

DIN EN 16500

ICS 13.030.40; 25.120.10

Einsprüche bis 2012-12-29

Entwurf**Maschinen zum Verdichten von Abfällen oder recyclebaren Materialien –
Vertikal arbeitende Ballenpressen –
Sicherheitsanforderungen;
Deutsche Fassung prEN 16500:2012**

Machines for compacting waste materials or recyclable fractions –
Vertical baling presses –
Safety requirements;
German version prEN 16500:2012

Machines de compactage pour déchets ou matières recyclables –
Presses à balles verticales –
Prescriptions de sécurité;
Version allemande prEN 16500:2012

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 nam@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 Maschinenbau (NAM) im DIN, 60498 Frankfurt am Main, Postfach 71 08 64 (Hausanschrift: Lyoner Str. 18, 60528 Frankfurt am Main).

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 Maschinenbau (NAM) im DIN

Nationales Vorwort

Dieser Norm-Entwurf enthält sicherheitstechnische Festlegungen.

Er beinhaltet die deutsche Fassung der vom Technischen Komitee CEN/TC 397 „Projekt-Komitee – Ballenpressen – Sicherheitsanforderungen“ im Europäischen Komitee für Normung (CEN) ausgearbeiteten prEN 16500:2012.

Die nationalen Interessen bei der Erarbeitung wurden vom Arbeitskreis NA 060-03-30 AK „Vertikale Ballenpressen“ im Fachbereich „Abfall- und Recyclingtechnik“ des Normenausschusses Maschinenbau (NAM) im DIN wahrgenommen. Vertreter der Hersteller und Anwender von vertikalen Ballenpressen sowie der Berufsgenossenschaften waren an der Erarbeitung beteiligt.

Dieser Norm-Entwurf konkretisiert einschlägige Anforderungen von Anhang I der EU-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG an erstmals im Europäischen Wirtschaftsraum (EWR) in Verkehr gebrachte Maschinen, um den Nachweis der Übereinstimmung mit diesen Anforderungen zu erleichtern.

Die im Abschnitt 2 und den Literaturhinweisen zitierten Europäischen Normen sind als DIN EN- bzw. DIN EN ISO-Normen mit gleicher Zählnummer veröffentlicht.

Für die zitierten Internationalen Normen, sofern sie nicht als DIN ISO-Normen mit gleicher Zählnummer veröffentlicht sind, gibt es keine nationalen Entsprechungen.

Maschinen zum Verdichten von Abfällen oder recyclebaren Materialien — Vertikal arbeitende Ballenpressen — Sicherheitsanforderungen

Machines de compactage pour déchets ou matières recyclables — Presses à balles verticales — Prescriptions de sécurité

Machines for compacting waste materials or recyclable fractions — Vertical baling presses — Safety requirements

ICS:

Deskriptoren:

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

Inhalt

Seite

Vorwort	4
Einleitung.....	4
1 Anwendungsbereich	5
2 Normative Verweisungen.....	5
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	17
5.1.3 Presskammerbereich	20
5.1.4 Ballenauswurfbereich	20
5.2 Steuereinrichtungen und Steuerung	22
5.2.1 Steuereinrichtungen.....	22
5.2.2 Funktionale Sicherheit	22
5.2.3 Verhinderung von unbefugtem oder unbeabsichtigtem Betrieb oder Anlauf.....	23
5.2.4 Not-Halt	23
5.3 Hydraulische Ballenpressen.....	24
5.3.1 Hydraulische Ausrüstung	24
5.3.2 Heiße Oberflächen des Hydrauliksystems.....	24
5.3.3 Hydrauliksteuerung	25
5.4 Pneumatische Ballenpressen.....	25
5.4.1 Pneumatische Ausrüstung	25
5.4.2 Pneumatiksteuerung	25
5.5 Elektrische Ausrüstung	25
5.6 Lärm	26
5.6.1 Lärminderung durch konstruktive Maßnahmen.....	26
5.6.2 Lärminderung durch Schutzmaßnahmen	26
5.6.3 Informationen zu Gefährdungen durch Lärm	26
5.7 Gefährdungen durch Nichtbeachten ergonomischer Prinzipien bei der Konstruktion der Maschine.....	26
6 Prüfung der Sicherheitsanforderungen und/oder Schutzmaßnahmen.....	27
7 Benutzerinformation	28
7.1 Allgemeine Informationen.....	28
7.2 Informationen für den sicheren Betrieb	28
7.2.1 Allgemeines.....	28
7.2.2 Angaben für den Betrieb	29
7.2.3 Instandhaltungsanleitung	29
7.2.4 Anleitung für wiederkehrende Prüfungen	30
7.2.5 Informationen zur Aufstellung.....	30
7.2.6 Informationen zu Lärm	30
7.3 Kennzeichnung	31
7.3.1 Fabrikschild	31
7.3.2 Sicherheitszeichen	31
7.3.3 Andere Kennzeichnungen	32
Anhang A (normativ) Geräuschmessverfahren	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 Schalleistungspegel	34
A.3.1	Grundnormen	34
A.3.2	Messunsicherheit	34
A.4	Aufbau- und Montagebedingungen für die Geräuschemessung	35
A.5	Betriebsbedingungen	35
A.6	Zu erfassende und anzugebende Informationen	35
A.6.1	Daten der vertikalen Ballenpresse	35
A.6.2	Verwendete Normen	35
A.6.3	Geräuschdaten	35
A.6.4	Festgelegte Prüfparameter	35
A.6.5	Aufbau- und Betriebsbedingungen	35
A.7	Angabe und Nachprüfung von Geräuschemissionswerten	36
Anhang ZA (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der EU-Richtlinie 2006/42/EG		37
Literaturhinweise		38

Vorwort

Dieses Dokument (prEN 16500:2012) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 397 „Projekt-Komitee – 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

Diese Europäische Norm ist eine Typ-C-Norm wie in EN ISO 12100 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 konzipiert 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 Europäische Norm legt die Sicherheitsanforderungen für die Gestaltung, den Bau und die Angaben für die sichere Verwendung von vertikalen Ballenpressen zum Verdichten von Abfällen oder recyclebaren Materialien (z. B. Papier, Kunststoff, Textilien, Dosen, Pappe, gemischte Abfälle), nachstehend „Material“ genannt, fest.

Diese Norm behandelt vertikale Ballenpressen:

- die manuell oder mechanisch beschickt werden; und
- mit feststehenden, geschlossenen Presskammern (Einzel- oder Mehrkammerpressen); und
- mit mechanisch, hydraulisch oder pneumatisch betriebener Pressvorrichtung; und
- bei denen der verpresste Ballen manuell verschnürt wird¹⁾; und
- mit manueller Entnahme oder mechanischem Auswurf des verpressten Ballens.

Der Anwendungsbereich dieser Norm gilt für alle mechanischen Zuführeinrichtungen, wie z. B. Förderbänder als Aufgabe- und Zufuhrförderer oder Kippvorrichtungen, die fester Bestandteil der Ballenpresse sind. Pneumatische Förderer fallen allerdings nicht in den Anwendungsbereich dieser Norm.

Diese Norm gilt nicht für:

- vertikale Ballenpressen ohne feststehende, geschlossene Presskammer(n); oder
- Rundballenpressen oder Rollenpressmaschinen; oder
- Maschinen, bei denen das verpresste Material verpackt wird; oder
- Ausrüstung für den Transport der Ballenpressen; oder
- örtliche Entlüftungsanlagen für das Abführen von Stäuben und Dämpfen; oder
- Gefährdungen durch das verarbeitete Material (z. B. Asbest, Klinikabfälle, brennbare oder explosionsfähige Materialien, gesundheitsschädliche oder giftige Abfälle).

Diese Norm gilt nicht für Krane, Stapler oder andere mobile Maschinen, die für die Zufuhr von Material zum Aufgabeschacht eingesetzt werden. Sie gilt ebenfalls nicht für Gefährdungen, die durch den Einsatz von Kranen, Staplern oder anderen mobilen Maschinen beim Beschicken des Aufgabeschachtes entstehen.

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

Diese Europäische Norm gilt nicht für vertikale Ballenpressen, 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 für ortsfeste Gutförderer für Schüttgut*

1) Automatische Verschnürsysteme und deren bewegliche Teile sind nicht Gegenstand dieses Dokuments, werden jedoch möglicherweise nach einer Überarbeitung in dieses Dokument aufgenommen.

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

EN 1005-1+A1:2010, *Sicherheit von Maschinen — Menschliche körperliche Leistung — Teil 1: Begriffe*

EN 1005-2+A1:2010, *Sicherheit von Maschinen — Menschliche körperliche Leistung — Teil 2: Manuelle Handhabung von Gegenständen in Verbindung mit Maschinen und Maschinenteilen*

EN 1005-3+A1:2010, *Sicherheit von Maschinen — Menschliche körperliche Leistung — Teil 3: Empfohlene Kraftgrenzen bei Maschinenbetätigung*

EN 1005-4+A1:2010, *Sicherheit von Maschinen — Menschliche körperliche Leistung — Teil 4: Bewertung von Körperhaltungen und Bewegungen bei der Arbeit an Maschinen*

EN 1037:1995+A1:2008, *Sicherheit von Maschinen — Vermeidung von unerwartetem Anlauf*

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

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

EN 1760-3, *Sicherheit von Maschinen — Druckempfindliche Schutzeinrichtungen — Teil 3: Allgemeine Leitsätze für die Gestaltung und Prüfung von Schaltpuffern, Schaltflächen, Schaltleinen und ähnlichen Einrichtungen*

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

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

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

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

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

EN ISO 4414:2010, *Fluidtechnik — Allgemeine Regeln und sicherheitstechnische Anforderungen an Pneumatikanlagen und deren Bauteile*

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

EN ISO 13732-1:2008, *Ergonomie der thermischen Umgebung — Bewertungsverfahren für menschliche Reaktionen bei Kontakt mit Oberflächen — Teil 1: Heiße Oberflächen*

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)*

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

CLC/TS 61496-2, *Sicherheit von Maschinen — Berührungslos wirkende Schutzeinrichtungen — Teil 2: Besondere Anforderungen an Einrichtungen, welche nach dem aktiven opto-elektronischen System arbeiten (AOPDs) (IEC 61496-2)*

CLC/TS 61496-3, *Sicherheit von Maschinen — Berührungslos wirkende Schutzeinrichtungen — Teil 3: Besondere Anforderungen an aktive opto-elektronische diffuse Reflektion nutzende Schutzeinrichtungen (AOPDDR) (IEC 61496-3)*

CLC Guide 29:2007 IDT, *Temperatures of hot surfaces likely to be touched — Guidance document for Technical committees and manufactures*

3 Begriffe

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

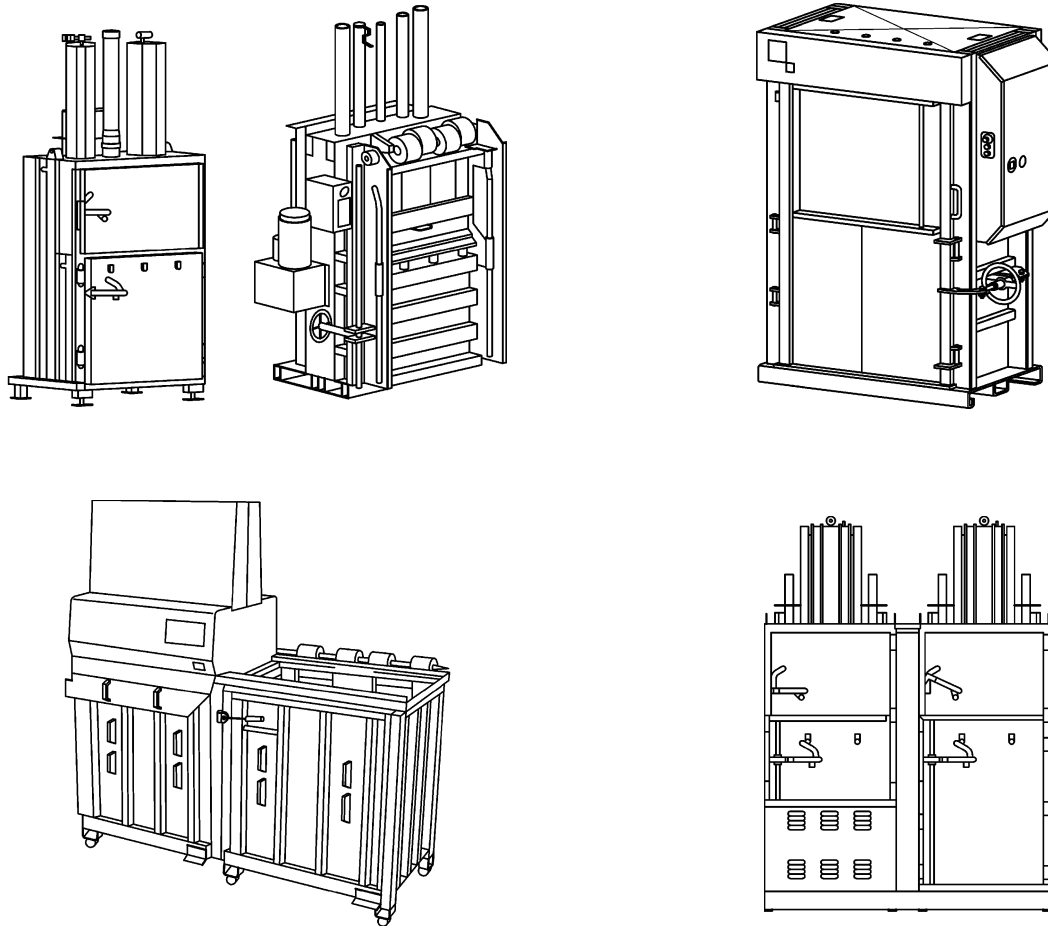


Bild 1 — Beispiele für vertikale Ballenpressen

3.1 vertikale Ballenpressen
Maschine für das Pressen losen Materials zu einem Ballen, bei welcher der Pressdruck vertikal und abwärts vom Aufgabeschacht aus aufgebracht und der Ballen anschließend mit Schnüren, Bändern oder Drähten verschnürt wird

Anmerkung 1 zum Begriff: Eine vertikale Ballenpresse kann aus einer oder mehreren Presskammer(n), Steuerung und Steuerstand, Presseinrichtung, Verschnüreinrichtung und Auswurfeinrichtung bestehen.

3.1.1 vertikale Ballenpresse mit feststehendem Presskopf
vertikale Ballenpresse mit manueller oder mechanischer Zuführung an der Vorderseite, Seite oder Rückseite der Maschine sowie feststehendem Presskopf

Anmerkung 1 zum Begriff: Vertikale Mehrkammer-Ballenpressen sind mit mehreren Pressköpfen ausgerüstet, die alle feststehend ausgeführt sind.

3.1.2

vertikale Ballenpresse mit beweglichem Presskopf

Einkammer- oder Mehrkammer-Ballenpresse mit manueller oder mechanischer Zuführung gewöhnlich von oben oder mitunter von der Vorderseite, Seite oder Rückseite der Ballenpresse

Anmerkung 1 zum Begriff: Sowohl Einkammer- als auch Mehrkammermaschinen sind gewöhnlich mit einem einzelnen Presskopf ausgestattet, der manuell oder mechanisch über die Kammer(n) bewegt werden kann, um das Befüllen zu ermöglichen. Nach dem Befüllen wird der Presskopf zurück über die Kammer geführt, und die Pressplatte bewegt sich vertikal, um das Material zu verpressen.

3.2

Zuführeinrichtung

Einrichtung, mit der das zu verpressende Material der Presseinrichtung zugeführt wird

3.3

mechanische Beschickung

Materialzuführung zum Aufgabeschacht bzw. zur Presskammer mit mechanischen Mitteln, z. B. mit Förderern, Kippvorrichtungen

3.4

Aufgabeförderer

Förderer, auf den das Material aufgegeben und zum Zuführförderer transportiert wird

Anmerkung 1 zum Begriff: Der Aufgabeförderer und der Zuführförderer können ein- und derselbe Förderer sein.

3.5

Zuführförderer

Förderer, der Material vom Aufgabeförderer zum Aufgabeschacht transportiert

Anmerkung 1 zum Begriff: Der Aufgabeförderer und der Zuführförderer können ein- und derselbe Förderer sein.

3.6

Behälter (auch: Kippbehälter)

gewöhnlich mit Rollen ausgestatteter Behälter, in dem Material für die Zuführung zur Ballenpresse gesammelt werden kann

3.7

Kippvorrichtung (auch: Kippbehälteraufzug)

mechanische Einrichtung zum Anheben eines mit Material gefüllten Behälters und zum Ausschütten des Inhalts in den Aufgabeschacht oder in die Presskammer der Ballenpresse

3.8

manuelle Beschickung

von Hand vorgenommene Materialzuführung zum Aufgabeschacht

3.9

Zuführbereich

Bereich, in dem die Bedienperson das Material zum Verpressen in die Presskammer füllt

3.10

Aufgabeschacht

Schacht, durch den das Material in die Presskammer gefüllt wird

3.11

Presseinrichtung

alle Bauteile, die unmittelbar am Verpressen des Materials zu Ballen beteiligt sind (z. B. hydraulische, pneumatische oder mechanische Systeme, Pressplatte und Presskammer)

3.12

Pressplatte

Platte für das Verpressen von Material durch eine vertikale Abwärtsbewegung

3.13

Presskammer

innenliegende Kammer der Ballenpresse, in die das Material gefüllt und in der es zu einem Ballen verpresst wird

Anmerkung 1 zum Begriff: Die Kammer erstreckt sich von der Stelle, an der die Pressplatte vollständig ausgefahren ist, bis zum Boden der Maschine, an dem der Ballen ausgeworfen wird.

3.14

Verschnüreinrichtung

Einrichtung, die das Anbringen von Schnüren, Bändern oder Drähten um einen verpressten Ballen ermöglicht

3.15

Ballenauswurfeinrichtung

mechanische Einrichtung, die den Ballen nach dem Öffnen der Auswurfklappe der Presskammer auswirft

3.16

Ausgabeschacht

Öffnung, durch die der verpresste Ballen von Hand entnommen, mechanisch ausgeworfen oder von einem Gabelstapler aufgenommen wird

3.17

Ballenauswurfbereich

Bereich außerhalb des Ausgabeschachtes der Presskammer, aus welchem der Ballen für den Weitertransport geschoben, gezogen oder gekippt wird

3.18

Pressplattenzyklus

eine vollständige Abwärts- und Rückwärtsbewegung der Pressplatte

3.19

Zyklusdauer

Zeit vom Auslösen des Pressplattenzyklus bis zur Rückkehr in die Anfangsstellung

3.20

automatisches Auslösen eines Zyklus

Betriebsart, bei der ein Pressplattenzyklus entweder durch einen Sensor, der das Vorhandensein von zu verpressendem Material erkennt, oder nach einer Verzögerung ausgelöst wird

3.21

manuelles Auslösen eines Zyklus

Betriebsart, bei der eine Person durch Betätigen eines Stellteils einen Pressplattenzyklus auslöst

3.22

Steuerstand

Stelle, von der aus die Ballenpresse eingeschaltet, ausgeschaltet oder von Hand gesteuert wird

3.23

Arbeitsplatz

Bereich in der Nähe der Maschine, der für die Bedienperson vorgesehen ist

Anmerkung 1 zum Begriff: Beispiele für Arbeitsplätze sind die Stellen, an denen die Bedienperson das Material einfüllt und die Ballen entnimmt.

3.24

Zugangsbühne

Bühne, die den sicheren Zugang zu einem erhöhten Bereich für die Störungsbeseitigung oder Instandhaltung ermöglicht

Anmerkung 1 zum Begriff: Zugangsbühnen können ortsfest an der Ballenpresse, am Boden oder am Gebäude angebracht oder ortsbeweglich ausgeführt sein.