

Darstellung von Einheiten in Systemen mit beschränktem Schriftzeichenvorrat

DIN
66 030

Information processing; Representations for names of units to be used in systems with limited graphic character sets

Zusammenhang mit der Internationalen Norm ISO 2955 siehe Erläuterungen.

1 Zweck

Diese Norm legt zwei Darstellungsformen (Form I und Form II) für SI-Einheiten und andere international anerkannte Einheiten fest (gemäß Definition in DIN 1301 Teil 1), zusammen mit ihren dezimalen Vielfachen und Teilen, die durch die Verwendung von Vorsätzen gebildet werden. Sie gilt für den Datenaustausch in Systemen mit beschränktem Schriftzeichenvorrat.

Anmerkung: Die Darstellungen der hier aufgelisteten Einheiten sind nur für solche Systeme gedacht, die einen beschränkten Schriftzeichenvorrat besitzen. Es ist nicht beabsichtigt, hierdurch die internationalen Einheitenzeichen in anderen Anwendungsbereichen zu ersetzen. DIN 1301 Teil 1 gibt die genormten internationalen Einheitenzeichen wieder.

Die beiden Darstellungsformen sind:

Form I: Für Systeme, die sowohl Großbuchstaben als auch Kleinbuchstaben, Ziffern und andere Schriftzeichen, zumindest Apostroph ('), Anführungszeichen ("), Mittelstrich (—), Punkt (.) und Schrägstrich (/) enthalten, jedoch nicht die griechischen Buchstaben Ω und μ , das Winkelzeichen ($^\circ$) und Buchstaben, Ziffern und Zeichen in hochgesetzter Lage.

Anmerkung: Das Alphabet nach DIN 66003 ist ein Beispiel für diesen Schriftzeichenvorrat.

Form II: Für Systeme, die nur Groß- oder nur Kleinbuchstaben, Ziffern und andere Schriftzeichen, zumindest Mittelstrich (—), Punkt (.) und Schrägstrich (/) enthalten, jedoch nicht die griechischen Buchstaben Ω und μ , das Winkelzeichen ($^\circ$) und Buchstaben, Ziffern und Zeichen in hochgesetzter Lage.

*Anmerkung: Das CCITT-Alphabet Nr 2 *) ist ein Beispiel für diesen Schriftzeichenvorrat.*

2 Anwendungsbereich

Diese Norm gilt für den Datenaustausch zwischen datenverarbeitenden Systemen und dazugehörigen Geräten sowie in Telekommunikationssystemen.

Sie gilt nicht für gedruckte Veröffentlichungen oder für andere Arten der öffentlichen Informationsübermittlung. Für diese Fälle sollten die Darstellungsformen Form I und Form II durch die internationalen Einheitenzeichen nach DIN 1301 Teil 1 oder, falls diese nicht zur Verfügung stehen, durch die vollen Einheitennamen ersetzt werden.

3 Anforderungen

an die Darstellung von Einheiten

3.1 Einheiten und Vorsätze sind gemäß den entsprechenden Spalten in den Tabellen 1 und 2 darzustellen.

Anmerkung: Diese Tabellen enthalten außerdem die internationalen Einheitenzeichen nach DIN 1301 Teil 1.

3.2 In beschreibenden Daten (freien Texten) sind der Zahlenwert und die Einheitsdarstellung mittels Leerstelle voneinander zu trennen; z. B. 10 m, 2 m². In formatierten Daten wie z. B. in Datensätzen wird die Verwendung oder Nichtverwendung der Leerstelle in der Formatbeschreibung definiert.

3.3 Die Multiplikation von Einheiten wird durch Punkt (.) zwischen den Darstellungen der Einheiten angegeben.

Beispiele:

a) Pa.s als Angabe von Pascalsekunde, Einheit der dynamischen Viskosität.

b) N.m als Angabe von Newtonmeter.

Anmerkung: Durch die Verwendung des Punktes soll Verwechslungen vorgebeugt werden, die zwischen m.N (Meternewton) und mN (Millinewton) entstehen könnten. Die Verwendung von N.m anstelle von m.N ist eine zusätzliche Sicherheit gegen Verwechslung.

3.4 Die Division von Einheiten wird angezeigt entweder durch Trennung des Zählers vom Nenner mittels Schrägstrich (/) oder alternativ dadurch, daß der Nenner mit einem negativen Exponenten ausgedrückt wird. Beispiel m/s oder m.s⁻¹ für Meter durch Sekunde.

3.5 Ein positiver Exponent wird durch die entsprechende Zahl ohne zusätzliches Zeichen direkt hinter der Darstellung des Einheitennamens angegeben. Beispiel m² für m².

3.6 Ein negativer Exponent wird durch ein Minuszeichen, gefolgt von der entsprechenden Zahl, angegeben, beide direkt hinter der Darstellung des Einheitennamens. Beispiel m⁻³ für m⁻³.

*) Zu beziehen beim DIN, Abteilung Auslandsnormenverkauf, Burggrafenstraße 4–10, 1000 Berlin 30

Fortsetzung Seite 2 und 3
Erläuterungen Seite 4

Normenausschuß Informationsverarbeitung (NI) im DIN Deutsches Institut für Normung e.V.

Normenausschuß für Einheiten und Formelgrößen (AEF) im DIN

Normenausschuß Maschinenbau (NAM) im DIN



Documents

Document Sharing Hub

3.7 Dezimale Vielfache und Teile von Einheiten sind durch die Kombination einer Vorsatzdarstellung aus Tabelle 2 mit der Darstellung einer beliebigen Einheit in Tabelle 1 mit Ausnahme des Kilogramm (kg) anzugeben. Dezimale Vielfache und Teile bei Masseneinheiten beziehen sich auf das Gramm (g).

Anmerkung: Hieraus ergibt sich, daß die Darstellung eines Vorsatzes nicht allein ohne Einheit stehen darf. Somit bedeutet T allein Tesla und nicht Tera.

Zwischen den Darstellungen des Vorsatzes und der Einheit darf kein Trennzeichen oder Abstand bestehen. Zu-

sammengesetzte Vorsätze dürfen nicht verwendet werden; Beispiele: Man verwende nm (Nanometer) und nicht mµm (Millimikrometer), mg (Milligramm) und nicht µkg (Mikrokilogramm).

Die Kombination von Vorsatzdarstellung und Einheitsdarstellung bildet eine neue Einheitendarstellung. Diese kann mit positivem oder negativem Exponenten potenziert werden und mit anderen Einheitendarstellungen kombiniert werden, um Darstellungen für zusammengesetzte Einheiten zu bilden; z. B. cm² für cm², kN/m² oder kN.m⁻² für kN/m².

Tabelle 1. Darstellung der Einheiten

Einheitenname	Internationales Einheitenzeichen	Darstellung		
		Form I (Groß- und Klein- buch- staben)	Form II	
			(nur Klein- buch- staben)	(nur Groß- buch- staben)
SI-Basiseinheiten				
Meter	m	m	m	M
Kilogramm	kg	kg	kg	KG
Sekunde (Zeit)	s	s	s	S
Ampere	A	A	a	A
Kelvin	K	K	k	K
Mol	mol	mol	mol	MOL
Candela	cd	cd	cd	CD
Abgeleitete SI-Einheiten mit besonderen Namen				
Radiant	rad	rad	rad	RAD
Steradian	sr	sr	sr	SR
Hertz	Hz	Hz	hz	HZ
Newton	N	N	n	N
Pascal	Pa	Pa	pa	PA
Joule	J	J	j	J
Watt	W	W	w	W
Coulomb	C	C	c	C
Volt	V	V	v	V
Farad	F	F	f	F
Ohm	Ω	Ohm	ohm	OHM
Siemens	S	S	sie	SIE
Weber	Wb	Wb	wb	WB
Tesla	T	T	t	T
Henry	H	H	h	H
Grad Celsius	°C	Cel	cel	CEL
Lumen	lm	lm	lm	LM
Lux	lx	lx	lx	LX
Becquerel	Bq	Bq	bq	BQ
Gray	Gy	Gy	gy	GY
Sievert	Sv	Sv	sv	SV

Einheitenname	Internationales Einheitenzeichen	Darstellung		
		Form I (Groß- und Klein- buch- staben)	Form II (nur Klein- buch- staben)	(nur Groß- buch- staben)
Einheiten außerhalb des SI				
Gon (Winkel)	gon	gon	gon	GON
Grad (Winkel)	°(s)	deg	deg	DEG
Minute (Winkel)	' (s)	' (s)	mnt	MNT
Sekunde (Winkel)	''(s)	''(s)	sec	SEC
Liter	l oder L	l oder L	l	L
Minute (Zeit)	min	min	min	MIN
Stunde	h	h	hr	HR
Tag	d	d	d	D
Jahr	a	a	ann	ANN
Gramm	g	g	g	G
Tonne	t	t	tne	TNE
Bar	bar	bar	bar	BAR
Dioptrie	dpt	dpt	dpt	DPT
Ar	a	a	are	ARE
Hektar	ha	ha	har	HAR
Poise	P	P	p	P
Stokes	St	St	st	ST
Elektronvolt	eV	eV	ev	EV
atomare Masseneinheit	u	u	u	U
metrisches Karat	Kt	Kt	kt	KT
Tex	tex	tex	tex	TEX
(s) gibt an, daß das Symbol rechts-hochgestellt ver- wendet wird (wie ein Exponent)				