

DIN EN ISO 16122-2

ICS 65.060.40

Entwurf

Einsprüche bis 2013-03-21
Vorgesehen als Ersatz für
DIN EN 13790-1:2004-01;
Ersatz für
E DIN EN ISO 16122-2:2011-03

**Land- und Forstmaschinen –
Kontrolle von in Gebrauch befindlichen Pflanzenschutzgeräten –
Teil 2: Geräte mit horizontalem Gestänge (ISO/DIS 16122-2:2012);
Deutsche Fassung prEN ISO 16122-2:2012**

Agricultural and forestry machines –
Inspection of sprayers in use –
Part 2: Horizontal boom sprayers (ISO/DIS 16122-2:2011);
German version prEN ISO 16122-2:2011

Machines agricoles et forestières –
Contrôle des pulvérisateurs en service –
Partie 2: Pulvérisateurs à rampe horizontale (ISO/DIS 16122-2:2011);
Version allemande prEN ISO 16122-2:2011

Anwendungswarnvermerk

Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2013-01-21 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 nam@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 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 28 Seiten

Normenausschuss Maschinenbau (NAM) im DIN

Nationales Vorwort

Dieser Norm-Entwurf enthält umweltrelevante Festlegungen.

Er beinhaltet die Deutsche Fassung der vom Technischen Komitees ISO/TC 23 „Tractors and machinery for agriculture and forestry“ in Zusammenarbeit mit dem Technischen Komitee CEN/TC 144 „Traktoren und Land- und Forstmaschinen“ im Europäischen Komitee für Normung (CEN) ausgearbeiteten prEN ISO 16122-2:2012.

Die nationalen Interessen bei der Erarbeitung werden vom Ausschuss NA 060-16-02 „Bodenbearbeitung, Saat, Pflanzenpflege und Pflanzenschutz“ der Normengruppe Landtechnik des Normenausschusses Maschinenbau (NAM) im DIN wahrgenommen. Vertreter der interessierten Kreise sind 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 Internationalen Normen sind, sofern diese gleichzeitig als Europäische Normen übernommen worden sind, als DIN EN ISO-Normen mit gleicher Zählnummer veröffentlicht.

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

Änderungen

Gegenüber der DIN EN 13790-1:2004-01 sind folgende Änderungen vorgenommen worden:

- a) Die Norm wird redaktionell neu gefasst;
- b) Aufnahme eines informativen Anhangs ZA über den Zusammenhang dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG.

Land- und Forstmaschinen — Kontrolle von in Gebrauch befindlichen Pflanzenschutzgeräten — Teil 2: Geräte mit horizontalem Gestänge (ISO/DIS 16122-2:2012)

Machines agricoles et forestières — Contrôle des pulvérisateurs — Partie 2 : Pulvérisateurs à rampe horizontale (ISO/DIS 16122-2:2012)

Agricultural and forestry machines — Inspection of sprayers — Part 2: Horizontal boom sprayers (ISO/DIS 16122-2:2012)

ICS:

Deskriptoren:

Dokument-Typ: Europäische Norm
Dokument-Untertyp:
Dokumentstufe: parallele Umfrage
Dokumentsprache: D

STD Version 2.4e - RC2

Inhalt

Seite

Vorwort	4
Einleitung.....	5
1 Anwendungsbereich	6
2 Normative Verweisungen.....	6
3 Begriffe	6
4 Anforderungen und Prüfverfahren.....	6
4.1 Leckagen im statischen Zustand	6
4.2 Pumpe(n)	7
4.2.1 Volumenstrom.....	7
4.2.2 Pulsationen.....	7
4.2.3 Luftkammer	7
4.2.4 Undichtigkeiten	7
4.3 Rührwerk für die Spritzflüssigkeit	7
4.3.1 Hydraulisches Rührwerk.....	7
4.3.2 Mechanisches Rührwerk.....	7
4.4 Spritzflüssigkeitsbehälter	8
4.4.1 Verschluss	8
4.4.2 Einfüllöffnung.....	8
4.4.3 Einspülschleuse.....	8
4.4.4 Druckausgleich	8
4.4.5 Füllstandsanzeige(n)	8
4.4.6 Behälterentleerung	8
4.4.7 Befüllen des Behälters	9
4.4.8 Reinigungseinrichtung für Pflanzenschutzmittelgebinde	9
4.4.9 Gerätereinigung	9
4.5 Messeinrichtungen, Stellteile und Regeleinrichtungen.....	9
4.5.1 Allgemeines	9
4.5.2 Stellteile	9
4.5.3 Skalierung der Druckanzeige	9
4.5.4 Genauigkeit der Druckanzeige	10
4.5.5 Weitere Messeinrichtungen	10
4.5.6 Druck-Einstelleinrichtungen.....	10
4.6 Leitungen (Rohre und Schläuche)	10
4.6.1 Undichtigkeiten	10
4.6.2 Knick-/Scheuerstellen	10
4.7 Filter	11
4.7.1 Ausrüstung mit Filtern	11
4.7.2 Absperreinrichtung.....	11
4.7.3 Austauschbarkeit von Filtereinsätzen	11
4.8 Spritzgestänge (sofern vorhanden)	11
4.8.1 Stabilität / Anordnung	11
4.8.2 Hindernis-Ausweicheinrichtung.....	11
4.8.3 Düsenabstand und -ausrichtung.....	11
4.8.4 Verformung des Gestänges	12
4.8.5 Verunreinigung durch Spritzbrühe	13
4.8.6 Vermeidung von Beschädigungen der Düsen	13
4.8.7 Teilbreitensteuerung	13
4.8.8 Höheneinstellung.....	13
4.8.9 Schwingungsdämpfung, Hangausgleich	13

4.8.10	Druckschwankungen	13
4.8.11	Druckabfall	13
4.9	Düsen	14
4.9.1	Gleichartigkeit.....	14
4.9.2	Nachtropfen	14
4.10	Querverteilung	14
4.10.1	Allgemeines	14
4.10.2	Messung mittels Querverteilungsprüfstand	14
4.10.3	Messung des Volumenstroms	14
4.11	Gebläse.....	15
4.11.1	Einstellbare Luftleitbleche	15
4.11.2	Besprühen und Abtropfen von Bauteilen	15
5	Zusätzliche Anforderungen an Spritzpistolen und -lanzen.....	15
5.1	Betätigung	15
5.2	Öffnungs- und Schließsystem	16
5.3	Einstellbare Spritzpistolen	16
5.4	Volumenstrom-Messung.....	16
6	Prüfmethoden	16
6.1	Prüfeinrichtungen.....	16
6.2	Messung mit auf dem Gerät montierter Pumpe	16
6.2.1	Prüfung des Volumenstroms der Pumpe.....	16
6.2.2	Pulsationen der Pumpe.....	17
6.3	Prüfung des Gerätemanometers.....	17
6.3.1	Anforderungen an Prüfmanometer für die Kontrolle.....	17
6.3.2	Überprüfung des Gerätemanometers.....	18
6.4	Volumenstrommessgeräte für die Bestimmung der Aufwandmenge.....	18
6.4.1	Allgemeines	18
6.4.2	Verfahren Nr. 1: Überprüfung durch Messung des Düsenausstoßes.....	18
6.4.3	Verfahren Nr. 2: Überprüfung durch Einbau eines Standard-Durchflussmessgerätes in das Gerät	19
6.5	Sensor zur Überprüfung der Vorwärtsfahrgeschwindigkeit	19
6.6	Messung der Gleichmäßigkeit der Querverteilung mittels Prüfstand	20
6.6.1	Anforderungen an den verwendeten Prüfstand	20
6.6.2	Überprüfung der Gleichmäßigkeit der Querverteilung	20
6.7	Messung des Volumenstromes der Düsen.....	20
6.7.1	Allgemeines	20
6.7.2	Messung von am Gestänge montierten Düsen	21
6.7.3	Messung von demontierten Düsen.....	21
6.8	Messung des Druckabfalls	21
6.9	Messung der Druckschwankungen beim Abschalten von Teilbreiten	21
6.10	Messung der Druckschwankungen beim Abschalten der Flüssigkeitszufuhr	21
7	Prüfbericht	22
Anhang A (informativ)	Zusammenfassung der Kontrolle	23
Anhang ZA (informativ)	Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der EU-Richtlinie 2009/128/EG, Anhang II	25
Literaturhinweise		26

Vorwort

Dieses Dokument (prEN ISO 16122-2:2012) wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 23 „Tractors and machinery for agriculture and forestry“ in Zusammenarbeit mit dem Technischen Komitee CEN/TC 144 „Traktoren und land- und forstwirtschaftliche Maschinen“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom AFNOR gehalten wird.

Dieses Dokument ist derzeit zur parallelen Umfrage vorgelegt.

Dieses Dokument wird EN 13790-1:2004 ersetzen.

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.

ISO 16122 besteht unter dem allgemeinen Titel Land- und Forstmaschinen — Kontrolle von in Gebrauch befindlichen Pflanzenschutzgeräten aus den folgenden Teilen:

- Teil 1: Allgemeines
- Teil 2: Geräte mit horizontalem Gestänge
- Teil 3: Geräte mit vertikalem Gestänge, Sprühgeräte und ähnliche Geräte

Festinstallierte und teilmobile Pflanzenschutzgeräte werden in einem künftigen Teil 4 behandelt werden.

Gegenüber der DIN EN 13790-1:2004-01 sind folgende Änderungen vorgenommen worden:

- a) Die Norm wird redaktionell neu gefasst;
- b) Aufnahme eines informativen Anhangs ZA über den Zusammenhang dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG.

Anerkennungsnotiz

Der Text von ISO/DIS 16122-2:2012 wurde vom CEN als prEN ISO 16122-2:2012 ohne irgendeine Abänderung genehmigt.

Einleitung

Die zwei wichtigsten Gründe für die Gerätekontrolle sind:

- Reduzierung des Risikos einer Umweltbeeinträchtigung durch Pflanzenschutzmittel;
- optimaler Pflanzenschutz bei geringstem möglichen Pflanzenschutzmitteleinsatz.

Um einen sicheren Einsatz von Pflanzenschutzmitteln in der landwirtschaftlichen Produktion zu erreichen ist es erforderlich, Anforderungen und Prüfmethode für in Gebrauch befindliche Pflanzenschutzgeräte festzulegen. Dies ist ein folgerichtiger Schritt, nachdem die sicherheitstechnischen Anforderungen (siehe ISO 4254-6) und die umweltschutzrelevanten Anforderungen (siehe ISO 16119 Teile 1 bis 3¹⁾ für Neugeräte genormt worden sind.

Bei der Normung von Anforderungen und Prüfmethode für in Gebrauch befindliche Pflanzenschutzgeräte sind nicht nur das ursprüngliche Leistungsvermögen des Gerätes, sondern auch seine Benutzung, Pflege und Wartung zu berücksichtigen. Dies ist eine logische Verknüpfung zwischen der guten Qualität des neuen Gerätes und der guten Ausbildung und Sorgfalt des Benutzers.

Die Kontrolle von Pflanzenschutzgeräten kann auf einer freiwilligen Basis oder im Rahmen einer Pflichtprüfung erfolgen. In beiden Fällen sind weitergehende offizielle oder gesetzliche Festlegungen notwendig, z. B. hinsichtlich der Durchführung der Kontrolle, der Autorisierung von Stellen für die Kontrolle, der Kontrollintervalle usw.

ANMERKUNG Nationale oder regionale Vorschriften können für die Qualifikation und Ausbildung von Prüfern gelten.

1) In Vorbereitung.

1 Anwendungsbereich

Diese Internationale Norm legt in Verbindung mit ISO 16122-1²⁾ die Anforderungen an und Prüfverfahren für die Kontrolle von in Gebrauch befindlichen Geräten mit horizontalem Gestänge, wie in 3.1 definiert, fest.

Dieser Teil von ISO 16122 befasst sich in erster Linie mit dem Zustand des Geräts hinsichtlich des potenziellen Risikos für die Umwelt und deren Leistungsfähigkeit zur Erzielung guter Ergebnisse bei der Anwendung.

ANMERKUNG Anforderungen hinsichtlich der Sicherheit des Prüfpersonals während der Kontrolle sind in ISO 16122-1 enthalten.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden zitierten Dokumente 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 837-1, *Druckmessgeräte — Teil 1: Druckmessgeräte mit Rohrfedern; Maße, Messtechnik, Anforderungen und Prüfung; Deutsche Fassung EN 837-1:1996*

ISO 5682-2:1997, *Equipment for crop protection — Spraying equipment — Part 2: Test methods for hydraulic sprayers*

ISO 16122-1²⁾, *Agricultural and forestry machinery — Inspection of sprayers in use — Part 1: General*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die Begriffe nach ISO 16122-1 und die folgenden Begriffe.

3.1

Gerät mit horizontalem Gestänge

Gerät zum Ausbringen von Pflanzenschutzmitteln mittels eines Gestänges oder in Streifenform; die Ausbringungsrichtung ist generell nach unten auf bzw. in die Zielfläche gerichtet.

ANMERKUNG Merkmale von Geräten mit horizontalem Gestänge sind in der Tabelle A.1 von ISO 16122-1 angegeben.

4 Anforderungen und Prüfverfahren

4.1 Leckagen im statischen Zustand

Bei nicht laufender Pumpe und dem auf ebener, waagerechter Fläche abgestelltem Gerät ist mittels Sichtkontrolle zu prüfen, ob der Behälter, die Pumpe und daran angeschlossene Leitungen Leckagen aufweisen.

Überprüfung: Sichtkontrolle

2) In Vorbereitung.

4.2 Pumpe(n)

4.2.1 Volumenstrom

Der Volumenstrom der Pumpe muss auf den Bedarf des Gerätes abgestimmt sein.

Der Volumenstrom der Pumpe muss so bemessen sein, dass während des Spritzens gleichzeitig eine sichtbare Flüssigkeitsbewegung nach 4.3 gegeben ist.

Überprüfung: Messung nach 6.2.1.1 a) oder 6.2.1.1 b)

4.2.2 Pulsationen

Die Pulsationen dürfen 5 % des Arbeitsdrucks nicht übersteigen.

Überprüfung: Sichtkontrolle, Messung und Funktionsprüfung

4.2.3 Luftkammer

Sofern eine Luftkammer vorhanden ist, muss der Luftdruck dem vom Gerätehersteller empfohlenen Druck entsprechen oder zwischen 30 % und 70 % des Arbeitsdrucks des Gerätes betragen.

Die Membran darf nicht beschädigt sein (bei Prüfung des Druckventils darf keine Flüssigkeit austreten).

Überprüfung: Sichtkontrolle und Messung

4.2.4 Undichtigkeiten

Die Pumpe(n) muss (müssen) dicht sein, d.h. sie darf (dürfen) z. B. nicht tropfen.

Überprüfung: Sichtkontrolle

4.3 Rührwerk für die Spritzflüssigkeit

4.3.1 Hydraulisches Rührwerk

Eine deutlich sichtbare Flüssigkeitsbewegung muss aufrechterhalten werden

- beim höchsten vom Geräte- oder Düsenhersteller empfohlenem Arbeitsdruck (der jeweils geringere ist zu wählen);
- mit den größten am Gestänge montierten Düsen;
- bei vom Gerätehersteller empfohlener Pumpendrehzahl;
- bei Befüllung bis zum halben Nennvolumen des Behälters.

Überprüfung: Sichtkontrolle

4.3.2 Mechanisches Rührwerk

Wenn das Rührwerk entsprechend den Empfehlungen des Geräteherstellers betrieben wird und der Behälter bis zum halben Nennvolumen befüllt ist, muss eine deutlich sichtbare Flüssigkeitsbewegung aufrechterhalten werden.

Überprüfung: Sichtkontrolle