

Technical Article

Haushaltsgerätenorm EN 62233 ersetzt EN 50366

Harmonisierung mit der internationalen IEC 62233 erleichtert Herstellern weltweiten Export

Messtechnischer Nachweis der Konformität kein Problem

EN 50366, die Europäische Norm für „Elektrische Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke“, wurde im Mai 2003 von CENELEC publiziert. Bis zum 1. Februar 2004 mussten alle EU-Mitgliedsländer die Bestimmungen dieser Norm in ihre nationalen Standards übernehmen und bis zum 1. Februar 2006 alle hiervon abweichenden Standards zurückziehen. Die Einhaltung der EN 50366 war seitdem eine der Voraussetzungen, um die Geräte mit dem CE-Zeichen zu versehen und in Ländern der Europäischen Gemeinschaft vertreiben zu dürfen.

Im Oktober 2005 publizierte IEC, die Internationale Elektrotechnische Kommission, ihren Standard IEC 62233 – Ed. 1.0 [1] mit dem Titel „Measurement methods for electromagnetic fields of household appliances and similar apparatus with regard to human exposure“. Diesem Standard lag die EN 50366 zu Grunde.

Die neue EN 62233 [2] ist gewissermaßen eine Rückübersetzung der IEC 62233. Sie wurde von CENELEC am 1. Dezember 2007 angenommen und ersetzt die EN 50366:2003 + A1:2006. Bis zum 1. Dezember 2008 mussten alle EU-Mitgliedstaaten diese Europäische Norm durch Veröffentlichung einer identischen nationalen Norm oder durch Anerkennung übernehmen. In Deutschland entstand so die DIN EN 62233 (VDE 0700-366) [3] mit dem Titel „Verfahren zur Messung der elektromagnetischen Felder von Haushaltsgeräten and ähnlichen Elektrogeräten im Hinblick auf die Sicherheit von Personen in elektromagnetischen Feldern“. Bis zum 1. Dezember 2012 müssen alle nationalen Normen, die der EN entgegenstehen, zurückgezogen werden.



*ELT-400, Version
IEC/EN 62233 ICNIRP*

IEC 62233 und EN 62233 – die Unterschiede

Gleich sind beide Normen, was die Messmethoden betrifft. Unterschiede gibt es dennoch in den Expositionsgrenzwerten, die die jeweiligen Anhänge B als „Basisgrenzwerte und Referenzwerte“ nennen. EN 62233 lässt allein die Werte nach der Richtlinie 1999/519/EG [4] gelten. Diese Werte sind identisch mit den Grenzwerten der ICNIRP [5]. IEC 62233 dagegen bietet zwei Basis- und Referenzwertsätze an: ICNIRP und IEEE [6, 7]. Es liegt in der Verantwortung des Anwenders, diejenigen Werte zu wählen, die dem jeweiligen nationalen Recht entsprechen.

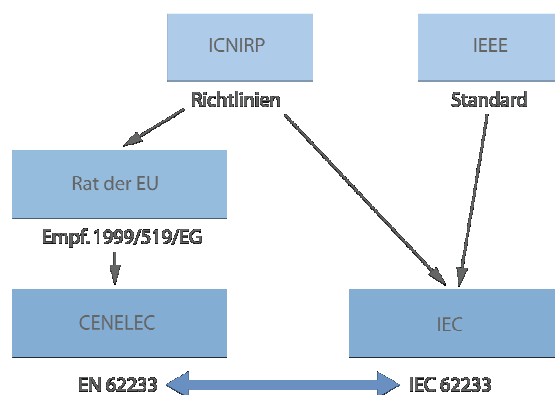
Ein weiterer Unterschied innerhalb der Normen ist zu beachten. Während die Definitionen der Sensoren, der Messverfahren, der Messentfernung und der Prüfbedingungen *normativ* sind, ist die Angabe der Basisgrenzwerte und Referenzwerte *informativ*, und zwar sowohl nach der IEC als auch nach der EN. Insofern liegen diejenigen richtig, die die IEC und die EN als gleich betrachten. Denn der Anwender in EU-Ländern ist durch die EG-Richtlinie, nicht durch die Europäische Norm zur Einhaltung der Grenzwerte verpflichtet.

Messtechnik – die pragmatische Lösung

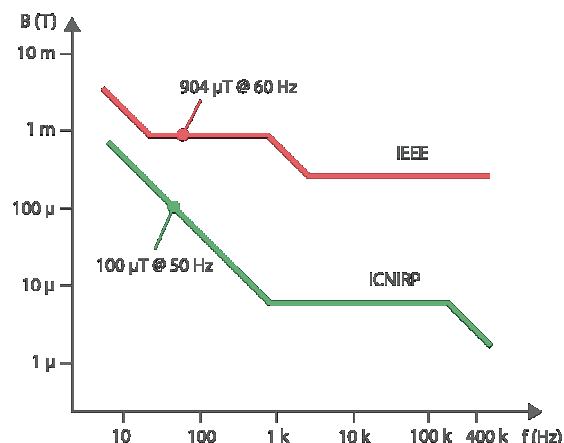
Eine pragmatische Lösung ergibt sich aus dem Vergleich der Referenzwertkurven. Im gesamten Frequenzbereich, den die Norm erfasst, liegen die ICNIRP-Grenzwerte niedriger als die IEEE-Grenzwerte, d. h. die EN ist strenger als die IEC. Wer also nach EN 62233 misst, erfüllt zugleich die IEC 62233 uneingeschränkt. Wer nach IEC 62233 misst, erfüllt nur dann die EN 62233, wenn er die Grenzwerte nach ICNIRP benutzt. Für Hersteller, die weltweit exportieren wollen, liegt es daher nahe, grundsätzlich die ICNIRP-Grenzwerte heranzuziehen. Ein Haushaltsgerät, das die Prüfung besteht, erfüllt dann sowohl EN 62233 als auch IEC 62233 und kann – hinsichtlich elektromagnetischer Felder – als CE- und IEEE-konform deklariert werden.

Der wesentliche Vorteil der Harmonisierung ist die Vereinheitlichung der Messmethoden. IEC und EN lassen Time Domain Evaluation und Spektrumanalyse (Line Spectrum Evaluation) zu. In der Praxis führt die Time Domain Evaluation schneller zu Ergebnissen. Sie wurde bereits in der EN 50366 als Referenzmethode angeführt.

Messgeräte wie der ELT-400, die korrekt nach EN 50366 arbeiten, können also ohne Einschränkung weiterhin benutzt werden.



„Stammbaum“ der Haushaltsgerätenormen



Grenzwertkurven der magnetischen Flussdichte im Frequenzbereich 10 Hz bis 400 kHz nach ICNIRP und IEEE

Normen und Vorschriften

- [1] IEC 62233 – Ed. 1.0 (2005)
Measurement methods for electromagnetic fields of household appliances and similar apparatus with regard to human exposure
- [2] EN 62233:2008
Measurement methods for electromagnetic fields of household appliances and similar apparatus with regard to human exposure (IEC 62233:2005, modified)
- [3] DIN EN 62233 (VDE 0700-366)
Verfahren zur Messung der elektromagnetischen Felder von Haushaltsgeräten and ähnlichen Elektrogeräten im Hinblick auf die Sicherheit von Personen in elektromagnetischen Feldern (IEC 62233:2005, modifiziert);
Deutsche Fassung EN 62233:2008
- [4] Empfehlung des Rates vom 12. Juli 1999 zur Begrenzung der Exposition der Bevölkerung gegenüber elektromagnetischen Feldern (0 Hz – 300 GHz) (1999/519/EG)
Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften L199 vom 30.7.1999
- [5] ICNIRP Guidelines for limiting exposure to time-varying electric, magnetic and electromagnetic fields (up to 300 GHz).
Health Phys., 1998, vol. 41, no. 4, pp. 449-522
- [6] IEEE C95.6:2002
IEEE Standard for Safety Levels With Respect to Human Exposure to Electromagnetic Fields, 0 - 3 kHz
- [7] IEEE Std C95.1:2005
IEEE Standard for Safety Levels with Respect to Human Exposure to Radio Frequency Electromagnetic Fields, 3 kHz to 300 GHz

Narda
Safety Test Solutions GmbH
Sandwiesenstrasse 7
72793 Pfullingen, Germany
Phone: +49 (0) 7121-97 32-777
Fax: +49 (0) 7121-97 32-790
E-Mail: support@narda-sts.de
Internet: www.narda-sts.de

Narda
Safety Test Solutions
435 Moreland Road
Hauppauge, NY 11788 USA
Phone: +1 631 231-1700
Fax: +1 631 231-1711
E-Mail: NardaSTS@L-3COM.com
Internet: www.narda-sts.us

Narda
Safety Test Solutions Srl
Via Leonardo da Vinci, 21/23
20090 Segrate (Milano) - ITALY
Phone.: +39 02 269987-1
Fax: +39 02 269987-00
E-Mail: support@narda-sts.it
Internet: www.narda-sts.it