

DIN EN 16486

ICS 43.160

Einsprüche bis 2012-12-29

Entwurf**Maschinen zum Verdichten von Abfällen oder recyclebaren Materialien –
Verdichter –
Sicherheitsanforderungen;
Deutsche Fassung prEN 16486:2012**

Machines for compacting waste materials or recyclable fractions –
Compactors –
safety requirements;
German version prEN 16486:2012

Machines de compactage pour déchets ou matières recyclables –
Compacteurs –
Prescriptions de sécurité;
Version allemande prEN 16486:2012

Anwendungswarnvermerk

Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2012-10-29 wird der Öffentlichkeit zur Prüfung und Stellungnahme vorgelegt.

Weil die beabsichtigte Norm von der vorliegenden Fassung abweichen kann, ist die Anwendung dieses Entwurfes besonders zu vereinbaren.

Stellungnahmen werden erbeten

- vorzugsweise als Datei per E-Mail an nkt@din.de in Form einer Tabelle. Die Vorlage dieser Tabelle kann im Internet unter www.din.de/stellungnahme oder für Stellungnahmen zu Norm-Entwürfen der DKE unter www.dke.de/stellungnahme abgerufen werden;
- oder online im Norm-Entwurfs-Portal des DIN unter www.entwuerfe.din.de, sofern dort wiedergegeben;
- oder in Papierform an den Normenausschuss Kommunale Technik (NKT) im DIN, 10772 Berlin (Hausanschrift: Burggrafenstr. 6, 10787 Berlin).

Die Empfänger dieses Norm-Entwurfs werden gebeten, mit ihren Kommentaren jegliche relevanten Patentrechte, die sie kennen, mitzuteilen und unterstützende Dokumentationen zur Verfügung zu stellen.

Gesamtumfang 40 Seiten

Normenausschuss Kommunale Technik (NKT) im DIN
Normenausschuss Maschinenbau (NAM) im DIN

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (prEN 16486:2012) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 397 „Projekt-Komitee — Ballenpressen — Sicherheitsanforderungen“, erarbeitet, dessen Sekretariat vom DIN (Deutschland) gehalten wird.

Das zuständige Gremium im DIN ist der Arbeitsausschuss NA 051-03-01-03 GAK „Gemeinschaftsarbeitskreis NKT/NAM, Abfallpressen“ im Normenausschuss Kommunale Technik (NKT).

Maschinen zum Verdichten von Abfällen oder recyclebaren Materialien — Verdichter — Sicherheitsanforderungen

Machines de compactage pour déchets ou matières recyclables — Compacteurs — Prescriptions de sécurité

Machines for compacting waste materials or recyclable fractions — Compactors — Safety Requirements

ICS:

Deskriptoren

Dokument-Typ: Europäische Norm
Dokument-Untertyp:
Dokument-Stage: CEN-Umfrage
Dokument-Sprache: D

Inhalt

Seite

Vorwort	4
Einleitung.....	5
1 Anwendungsbereich	6
2 Normative Verweisungen	6
3 Begriffe	8
4 Liste der signifikanten Gefährdungen	11
5 Sicherheitsanforderungen und/oder Schutzmaßnahmen	14
5.1 Mechanische Gefährdungen.....	14
5.1.1 Allgemeines	14
5.1.2 Bereich der Zuführeinrichtung	16
5.1.3 Bereich des Zuführtrichters/der Zuführöffnung und Presskammer.....	17
5.1.4 Bereich hinter den verdichtenden Teilen	19
5.1.5 Behälterverschlussvorrichtungen	19
5.1.6 Schnittstelle zwischen Verdichtungseinheit und Behälter	20
5.1.7 Entleerungsvorgang	20
5.1.8 Transportable Verdichter	20
5.1.9 Verfahrbare Systeme	20
5.2 Gefährdungen durch Störungen im Steuerungssystem oder unerwartetes Anlaufen.....	23
5.2.1 Betätigung der Bedienelemente.....	23
5.2.2 Sicherung gegen unbefugte Benutzung	24
5.2.3 Not-Halt-Einrichtung.....	24
5.2.4 Erforderliche Leistungsgrade PL _r	24
5.3 Elektrische Gefährdungen	24
5.4 Gefährdungen durch hydraulische Ausrüstungen	25
5.5 Ausrutschen, Stolpern und Fallen	25
5.6 Gefährdungen durch Lärm	25
5.6.1 Lärminderung an der Quelle durch konstruktive Maßnahmen.....	25
5.6.2 Lärminderung durch Schutzmaßnahmen	25
5.6.3 Informationen zu Gefährdungen durch Lärm	25
5.7 Gefährdungen durch Nichtbeachten ergonomischer Prinzipien bei der Konstruktion der Maschine.....	25
6 Verifizierung der Sicherheitsanforderungen und/oder Schutzmaßnahmen.....	26
7 Benutzerinformation.....	28
7.1 Allgemeine Informationen.....	28
7.2 Informationen für den sicheren Betrieb	28
7.2.1 Allgemeines	28
7.2.2 Zusammenfassung der Betriebsanleitung	28
7.2.3 Angaben zum Lärm.....	29
7.2.4 Einricht- und Instandhaltungsanleitung.....	29
7.2.5 Ersatzteilliste	29
7.2.6 Verhinderung und Beseitigung von Störungen.....	30
7.2.7 Angaben zur Vermeidung und Beseitigung von Materialstauungen	30
7.2.8 Angaben bezüglich Verbindungen zwischen dem Verdichter, dem Behälter und verfahrbaren Systemen.....	30
7.2.9 Transportable Verdichter	30
7.2.10 Angaben zu wiederkehrenden Prüfungen und Prüfungen nach Reparaturen und Änderungen.....	30
7.3 Kennzeichnung	31
7.3.1 Fabrikschild	31

7.3.2	Sicherheitszeichen	32
Anhang A (normativ) Geräuschmessnorm		33
A.1	Anwendungsbereich	33
A.2	Bestimmung des Emissions-Schalldruckpegels am Arbeitsplatz/an den Arbeitsstationen	33
A.2.1	Grundnormen.....	33
A.2.2	Messunsicherheit	34
A.3	Bestimmung der Schallleistungspegel	34
A.3.1	Grundnormen.....	34
A.3.2	Messunsicherheit	34
A.4	Aufbau- und Montagebedingungen für die Geräuschmessung	34
A.5	Betriebsbedingungen.....	35
A.6	Aufzuzeichnende und anzugebende Informationen	35
A.6.1	Daten des Verdichters.....	35
A.6.2	Verwendete Normen	35
A.6.3	Geräuschdaten	35
A.6.4	Aufbau- und Betriebsbedingungen	35
A.7	Angabe und Verifizierung von Geräuschemissionswerten	35
Anhang B (informativ) Vorbereitendes Gespräch zwischen Hersteller und Anwender		37
Anhang ZA (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der EU-Richtlinie 2006/42/EG		38
Literaturhinweise		38

Vorwort

Dieses Dokument (prEN 16486:2012) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 397 „Ballenpressen – Sicherheitsanforderungen“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom DIN gehalten wird.

Dieses Dokument ist derzeit zur CEN-Umfrage vorgelegt.

Dieses Dokument wurde unter einem Mandat erarbeitet, das die Europäische Kommission und die Europäische Freihandelszone dem CEN erteilt haben, und unterstützt grundlegende Anforderungen der EU-Richtlinien.

Zum Zusammenhang mit EU-Richtlinien siehe informativen Anhang ZA, der Bestandteil dieses Dokuments ist.

Einleitung

Dieses Dokument ist eine Typ-C-Norm wie in EN ISO 12100-1 angegeben.

Auf die betreffenden Maschinen und die behandelten Gefährdungen, Gefährdungssituationen und Gefährdungsereignisse wird im Anwendungsbereich dieses Dokumentes hingewiesen.

Für Maschinen, die nach den Festlegungen dieser Typ-C-Norm konstruiert und gebaut worden sind, gilt: Wenn die Festlegungen in dieser Typ-C-Norm von den Festlegungen in Typ-A- oder B-Normen abweichen, haben die Festlegungen dieser Typ-C-Norm Vorrang gegenüber den Festlegungen der anderen Normen.

1 Anwendungsbereich

Diese Norm legt die Sicherheitsanforderungen an die Konstruktion, die Herstellung und die Benutzerinformation zur sicheren Nutzung von Verdichtern zum Verdichten von Abfällen oder recyclebaren Materialien (z. B. Papier, Kunststoff, Textilien, Dosen, Pappe, gemischten Abfällen), nachstehend „Materialien“ genannt, fest. Diese Norm gilt für Verdichter, die als verdichtende Teile eine horizontal bewegliche Schnecke, ein Pendel oder eine Platte verwenden. Diese Norm gilt für stationäre Verdichter, transportable Verdichter und verfahrbare Systeme wie in Abschnitt 3 festgelegt. Diese Norm gilt zudem für Verdichter, die mechanisch und/oder von Hand beschickt werden.

Der Anwendungsbereich enthält fest eingebaute mechanische Beschickungseinrichtungen (z. B. Hub-Kipp-Vorrichtungen/Kippbehälteraufzüge) und Zuführtrichter/-öffnungen. Ebenso wird die Schnittstelle zwischen dem Verdichter und den jeweiligen Beschickungseinrichtungen behandelt (mit Ausnahme der vom Anwendungsbereich ausgenommenen Schnittstellen).

Im Anwendungsbereich dieser Norm nicht enthalten sind:

- in EN 1501 behandelte Verdichter;
- Untertage-Verdichter, wenngleich diese Norm gilt, sofern sie auch oberirdisch eingesetzt werden können;
- Verdichter, die mittels thermischer Verfahren zur Verdichtung arbeiten;
- Vakuumverdichter;
- Behälter für stationäre Verdichter, wobei die Schnittstelle zwischen Verdichter und Behälter im Anwendungsbereich enthalten ist;
- Tonnen/Kübel, in denen Materialien gesammelt werden, die dem Verdichter zugeführt werden sollen;
- Vorbehandlungsanlagen zur Behandlung von Materialien vor ihrer Zufuhr in den Verdichter, z. B. Schredder, Perforatoren;
- Fahrzeuge einschließlich Hebevorrichtungen zur Aufnahme und zum Transport des Verdichters oder Behälters;
- Kräne, Gabelstapler oder sonstige transportable Maschinen, die der Zufuhr von Materialien in den Zuführtrichter/die Zuführöffnung dienen sowie die Gefährdungen, die durch den Einsatz dieser Ausrüstungen für die Beschickung entstehen;
- den Hebevorgang und den Transport transportabler Verdichter;
- Absaug- oder Entstaubungsanlagen.

Alle in Abschnitt 4 aufgeführten Gefährdungen werden in dieser Europäischen Norm behandelt.

Diese Norm gilt nicht für Gefährdungen, die durch die verarbeiteten Materialien (z. B. Asbest, Klinikabfälle, Sprühdosen) entstehen.

Diese Europäische Norm gilt nicht für Verdichter, die vor dem Veröffentlichungsdatum dieser EN hergestellt wurden.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden Dokumente, die in diesem Dokument teilweise oder als Ganzes zitiert werden, sind für die Anwendung dieses Dokuments erforderlich. Bei datierten Verweisungen gilt nur die in Bezug genommene Ausgabe. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe des in Bezug genommenen Dokuments (einschließlich aller Änderungen).

EN 349:1993 + A1:2008, *Sicherheit von Maschinen — Mindestabstände zur Vermeidung des Quetschens von Körperteilen*

EN 574:1996 + A1:2008, *Sicherheit von Maschinen — Zweihandschaltungen — Funktionelle Aspekte — Gestaltungsleitsätze*

EN 620:2002 + A1:2010, *Stetigförderer und Systeme — Sicherheits- und EMV-Anforderungen an ortsfeste Gurtförderer für Schüttgut*

EN 953:1997 + A1:2009, *Sicherheit von Maschinen — Trennende Schutzeinrichtungen — Allgemeine Anforderungen an Gestaltung und Bau von feststehenden und beweglichen trennenden Schutzeinrichtungen*

EN 1088:1995 + A2:2008, *Sicherheit von Maschinen — Verriegelungseinrichtungen in Verbindung mit trennenden Schutzeinrichtungen — Leitsätze für Gestaltung und Auswahl*

EN 1760-1:1997 + A1:2009, *Sicherheit von Maschinen — Druckempfindliche Schutzeinrichtungen — Teil 1: Allgemeine Leitsätze für die Gestaltung und Prüfung von Schalmatten und Schaltplatten*

EN 1760-2:2001 + A1:2009, *Sicherheit von Maschinen — Druckempfindliche Schutzeinrichtungen — Teil 2: Allgemeine Leitsätze für die Gestaltung und Prüfung von Schaltleisten und Schaltstangen*

EN 60204-1:2006, *Sicherheit von Maschinen — Elektrische Ausrüstung von Maschinen — Teil 1: Allgemeine Anforderungen (IEC 60204-1:2005, geändert)*

EN 60529:1991, *Schutzarten durch Gehäuse (IP-Code) (IEC 60529:1989)*

EN 60947-5-1:2004, *Niederspannungsschaltgeräte — Teil 5-1: Steuergeräte und Schaltelemente — Elektromechanische Steuergeräte (IEC 60947-5-1:2003)*

EN 60947-5-3, *Niederspannungsschaltgeräte — Teil 5-3: Steuergeräte und Schaltelemente — Anforderungen für Näherungsschalter mit definiertem Verhalten unter Fehlerbedingungen (PDF) (IEC 60947-5-3)*

EN 61496-1, *Sicherheit von Maschinen — Berührungslos wirkende Schutzeinrichtungen — Teil 1: Allgemeine Anforderungen und Prüfungen*

EN 61496-2, *Sicherheit von Maschinen — Berührungslos wirkende Schutzeinrichtungen — Teil 2: Besondere Anforderungen an Einrichtungen, welche nach dem aktiven opto-elektronischen Prinzip arbeiten (AOPD)*

EN 61496-3, *Sicherheit von Maschinen — Berührungslos wirkende Schutzeinrichtungen — Teil 3: Besondere Anforderungen an aktive optoelektronische diffuse Reflektion nutzende Schutzeinrichtungen (AOPDDR)*

EN 62262:2002, *Schutzarten durch Gehäuse für elektrische Betriebsmittel (Ausrüstung) gegen äußere mechanische Beanspruchungen (IK-Code) (IEC 62262:2002)*

EN ISO 3744:2010, *Akustik — Bestimmung der Schalleistungs- und Schallenergiepegel von Geräuschquellen aus Schalldruckmessungen — Hüllflächenverfahren der Genauigkeitsklasse 2 für ein im Wesentlichen freies Schallfeld über einer reflektierenden Ebene (ISO 3744:2010)*

EN ISO 3746:2010, *Akustik — Bestimmung der Schalleistungs- und Schallenergiepegel von Geräuschquellen aus Schalldruckmessungen — Hüllflächenverfahren der Genauigkeitsklasse 3 über einer reflektierenden Ebene (ISO 3746:2010)*

EN ISO 3747:2010, *Akustik — Bestimmung der Schalleistungs- und Schallenergiepegel von Geräuschquellen aus Schalldruckmessungen — Verfahren der Genauigkeitsklassen 2 und 3 zur Anwendung in situ in einer halligen Umgebung (ISO 3747:2010)*

EN ISO 4413:2010, *Fluidtechnik — Allgemeine Regeln und sicherheitstechnische Anforderungen an Hydraulikanlagen und deren Bauteile (ISO 4413:2010)*

EN ISO 4871:2009, *Akustik — Angabe und Nachprüfung von Geräuschemissionswerten von Maschinen und Geräten (ISO 4871:1996)*

EN ISO 9614-2:1996, *Akustik — Bestimmung der Schalleistungspegel von Geräuschquellen aus Schallintensitätsmessungen — Teil 2: Messung mit kontinuierlicher Abtastung (ISO 9614-2:1996)*

EN ISO 11200, *Akustik — Geräuschabstrahlung von Maschinen und Geräten — Leitlinien zur Anwendung der Grundnormen zur Bestimmung von Emissions-Schalldruckpegeln am Arbeitsplatz und an anderen festgelegten Orten (ISO 11200)*

EN ISO 11201:2010, *Akustik — Geräuschabstrahlung von Maschinen und Geräten — Bestimmung von Emissions-Schalldruckpegeln am Arbeitsplatz und an anderen festgelegten Orten in einem im Wesentlichen freien Schallfeld über einer reflektierenden Ebene mit vernachlässigbaren Umgebungskorrekturen (ISO 11201:2010)*

EN ISO 11202:2010, *Akustik — Geräuschabstrahlung von Maschinen und Geräten — Bestimmung von Emissions-Schalldruckpegeln am Arbeitsplatz und an anderen festgelegten Orten unter Anwendung angenäherter Umgebungskorrekturen (ISO 11202:2010)*

EN ISO 11204:2010, *Akustik — Geräuschabstrahlung von Maschinen und Geräten — Bestimmung von Emissions-Schalldruckpegeln am Arbeitsplatz und an anderen festgelegten Orten unter Anwendung exakter Umgebungskorrekturen (ISO 11204:2010)*

EN ISO 1168-1:2009, *Akustik — Richtlinien für die Konstruktion lärmarmen Maschinen und Geräte — Teil 1: Planung (ISO/TR 11688-1:1995)*

EN ISO 12100:2010, *Sicherheit von Maschinen — Allgemeine Gestaltungsleitsätze — Risikobeurteilung und Risikominderung (ISO 12100:2010)*

EN ISO 13849-1, *Sicherheit von Maschinen — Sicherheitsbezogene Teile von Steuerungen — Teil 1: Allgemeine Gestaltungsleitsätze (ISO 13849-1)*

EN ISO 13850:2008, *Sicherheit von Maschinen — Not-Halt — Gestaltungsleitsätze (ISO 13850:2006)*

EN ISO 13855:2010, *Sicherheit von Maschinen — Anordnung von Schutzeinrichtungen im Hinblick auf Annäherungsgeschwindigkeiten von Körperteilen (ISO 13855:2010)*

EN ISO 13857:2008, *Sicherheit von Maschinen — Sicherheitsabstände gegen das Erreichen von Gefährdungsbereichen mit den oberen und unteren Gliedmaßen (ISO 13857:2008)*

EN ISO 14122-1, *Sicherheit von Maschinen — Ortsfeste Zugänge zu maschinellen Anlagen — Teil 1: Wahl eines ortsfesten Zugangs zwischen zwei Ebenen (ISO 14122-1)*

EN ISO 14122-2, *Sicherheit von Maschinen — Ortsfeste Zugänge zu maschinellen Anlagen — Teil 2: Arbeitsbühnen und Laufstege (ISO 14122-2)*

EN ISO 14122-3:2001, *Sicherheit von Maschinen - Ortsfeste Zugänge zu maschinellen Anlagen - Teil 3: Treppen, Treppenleitern und Geländer (ISO 14122-3:2001)*

EN ISO 14122-4, *Sicherheit von Maschinen — Ortsfeste Zugänge zu maschinellen Anlagen — Teil 4: Ortsfeste Steigleitern (ISO 14122-4)*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die Begriffe nach EN ISO 12100:2010 und die folgenden Begriffe.

3.1

Verdichter

Maschine, die aus einer Verdichtungseinheit und einem Behälter besteht, und der Verpressung und Verdichtung von losem Material in einen transportablen Behälter dient (dabei können die Materialien Papier, Kunststoff, Textilien, Dosen, Karton und gemischte Abfälle sein, sind jedoch nicht ausschließlich darauf beschränkt)

Anmerkung 1 zum Begriff: Ein Verdichter kann ein Steuerungssystem und eine Leitstation sowie mechanische Beschickungseinrichtungen umfassen, wie z. B. eine Hub-Kipp-Vorrichtung, einen Zuführtrichter, die Presskammer, die Verdichtungs-ausrüstung, den Behälter und alle damit verbundenen Behälterverschlussvorrichtungen. Verdichter können von Hand oder mechanisch beschickt werden.

Anmerkung 2 zum Begriff: Verdichter können stationär sein (d. h. an einem Standort fest angebracht), sie können transportabel und an unterschiedlichen Standorten einsetzbar sein, indem sie zum und vom Einsatzort mit einem Straßenfahrzeug transportiert werden, oder sie können Teil eines verfahrbaren Systems sein.

3.1.1

stationärer Verdichter

Verdichter, bei dem die Verdichtungseinheit fest angebracht ist und der Behälter kein fester Bestandteil des Verdichters ist

3.1.2

transportabler Verdichter

in sich abgeschlossene Anlage aus Verdichtungseinheit und Behälter, die als vollständige Einheit transportiert werden kann

3.2

Behälter

Materialaufnahmebehälter, in den das lose Material mittels der Verdichtungseinheit verpresst und verdichtet wird

Anmerkung 1 zum Begriff: Bei einem transportablen Verdichter ist der Behälter fester Bestandteil des Verdichters.

Anmerkung 2 zum Begriff: Bei einem stationären Verdichter ist der Behälter kein fester Bestandteil des Verdichters, sie Ausschlüsse im Anwendungsbereich.

3.3

Ankopplungsvorrichtung

Mechanismus, mit dem der Behälter am Hauptteil der Verdichtungseinheit befestigt wird und der außerdem dazu dient, den Behälter in Position zu halten

3.4

verfahrbares System

Anlage, bestehend aus:

- entweder mehreren Behältern, die auf einem verfahrbaren Beförderungssystem (z. B. auf Schienen) vor einem statischen Verdichter angeordnet sind;
- oder mehreren Behältern, die vor einem (z. B. auf Schienen) verfahrbaren Verdichter angeordnet sind

Anmerkung 1 zum Begriff: Wenn die Behälter lediglich den Verdichter durchlaufen, sind das Beförderungssystem und die Schnittstelle zwischen dem Verdichter und den Behältern von dieser Norm abgedeckt.

3.5

Zuführeinrichtung

Vorrichtung, mit der das zu verdichtende Material der Presskammer zugeführt wird

3.6

Materialbehälter

Behälter, der gewöhnlich über Räder verfügt, in dem Material gesammelt werden kann, das für die Zufuhr in die Presskammer des Verdichters bereitgehalten wird

3.7

Hub-Kipp-Vorrichtung Kippbehälteraufzug

mechanische Zuführeinrichtung zum Anheben des Behälters, der das Material enthält, und zum Abkippen des Behälterinhalts in die Presskammer des Verdichters

3.8

Zuführtrichter

Schacht, über den das dem Verdichter zuzuführende Material in die Presskammer geleitet wird

3.9

Zuführöffnung

Öffnung, über die das Material der Presskammer zugeführt wird

3.10

manuelle Zufuhr

Zufuhr des Materials in den Zuführtrichter/die Zuführöffnung direkt von Hand

3.11

mechanische Zufuhr

Zufuhr des Materials in den Zuführtrichter/die Zuführöffnung mithilfe mechanischer Einrichtungen, z. B. Förderern, Hub-Kipp-Vorrichtungen

3.12

Presskammer

Kammer, der das Material zugeführt wird, in der ein oder mehrere verdichtende Teile sich bewegen, um das Material in den Aufnahmebehälter zu pressen und zu verdichten

3.13

verdichtendes Teil

Vorrichtung, die für den Verdichtungs Vorgang/die Pressbewegung verantwortlich ist und bei der es sich um eine Platte, eine Schnecke oder ein Pendel handeln kann

3.14

Verdichtungseinrichtung

alle Bauteile, die unmittelbar am Verpressen des losen Materials in den Behälter und am Verdichten innerhalb des Behälters beteiligt sind (z. B. Hydrauliksystem, verdichtende Teile und Presskammer)

3.15

Verdichtungseinheit

Teil des Verdichters, das die Verdichtungseinrichtung enthält

3.16

Zyklus des verdichtenden Teils

vollständige Vor- und Zurückbewegung des verdichtenden Teils oder eine vollständige Drehung um 360°

3.17

Mehrfachzyklus

Betriebsart, bei der die Maschine für eine voreingestellte Dauer Zyklen durchläuft und dann selbsttätig anhält

3.18

automatische Aktivierung von Zyklen

Betriebsart, bei der die aufeinander folgenden Zyklen der Verdichtungseinrichtung entweder von einem Messfühler, der das Vorhandensein von zu verdichtendem Material erkennt, oder nach einer Zeitverzögerung ausgelöst werden

3.19

Behälterverschlussvorrichtung

quer über die Zuführöffnung des Behälters angebrachte Vorrichtung, mit der verhindert werden soll, dass verdichtetes Material aus dem Behälter fällt, wenn dieser von der Verdichtungseinheit für Transportzwecke getrennt wird. Bei dieser Vorrichtung kann es sich z. B. um Folgendes handeln:

- eine Reihe von in die Hintertür eingesetzten Stiften und Rohren; oder
- einen Rahmen; oder
- Kabel; oder
- eine kraft- oder handbetätigte Tür

3.20

Bedienstand

Ort, von dem aus der Verdichter in Gang gesetzt, angehalten oder von Hand gesteuert wird