

DIN EN ISO 11553-3

ICS 17.140.20; 31.260

**Sicherheit von Maschinen –
Laserbearbeitungsmaschinen –
Teil 3: Lärminderungs- und Geräuschemessverfahren für
Laserbearbeitungsmaschinen und handgeführte
Laserbearbeitungsgeräte sowie zugehörige Hilfseinrichtungen
(Genauigkeitsklasse 2) (ISO 11553-3:2013);
Deutsche Fassung EN ISO 11553-3:2013**

Safety of machinery –
Laser processing machines –
Part 3: Noise reduction and noise measurement methods for laser processing machines
and hand-held processing devices and associated auxiliary equipment (accuracy grade 2)
(ISO 11553-3:2013);
German version EN ISO 11553-3:2013

Sécurité des machines –
Machines à laser –
Partie 3: Méthodes de mesure et de réduction du bruit des machines à laser, des
dispositifs de traitement portatifs et des équipements auxiliaires connexes
(classe de précision 2) (ISO 11553-3:2013);
Version allemande EN ISO 11553-3:2013

Gesamtumfang 21 Seiten

Normenausschuss Feinmechanik und Optik (NAFuO) im DIN
DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik im DIN und VDE

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (EN ISO 11553-3:2013) wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 172/SC 9 „Electro-optical systems“ (Sekretariat: DIN, Deutschland), in Zusammenarbeit mit dem CEN/TC 123 „Laser und Photonik“ (Sekretariat: DIN, Deutschland) und in Verbindung mit dem IEC/TC 76 „Optical radiation safety and laser equipment“ (Sekretariat: ANSI, USA) erstellt. Im DIN Deutsches Institut für Normung e. V. ist hierfür der Normenausschuss Feinmechanik und Optik (NAFuO), Arbeitsausschuss „Laser“, zuständig.

EN ISO 11553 besteht aus den folgenden Teilen unter dem allgemeinen Titel *Sicherheit von Maschinen — Laserbearbeitungsmaschinen*:

- *Teil 1: Allgemeine Sicherheitsanforderungen*
- *Teil 2: Sicherheitsanforderungen an handgeführte Laserbearbeitungsgeräte*
- *Teil 3: Lärminderungs- und Geräuschmessverfahren für Laserbearbeitungsmaschinen und handgeführte Laserbearbeitungsgeräte sowie zugehörige Hilfseinrichtungen (Genauigkeitsklasse 2)*

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

ISO 3740	siehe	DIN EN ISO 3740
ISO 3744	siehe	DIN EN ISO 3744
ISO 3746	siehe	DIN EN ISO 3746
ISO 4871	siehe	DIN EN ISO 4871
ISO 9614-1	siehe	DIN EN ISO 9614-1
ISO 9614-2	siehe	DIN EN ISO 9614-2
ISO 11200	siehe	DIN EN ISO 11200
ISO 11201	siehe	DIN EN ISO 11201
ISO 11202	siehe	DIN EN ISO 11202
ISO 11203	siehe	DIN EN ISO 11203
ISO 11204	siehe	DIN EN ISO 11204
ISO 11553-1	siehe	DIN EN ISO 11553-1
ISO 11553-2	siehe	DIN EN ISO 11553-2
ISO/TR 11688-1	siehe	DIN EN ISO 11688-1
ISO 12100	siehe	DIN EN ISO 12100
IEC 61672-1	siehe	DIN EN 61672-1

Nationaler Anhang NA (informativ)

Literaturhinweise

DIN EN ISO 3740, *Akustik — Bestimmung des Schallleistungspegels von Geräuschquellen — Leitlinien zur Anwendung der Grundnormen*

DIN EN ISO 3744, *Akustik — Bestimmung der Schallleistungs- und Schallenergiepegel von Geräuschquellen aus Schalldruckmessungen — Hüllflächenverfahren der Genauigkeitsklasse 2 für ein im Wesentlichen freies Schallfeld über einer reflektierenden Ebene*

DIN EN ISO 3746, *Akustik — Bestimmung der Schallleistungs- und Schallenergiepegel von Geräuschquellen aus Schalldruckmessungen — Hüllflächenverfahren der Genauigkeitsklasse 3 über einer reflektierenden Ebene*

DIN EN ISO 4871, *Akustik — Angabe und Nachprüfung von Geräuschemissionswerten von Maschinen und Geräten*

DIN EN ISO 9614-1, *Akustik — Bestimmung der Schallleistungspegel von Geräuschquellen aus Schallintensitätsmessungen — Teil 1: Messungen an diskreten Punkten*

DIN EN ISO 9614-2, *Akustik — Bestimmung der Schallleistungspegel von Geräuschquellen aus Schallintensitätsmessungen — Teil 2: Messung mit kontinuierlicher Abtastung*

DIN EN ISO 11200, *Akustik — Geräuschabstrahlung von Maschinen und Geräten — Leitlinien zur Anwendung der Grundnormen zur Bestimmung von Emissions-Schalldruckpegeln am Arbeitsplatz und an anderen festgelegten Orten*

DIN EN ISO 11201, *Akustik — Geräuschabstrahlung von Maschinen und Geräten — Bestimmung von Emissions-Schalldruckpegeln am Arbeitsplatz und an anderen festgelegten Orten in einem im Wesentlichen freien Schallfeld über einer reflektierenden Ebene mit vernachlässigbaren Umgebungskorrekturen*

DIN EN ISO 11202, *Akustik — Geräuschabstrahlung von Maschinen und Geräten — Bestimmung von Emissions-Schalldruckpegeln am Arbeitsplatz und an anderen festgelegten Orten unter Anwendung angenäherter Umgebungskorrekturen*

DIN EN ISO 11203, *Akustik — Geräuschabstrahlung von Maschinen und Geräten — Bestimmung von Emissions-Schalldruckpegeln am Arbeitsplatz und an anderen festgelegten Orten aus dem Schallleistungspegel*

DIN EN ISO 11204, *Akustik — Geräuschabstrahlung von Maschinen und Geräten — Bestimmung von Emissions-Schalldruckpegeln am Arbeitsplatz und an anderen festgelegten Orten unter Anwendung exakter Umgebungskorrekturen*

DIN EN ISO 11553-1, *Sicherheit von Maschinen — Laserbearbeitungsmaschinen — Teil 1: Allgemeine Sicherheitsanforderungen*

DIN EN ISO 11553-2, *Sicherheit von Maschinen — Laserbearbeitungsmaschinen — Teil 2: Sicherheitsanforderungen an handgeführte Laserbearbeitungsgeräte*

DIN EN ISO 11688-1, *Akustik — Richtlinien für die Konstruktion lärmarmen Maschinen und Geräte — Teil 1: Planung*

DIN EN ISO 12100, *Sicherheit von Maschinen — Allgemeine Gestaltungsleitsätze — Risikobeurteilung und Risikominderung*

DIN EN 61672-1, *Elektroakustik — Schallpegelmesser — Teil 1: Anforderungen*

— Leerseite —

Deutsche Fassung

Sicherheit von Maschinen - Laserbearbeitungsmaschinen - Teil
3: Lärminderungs- und Geräuschemessverfahren für
Laserbearbeitungsmaschinen und handgeführte
Laserbearbeitungsgeräte sowie zugehörige Hilfseinrichtungen
(Genauigkeitsklasse 2) (ISO 11553-3:2013)

Safety of machinery - Laser processing machines - Part 3:
Noise reduction and noise measurement methods for laser
processing machines and hand-held processing devices
and associated auxiliary equipment (accuracy grade 2)
(ISO 11553-3:2013)

Sécurité des machines - Machines à laser - Partie 3:
Méthodes de mesure et de réduction du bruit des machines
à laser, des dispositifs de traitement portatifs et des
équipements auxiliaires connexes (classe de précision 2)
(ISO 11553-3:2013)

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 1. März 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

Management-Zentrum: Avenue Marnix 17, B-1000 Brüssel

Inhalt

	Seite
Vorwort	3
Einleitung	4
1 Anwendungsbereich	5
2 Normative Verweisungen	5
3 Gefährdungen durch Lärm	6
4 Sicherheitsanforderungen und Maßnahmen	6
4.1 Allgemeine Anforderungen zur Lärminderung.....	6
4.2 Lärminderungsmaßnahmen	6
5 Überprüfung von Sicherheitsanforderungen zur Verminderung der Geräuschemission und/oder Schutzmaßnahmen	7
6 Benutzerinformationen	7
Anhang A (normativ) Geräuschemessvorschrift (Genauigkeitsklasse 2)	8
A.1 Bestimmung des Emissions-Schalldruckpegels.....	8
A.2 Bestimmung des Schallleistungspegels	8
A.2.1 Allgemein gültiges Verfahren	8
A.2.2 Alternatives Verfahren für große Laserbearbeitungsmaschinen	9
A.3 Montage- und Aufstellungsbedingungen.....	9
A.4 Betriebsbedingungen	10
A.5 Messunsicherheit.....	10
A.6 Aufzuzeichnende Informationen	11
A.7 Messbericht	11
A.8 Angabe und Verifizierung der Geräuschemissionswerte.....	11
A.9 Spezifikation der Betriebsbedingungen und der Messpunkte zur Bestimmung des Emissions-Schalldruckpegels	13
A.9.1 Laserbearbeitungsmaschinen	13
A.9.2 Große Laserbearbeitungsmaschinen	13
A.9.3 Handgeführte Laserbearbeitungsgeräte	14
Literaturhinweise	16
Anhang ZA (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der EU-Richtlinie 2006/42/EG	17

Vorwort

Dieses Dokument (EN ISO 11553-3:2013) wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 172 „Optics and photonics“ in Zusammenarbeit mit dem Technischen Komitee CEN/TC 123 „Lasers and photonics“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom DIN gehalten wird.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis September 2013, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis September 2013 zurückgezogen werden.

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

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.

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.

Anerkennungsnotiz

Der Text von ISO 11553-3:2013 wurde vom CEN als EN ISO 11553-3:2013 ohne irgendeine Abänderung genehmigt.