

DIN ISO 11169

ICS 65.060.80

Einsprüche bis 2015-11-18

Entwurf

**Forstmaschinen –
Spezialmaschinen mit Rädern –
Begriffe, Leistungsprüfungsmethoden und Merkmale für Bremsanlagen
(ISO 11169:1993);
Text Deutsch und Englisch**

Machinery for forestry –
Wheeled special machines –
Vocabulary, performance test methods and criteria for brake systems (ISO 11169:1993);
Text in German and English

Matériel forestier –
Machines spéciales à roues –
Vocabulaire, méthodes d'essai et critères de performance des dispositifs de freinage
(ISO 11169:1993);
Texte en allemand et anglais

Anwendungswarnvermerk

Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2015-09-18 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 DIN-Normenausschuss Kommunale Technik (NKT), 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 23 Seiten

DIN-Normenausschuss Kommunale Technik (NKT)

Inhalt

	Seite
Nationales Vorwort	3
Nationaler Anhang NA (informativ) Literaturhinweise	4
1 Anwendungsbereich	5
2 Begriffe	5
3 Fehlergrenze der Messgeräte	7
4 Allgemeine Anforderungen	7
4.1 Erforderliche Bremsanlagen	7
4.2 Gemeinsame Bauteile	8
4.3 Hilfsbremsanlage	8
4.4 Hilfsbremsanlage	8
4.5 Parkbremsanlage	8
4.6 Warneinrichtung	8
5 Prüfbedingungen	9
6 Leistungsprüfungen	10
6.1 Stellteile von Bremsanlagen	10
6.2 Wiederherstellungskapazität der Betriebsbremsanlage (Energiespeichersystem)	10
6.3 Wiederherstellungskapazität der Hilfsbremsanlage (Energiespeichersystem)	10
6.4 Warneinrichtungen für Energiespeichersysteme	11
6.5 Halteleistung	11
6.6 Anhalteleistung	11
6.6.1 Anforderungen	11
6.6.2 Prüfbedingungen	12
6.6.3 Prüfungen im kalten Zustand	12
6.6.4 Verfahren zur Hitze-Fading-Prüfung	12
7 Prüfbericht	13
Anhang A (informativ) Literaturhinweise	14

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (ISO 11169:1993) wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 23 „Tractors and machinery for agriculture and forestry“, Unterkomitee SC 15 „Machinery for forestry“ erarbeitet.

Das zuständige deutsche Gremium ist der Arbeitsausschuss NA 051-03-05 AA „Forstmaschinen“ im DIN-Normenausschuss Kommunale Technik (NKT).

Um Zweifelsfälle in der Übersetzung auszuschließen, ist die englische Originalfassung der ISO 11169 entsprechend der diesbezüglich durch ISO erteilten Erlaubnis beigelegt. Die Nutzungsbedingungen für den deutschen Text des Norm-Entwurfes gelten gleichermaßen auch für den englischen ISO-Text.

Anhang A dieser Internationalen Norm dient nur zur Information.

Nationaler Anhang NA (informativ)

Literaturhinweise

E DIN ISO 6814, *Forstmaschinen — Mobile und selbstfahrende Maschinen — Begriffe Definitionen und Klassifizierung*

E DIN ISO 8082-1, *Selbstfahrende Forstmaschinen — Umsturzschutzvorrichtungen — Laborprüfungen und Anforderungen — Teil 1: Allgemeine Arbeitsmaschinen*

E DIN ISO 8082-2, *Selbstfahrende Forstmaschinen — Laborprüfungen und Leistungsmerkmale für Umsturzschutzvorrichtungen — Teil 2: Maschinen mit drehbarer Plattform mit Kabine und Ausleger*

E DIN ISO 8083, *Forstmaschinen — Schutzeinrichtungen gegen herabfallende Gegenstände (FOPS) — Laborprüfungen und Leistungsmerkmale*

E DIN ISO 8084, *Forstmaschinen — Schutzeinrichtungen für die Bedienungsperson (OPS) — Laborprüfungen und Festigkeitsanforderungen*

E DIN ISO 11512, *Forstmaschinen — Besondere Maschinen mit Gleisketten — Anforderungen an das Bremssystem*

E DIN ISO 13860, *Forstmaschinen — Tragschlepper — Begriffe, Definitionen und technische Angaben*

E DIN ISO 13861, *Forstmaschinen — Seilschlepper auf Rädern — Begriffe, Definitionen und technische Angaben*

E DIN ISO 13862, *Forstmaschinen — Fällmaschinen — Begriffe, Definitionen und technische Angaben*

Forstmaschinen — Spezialmaschinen mit Rädern — Begriffe, Leistungsprüfungsmethoden und Merkmale für Bremsanlagen

1 Anwendungsbereich

Diese Internationale Norm legt die Begriffe, die Verfahren zur Leistungsüberprüfung und Merkmale fest, um die einheitliche Beurteilung der Betriebs-, Hilfs- und Parkbremsanlagen von Spezialforstmaschinen mit Rädern zu ermöglichen.

Diese Internationale Norm gilt für selbstfahrende Forstmaschinen mit Gummibereifung, wie sie in ISO 6814 [1] als Stammholzschlepper, Tragrückeschlepper und den verschiedenen Fäller-Ablege-Kombinationsmaschinen definiert sind.

2 Begriffe

Für die Anwendung dieser Internationalen Norm gelten die folgenden Begriffe.

2.1

Bremsanlagen

alle Bauteile, die zum Anhalten und/oder zum Halten der Maschine zusammenwirken. Solche Anlagen enthalten die Stellteil(e), Mittel zur Kraftübertragung, die Bremse(n) und alle Bauteile, die die Bremse mit dem Rad und Reifen verbinden

2.1.1

Betriebsbremsanlage

Primäranlage, die zum Anhalten und Halten der Maschine verwendet wird

2.1.2

Hilfsbremsanlage

eine Anlage, die im Falle eines Einzelversagens in der Betriebsbremsanlage zum Anhalten der Maschine verwendet wird

2.1.3

Parkbremsanlage

eine Anlage, die zum Halten einer angehaltenen Maschine in stillstehender Lage verwendet wird

2.1.4

Bauteile einer Bremsanlage

(Siehe 2.1.4.1, 2.1.4.2, 2.1.4.3 und 2.1.4.4.)

2.1.4.1

Stellteil(e)

Bauteil(e), die direkt durch den Maschinenführer aktiviert werden, um eine Kraft zu verursachen, die zu der (den) Bremse(n) übertragen wird

2.1.4.2

Brems-Betätigungssystem

alle Bauteile zwischen dem (den) Stellteil(en) und der (den) Bremse(n), die sie funktionsmäßig verbinden

2.1.4.3**Bremse(n)**

Bauteile, die unmittelbar eine Kraft aufbringen, um Bewegungen der Maschine entgegenzuwirken. Bremsen dürfen, z. B. mechanische (durch Reibwirkung), elektrische oder Strömungs-Bremsen sein

2.1.4.4**Retarder**

energieabsorbierende Einrichtung, die üblicherweise benutzt wird, um die Fahrgeschwindigkeit der Maschine bei Gefälle unter Kontrolle zu halten

2.2**gemeinsames Bauteil**

Bauteil, das eine Funktion in zwei oder mehr Bremsanlagen ausübt

2.3**Maschinengewicht**

Gewicht der Maschine in der schwersten Ausstattung mit Arbeitseinrichtungen (d. h. Winde, Planiermaschine, Fällkopf, Greifer, usw.) und Bauteilen (d. h. Fahrerhaus, Schutzkonstruktionen, usw.) entsprechend den Angaben des Herstellers dem Gewicht des Maschinenführers von 75 kg und bei vollem Füllstand der Brennstoff-, Schmierstoff-, Hydraulik- und Kühl-Systeme

Bei dem Gewicht von Tragrückeschleppern muss die vom Hersteller angegebene Nenn-Nutzlast enthalten sein.

2.4**Anhalteweg**

s

Weg, der von der Maschine von dem Punkt auf der Prüfstrecke, an dem die Betätigung des Stellteiles der Bremse ausgelöst wurde bis zum vollständigen Stillstand der Maschine, zurückgelegt wird

2.5**mittlere Verzögerung**

a

durchschnittliche Änderung der Fahrgeschwindigkeit vom Beginn der Betätigung des Stellteiles der Bremse bis zum vollständigen Stillstand der Maschine

Die mittlere Verzögerung, *a*, in Meter je Quadratsekunde darf mit folgender Gleichung ermittelt werden:

$$a = \frac{v^2}{2s}$$

Dabei ist

v die Fahrgeschwindigkeit der Maschine, unmittelbar bevor das Stellteil der Bremse betätigt wird, in Meter je Sekunde;

s der Anhalteweg, in Meter.

2.6**Glätten**

Verfahren zum Egalisieren der Reibflächen der Maschinenbremse(n)

2.7**Bremsbehälterdruck**

Druck in dem (den) Bremsluft- oder Bremshydraulik-Behälter(n), um die Krafteinleitung in die Bremsen zu unterstützen, wenn entsprechend ausgerüstet

2.8**Betriebsdruck der Bremsanlage**

Gas- oder Hydraulikdruck, der an dem Bremsmechanismus zur Verfügung steht

2.9**Prüfstrecke**

Fahrbahn, auf der die Prüfung ausgeführt wird

2.10**kalte Bremsen**

Bremsen, unter den folgenden Bedingungen:

- a) Bremsen, die innerhalb der letzten Stunde nicht mehr betätigt wurden, außer in Übereinstimmung mit 5.9;
- b) Bremsen, die auf 100 °C oder darunter abgekühlt wurden, gemessen an der Bremsscheibe oder am Außenring der Bremstrommel;
- c) allseitig umschlossenen Bremsen, einschließlich im Ölbad laufender Bremsanlagen, deren außen und unmittelbar im Gehäusebereich der Bremsen gemessene Temperatur unter 50 °C liegt oder den Vorschriften des Bremsenherstellers entspricht.

3 Fehlergrenze der Messgeräte

Die Messgeräte, die verwendet werden, um die erforderlichen Messungen durchzuführen, müssen den Fehlergrenzen aus Tabelle 1 entsprechen.

Tabelle 1 — Fehlergrenzen von Messgeräten

Gemessene Parameter und zugehörige Maßeinheit		Fehlergrenzen der Messgeräte %
Betriebsdruck der Bremsanlage	(kPa)	± 3
Geschwindigkeit der Maschine	(km/h)	± 3
Maschinengewicht	(kg)	$\pm 2,5$
Anhalteweg	(m)	± 1
Bremsstell- und Bremsbetätigungskraft	(N)	± 3
Neigung	(%)	± 1

4 Allgemeine Anforderungen

Die Anforderungen an Bremsanlagen in 4.1 bis 4.6 gelten für alle in Abschnitt 1 aufgeführten Maschinen.

4.1 Erforderliche Bremsanlagen

Alle Maschinen müssen ausgerüstet sein mit

- a) einer Betriebsbremsanlage;
- b) einer Hilfsbremsanlage;