

DIN EN 707



ICS 65.060.25

Ersatz für
DIN EN 707:2009-12

**Landmaschinen –
Flüssigmisttankwagen –
Sicherheit;
Deutsche Fassung EN 707:2018**

Agricultural machinery –
Slurry tankers –
Safety;
German version EN 707:2018

Matériel agricole –
Épandeurs de lisier –
Sécurité;
Version allemande EN 707:2018

Gesamtumfang 35 Seiten

DIN-Normenausschuss Maschinenbau (NAM)

Nationales Vorwort

Diese Norm enthält sicherheitstechnische Festlegungen.

Sie beinhaltet die Deutsche Fassung der vom Technischen Komitee CEN/TC 144 „Traktoren und land- und forstwirtschaftliche Maschinen“ im Europäischen Komitee für Normung (CEN) ausgearbeiteten EN 707:2018.

Die nationalen Interessen bei der Erarbeitung wurden vom Ausschuss NA 060-16-08 AA „TA 8 – Transporttechnik“ im Fachbereich „Landtechnik“ des DIN-Normenausschusses Maschinenbau (NAM) wahrgenommen. Vertreter der Hersteller und Anwender von Flüssigmisttankwagen sowie der Berufsgenossenschaften waren an der Erarbeitung beteiligt.

Diese Norm 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.

Ab dem Zeitpunkt ihrer Bezeichnung als Harmonisierte Norm im Amtsblatt der Europäischen Union kann der Hersteller bei ihrer Anwendung davon ausgehen, dass er die von der Norm behandelten Anforderungen der Maschinenrichtlinie eingehalten hat (so genannte Vermutungswirkung).

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.

Änderungen

Gegenüber DIN EN 707:2009-12 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Aktualisierung der normativen Verweisungen;
- b) Ergänzung von Anforderungen für Füllstandsanzeiger, Überlandleitungen, Zugang, Standfestigkeit, Manometer, Überdruck;
- c) Ergänzung von Hinweisen für die Betriebsanleitung;
- d) Aktualisierung von Anhang A Liste der Gefährdungen;
- e) Aktualisierung von Anhang ZA über den Zusammenhang dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der Maschinenrichtlinie.

Frühere Ausgaben

DIN 11001-5: 1980-08, 1997-03
DIN EN 707: 1999-09, 2009-12

Deutsche Fassung
**Landmaschinen —
Flüssigmisttankwagen —
Sicherheit**

Agricultural machinery —
Slurry tankers —
Safety

Matériel agricole —
Épandeurs de lisier —
Sécurité

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 24. September 2018 angenommen.

Die CEN-Mitglieder sind gehalten, die CEN/CENELEC-Geschäftsordnung zu erfüllen, in der die Bedingungen festgelegt sind, unter denen dieser Europäischen Norm ohne jede Änderung der Status einer nationalen Norm zu geben ist. Auf dem letzten Stand befindliche Listen dieser nationalen Normen mit ihren bibliographischen Angaben sind beim CEN-CENELEC-Management-Zentrum oder bei jedem CEN-Mitglied auf Anfrage erhältlich.

Diese Europäische Norm besteht in drei offiziellen Fassungen (Deutsch, Englisch, Französisch). Eine Fassung in einer anderen Sprache, die von einem CEN-Mitglied in eigener Verantwortung durch Übersetzung in seine Landessprache gemacht und dem Management-Zentrum mitgeteilt worden ist, hat den gleichen Status wie die offiziellen Fassungen.

CEN-Mitglieder sind die nationalen Normungsinstitute von Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, der ehemaligen jugoslawischen Republik Mazedonien, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, der Schweiz, Serbien, der Slowakei, Slowenien, Spanien, der Tschechischen Republik, der Türkei, Ungarn, dem Vereinigten Königreich und Zypern.



EUROPÄISCHES KOMITEE FÜR NORMUNG
EUROPEAN COMMITTEE FOR STANDARDIZATION
COMITÉ EUROPÉEN DE NORMALISATION

CEN-CENELEC Management-Zentrum: Rue de la Science 23, B-1040 Brüssel

Inhalt

	Seite
Europäisches Vorwort	3
Einleitung	4
1 Anwendungsbereich	5
2 Normative Verweisungen	5
3 Begriffe	6
4 Sicherheitsanforderungen und/oder Maßnahmen	6
4.1 Allgemeines	6
4.2 Anforderungen für alle Typen von Flüssigmisttankwagen	7
4.2.1 Stellteile	7
4.2.2 Tank	9
4.2.3 Technik zur Ausbringung oder Einarbeitung	12
4.2.4 Zugänge und Platz zum Stehen	13
4.2.5 Hydraulische, pneumatische und elektrische Verbindungen	14
4.2.6 Standfestigkeit und Abstellen des Tankwagens	14
4.2.7 Ansetzpunkte (für Wagenheber)	15
4.2.8 Schutz gegen Risiken im Zusammenhang mit Hochspannungsfreileitungen	15
4.2.9 Kontrolliertes Ablassen von Restmengen aus Hilfseinrichtungen	15
4.2.10 Performance Levels	15
4.3 Anforderungen für Pumptankwagen	16
4.4 Anforderungen für Kompressortankwagen	16
4.4.1 Deckel für Öffnungen	16
4.4.2 Druckmessgerät (Manometer)	16
4.4.3 Sicherheitsventil	16
4.4.4 Kompressortankwagen mit Befüllhilfe	17
5 Überprüfung der Sicherheitsanforderungen und/oder -maßnahmen	17
6 Benutzerinformation	18
6.1 Betriebsanleitung	18
6.1.1 Allgemeines	18
6.2 Kennzeichnungen	21
6.2.1 Allgemeines	21
6.2.2 Warnhinweise	22
Anhang A (normativ) Liste der Gefährdungen	23
Anhang B (informativ) Beispiele für Flüssigmisttankwagen	29
Anhang ZA (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den Anforderungen der EU-Richtlinie 2006/42/EG	33

Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (EN 707:2018) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 144 „Traktoren und land- und forstwirtschaftliche Maschinen“ erarbeitet, dessen Sekretariat von AFNOR gehalten wird.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis Juni 2019, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis Juni 2019 zurückgezogen werden.

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Elemente dieses Dokuments Patentrechte berühren können. CEN ist nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

Dieses Dokument ersetzt EN 707:1999+A1:2009.

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

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

EN 707:1999+A1:2009 wurde technisch überarbeitet. Die folgenden hauptsächlichen Änderungen wurden durchgeführt:

- Löschung von Anhang Z in Bezug auf Richtlinie 98/37/EG;
- Aktualisierung der normativen Verweisungen;
- Ergänzung von Anforderungen an Füllstandsanzeigen, Hochspannungsfreileitungen, Zugänge, die Standfestigkeit, Druckmessgeräte (Manometer) und bezüglich Überdruck;
- Ergänzung von Hinweisen und Kennzeichnungen;
- Aktualisierung des Anhangs A Liste der Gefährdungen.

Entsprechend der CEN-CENELEC-Geschäftsordnung sind die nationalen Normungsinstitute der folgenden Länder gehalten, diese Europäische Norm zu übernehmen: Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, die ehemalige jugoslawische Republik Mazedonien, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, Niederlande, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, Schweiz, Serbien, Slowakei, Slowenien, Spanien, Tschechische Republik, Türkei, Ungarn, Vereinigtes Königreich und Zypern.

Einleitung

Dieses Dokument 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 Dokuments hingewiesen. Diese Gefährdungen sind spezifisch für Flüssigmisttankwagen.

Signifikante Gefährdungen, die auf alle (selbstfahrenden, angebauten, aufgesattelten und gezogenen) Landmaschinen gemeinsam zutreffen, werden in ISO 4254-1 behandelt.

Wenn Festlegungen in dieser Typ-C-Norm von den Festlegungen in Typ-A- oder Typ-B-Normen abweichen, haben die Festlegungen dieser Typ-C-Norm Vorrang vor den Festlegungen anderer Normen für Maschinen, die entsprechend den Festlegungen dieser Typ-C-Norm konstruiert und gebaut worden sind.

Die Anforderungen der europäischen Richtlinie über Druckgeräte werden durch die Revision dieser Norm behandelt.

Dieses Dokument ist insbesondere für die folgenden interessierten Kreise von Relevanz, die die Marktakteure im Hinblick auf die Sicherheit von Maschinen repräsentieren:

- Maschinenhersteller (kleine, mittlere und große Unternehmen);
- Organisationen des Arbeits- und Gesundheitsschutzes (Gesetzgeber, Unfallversicherungen, Marktaufsicht, usw.)

Andere interessierte Kreise können durch das in diesem Dokument (durch die oben genannten interessierten Kreise) festgeschriebene Sicherheitsniveau betroffen sein. Es handelt sich dabei um:

- Maschinenanwender/Arbeitgeber (kleine, mittlere und große Unternehmen);
- Maschinenanwender/Arbeitnehmer (z. B. Gewerkschaften, Organisationen für Menschen mit spezifischen Bedürfnissen);
- Dienstleistungsanbieter, z. B. für die Instandhaltung (kleine, mittlere und große Unternehmen);
- Verbraucher (falls die behandelten Maschinen für die Nutzung durch Verbraucher bestimmt sind).

Den oben genannten interessierten Kreisen wurde die Möglichkeit gegeben, sich der Erarbeitung dieses Dokuments zu beteiligen.

1 Anwendungsbereich

Dieses Dokument, das zusammen mit EN ISO 4254-1 anzuwenden ist, legt die Sicherheitsanforderungen und deren Überprüfung bei der Gestaltung und Konstruktion von aufgesattelten, gezogenen und selbstfahrenden Flüssigmisttankwagen fest, einschließlich ihrer Verteil- oder Einarbeitungseinrichtungen zum Verteilen oder Einarbeiten, welche zum Handhaben und Transportieren und/oder Verteilen oder Einarbeiten des Flüssigmists dienen und entweder pneumatisch oder mechanisch betrieben werden. Zusätzlich legt es die Art der Informationen zu sicheren Arbeitspraktiken fest, die vom Hersteller zur Verfügung zu stellen sind.

Wenn Anforderungen dieses Dokumentes von den in EN ISO 4254-1 festgelegten Anforderungen abweichen, dann haben die Anforderungen dieses vorliegenden Dokumentes Vorrang gegenüber den Anforderungen aus EN ISO 4254-1 für Maschinen, die nach den Bestimmungen dieses Dokumentes konstruiert und gebaut wurden.

Dieses Dokument behandelt zusammen mit EN ISO 4254-1 alle signifikanten Gefährdungen, Gefährdungssituationen und -ereignisse von Flüssigmisttankwagen, wenn sie bestimmungsgemäß verwendet werden, sowie unter den Bedingungen der Fehlanwendung, die vom Hersteller vernünftigerweise vorhersehbar sind (siehe Tabelle A.1), mit Ausnahme der Gefährdungen in Bezug auf die Verkehrssicherheit (z. B. Lenkung, Bremsen).

Umweltaspekte sind in diesem Dokument nicht in Betracht gezogen.

Dieses Dokument gilt nicht für Flüssigmisttankwagen, die vor dem Datum ihrer Veröffentlichung als EN hergestellt wurden.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden Dokumente werden im Text in solcher Weise in Bezug genommen, dass einige Teile davon oder ihr gesamter Inhalt Anforderungen des vorliegenden Dokuments darstellen. 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 764 (alle Teile), *Druckgeräte*

EN ISO 4254-1:2015, *Landmaschinen — Sicherheit — Teil 1: Generelle Anforderungen (ISO 4254-1:2013)*

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

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

ISO 1728:2006, *Road vehicles — Pneumatic braking connections between motor vehicles and towed vehicles — Interchangeability*

ISO 3767-1:2016, *Tractors, machinery for agriculture and forestry, powered lawn and garden equipment — Symbols for operator controls and other displays — Part 1: Common symbols*

ISO 5676, *Tractors and machinery for agriculture and forestry — Hydraulic coupling — Braking circuit*

ISO 11684, *Tractors, machinery for agriculture and forestry, powered lawn and garden equipment — Safety signs and hazard pictorials — General principles*

3 Begriffe

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

ISO und IEC unterhalten Terminologie-Datenbanken zur Benutzung in der Normung unter den folgenden Adressen:

— IEC Electropedia: verfügbar unter <http://www.electropedia.org/>

— ISO Online browsing platform: verfügbar unter <http://www.iso.org/obp>

Anmerkung 1 zum Begriff: Anhang B enthält Abbildungen von Flüssigmisttankwagen und deren Bauteilen.

3.1 Flüssigmisttankwagen

Maschine zum Handhaben und Transportieren und/oder Verteilen von Flüssigmist

3.2 Pumptankwagen

Maschine, bei der die erforderliche Energie zum Befüllen des Tanks und zum Ausbringen unmittelbar durch eine Pumpe geliefert wird

3.3 Kompressortankwagen

Maschine, bei der die erforderliche Energie zum Befüllen des Tanks und zum Ausbringen durch einen Kompressor geliefert wird, der wechselweise ein Vakuum oder einen Überdruck erzeugt

3.4 Schwimmstellung

Stellung, in der die Werkzeuge zur Einarbeitung des Flüssigmists aufgrund ihres Eigengewichts in den Boden eindringen

3.5 Stellung mit Fremdkraftübertragung

Stellung, in der die Werkzeuge zur Einarbeitung des Flüssigmists aufgrund ihres Eigengewichts und einer zusätzlichen, senkrecht nach unten gerichteten Kraft in den Boden eindringen

3.6 Befüllarm

schwenkbare Einrichtung zur Abstützung des Rohres zum Befüllen des Tanks

4 Sicherheitsanforderungen und/oder Maßnahmen

4.1 Allgemeines

Die Maschinen müssen mit den Sicherheitsanforderungen und/oder Schutzmaßnahmen dieses Abschnittes übereinstimmen.

Zusätzlich muss die Maschine im Hinblick auf die relevanten, aber nicht signifikanten, Gefährdungen, die nicht in diesem Dokument behandelt werden, nach den Grundsätzen der EN ISO 12100 gestaltet sein.

Sofern nicht anderweitig in dieser Europäischen Norm festgelegt, muss die Maschine den Anforderungen von EN ISO 4254-1:2015 und von EN ISO 13857:2008, Tabelle 1, Tabelle 3 und Tabelle 4 entsprechen, soweit zutreffend.

4.2 Anforderungen für alle Typen von Flüssigmisttankwagen

4.2.1 Stellteile

4.2.1.1 Stellteil für den Ausbringvorgang

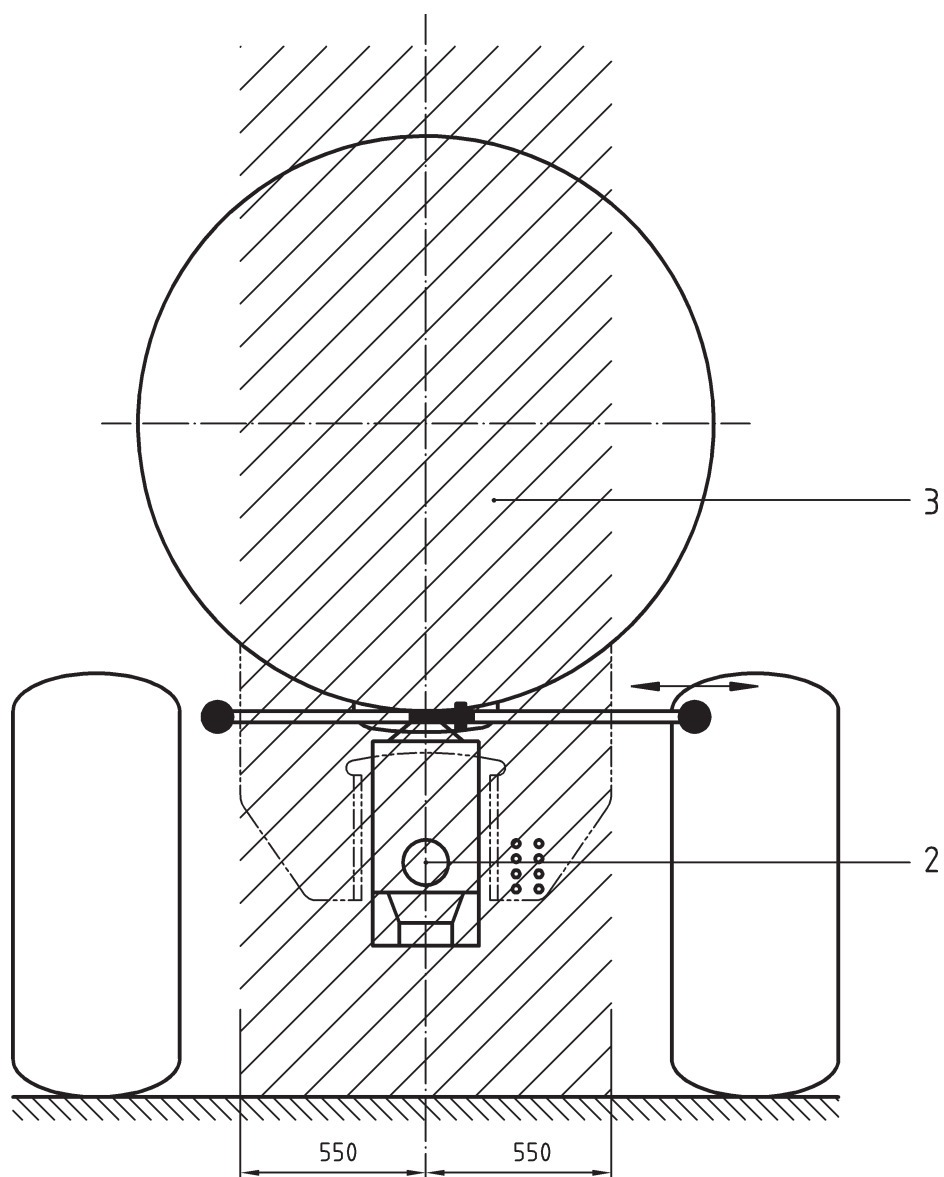
Es muss möglich sein, den Ausbringvorgang vom Fahrerplatz des Traktors oder der selbstfahrenden Maschine aus ein- und auszuschalten.

4.2.1.2 Stellteil für den Kompressor oder die Pumpe

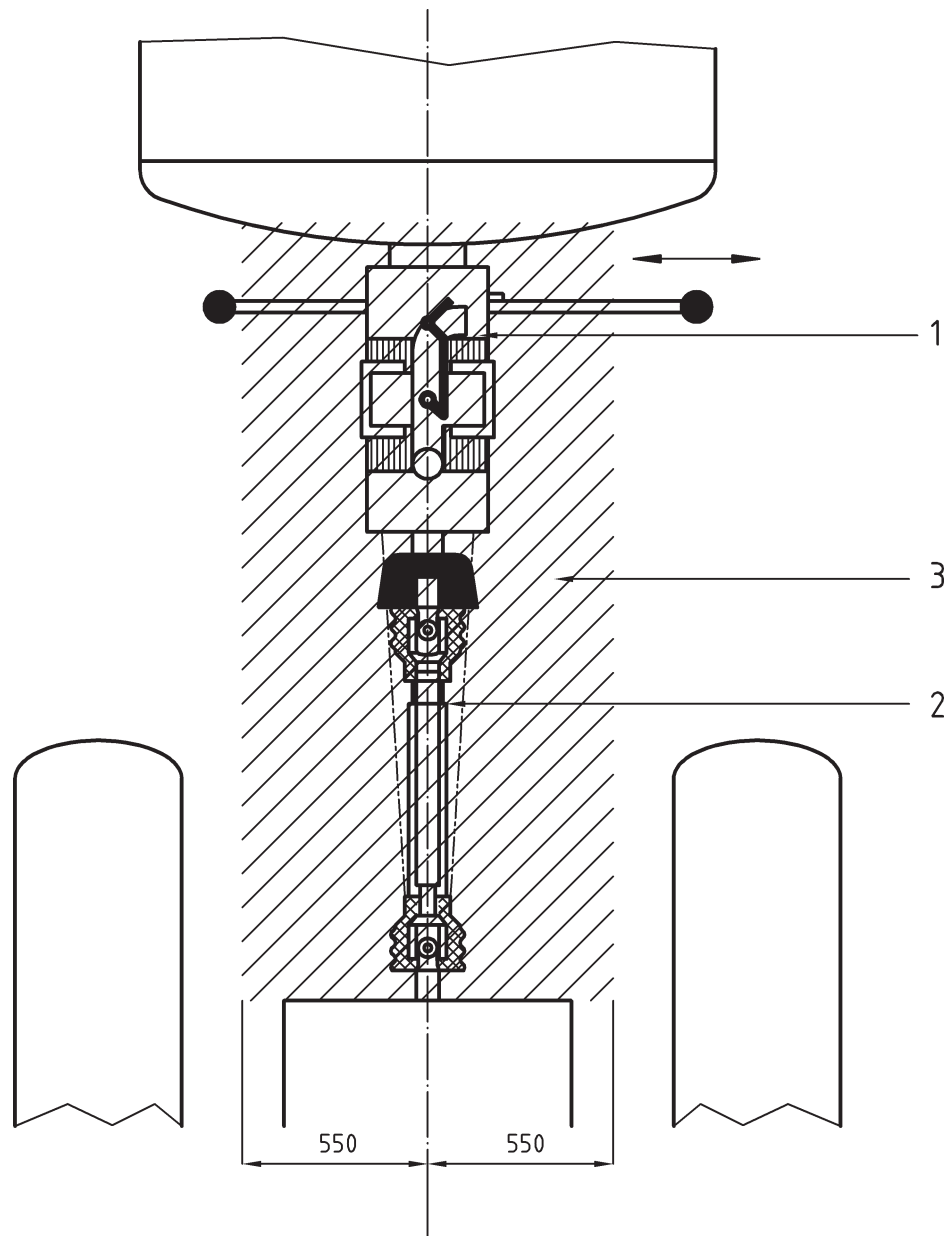
Vorzugsweise muss es möglich sein, das Stellteil für den Kompressor oder die Pumpe vom Fahrerplatz des Traktors oder der selbstfahrenden Maschine aus zu betätigen.

Andernfalls muss ein vom Boden aus zugängliches Stellteil an jeder Seite des Tankwagens in einem horizontalen Mindestabstand von 550 mm zur Mittelachse der Gelenkwelle, gemessen senkrecht zu dieser Achse, angeordnet sein (siehe Beispiel in Bild 1).

Die mit den verschiedenen Positionen verbundenen Funktionen des Stellteils müssen deutlich gekennzeichnet sein.



a) Vorderansicht



b) Draufsicht

Legende

- 1 Kompressor oder Pumpe
- 2 Mittelachse der Gelenkwelle
- 3 Bereich, in welchem die Stellteile nicht angeordnet sein dürfen (Gefahrenbereich)

Bild 1 — Stellteil für den Kompressor oder die Pumpe

4.2.2 Tank

4.2.2.1 Reinigungs- oder Befüllöffnungen

Der Tank muss über (eine) ausreichend große und entsprechend platzierte Öffnung(en) verfügen, um routinemäßigen Service und Wartung, eine effektive Innenreinigung des gesamten Tanks oder das Beseitigen von Verstopfungen zu ermöglichen, ohne dass Personal in den Tank einsteigen muss.