

DIN EN 690

ICS 65.060.25

Ersatz für
DIN EN 690:2009-12**Landmaschinen –
Stalldungstreuer –
Sicherheit;
Deutsche Fassung EN 690:2013**

Agricultural machinery –
Manure spreaders –
Safety;
German version EN 690:2013

Matériel agricole –
Epandeurs de fumier –
Sécurité;
Version allemande EN 690:2013

Gesamtumfang 32 Seiten

Normenausschuss Maschinenbau (NAM) im DIN

Nationales Vorwort

Diese Norm enthält sicherheitstechnische Festlegungen.

Sie beinhaltet die deutsche Fassung der von der Arbeitsgruppe 3 „Mobile Maschinen und Anhänger“ im Technischen Komitee CEN/TC 144 „Traktoren und land- und forstwirtschaftliche Maschinen“ (Sekretariat: AFNOR, Frankreich) im Europäischen Komitee für Normung (CEN) ausgearbeiteten EN 690:2013.

Die nationalen Interessen bei der Erarbeitung wurden vom Ausschuss NA 060-16-08 AA „Transporttechnik“ im Fachbereich „Landtechnik“ des Normenausschusses Maschinenbau (NAM) im DIN wahrgenommen. Vertreter der Hersteller und Anwender von Landmaschinen 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 690:2009-12 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Ergänzung Anforderungen an ein Stellteil zur automatischen Abschaltung der Kraftübertragung bei selbstfahrenden Maschinen;
- b) Ergänzung von Anforderungen an die Reinigung des Stalldungstreuers;
- c) Ergänzung von Geräuschanforderungen;
- d) geänderte Anforderungen an den Schutz gegen weggeschleuderte Teile;
- e) geänderte Anforderungen an den Schutz des Kratzbodens;
- f) geänderte Anforderungen an Aufstiege.

Frühere Ausgaben

DIN 11001-5: 1980-08

DIN EN 690: 1995-01, 1995-06, 2009-12

Deutsche Fassung

Landmaschinen —
Stallungstreuer —
Sicherheit

Agricultural machinery —
Manure spreaders —
Safety

Matériel agricole —
Epandeurs de fumier —
Sécurité

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 14. September 2013 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 Management-Zentrum des CEN-CENELEC 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, 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: Avenue Marnix 17, B-1000 Brüssel

Inhalt

	Seite
Vorwort	3
Einleitung.....	4
1 Anwendungsbereich	5
2 Normative Verweisungen	5
3 Begriffe	6
4 Liste der signifikanten Gefährdungen	7
5 Sicherheitsanforderungen und/oder Schutzmaßnahmen	13
5.1 Allgemeines	13
5.2 Lage der Stellteile	14
5.3 Verhinderung des unbeabsichtigten Kontakts mit dem drehenden Streuwerk	14
5.3.1 Selbstfahrende Maschinen	14
5.3.2 Angebaute, aufgesattelte und gezogene Maschinen	14
5.4 Schutz gegen weggeschleuderten Teilen	14
5.5 Kratzboden	15
5.5.1 Schutz	15
5.5.2 Einstellung des Kratzboden	20
5.6 Aufstiege.....	20
5.7 Abbau des Streuwerkes	20
5.8 Antriebswellen	20
5.9 Reinigung	20
5.10 Spezialwerkzeuge	20
Geräusche	21
5.11.1 Geräuschreduzierung durch Konstruktion	21
5.11.2 Geräuschreduzierung durch Hinweise	21
5.11.3 Geräuschemissionswerte	21
6 Überprüfung der Sicherheitsanforderungen oder Schutzmaßnahmen	21
7 Benutzerinformationen	22
7.1 Betriebsanleitung.....	22
7.2 Warnhinweise und Instruktionshinweise	24
7.3 Kennzeichnung	24
Anhang A (informativ) Darstellungen von Stalldungstreuern	25
A.1 Beispiele von Stalldungstreuern mit hinterem Streuwerk, behandelt in vorliegender EN 690	25
A.2 Beispiele von Stalldungstreuern mit seitlichem Auswurf, nicht behandelt in vorliegender EN 690	28
Anhang ZA (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der EU-Richtlinie 2006/42/EG	29
Literaturhinweise	30

Vorwort

Dieses Dokument (EN 690:2013) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 144 „Traktoren und Maschinen für die Land- und Forstmaschinen“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom AFNOR gehalten wird.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis April 2014, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis April 2014 zurückgezogen werden.

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Elemente dieses Dokuments Patentrechte berühren können, ohne dass diese vorstehend identifiziert wurden. CEN [und/oder] CENELEC sind nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

Dieses Dokument ersetzt EN 690:1994+A1:2009.

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.

Die folgenden wesentlichen Änderungen wurden mit der Überarbeitung von EN 690:1994+A1:2009 vorgenommen:

- Anwendungsbereich: Einbeziehung von selbstfahrenden, angebauten, aufgesattelten und gezogenen Stallungstreuern mit Ausnahme von Streuern mit seitlichem Auswurf;
- Aktualisierung der normativen Verweisungen;
- neue Anforderungen zur Verhinderung des unbeabsichtigten Kontakts mit bewegten Streuwerkzeugen;
- neue Anforderungen an die Konstruktion bezüglich Reinigungs- und Wartungsarbeiten;
- neue Anforderungen an die Konstruktion und Schutz des Kratzbodens;
- Aufsteige;
- Geräusche.

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, 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.

Die Maschinen, für die dieses Dokument gilt, und die behandelten Gefährdungen sind im Anwendungsbereich dieses Dokuments angegeben. Diese Gefährdungen sind spezifisch für Stallungstreuer.

Signifikante Gefährdungen, die auf alle (selbstfahrenden, angebauten, aufgesattelten und gezogenen) Landmaschinen gemeinsam zutreffen, werden in EN ISO 4254-1 behandelt. Wenn Bestimmungen dieser Typ C-Norm, von den Bestimmungen in Typ A- oder B-Normen abweichen, haben die Bestimmungen dieser Typ C-Norm Vorrang gegenüber den Bestimmungen der anderen Normen für Maschinen, die nach den Bestimmungen dieser Typ C-Norm konzipiert und gebaut worden sind.

1 Anwendungsbereich

Diese Europäische Norm, die gemeinsam mit EN ISO 4254-1 anzuwenden ist, legt sicherheitstechnische Anforderungen und deren Überprüfung für Gestaltung und Konstruktion von selbstfahrenden, angebauten, aufgesattelten und gezogenen Stalldungstreuern mit nach hinten auswerfenden senkrechten oder waagerechten Streuwalzen oder mit nach hinten auswerfenden Streuscheiben mit senkrechter Achse fest. Außerdem legt sie die Informationen über sicheres Arbeiten fest, die vom Hersteller zur Verfügung zu stellen sind.

Wenn Anforderungen dieses Dokuments von den Anforderungen in EN ISO 4254-1 abweichen, haben die Anforderungen dieses Dokuments Vorrang gegenüber den Anforderungen von EN ISO 4254-1 für Maschinen, die nach den Bestimmungen dieses Dokuments konzipiert und gebaut worden sind.

Diese Europäische Norm, gemeinsam mit ISO 4254-1 angewendet, behandelt alle signifikanten Gefährdungen, Gefährdungssituationen und Gefährdungsereignisse von Stalldungstreuern, wenn sie wie beabsichtigt und unter den Bedingungen der vom Hersteller vernünftigerweise vorhersehbaren Fehlanwendung verwendet werden (siehe Tabelle 1), mit Ausnahme der Gefährdungen durch:

- Schwingungen von selbstfahrenden Maschinen;
- Fahren von selbstfahrenden Maschinen;
- Überschlagen in Bezug auf den Schutz der Bedienungsperson am Fahrerplatz einer selbstfahrenden Maschine;
- Gefährdungen in Bezug auf Fördereinrichtungen mit Ausnahme der in 3.3.1 und 3.3.2 definierten Typen, zum Beispiel Abschiebeeinrichtung.

ANMERKUNG 1 In Bezug auf den Umsturzschutz von selbstfahrenden Landmaschinen siehe EN ISO 16231-1.

ANMERKUNG 2 Diese Europäische Norm gilt weder für Umweltgefährdungen, noch für Straßenverkehrssicherheit. Umweltaspekte sind in EN 13080 behandelt.

Diese Europäische Norm gilt nicht für Stalldungstreuer mit seitlich angebautem Streuwerk, wie in 3.6 definiert.

Diese Europäische Norm gilt nicht für Stalldungstreuer, die vor dem Datum der Veröffentlichung dieses Dokuments durch CEN 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 15811, *Landmaschinen — Schutzeinrichtungen für bewegte Teile der Kraftübertragung — Mit Werkzeug zu öffnende Schutzeinrichtung (ISO/TS 28923)*

EN ISO 4254-1:2009, *Landmaschinen — Sicherheit — Teil 1: Generelle Anforderungen (ISO 4254-1:2008)*

EN ISO 5353:1998, *Erdbaumaschinen sowie Traktoren und Maschinen für die Land- und Forstwirtschaft — Sitzindexpunkt (ISO 5353:1995)*

EN ISO 11688-1:2009, *Akustik — Richtlinien für die Gestaltung 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 13857:2008, *Sicherheit von Maschinen — Sicherheitsabstände gegen das Erreichen von Gefährdungsbereichen mit den oberen und unteren Gliedmaßen (ISO 13857:2008)*

EN ISO 14982, *Land- und forstwirtschaftliche Maschinen — Elektromagnetische Verträglichkeit — Prüfverfahren und Bewertungskriterien (ISO 14982)*

ISO 3600:1996, *Tractors, machinery for agriculture and forestry, powered lawn and garden equipment — Operator's manuals — Content and presentation*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die Begriffe nach EN ISO 12100 und die Folgenden.

3.1

Stalldungstreuer

Maschine zum Transportieren und Streuen von Stalldung und/oder anderen hauptsächlich nicht-flüssigen organischen Produkten oder Bodenverbesserern (z.B. Kompost) auf das Feld

Anmerkung 1 zum Begriff: Siehe Beispiele in Anhang A, Bilder A.1, A.2 und A.3.

3.2

Ladefläche/Aufbau

Einrichtung bestehend aus einer Plattform mit drei Bordwänden und einem Streuwerk an der Rückseite zum Aufnehmen des Guts zum Transport und zum Streuen

3.3

Fördereinrichtung

Einrichtung zum Fördern/Bewegen/Tragen des Guts auf der Ladefläche/dem Aufbau zum Streuwerk. Es gibt drei Typen: Kratzboden, Förderband oder Abschiebeeinrichtung

3.3.1

Kratzboden

Fördereinrichtung bestehend aus zwei oder mehreren Zugketten und einer Anzahl von Leisten

3.3.2

Förderband/Förderbänder

Fördereinrichtung bestehend aus einem Band/Bändern

3.3.3

Abschiebeeinrichtung

Fördereinrichtung bestehend aus einer beweglichen Wand zum Schieben des Guts auf der Ladefläche/dem Aufbau zum Streuwerk

3.4

hinteres Streuwerk

Einrichtung bestehend aus rotierenden Elementen (z.B. Walzen oder Scheiben) zum Streuen des auf der Ladefläche befindlichen Guts

Anmerkung 1 zum Begriff: Siehe Beispiele in Anhang A, Bild A.4 und A.5.

3.4.1

hinteres Streuwerk mit Walze(n)

Einrichtung bestehend aus einer oder mehreren Walze(n) mit senkrechten oder waagerechten Drehachsen

3.4.2

hinteres Streuwerk mit Scheiben

Einrichtung bestehend aus zwei oder mehreren Scheiben mit senkrechten Drehachsen

3.5

Arbeitswerkzeuge des Streuwerks

auf dem Streuwerk befestigte Teile (wie Zähne, Sägeblätter, usw.) zum Abnehmen des Guts von der Ladefläche und zum Streuen

3.6

Stalldungstreuern mit seitlichem Auswurf

Stalldungstreuer (3.1), der seitlich streut

Anmerkung 1 zum Begriff: Siehe Beispiele in Anhang A, Bild A.6.

3.7

Einlaufstelle

Stelle, an der die Kratzbodenkette in das Nusskettenrad/Umlenkrad einläuft

3.8

Rücklauf des Förderers

Bewegung des Förderers entgegen der Arbeitsrichtung zur Beseitigung von Störungen wie beispielsweise Verstopfungen

4 Liste der signifikanten Gefährdungen

Tabelle 1 enthält alle in diesem Dokument behandelten signifikanten Gefährdungen, signifikanten Gefährdungssituationen und Gefährdungsereignisse, die durch eine Risikobeurteilung als signifikant für diese Maschinenart erkannt wurden und zu deren Beseitigung oder Reduzierung besondere Maßnahmen durch den Konstrukteur oder Hersteller erforderlich sind.

Es ist die Notwendigkeit zu beachten, zu überprüfen, dass die in diesem Dokument festgelegten Sicherheitsanforderungen für jede an einer Maschine vorhandene signifikante Gefährdung gelten und zu bestätigen, dass die Risikobeurteilung vollständig ist.

Tabelle 1 — Liste der signifikanten Gefährdungen von Stalldungstreuern

Nr. ^a	Gefährdung, Gefährdungssituation oder Gefährdungsereignis	Quelle	Abschnitt/ Unterabschnitt von EN ISO 4254-1:2009	Abschnitt/ Unterabschnitt von diesem Dokument
A.1	Mechanische Gefährdungen			
A.1.1	Gefährdung durch Quetschen	Stellteile	4.4.3; 5.1.3.2; 5.1.8; 6.1	5.2
		Aufstiege	4.5.1.1.2; 4.5.1.2.5; 4.5.2.3; 4.6	—
		Arbeitswerkzeuge/ Kratzboden/Streuwerke	4.7	5.3; 5.5.1; 5.9; 7.1
		Servicepunkte, Service- und Wartungsarbeiten	4.8; 4.14.1; 4.14.3; 4.14.5; 4.14.6	5.5.2; 5.9; 7.1
		Überrollen	5.1.2.3	—
		Quetsch- und Scherstellen am Bedienerplatz	5.1.4	—
		Bewegen der Maschine	5.2	—
		Verlust der Standfestigkeit	6.2	7.1
		Anbau von Maschinen/Kuppelbereich	6.2.2; 6.2.3; 6.3	—
A.1.2	Gefährdung durch Scheren	Stellteile	4.4.3; 5.1.3.1; 5.1.3.3; 5.1.8; 6.1	5.2
		Aufstiege	4.5.1.1.2; 4.5.1.2.5; 4.5.2.3; 4.6	—
		Kraftübertragungsteile Arbeitswerkzeuge/ Kratzboden/Streuwerke	4.7	5.3; 5.5.1; 5.9; 7.1
		Servicepunkte, Service- und Wartungsarbeiten	4.8; 4.14.1; 4.14.3; 4.14.5; 4.14.6	5.5.2; 5.9; 7.1
		Quetsch- und Scherstellen am Bedienerplatz	5.1.4	—
		Bewegen der Maschine	5.2	—
		Verlust der Standfestigkeit	6.2	7.1
		Anbau von Maschinen	6.2.2; 6.2.3; 6.3	—
A.1.3	Gefährdung durch Schneiden oder Abschneiden	Arbeitswerkzeuge/ Kratzboden/Streuwerke	4.7	5.2; 5.5; 5.5.1; 5.5.2; 5.9; 7.1
A.1.4	Gefährdung durch Erfassen oder Aufwickeln	Kraftübertragungsteile Getriebe des Streuwerkes	6.4	5.6; 5.8 5.7
		Arbeitswerkzeuge/ Kratzboden/Streuwerke	4.7	5.2; 5.3; 5.5.1; 5.5.2; 5.9; 7.1
		Starten/Abschalten des Motors mit eingekuppelten Antrieb(en)	5.1.8	7.1; 7.2
A.1.5	Gefährdung durch Einziehen oder Fangen	Kraftübertragungsteile Getriebe	6.4	5.6; 5.8
		Arbeitswerkzeuge/ Kratzboden/Streuwerke	4.7	5.7 5.2.1; 5.3; 5.5.1; 5.5.2; 5.9; 7.1
		Anlassen/Abstellen des Motors mit eingekuppelten Antrieb(en)	5.1.8	7.1; 7.2