

# ILNAS

Institut luxembourgeois de la normalisation  
de l'accréditation, de la sécurité et qualité  
des produits et services

## ILNAS-EN ISO 11393-1:2018

### **Schutzkleidung für die Benutzer von handgeführten Kettensägen - Teil 1: Prüfstand zur Prüfung des Widerstandes gegen Kettensägen-**

Vêtements de protection pour  
utilisateurs de scies à chaîne tenues à la  
main - Partie 1: Banc d'essai à volant  
d'inertie pour les essais de résistance à la

Protective clothing for users of hand-held  
chainsaws - Part 1: Test rig for testing  
resistance to cutting by a chainsaw (ISO  
11393-1:2018)

10/2018



## Nationales Vorwort

Diese Europäische Norm EN ISO 11393-1:2018 wurde als luxemburgische Norm ILNAS-EN ISO 11393-1:2018 übernommen.

Alle interessierten Personen, welche Mitglied einer luxemburgischen Organisation sind, können sich kostenlos an der Entwicklung von luxemburgischen (ILNAS), europäischen (CEN, CENELEC) und internationalen (ISO, IEC) Normen beteiligen:

- Inhalt der Normen beeinflussen und mitgestalten
- Künftige Entwicklungen vorhersehen
- An Sitzungen der technischen Komitees teilnehmen

<https://portail-qualite.public.lu/fr/normes-normalisation/participer-normalisation.html>

### **DIESES WERK IST URHEBERRECHTLICH GESCHÜTZT**

Kein Teil dieser Veröffentlichung darf ohne schriftliche Einwilligung weder vervielfältigt noch in sonstiger Weise genutzt werden - sei es elektronisch, mechanisch, durch Fotokopien oder auf andere Art!

Deutsche Fassung

## Schutzkleidung für die Benutzer von handgeführten Kettensägen - Teil 1: Prüfstand zur Prüfung des Widerstandes gegen Kettensägen-Schnitte (ISO 11393-1:2018)

Protective clothing for users of hand-held chainsaws -  
Part 1: Test rig for testing resistance to cutting by a  
chainsaw (ISO 11393-1:2018)

Vêtements de protection pour utilisateurs de scies à  
chaîne tenues à la main - Partie 1: Banc d'essai à volant  
d'inertie pour les essais de résistance à la coupure par  
une scie à chaîne (ISO 11393-1:2018)

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 12. August 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
Vorwort .....	4
Einleitung .....	6
<b>1 Anwendungsbereich.....</b>	<b>7</b>
<b>2 Normative Verweisungen.....</b>	<b>7</b>
<b>3 Begriffe .....</b>	<b>7</b>
<b>4 Kurzbeschreibung .....</b>	<b>8</b>
<b>5 Prüfstand .....</b>	<b>9</b>
5.1 Allgemeines .....	9
5.2 Antriebs- und Verbindungseinheit .....	9
5.3 Sägeeinheit.....	10
5.3.1 Allgemeines .....	10
5.3.2 Komponenten der Sägeeinheit .....	10
5.3.3 Auslösemechanismus.....	13
5.3.4 Messgeräte .....	13
5.3.5 Befestigung der Sägeeinheit .....	14
5.4 Aufspannvorrichtung für Kalibriermuster .....	14
5.5 Befestigungsvorrichtung für das Kalibriermuster.....	15
<b>6 Kalibriermaterialien .....</b>	<b>16</b>
<b>7 Kalibrierung des Prüfstands .....</b>	<b>16</b>
7.1 Allgemeines .....	16
7.2 Inbetriebnahme des Prüfstands.....	16
7.3 Kettenstoppzeit.....	16
7.4 Messen der Kettengeschwindigkeit.....	16
7.5 Kalibrieren mit Mustern aus Material, das die Kette verstopft.....	16
7.5.1 Schärfen der Sägekette .....	16
7.5.2 Aufspannen der Kalibriermuster .....	17
7.5.3 Schnittversuch .....	18
<b>Anhang A (normativ) Zusätzliche Informationen zu den Kalibriermustern.....</b>	<b>19</b>
<b>Anhang B (normativ) Prüfung von Kalibriermustern bei 19 m/s und 21 m/s.....</b>	<b>20</b>
<b>Anhang C (informativ) Verfahren zur Prüfung des Trägheitsmoments um den Drehpunkt.....</b>	<b>21</b>

ILNAS-EN ISO 11393-1:2018 - Preview only Copy via ILNAS e-Shop

## Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (EN ISO 11393-1:2018) wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 94 „Personal safety – Personal protective equipment“ in Zusammenarbeit mit dem Technischen Komitee CEN/TC 162 „Schutzkleidung einschließlich Hand- und Armschutz und Rettungswesen“ erarbeitet, dessen Sekretariat von DIN gehalten wird.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis April 2019, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis April 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 381-1:1993.

Dieses Dokument wurde im Rahmen eines Normungsauftrages erarbeitet, den die Europäische Kommission und die Europäische Freihandelszone CEN erteilt haben.

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.

### Anerkennungsnotiz

Der Text von ISO 11393-1:2018 wurde von CEN als EN ISO 11393-1:2018 ohne irgendeine Abänderung genehmigt.

## Vorwort

ISO (die Internationale Organisation für Normung) ist eine weltweite Vereinigung nationaler Normungsorganisationen (ISO-Mitgliedsorganisationen). Die Erstellung von Internationalen Normen wird üblicherweise von Technischen Komitees von ISO durchgeführt. Jede Mitgliedsorganisation, die Interesse an einem Thema hat, für welches ein Technisches Komitee gegründet wurde, hat das Recht, in diesem Komitee vertreten zu sein. Internationale staatliche und nichtstaatliche Organisationen, die in engem Kontakt mit ISO stehen, nehmen ebenfalls an der Arbeit teil. ISO arbeitet bei allen elektrotechnischen Themen eng mit der Internationalen Elektrotechnischen Kommission (IEC) zusammen.

Die Verfahren, die bei der Entwicklung dieses Dokuments angewendet wurden und die für die weitere Pflege vorgesehen sind, werden in den ISO/IEC-Direktiven, Teil 1 beschrieben. Es sollten insbesondere die unterschiedlichen Annahmekriterien für die verschiedenen ISO-Dokumentenarten beachtet werden. Dieses Dokument wurde in Übereinstimmung mit den Gestaltungsregeln der ISO/IEC-Direktiven, Teil 2 erarbeitet (siehe [www.iso.org/directives](http://www.iso.org/directives)).

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Elemente dieses Dokuments Patentrechte berühren können. ISO ist nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren. Details zu allen während der Entwicklung des Dokuments identifizierten Patentrechten finden sich in der Einleitung und/oder in der ISO-Liste der erhaltenen Patenterklärungen (siehe [www.iso.org/patents](http://www.iso.org/patents)).

Jeder in diesem Dokument verwendete Handelsname dient nur zur Unterrichtung der Anwender und bedeutet keine Anerkennung.

Eine Erläuterung zum freiwilligen Charakter von Normen, der Bedeutung ISO-spezifischer Begriffe und Ausdrücke in Bezug auf Konformitätsbewertungen sowie Informationen darüber, wie ISO die Grundsätze der Welthandelsorganisation (WTO) hinsichtlich technischer Handelshemmnisse (TBT) berücksichtigt, enthält der folgende Link: [www.iso.org/iso/foreword.html](http://www.iso.org/iso/foreword.html).

Dieses Dokument wurde vom Europäischen Komitee für Normung (CEN) und dessen Technischem Komitee CEN/TC 162, *Schutzkleidung einschließlich Hand- und Armschutz und Rettungswesten*, in Zusammenarbeit mit dem Technischen Komitee ISO/TC 94, *Personal safety — Personal protective equipment*, Unterkomitee SC 13, *Protective clothing*, in Übereinstimmung mit der Vereinbarung zur technischen Zusammenarbeit zwischen ISO und CEN (Wiener Vereinbarung) erarbeitet.

Diese zweite Ausgabe ersetzt die erste Ausgabe (ISO 11393-1:1998), die technisch überarbeitet wurde. Die wesentlichen Änderungen im Vergleich zur Vorgängerausgabe sind folgende:

- die Bilder wurden neu erstellt;
- Messabweichungen wurden hinzugefügt;
- in der Einleitung wurde der Wortlaut „handgeführten Kettensägen [ergeben], die hauptsächlich zum Schneiden von Holz konstruiert wurden“ hinzugefügt;
- im Anwendungsbereich wurden die Festlegungen spezifiziert;
- die normativen Verweisungen wurden aktualisiert;
- die Begriffe wurden überarbeitet und aktualisiert;
- in Abschnitt 4 wurde die Beschreibung überarbeitet;

- in 5.2 wurden die Festlegungen spezifiziert;
- in 5.3 wurden die Festlegungen spezifiziert, ein Verfahren zur Messung der Kettenspannung wurde hinzugefügt, die Beschreibung der Sägekette wurde aktualisiert und die Festlegungen zum Auslösemechanismus wurden überarbeitet;
- in 5.4 wurde die Beschreibung spezifiziert und die Beschreibung des Schaumstoffs wurde aktualisiert;
- in 7.5 wurde die Beschreibung spezifiziert und die Festlegungen zur Kette wurden aktualisiert;
- in Anhang A wurde die Beschreibung überarbeitet;
- der frühere Anhang B wurde gelöscht und durch einen neuen Anhang B ersetzt;
- ein neuer Anhang C wurde hinzugefügt.

Eine Auflistung aller Teile der Normenreihe ISO 11393 ist auf der ISO-Internetseite abrufbar.

Rückmeldungen oder Fragen zu diesem Dokument sollten an das jeweilige nationale Normungsinstitut des Anwenders gerichtet werden. Eine vollständige Auflistung dieser Institute ist unter [www.iso.org/members.html](http://www.iso.org/members.html) zu finden.

## Einleitung

Dieses Dokument ist Teil einer Normenreihe zu persönlicher Schutzausrüstung (PSA), zum Schutz vor Risiken, welche sich aus der Benutzung von handgeführten Kettensägen ergeben, die hauptsächlich zum Schneiden von Holz konstruiert wurden.

Die tragbaren handgeführten und angetriebenen Kettensägen werden üblicherweise durch Elektro- oder Verbrennungsmotoren betrieben. Die Erfahrung hat gezeigt, dass die Spezifikation des Benzinmotors schwierig ist. Um eine Kontrolle der Prüfparameter zu ermöglichen, wurden diese Probleme durch die Wahl der Schwungradmethode, die in diesem Dokument beschrieben wird, behoben.

Keine PSA kann gegen Schnitte von handgeführten Kettensägen einen 100%igen Schutz bieten. Dennoch hat die Erfahrung gezeigt, dass es möglich ist, PSA zu entwerfen, die einen gewissen Grad an Schutz bietet.

Die Schutzfunktion kann durch verschiedene Funktionsprinzipien erreicht werden. Hierzu zählen:

- a) Kettenabweisung: bei Kontakt mit dem Material wird die Kette abgewiesen;
- b) Verstopfen: Fasern werden von der Kette in das Antriebsritzel gezogen und blockieren die Kettenbewegung;
- c) Abbremsen der Kette: Fasern bieten einen hohen Schnittwiderstand und absorbieren Rotationsenergie und reduzieren damit die Kettengeschwindigkeit.

Häufig kommt mehr als eines dieser Prinzipien zum Tragen.