berechnung („Faustformel“) aus:
 Platzbedarf = Fahrzeuglänge + Behälterlänge + 5 Meter Rangierbedarf



Abb. 39 Beispiel für erforderlichen Platzbedarf

Bedenken Sie, dass bei mangelhaften Platzverhältnissen eine mobile Behälterpresse nicht sicherheitsgerecht aufgestellt werden kann.

6 Prüfung

Durch regelmäßige Kontrollen und Prüfungen sollen sicherheitstechnische Mängel, die sich im Alltagsbetrieb einstellen, festgestellt und dokumentiert werden. Diese Mängel müssen umgehend beseitigt werden. Unternehmer oder Unternehmerin haben dafür zu sorgen, dass mobile Behälterpressen vor der ersten Inbetriebnahme, nach festgelegter Frist (Gefährdungsbeurteilung) und nach Bedarf durch eine zur Prüfung befähigten Person auf ihren betriebssicheren Zustand geprüft werden.

6.1 Auswahl der Prüfenden

Für die Organisation der Prüfungen sind der Unternehmer oder die Unternehmerin verantwortlich. Die Prüfungen müssen von zur Prüfung befähigten Personen durchgeführt werden. Eine zur Prüfung befähigte Person ist eine Person, die durch ihre Berufsausbildung, Berufserfahrung und zeitnahe berufliche Tätigkeit über die erforderlichen Fachkenntnisse zur Prüfung des Arbeitsmittels verfügt. Bei mobilen Behälterpressen sind dies Kenntnisse und Erfahrungen zur Hydraulik, der Mechanik sowie der Elektrik. Befähigte Personen können aus dem eigenen Unternehmen (z. B. Werkstattmeister), dem Herstellerbetrieb oder von einem qualifizierten Dienstleistungsbetrieb kommen und müssen entsprechend fachkundig sein. Die zur Prüfung befähigte Person ist verantwortlich für die ordnungsgemäße Durchführung und Dokumentation der Prüfung im Rahmen der ihr übertragenen Aufgaben. Unternehmer oder Unternehmerin sind für die Auswahl und Beauftragung der zur Prüfung befähigten Person verantwortlich und müssen deren Qualifikation, Fachwissen und Arbeitsweise kontrollieren. Werden Behälter gemietet, ist die Prüfung Aufgabe des Vermieters.

6.2 Prüfung von mobilen Behälterpressen

Für die Prüfung von mobilen Abfallpressen hat sich eine mindestens jährlich durchzuführende Prüfung bewährt. Bei ständigem Einsatz und hohen Beanspruchungen sind kürzere Prüfintervalle erforderlich, um den sicheren Zustand durchgängig zu gewährleisten.

Wenn Betriebsanleitungen des Herstellers Vorgaben zu Prüfungen enthalten, müssen diese in der betrieblichen Gefährdungsbeurteilung berücksichtigt werden um die angemessene Prüffrist festzulegen

Die Prüfung durch eine zur Prüfung befähigte Person umfasst u.a.:

- Prüfung des Absetz-, Abroll- bzw. Abgleitbehälters (s. auch DGUV Information 214-016 und DGUV Information 214-017)
- Hydraulische Anlage und -Schlauchleitungen
- Elektrische Ausrüstung nach VDE 0702
- Mechanik nach Vorgaben des Herstellers

Die Prüfung der mobilen Behälterpresse unabhängig der festgelegten Prüffrist ist ebenfalls erforderlich, wenn

- die mobile Behälterpresse besonderen Schäden verursachenden Einflüssen ausgesetzt war,
- außergewöhnliche Ereignisse stattgefunden haben, (z. B.: Unfälle, bauliche Veränderungen, längere Zeiträume der Nichtbenutzung),
- wenn Wartungs- bzw. Instandsetzungsarbeiten durchgeführt wurden.

Die Dokumentation der Prüfung ist mindestens bis zur nächsten Prüfung aufzubewahren.

Aufzeichnungen können auch in elektronischer Form aufbewahrt werden. Werden bei der Prüfung sicherheitsrelevante Mängel (z. B.: unzulässiger Verschleiß, Mängel an der Elektrik oder Hydraulik, Transportgefährdung) festgestellt, darf die mobile Behälterpresse erst wieder in Betrieb genommen werden, wenn diese beseitigt wurden. Die Beseitigung der festgestellten Mängel ist zu dokumentieren.

Im Anhang 4 ist beispielhaft eine Prüfliste zur regelmäßigen Prüfung von mobilen Behälterpressen abgebildet.

Anhang 1 – Informationsgrundlagen

1. Gesetze, Verordnungen, Technische Regeln

Bezugsquellen:

Buchhandel und Internet: z. B. www.gesetze-im-internet.de

- ArbSchG Arbeitsschutzgesetz
- ProdSG Produktsicherheitsgesetz
- 9. ProdSV 9. Verordnung zum Produktsicherheitsgesetz
- Maschinenverordnung · 2006/42/EG Maschinenrichtlinie
- ArbStättV Arbeitsstättenverordnung
- BetrSichV Betriebssicherheitsverordnung
- PSA-BV PSA-Benutzungsverordnung
- TRBS 1111 Technische Regeln für Betriebssicherheit – Gefährdungsbeurteilung
- TRBS 1116 Technische Regeln für Betriebssicherheit – Qualifikation, Unterweisung und Beauftragung von Beschäftigten für die sichere Verwendung von Arbeitsmitteln
- TRBS 1201 Technische Regeln für Betriebssicherheit – Prüfungen und Kontrollen von Arbeitsmitteln und überwachungsbedürftigen Anlagen
- TRBS 1203 Technische Regeln für Betriebssicherheit – Zur Prüfung befähigte Personen
- TRBS 2111 Technische Regeln für Betriebssicherheit – Mechanische Gefährdungen – Allgemeine Anforderungen
- TRBS 2111 Teil 1 Technische Regeln für Betriebssicherheit – Mechanische Gefährdungen – Maßnahmen zum Schutz vor Gefährdungen beim Verwenden von mobilen Arbeitsmitteln
- TRBS 2121 Technische Regeln für Betriebssicherheit – Gefährdung von Personen durch Absturz – Allgemeine Anforderungen

2. Vorschriften, Regeln und Informationen für Sicherheit und Gesundheit bei der Arbeit der Unfallversicherungsträger

Bezugsquellen:

Bei dem zuständigen Unfallversicherungsträger und unter www.dguv.de/publikationen

Vorschriften

- DGUV Vorschrift 1 „Grundsätze der Prävention“
- DGUV Vorschrift 3 und 4 „Elektrische Anlagen und Betriebsmittel“
- DGUV Vorschrift 43 und 44 „Müllbeseitigung“
- DGUV Vorschrift 52 und 53 „Krane“
- DGUV Vorschrift 70 und 71 „Fahrzeuge“

Regeln

- DGUV Regel 113-020 „Hydraulik-Schlauchleitungen und Hydraulik-Flüssigkeiten – Regeln für den sicheren Einsatz“

Informationen

- DGUV Information 209-070 „Sicherheit bei der Hydraulik-Instandhaltung“
- DGUV Information 211-010 „Sicherheit durch Betriebsanweisungen“
- DGUV Information 214-016 „Sicherer Einsatz von Absetzkippern“
- DGUV Information 214-017 „Sicherer Einsatz von Abroll- und Abgleitkippern“
- DGUV Information 214-080 „Kuppeln – aber sicher!“







3. Normen, VDE- und VDI-Bestimmungen

Bezugsquellen der aktuellen Ausgaben:

*Beuth Verlag GmbH, Burggrafenstraße 6, 10787 Berlin,
www.beuth.de*

- DIN 30720-1 Ausgabedatum: 2016-02
Behälter für Absetzkipperfahrzeuge – Teil 1: Normbehälter mit einem Nennvolumen von 5 m³ bis 10 m³
- DIN 30720-2 Ausgabedatum 2016-02
Behälter für Absetzkipperfahrzeuge – Teil 2: Normbehälter mit einem Nennvolumen von 15 m³ und 20 m³
- DIN 30722-1 Ausgabedatum: 2021-12
Abrollkipperfahrzeuge, Abrollbehälter – Allgemeine Anforderungen und Kennzeichnung – Teil 1: Abrollkipperfahrzeuge bis 26 t, Abrollbehälter System 1570 aus Stahl
- DIN 30722-2 Ausgabedatum: 2021-12
Abrollkipperfahrzeuge, Abrollbehälter – Allgemeine Anforderungen und Kennzeichnung – Teil 2: Abrollkipperfahrzeuge bis 32 t, Abrollbehälter System 1570 aus Stahl
- DIN 30722-3 Ausgabedatum: 2021-12
Abrollkipperfahrzeuge, Abrollbehälter – Allgemeine Anforderungen und Kennzeichnung – Teil 3: Abrollkipperfahrzeuge bis 12 t, Abrollbehälter System 900 aus Stahl
- DIN 30723-1 Ausgabedatum: 2022-10
Absetzkipperfahrzeuge, Absetzkippeinrichtungen – Teil 1: Für Normbehälter mit einem Nennvolumen von 5,5 m³ bis 20 m³
- DIN 30723-2 Ausgabedatum: 2022-10
Absetzkipperfahrzeuge, Absetzkippeinrichtungen – Teil 2: Für Normbehälter mit einem Nennvolumen von 2,0 m³ bis 5,0 m³
- DIN 30730 Ausgabedatum: 2016-02
Mobile Behälterpressen – Absetzkipperfahrzeuge und Abrollkipperfahrzeuge – Anforderungen, Anschlussmaße
- DIN EN 16486 Ausgabedatum: 2020-11
Maschinen zum Verdichten von Abfällen oder recyclebaren Materialien – Verdichter – Sicherheitsanforderungen
- DIN VDE 0100
Schriftenreihe zum Errichten von Niederspannungsanlagen
- DIN EN 60204-1 VDE 0113-1 Ausgabedatum: 2019-06
Sicherheit von Maschinen – Elektrische Ausrüstung von Maschinen – Teil 1: Allgemeine Anforderungen
- DIN EN 50678 VDE 0701 Ausgabedatum 2021-02
Allgemeines Verfahren zur Überprüfung der Wirksamkeit der Schutzmaßnahmen von Elektrogeräten nach der Reparatur
- DIN EN 50699 VDE 0702 Ausgabedatum: 2021-06
Wiederholungsprüfung für elektrische Geräte

Anhang 2 – Beispiel einer Betriebsanweisung

Firma: _____ Datum: _____ Bearbeiter/in: _____ Verantwortlich: _____ Arbeitsbereich: _____ Tätigkeit: _____	<h2 style="text-align: center;">Muster-Betriebsanweisung</h2> <h3 style="text-align: center;">Mobile Behälterpresse mit hydraulischer Verdichtungseinrichtung</h3> <p style="text-align: center;">Befüllen von mobilen Behälterpressen</p>
Anwendungsbereich	
Gefahren für Mensch und Umwelt	
	<ul style="list-style-type: none">• Lebensgefahr beim Einstieg in die Zuführöffnung des Presscontainers• Quetschgefahr im Arbeitsbereich der Presse und an beweglichen Anbauteilen• Gefahr von Teilen während des Pressvorgangs getroffen zu werden Gesundheitsschäden durch Lärm und Staub• Verletzungsgefahren bei der Beseitigung von Störungen• Verletzungsgefahren beim Rangieren von Fahrzeugen und bei Be- und Entladung mobiler Behälterpressen• Stolpergefährdungen durch bei der Befüllung heruntergefallene umherliegende Teile
Schutzmaßnahmen und Verhaltensregeln	
   	<ul style="list-style-type: none">• Beachten Sie die Betriebsanleitung des Herstellers• Am Stellplatz, der Arbeitsumgebung und den angrenzenden Verkehrswegen ist für Ordnung und Sauberkeit zu sorgen• Die Bedienung der mobilen Behälterpressen erfolgt nur nach Ein- und Unterweisung und dokumentierter schriftlicher Beauftragung• Bei der Arbeit sind enganliegende Kleidung, Schutzbrille und Schutzschuhe zu tragen. Fingerringe, Armbänder etc. sind abzulegen• Vor Arbeitsbeginn ist die Presse einer Sicht- und Funktionskontrolle zu unterziehen. Bei Beschädigungen, ungewohnten Geräuschen, Hydraulikleckagen etc. ist der Betrieb der Presse einzustellen• Arbeiten an Pressen dürfen nach dem Einrichten oder nach einer Störungsbeseitigung nur durch eine eingewiesene Person freigegeben werden• Veränderungen der Schutzeinrichtungen oder der Betriebsart sind untersagt. Der Behälterpresse nur vorgesehene Abfälle bzw. Teile zuführen• Es ist nicht gestattet, ohne Auftrag und Unterweisung an mobilen Behälterpressen zu arbeiten• Öffnen Sie keine Entladungstüren des mobilen Pressbehälters ungeplant
Verhalten bei Störungen und im Gefahrfall	
<ul style="list-style-type: none">• Technische Störungen und Fehlbefüllungen des Behälters (bspw. Gefahrstoffe, Biostoffe) sind dem Vorgesetzten zu melden.• Beseitigung von Störungen nur nach Beauftragung durch Vorgesetzten. Ansprechperson: _____ Tel.: _____ Beseitigung von Störungen grundsätzlich nur nach Abschalten durch Hauptschalter und Sicherung gegen Wiedereinschalten• Beim Aufenthalt von Unbefugten im Gefahrenbereich ist die Presse still zu setzen und erst nach Verlassen des Gefahrenbereiches wieder in Betrieb zu nehmen	
Verhalten bei Unfällen/Erste Hilfe	
	<ul style="list-style-type: none">• Durchführen von Sofortmaßnahmen am Unfallort Ruhe bewahren• Unfallstelle sichern, Selbstschutz beachten• Erste-Hilfe leisten, Ersthelfende hinzuziehen (s. Aushang)• Vorgesetzte informieren• Bei Bedarf Rettungsdienst anfordern Tel: 112• Erste-Hilfe-Leistungen in das Verbandbuch eintragen
Instandhaltung	
<ul style="list-style-type: none">• Instandhaltungs- und Reparaturarbeiten dürfen nur von hierzu beauftragten Personen durchgeführt werden.	
Folgen der Nichtbeachtung	
<ul style="list-style-type: none">• Die Nichtbeachtung kann arbeitsrechtliche und juristische Folgen haben.• Das Nichtbeachten dieser Anweisung ist ein Verstoß gegen Weisungen des Unternehmers und wird entsprechend geahndet.	
Datum: _____ Unterschrift (Unternehmer/in): _____	

Muster-Betriebsanweisung für das Aufnehmen, Abladen, Entleeren und den Transport von Absatz- und Abrollbehältern s. DGUV Information 214-016 bzw. 214-017!

Für Wartungs-, Instandhaltungs- und Reparaturarbeiten ist eine eigene Betriebsanweisung zu erstellen.

Anhang 3 – Musterformular für die Dokumentation der Unterweisungen

Dokumentation der Unterweisung nach	
<input type="checkbox"/> § 4 DGUV Vorschrift 1, § 12 ArbSchG, § 12 BetrSichV	
<input type="checkbox"/> § 14 GefStoffV	
<input type="checkbox"/> § 14 BiostoffV	
<input type="checkbox"/> ASR A 1.3, Abschnitt 4 (12)	
<input type="checkbox"/> Sonstige: _____	
Unternehmen: _____ (Name und Anschrift des Unternehmens)	
Durchgeführt von: _____	
Durchgeführt am: _____	
Unterweisungsinhalte (insbesondere Gefährdungen, Maßnahmen zur Sicherheit und Gesundheit bei der Arbeit und Erste-Hilfe). _____ _____ _____	
Name und Unterschrift der Teilnehmenden Mit meiner Unterschrift bestätige ich, dass ich an der Unterweisung teilgenommen und den Inhalt verstanden habe.	
Name, Vorname	Name, Vorname
Unterschrift	Unterschrift
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____ Unterschrift des Unterweisenden	
Bemerkungen: _____ _____ _____	

Anhang 4 – Beispielhafte Inhalte einer Kurzbetriebsanleitung und allgemeine Sicherheitshinweise

- Informationen zum Aufstellort der mobilen Behälterpresse
- Bedienung und Inbetriebnahme
 - An das vorhandene Netz anschließen
 - NOT-HALT-TASTER entriegeln.
 - Gerät mit Schlüsselschalter starten,
 - Stopp über AUS-Schalter; im Notfall über NOT-HALT-TASTER.
 - Die Presse ist voll, wenn der Pressstempel den vollen Hub auch bei mehrmaligem Versuch nicht mehr erreicht.
 - Der Pressstempel ist vor der Abfuhr in die Ausgangsstellung (Nullstellung) zu fahren.
- Nachlaufzeitautomatik
 - Die Nachlaufzeitautomatik ist werkseitig auf ca. 4–5 min eingestellt. Nach dem Start der Presse stellt sich die Anlage selbsttätig nach der eingestellten Zeit wieder ab.
- Abtransport
 - Der Anschlussstecker ist aus der Steckerkupplung zu ziehen. Die mobile Abfallpresse muss von einem geeigneten Transportfahrzeug abgefahren werden.
- Sicherheitshinweise
 - Funktionsabläufe dürfen von Bedienenden nicht eigenmächtig verändert werden.
 - Manipulationen an Schutzeinrichtungen sind verboten!
 - Das Einsteigen in den Verdichterraum der mobilen Behälterpresse ist verboten!
 - Nur vom Herstellers zugelassene Ersatzteile sind zu verwenden.
 - Wird die mobile Behälterpresse in allgemein zugänglichen Bereichen (z. B. Marktplätzen) aufgestellt und ist sie dort ganz oder zeitweise unbeaufsichtigt, so werden zusätzliche technische oder organisatorische auf den Einzelfall abgestimmte Sicherheitsmaßnahmen erforderlich.
 - Wird die mobile Behälterpresse an Rampen aufgestellt oder wird von Podesten bzw. Arbeitsbühnen aus eingefüllt, werden zusätzliche Sicherungen erforderlich. Insbesondere gilt dies für Sicherungen gegen Absturz sowie Hineinstürzen und Hineingreifen in die Einfüllöffnungen, sowie gegen mögliche Quetschstellen mit Gebäuden.
 - Werden mobile Behälterpressen außerhalb von geschlossenen Räumen aufgestellt ist der Netzanschluss bauseitig durch einen Fehlerstromschutzschalter abzusichern.
 - Es dürfen nur Fehlerstromschutzschalter mit einem Nenn-Fehlerstrom von höchstens 30 mA verwendet werden.
 - Bei beweglichen Zuleitungskabeln sind schwere Gummischlauchleitung H07RN-F nach VDE 0100 zu verwenden.
 - Stoffe die nach dem Kreislaufwirtschaftsgesetz besonderen Bestimmungen für die Entsorgung unterliegen, dürfen nicht in den Container eingefüllt werden.
 - Zum sicheren Wechsel der Behälter muss ausreichend Platz vorhanden sein.
 - Bei Hub-Kippvorrichtungen ist der Aufenthalt in dem Schwenkbereich des Behälters verboten.
 - Bei Austausch von Druckschaltern und Druckbegrenzungsventilen dürfen nur solche, die vom Hersteller auf die vorgeschriebenen Drücke fest eingestellt sind, verwendet werden (dies gilt auch für Hydraulikschläuche).
 - Bevor Arbeiten an mechanischen, hydraulischen oder elektrischen Bauteilen der mobilen Behälterpresse ausgeführt werden, muss entweder der Gerätestecker gezogen oder der Hauptschalter in der Stellung 0 mit einem Vorhängeschloss gesichert werden! Zusätzliche Maßnahmen zum Schutz vor ungewollter Inbetriebnahme sind zu treffen.
 - Vor Wartungs- oder Reparaturarbeiten an der hydraulischen Anlage ist das System drucklos zu machen.

Anhang 5 – Muster-Prüfbefund

Prüfung von mobilen Behälterpressen durch eine zur Prüfung befähigte Person

Dokumentation über die regelmäßige Prüfung von mobilen Behälterpressen gem. Betriebsicherheitsverordnung

(Durch Prüfung der Absetz- bzw. Abroll- oder Abgleitbehälter s. DGUV Information 214-016 bzw. 214-017 zu ergänzen)

Hersteller: _____		Maschinen-/Behälter-Nr.: _____	
Typ: _____		Prüfdatum: _____	
Prüfpunkt	o.K.	Mängel	Bemerkung
Gesamtzustand	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
Kennzeichnung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
Elektrische Ausrüstung			
Elektrische Prüfung nach VDE 0701/0702 mit einem geeigneten Messgerät <ul style="list-style-type: none"> • Isolationsmessung • Schutzleiterprüfung • Differenzstrommessung 	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Sichtprüfung an <ul style="list-style-type: none"> • Netzanschlussstellen • elektrischer Installation auf Beschädigung • Leitungen innerhalb des Schaltkastens • allen nach außen verlegten Leitungen 	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Sichtprüfung Feuchteschutz <ul style="list-style-type: none"> • Verschraubungen / Dichtungen • Schaltkasten 	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Elektrische Steuerung insgesamt <ul style="list-style-type: none"> • Zustand 	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Befehlstaster <ul style="list-style-type: none"> • Schlüsselschalter • Anzeigelampen 	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Not-Halt-Taster <ul style="list-style-type: none"> • Funktion • beidseitig vorhanden 	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Befreiungsschalter (optional) <ul style="list-style-type: none"> • Funktion 	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Sicherheitsschalter an Servicetüren <ul style="list-style-type: none"> • Vorhanden • Funktion 	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Hauptschalter <ul style="list-style-type: none"> • Funktion • abschließbar 	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

Hersteller: _____	Maschinen-/Behälter-Nr.: _____		
Typ: _____	Prüfdatum: _____		
Prüfpunkt	o.K.	Mängel	Bemerkung
Hydraulische Ausrüstung			
Dichtigkeitsprüfung mit max. Systemdruck	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
Einstellung des Betriebsdrucks	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
Hydraulische Funktionen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
Erforderliche Schutzschläuche	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
Alter der Hydraulikschläuche	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
Zustand der Hydraulikschläuche	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
Instandsetzung erforderlich: ja <input type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/> Mob. Behälterpresse ist einsatzfähig: ja <input type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/> Name: _____ Unterschrift: _____ Zur Kenntnis genommen: Name: _____ Unterschrift: _____		Mängel abgestellt am: durch: Name: _____ Unterschrift: _____	

Ergänzen Sie ggf. Prüfpunkte, die auf Grund der Bauart oder der Betriebsanleitung des Behälters notwendig sind.

BG Verkehr

Ottenser Hauptstraße 54
22765 Hamburg
Tel.: +49 40 3980-0
Fax: +49 40 3980-1999
E-Mail: praevention@bg-verkehr.de
Internet: www.bg-verkehr.de