

DIN EN 13524/A2

ICS 43.160; 93.080.99

Einsprüche bis 2013-08-24
Vorgesehen als Änderung von
DIN EN 13524:2009-07**Entwurf****Maschinen für den Straßenbetriebsdienst –
Sicherheitsanforderungen;
Deutsche Fassung EN 13524:2003+A1:2009/FprA2:2013**Highway maintenance machines –
Safety requirements;
German version EN 13524:2003+A1:2009/FprA2:2013Machines de maintenance des routes –
Exigences de sécurité;
Version allemande EN 13524:2003+A1:2009/FprA2:2013**Anwendungswarnvermerk**

Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2013-06-24 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 online im Norm-Entwurfs-Portal des DIN unter www.entwuerfe.din.de bzw. für Norm-Entwürfe der DKE auch im Norm-Entwurfs-Portal der DKE unter www.entwuerfe.normenbibliothek.de, sofern dort wiedergegeben;
- oder als Datei per E-Mail an nkt@din.de möglichst 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 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 39 Seiten

Normenausschuss Kommunale Technik (NKT) im DIN

Nationales Vorwort

Dieses Dokument enthält sicherheitstechnische Festlegungen.

Dieses Dokument (EN 13524:2003+A1:2009/FprA2:2013) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 151 „Bau- und Baustoffmaschinen – Sicherheit“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom DIN (Deutschland) gehalten wird.

Das zuständige deutsche Gremium ist der Arbeitsausschuss NA 051-03-02 AA „Maschinen für den Straßenbetriebsdienst“ im Normenausschuss Kommunale Technik (NKT) im DIN.

Die konsolidierte Fassung der EN 13524:2003 enthält die Änderung A1:2009 sowie die Änderung A2:2013.

Diese Änderung A2 konkretisiert in Verbindung mit der bisher geltenden EN 13019+A1:2008 die einschlägigen Anforderungen von Anhang I der EG-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 der Anwendung dieser Änderung in Verbindung mit der bisher gültigen Norm EN 13524:2003 davon ausgehen, dass er die behandelten Anforderungen der EG-Maschinenrichtlinie eingehalten hat (so genannte Vermutungswirkung).

Für die in diesem Dokument zitierten Internationalen Normen wird im Folgenden auf die entsprechenden Deutschen Normen hingewiesen:

ISO 536	siehe DIN EN ISO 536
ISO 1974	siehe DIN EN ISO 1974
ISO 2758	siehe DIN EN ISO 2758
ISO 8759-1	siehe DIN ISO 8759-1

Änderungen

Gegenüber DIN EN 13524/A1:2009-07 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) EN 13524:2003/A2:2013 wurde eingearbeitet und hierdurch vorgenommene Ergänzungen und Änderungen gekennzeichnet.

Nationaler Anhang NA (informativ)

Literaturhinweise

DIN ISO 8759-1, *Landwirtschaftliche Traktoren — Frontanbau — Teil 1: Zapfwelle und Dreipunktanbau*

Maschinen für den Straßenbetriebsdienst — Sicherheitsanforderungen

Machines de maintenance des routes — Exigences de sécurité

Highway maintenance machines — Safety requirements

ICS:

Deskriptoren

Dokument-Typ: Europäische Norm
Dokument-Untertyp: Änderung
Dokument-Stage: einstufiges Annahmeverfahren
Dokument-Sprache: D

STD Version 2.5a

Inhalt

	Seite
1	Änderungen in Abschnitt 1, Anwendungsbereich 4
2	Änderungen in Abschnitt 2, Normative Verweisungen.....4
3	Änderungen in Abschnitt 3, Begriffe 5
4	Änderungen in Abschnitt 4, Liste der signifikanten Gefährdungen.....5
5	Änderungen in 5.1, Allgemeines 5
6	Änderungen in 5.7, Anbaueinrichtungen 5
7	Änderungen in 5.10, Transportsicherung 5
8	Änderungen in 5.13.1, Hydraulische Kraftübertragungseinrichtungen 6
9	Änderungen in 5.13.2, Pneumatische Kraftübertragungseinrichtungen 6
10	Änderungen in 5.14, Besonderer Schutz gegen Herausschleudern von Teilen 6
11	Änderungen in 6.1, Allgemeines 6
12	Änderungen in 6.2, Betriebsanleitung 6
13	Änderungen in Abschnitt 8, Nachweis der Sicherheitsanforderungen 7
14	Änderungen in Anhang B 7
15	Ergänzung vom neuen Anhang C 31
16	Änderungen in den Literaturhinweisen 36

Vorwort

Dieses Dokument (EN 13524:2003+A1:2009/FprA2:2013) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 151 „Bau- und Baustoffmaschinen — Sicherheit“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom DIN gehalten wird.

Dieses Dokument ist derzeit zum einstufigen Annahmeverfahren 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 und informativen Anhang ZB, der Bestandteil dieses Dokuments ist.

1 Änderungen in Abschnitt 1, Anwendungsbereich

Im vierten Absatz, fünfter Spiegelstrich, ist „nach 3.9“ zu streichen.

2 Änderungen in Abschnitt 2, Normative Verweisungen

Folgendes ist zu ergänzen:

„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 (ISO 4414:2010)*“;

„ISO 536:2012, *Paper and board — Determination of grammage*“;

„ISO 789-1:1990, *Agricultural tractors — Test procedures — Part 1: Power tests for power take-off*“;

„ISO 1974:2012, *Paper — Determination of tearing resistance — Elmendorf method*“;

„ISO 6405-1:2004, *Earth-moving machinery — Symbols for operator controls and other displays — Part 1: Common symbols*“.

Folgendes ist zu streichen:

„EN 982:1996, *Sicherheit von Maschinen — Sicherheitstechnische Anforderungen an fluidtechnische Anlagen und deren Bauteile — Hydraulik*“;

„EN 983:1996, *Sicherheit von Maschinen — Sicherheitstechnische Anforderungen an fluidtechnische Anlagen und deren Bauteile — Pneumatik*“;

„ISO 2758:2001, *Paper — Determination of bursting strength*“ und

„ISO 3416:1986, *Textile floor coverings — Determination of thickness loss after prolonged, heavy static loading*“.

Folgendes ist zu ersetzen:

„EN 953:1997“ ist zu ersetzen durch „EN 953:1997+A1:2009“;

„EN ISO 2867:2006, *Erdbaumaschinen — Zugänge (ISO 2867:2006)*“ ist zu ersetzen durch „EN ISO 2867:2011, *Erdbaumaschinen — Zugänge (ISO 2867:2011)*“;

„EN ISO 12100-1:2003, *Sicherheit von Maschinen — Grundbegriffe, allgemeine Gestaltungsleitsätze — Teil 1: Grundsätzliche Terminologie, Methodologie (ISO 12100-1:2003)*“ und „EN ISO 12100-2:2003, *Sicherheit von Maschinen — Grundbegriffe, allgemeine Gestaltungsleitsätze — Teil 2: Technische Leitsätze (ISO 12100-2:2003)*“ sind zu ersetzen durch „EN ISO 12100:2010, *Sicherheit von Maschinen — Allgemeine Gestaltungsleitsätze — Risikobeurteilung und Risikominderung (ISO 12100:2010)*“;

„EN ISO 13732-1:2006“ ist zu ersetzen durch „EN ISO 13732-1:2008“;

Der Titel von ISO 6750:2005 ist zu ersetzen durch „*Earth-moving machinery — Operator's manual — Content and format*“;

„ISO 730-1:1994, *Agricultural wheeled tractors — Rear-mounted three-point linkage — Part 1: Categories 1, 2, 3 and 4*“ ist zu ersetzen durch „ISO 730:2009, *Agricultural wheeled tractors — Rear-mounted three-point linkage — Categories 1N, 1, 2N, 2, 3N, 3, 4N, 4*“.

Fußnote 1) am Ende der normativen Verweisungen ist zu streichen.

3 Änderungen in Abschnitt 3, Begriffe

Im ersten Absatz ist „EN ISO 12100-1:2003“ zu ersetzen durch „EN ISO 12100:2010“.

3.7 und 3.9 bis 3.12 sind zu streichen und eine entsprechend neue Benummerung ist vorzunehmen.

In 3.13 (jetzt neu 3.8) ist „3.3 bis 3.12“ durch „3.3 bis 3.7“ zu ersetzen.

4 Änderungen in Abschnitt 4, Liste der signifikanten Gefährdungen

In Tabelle 1, Zeile 3, vierte Spalte ist „3.8, 3.9, 3.11, 3.12“ zu streichen.

In Tabelle 1, Zeile 7, vierte Spalte ist „3.7“ zu streichen.

In Tabelle 1, Zeile 11, vierte Spalte ist „3.13“ zu ersetzen durch „3.8“.

5 Änderungen in 5.1, Allgemeines

Im ersten Absatz ist „EN ISO 12100-1 und EN ISO 12100-2“ zu ersetzen durch „EN ISO 12100“.

Im zweiten Absatz ist „EN 982  ,  EN 983“ zu ersetzen durch „EN ISO 4413, EN ISO 4414“.

6 Änderungen in 5.7, Anbaueinrichtungen

Im zweiten Absatz ist „ISO 730-1“ zu ersetzen durch „ISO 730“.

7 Änderungen in 5.10, Transportsicherung

Der Titel ist durch folgenden zu ersetzen:

„Transport“,

und die folgende Zwischenüberschrift ist über dem ersten Absatz zu ergänzen:

"5.10.1 Allgemeines"

und folgende neue Unterabschnitte sind hinzuzufügen:

„

5.10.2 Allgemeine Anforderungen

Teile der Maschine, die zu Transportzwecken zusammengelegt oder bewegt werden müssen (z. B. hydraulischer Gelenkarm), müssen bewegungsunfähig gemacht werden können, um während des Transports eine unerwartete Bewegung zu verhindern.

Die Maschine muss über geeignete Vorrichtungen zum Heben und/oder Bewegen verfügen (z. B. Anschlagpunkte für Hebevorrichtungen, Gabelhubgeräte), um das Entfernen und die Montage von Teilen zu erleichtern.

ANMERKUNG Die Anschlagpunkte können Löcher oder Ösen sein.

5.10.3 Lage der Anschlagpunkte

Die Anschlagpunkte für Lastaufnahmemittel müssen so angeordnet sein, dass eine Beschädigung des Hebe-
zubehörs durch scharfe Kanten usw. verhindert wird, wenn die Maschine entsprechend den Hersteller-
anweisungen angehoben wird.

Ist dies nicht umsetzbar, müssen spezielle Maßnahmen für den Hubvorgang in der Betriebsanleitung
beschrieben sein (z. B. ein geeigneter Kantenschutz).

Die Anschlagpunkte für Lastaufnahmemittel müssen so ausgelegt sein, dass eine unbeabsichtigte Bewegung
des angehobenen Maschinenteils unter Berücksichtigung der Lage des Schwerpunktes und des Hubvorgangs
verhindert wird.

5.10.4 Kennzeichnung der Anschlagpunkte für Lastaufnahmemittel

Neben den Anschlagpunkten für Lastaufnahmemittel muss eine Kennzeichnung mit dem Symbol 7.23 aus
ISO 6405-1:2004, vorzugsweise in einer Kontrastfarbe, erfolgen.

Anschlagpunkte für Lastaufnahmemittel können auch mit einer Farbe angestrichen werden, die einen Kontrast
zum Rest der Maschine darstellt.

“

8 Änderungen in 5.13.1, Hydraulische Kraftübertragungseinrichtungen

„EN 982“ ist zu ersetzen durch „EN ISO 4413“.

9 Änderungen in 5.13.2, Pneumatische Kraftübertragungseinrichtungen

„EN 983“ ist zu ersetzen durch „EN ISO 4414“.

10 Änderungen in 5.14, Besonderer Schutz gegen Herausschleudern von Teilen

Im ersten Absatz ist „in Richtung der Bedienperson und“ nach „Herausschleudern von Teilen“ zu ergänzen.

11 Änderungen in 6.1, Allgemeines

Im ersten Absatz ist „EN ISO 12100-2:2003, Abschnitt 6“ zu ersetzen durch „EN ISO 12100:2010, 6.4“.

12 Änderungen in 6.2, Betriebsanleitung

Im ersten Absatz ist „EN ISO 12100-2:2003, 6.5“ zu ersetzen durch „EN ISO 12100:2010, 6.4.5“.

Im dritten Absatz ist der folgende Spiegelstrich als zweiter Spiegelstrich hinzuzufügen:

”

— Verwendung eines Trägerfahrzeugs mit geschlossenem Führerhaus zur Verringerung von Restrisiken,
z. B. herausgeschleuderte Gegenstände;

“

13 Änderungen in Abschnitt 8, Nachweis der Sicherheitsanforderungen

Im ersten Absatz ist „self evident“ durch „self-evident“ zu berichtigen. ((gilt nur für die englischsprachige Fassung))

14 Änderungen in Anhang B

Anhang B ist durch den folgenden neuen Anhang B zu ersetzen:

”

Anhang B (normativ)

Festlegungen zur Gestaltung und Prüfung von Mäh- und Mulchmaschinen

B.1 Wurfkörperprüfung von Mäh- und Mulchmaschinen

Mithilfe der Wurfkörperprüfung wird ermittelt, wie wirksam die trennenden Schutzeinrichtungen von Mäh- und Mulchmaschinen gegen herausgeschleuderte Gegenstände sind. Inhalt der Prüfung ist das Einfahren der laufenden Mäh- oder Mulchmaschine in kegelförmig aufgeschüttete Kieshaufen. Die Zahl der herausgeschleuderten Steine wird dabei gezählt.

B.2 Prüfbedingungen

B.2.1 Für die Prüfung verwendete Maschinen

B.2.1.1 Allgemeines

Für die Prüfungen müssen dieselben Maschinen und dieselben trennenden Schutzeinrichtungen verwendet werden. Kann die Maschine in unterschiedlichen Betriebsstellungen verwendet werden, muss sich der Schneidkopf während der Prüfung in seiner äußersten Betriebsstellung in Bezug zum Trägerfahrzeug befinden, wie vom Hersteller in der Betriebsanleitung festgelegt. Dies gilt nicht für Maschinen mit Gelenkarmen.

ANMERKUNG Die Wurfkörperprüfungen können mit einem einzigen geeigneten Trägerfahrzeug (das für diese Prüfungen bestimmt ist) durchgeführt werden.

Außerdem gilt für Maschinen mit Gelenkarm, dass die Wurfkörperprüfung für jeden Schneidkopftyp mit einem ausreichend langen Gelenkarm durchgeführt werden muss, sofern durchführbar, um die Prüfung nach B.3.3 (Bild B.7) umsetzen zu können, wobei die Lage der Befestigungspunkte des Arms am Trägerfahrzeug frei vom Hersteller wählbar sind, wenn alle funktionalen Parameter (z. B. Drehgeschwindigkeit des Werkzeugs, Steuerungsfunktionen) davon unberührt bleiben

B.2.1.2 Maschineneinstellung

Einstellbare trennende Schutzeinrichtungen (z. B. mehrfach verstellbare Abweisvorrichtung) und/oder andere Teile der Maschine (z. B. Gehäuse), welche die Wirksamkeit der trennenden Schutzeinrichtungen beeinträchtigen können (z. B. vordere trennende Schutzeinrichtung, hintere trennende Schutzeinrichtung, hintere seitliche trennende Schutzeinrichtung) oder andere Schutzmaßnahmen zum Vermeiden des Herausgeschleuderns, müssen sich in ihrer nachteiligsten Stellung befinden.

ANMERKUNG Feststehende trennende Schutzeinrichtung, die nur zu Wartungs-, Reparatur- und Reinigungszwecken aber nicht während des Betriebs entfernt werden dürfen, werden nicht als einstellbare trennende Schutzeinrichtungen angesehen.

Wenn die Maschine mit unterschiedlichen Drehrichtungen betrieben werden kann, müssen beide Richtungen geprüft werden.

B.2.1.3 Schnitthöhe

Es ist eine Schnitthöhe von 50 mm einzustellen. Ist dies aufgrund der Gestaltung der Maschine nicht umsetzbar, muss die Schnitthöhe auf die nächstmögliche Höhe eingestellt werden.

B.2.2 Prüfoberfläche

B.2.2.1 Bodenbedingungen

Die Prüfung muss auf einem festen und waagerechten harten Boden durchgeführt werden.

BEISPIELE Beton, Asphalt

B.2.2.2 Kokosmatte

Die Prüfoberfläche muss mit einer Kokosmatte mit etwa 20 mm hohen in Trägermaterial eingebetteten Fasern ausgelegt werden. Die Bestimmung des Druckverhaltens muss nach ISO 3416 erfolgen.

B.2.2.3 Sandschicht (Natursand, Brechsand oder in unzerkleinerter Form)

Die Kokosmatte muss mit einer Sandschicht bedeckt werden, die so verteilt wird, dass die Faserspitzen der Kokosmatte sichtbar bleiben. Dieser Zustand muss nach jedem Durchlauf wiederhergestellt werden.

B.2.2.4 Feuchtigkeit

Die Prüfoberfläche muss bis zum Sättigungsgrad humifiziert und während der Prüfung feucht gehalten werden.

B.2.3 Prüfmateri al

B.2.3.1 Vorbereitung des Prüfmateri als

Die als Wurfmateri al verwendete Mischung muss aus folgenden Volumenanteilen hergestellt werden:

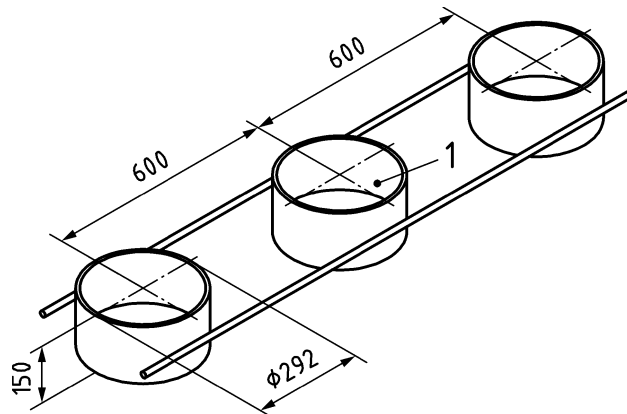
- 50 % Sand (Natursand, Brechsand oder in unzerkleinerter Form);
- 25 % Kies aus einer Mischung von Korngrößen zwischen 8 mm und 16 mm (ausschließlich);
- 25 % Kies aus einer Mischung von Korngrößen zwischen 16 mm und 32 mm (ausschließlich).

B.2.3.2 Feuchtigkeit des Prüfmateri als

Das Prüfmateri al muss bis zum Sättigungsgrad humifiziert und während der Prüfung feucht gehalten werden. Die Mischung muss homogen sein.

B.2.3.3 Anordnung des Prüfmateri als

Das in B.2.3 beschriebene Prüfmateri al ist vor der Maschine senkrecht zur Fahrtrichtung in kegelförmigen Anhäufungen (150 ± 5) mm hoch oder 100 mm höher als die Schnitthöhe der Maschine aufzuschütten. Jede Anhäufung muss aus 10 l (oder $0,01 \text{ m}^3$) des Materials bestehen. Dies kann beispielsweise durch Verwenden einer in Bild B.1 dargestellten Vorrichtung umgesetzt werden.



Legende

1 Volumen von 10 l

Bild B.1 — Beispiel einer Vorrichtung zum Errichten kegelförmiger Anhäufungen

B.3 Zielfläche

B.3.1 Allgemeines

Zum Aufzeichnen der Durchschläge durch Steine, die aus dem geschützten Maschinenbereich herausgeschleudert werden, wird eine Zielfläche verwendet.

B.3.2 Erstellung der Zielfläche

B.3.2.1 Material der Zielfläche

Die Stellwände müssen aus einem starren Rahmen bestehen. Die Maße der Stellwände 1 bis 4 sind in Bild B.2 angegeben, die Maße der Stellwände 5 und 7 sind in Bild B.4 angegeben und die Maße der Stellwand 6 sind in Bild B.3 angegeben.

Das Kraftpapier muss eine flächenbezogene Masse von $(120 \pm 10) \text{ g/m}^2$ nach ISO 536 aufweisen. Die Berstfestigkeit muss mindestens 500 kPa betragen und wird durch Anwendung des in ISO 2758 festgelegten Verfahrens bestimmt. Der Durchreißwiderstand muss mindestens 1 200 mN in Fahrtrichtung der Maschine betragen und wird durch Anwendung des in ISO 1974 festgelegten Prüfverfahrens bestimmt.

B.3.2.2 Befestigung des Materials der Zielfläche

Die Verstärkungsleisten müssen mindestens 20 mm vom Kraftpapier entfernt sein. Es dürfen keine Überlappungen des Kraftpapiers vorhanden sein, weshalb das Kraftpapier beim Bespannen des Rahmens in waagerechter Richtung abgerollt werden sollte.

Damit keine Überlappungen an den einzelnen Stellwänden entstehen, wird empfohlen, das Kraftpapier in waagerechter Richtung von der Rolle abzurollen.

B.3.2.3 Rahmen für die Stellwände der Zielfläche

Die Stellwände 1 bis 4 müssen aus einem starren Rahmen mit einer Höhe von 2 000 mm plus der Dicke der oberen Verstärkungsleiste bestehen (siehe Bild B.2).