

Leitfaden zur Angabe der Unsicherheit beim Messen

Deutsche Fassung ENV 13005 : 1999

Vornorm

DIN V
ENV 13005

ICS 17.020

Guide to the expression of uncertainty in measurement;
German version ENV 13005 : 1999
Guide pour l'expression de l'incertitude de mesure;
Version allemande ENV 13005 : 1999

Eine Vornorm ist das Ergebnis einer Normungsarbeit, das wegen bestimmter Vorbehalte zum Inhalt oder wegen des gegenüber einer Norm abweichenden Aufstellungsverfahrens vom DIN noch nicht als Norm herausgegeben wird. Zur vorliegenden Vornorm ist kein Entwurf veröffentlicht worden.

Nationales Vorwort

Diese Vornorm enthält die deutsche Übersetzung des „Guide to the expression of uncertainty in measurement (ISBN 92-67-10188-9)“.

Der 1993 bei der ISO erschienene und 1995 mit einem Korrekturblatt versehene „Guide to the expression of uncertainty in measurement“ wurde auf Initiative des CEN/TC 290 „Geometrische Produktspezifikationen und -prüfung“ ins Erstumfrageverfahren (PQ) genommen. Nach Annahme als Europäische Vornorm wird er nunmehr auch als Deutsche Vornorm übernommen. Dieser „Guide to the expression of uncertainty in measurement“ ist jedoch bereits 1995 auch in deutsch als „Leitfaden zur Angabe der Unsicherheit beim Messen“ beim Beuth Verlag erschienen (ISBN 3-410-13405-0). Die vorliegende Vornorm ist mit Ausnahme der Paginierung identisch mit dem genannten „Leitfaden zur Angabe der Unsicherheit beim Messen“. Anwender, die bereits im Besitz jenes Leitfadens sind, können ihn problemlos weiter benutzen.

Der zuständige nationale Arbeitsausschuß ist der NATG-A.73 (früher AEF 73) „Meßtechnik“.

Fortsetzung 109 Seiten ENV

Normenausschuß Technische Grundlagen (NATG) – Einheiten und Formelgrößen –
im DIN Deutsches Institut für Normung e. V.
Deutsche Elektrotechnische Kommission im DIN und VDE (DKE)
Normenausschuß Qualitätsmanagement, Statistik und Zertifizierungsgrundlagen (NQSZ) im DIN

Deutsche Fassung

**Leitfaden zur Angabe der Unsicherheit
beim Messen**

Diese Europäische Vornorm (ENV) wurde von CEN am 17. Juni 1998 als eine künftige Norm zur vorläufigen Anwendung angenommen.

Die Gültigkeitsdauer dieser ENV ist zunächst auf drei Jahre begrenzt. Nach zwei Jahren werden die Mitglieder des CEN gebeten, ihre Stellungnahmen abzugeben, insbesondere über die Frage, ob die ENV in eine Europäische Norm umgewandelt werden kann.

Die CEN-Mitglieder sind verpflichtet, das Vorhandensein dieser ENV in der gleichen Weise wie bei einer EN anzukündigen und die ENV auf nationaler Ebene unverzüglich in geeigneter Weise verfügbar zu machen. Es ist zulässig, entgegenstehende nationale Normen bis zur Entscheidung über eine mögliche Umwandlung der ENV in eine EN (parallel zur ENV) beizubehalten.

CEN-Mitglieder sind die nationalen Normungsinstitute von Belgien, Dänemark, Deutschland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Luxemburg, Niederlande, Norwegen, Österreich, Portugal, Schweden, Schweiz, Spanien, der Tschechischen Republik und dem Vereinigten Königreich.



EUROPÄISCHES KOMITEE FÜR NORMUNG
European Committee for Standardization
Comité Européen de Normalisation

Zentralsekretariat: rue de Stassart 36, B-1050 Brüssel

Inhalt

	Seite		Seite
Vorwort	4	Anhänge	
0 Einleitung	5	A Empfehlungen der Arbeitsgruppen und des CIPM	35
1 Anwendungsbereich	7	A.1 Empfehlung INC-1 (1980)	35
2 Definitionen	8	A.2 Empfehlung 1 (CI-1981)	36
2.1 Allgemeine metrologische Begriffe	8	A.3 Empfehlung 1 (CI-1986)	36
2.2 Der Begriff "Meßunsicherheit"	8	B Allgemeine metrologische Begriffe	37
2.3 Spezielle Begriffe des vorliegenden <i>Leitfadens</i>	9	B.1 Quelle für die Definitionen	37
3 Grundbegriffe	10	B.2 Definitionen	37
3.1 Messung	10	C Grundbegriffe und Benennungen der Statistik	42
3.2 Meßabweichungen, Einflüsse und Korrekturen	11	C.1 Quelle für die Definitionen	42
3.3 Unsicherheit	11	C.2 Definitionen	42
3.4 Praktische Überlegungen	13	C.3 Ausführliche Erläuterung von Begriffen und Benennungen	45
4 Ermittlung der Standardunsicherheit	15	D "Wahrer" Wert, Meßabweichung und Unsicherheit	48
4.1 Formulierung des Modells der Messung	15	D.1 Die Meßgröße	48
4.2 Ermittlungsmethode A der Standard- unsicherheit	16	D.2 Die realisierte Größe	48
4.3 Ermittlungsmethode B der Standard- unsicherheit	18	D.3 "Wahrer" Wert und richtiger Wert	48
4.4 Graphische Darstellung der Berech- nung der Standardunsicherheit	21	D.4 Meßabweichung	49
5 Ermittlung der kombinierten Standard- unsicherheit	25	D.5 Unsicherheit	49
5.1 Unkorrelierte Eingangsgrößen	25	D.6 Graphische Darstellung	50
5.2 Korrelierte Eingangsgrößen	27	E Motiv und Grundlage für die Empfehlung INC-1 (1980)	53
6 Ermittlung der erweiterten Unsicherheit	29	E.1 "Sicher", "zufällig" und "systematisch"	53
6.1 Einleitung	29	E.2 Rechtfertigung für realistische Unsicherheitsberechnungen	53
6.2 Erweiterte Unsicherheit	29	E.3 Rechtfertigung für die Gleichbehand- lung aller Unsicherheitskomponenten ..	54
6.3 Wahl eines Erweiterungsfaktors	30	E.4 Standardabweichungen als Maße der Unsicherheit	56
7 Protokollieren der Unsicherheit	31	E.5 Vergleich zweier Unsicherheits- auffassungen	58
7.1 Allgemeine Anleitung	31		
7.2 Spezielle Anleitung	31		
8 Zusammenfassung des Verfahrens zur Ermittlung und Angabe der Unsicherheit	34		