

DIN ISO 8601

ICS 01.140.30; 35.040

Ersatz für
DIN EN 28601:1993-02**Datenelemente und Austauschformate –
Informationsaustausch –
Darstellung von Datum und Uhrzeit (ISO 8601:2004)**

Data elements and interchange formats –
Information interchange –
Representation of dates and times (ISO 8601:2004)

Éléments de données et formats d'échange –
Échange d'information –
Représentation de la date et de l'heure (ISO 8601:2004)

Gesamtumfang 44 Seiten

Normenausschuss Bürowesen (NBü) im DIN
Normenausschuss Technische Grundlagen (NATG) im DIN

Inhalt

	Seite
Nationales Vorwort	3
Einleitung.....	8
1 Anwendungsbereich	9
2 Begriffe	9
2.1 Grundlegende Begriffe	9
2.2 Zeiteinheiten, Nenndauern und Zeitintervalle.....	13
2.3 Darstellungen und Formate	15
3 Grundsätze	16
3.1 Grundlegende Regeln	16
3.2 Zeitskalen	16
3.3 Darstellungen und Formatdarstellungen	19
3.4 In den Darstellungen verwendete Schriftzeichen.....	19
3.5 Ausdehnung.....	21
3.6 Führende Nullen.....	21
3.7 Gegenseitige Vereinbarung	21
4 Datums- und Zeitdarstellung	22
4.1 Datum.....	22
4.2 Uhrzeit.....	25
4.3 Datum und Uhrzeit	28
4.4 Zeitintervalle.....	29
4.5 Wiederkehrende Zeitintervalle.....	33
5 Datums- und Zeitformatdarstellungen.....	35
Anhang A (informativ) Beziehungen zu ISO 2014, ISO 2015, ISO 2711, ISO 3307 und ISO 4031	36
Anhang B (informativ) Beispiele von Darstellungen	37
Literaturhinweise	44

Nationales Vorwort

Die Internationale Norm ISO 8601:2004 „Data elements and interchange formats – Information interchange – Representation of dates and times“ ist unverändert in diese Deutsche Norm übernommen worden. Träger der ISO 8601 ist das Technische Komitee ISO/TC 154 „Prozesse, Datenelemente und Dokumente in Wirtschaft, Industrie und Verwaltung“.

Diese Norm wurde vom Normenausschuss Bürowesen (NBü), Arbeitsausschuss 3 „Elektronisches Geschäftswesen“, in enger Zusammenarbeit mit dem Normenausschuss Technische Grundlagen (NATG), Arbeitsausschuss 142 „Zeit und Zeitangaben“, erarbeitet. Der NBü als Hauptträger dieser Norm ist u. a. für normative Festlegungen im Anwendungsbereich des elektronischen Datenaustausches zuständig. Der NATG als Mitträger dieser Norm ist u. a. für Verständigungs- und Grundnormen der Physik und Mathematik zuständig.

Die ursprünglich vorgesehene Überführung der ISO 8601:2000 in das Europäische und damit auch das Deutsche Normenwerk ist im Rahmen der europäischen Umfrage fehlgeschlagen. Das europäische Projekt wurde zurückgezogen.

Da die ISO-Norm aber weiterhin von grundlegender Bedeutung ist, entschieden die relevanten Ausschüsse im NBü und im NATG, die inzwischen weiter überarbeitete ISO-Norm, die nun als ISO 8601:2004 vorliegt, als DIN-ISO-Norm zu übernehmen.

Für die im Inhalt zitierten internationalen Dokumente wird im Folgenden auf die entsprechenden deutschen Dokumente hingewiesen:

ISO 31-0	siehe DIN 1301-1, DIN 1313, DIN 1338
ISO 31-1	siehe DIN 1304-1
ISO 19018	siehe DIN 13312
IEC 60050-111	siehe Deutsche Ausgabe IEC, Kapitel 111
IEC 60050-713	siehe Deutsche Ausgabe IEC, Kapitel 713

Änderungen

Gegenüber DIN EN 28601:1993-02 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Änderung der Normnummer;
- b) Anpassung an ISO 8601:2004-12;
- c) Neuaufnahme der Darstellung wiederkehrender Zeitintervalle;
- d) Überarbeitung und Erweiterung des Abschnitts Begriffe unter Berücksichtigung von IEC 60050-111: 1996/Amd. 1:2005;
- e) Neuaufnahme des Abschnitts über Datums- und Zeitformatdarstellungen;
- f) Wegfall der verkürzten Formate YY-MM-DD.

Frühere Ausgaben

DIN EN 28601: 1993-02

Nationaler Anhang NA (informativ)

Erläuterung

NA.1 Allgemeines

Dieser Nationale Anhang soll Missverständnisse in der Anwendung der Norm vermeiden helfen.

Die Internationale Norm ISO 8601 legt unter anderem die Darstellung des in Ziffern geschriebenen Datums nach dem Gregorianischen Kalender und der Uhrzeit im 24-Stunden-System für den Informationsaustausch fest. Damit ist nicht festgelegt, wie Uhrzeit und Datum im allgemeinen schriftlichen und mündlichen Gebrauch unter Verwendung der Wörter „Uhr“, „Minuten“ usw. bzw. der Namen des Kalendermonates oder Wochentages dargestellt werden sollen.

Anstelle von abstrakten Anweisungen der Internationalen Norm werden die Darstellungen in diesem nationalen Anhang überwiegend an Beispielen gezeigt. Dabei wird hier das Datum nur in Kombination mit der Uhrzeit dargestellt, das Datum kann auch einzeln verwendet werden. Auf die Angabe von Sekundenzahlen wurde dabei verzichtet, weil diese bei der angegebenen Verwendung kaum nötig sein dürften. Für weitere Beispiele siehe Anhang B.

Im Abschnitt „Uhrzeit und Dauer“ werden die verwechslungsträchtigen Darstellungen von verschiedenen Uhrzeiten und Dauern in der ersten Spalte gegenübergestellt. Die folgenden Spalten geben weitere Darstellungen sowie eine deutsche Lesart an. Im Abschnitt „Datum mit Uhrzeit“ wird eine deutsche Lesart für die beiden wichtigsten Darstellungen von Datum mit Uhrzeit angegeben. Im Abschnitt „Kurzzeichen für Wochentags- und Monatsnamen“ wird an die bei Zeitangaben üblichen, früher in der zurückgezogenen DIN 1355 genormten Kurzzeichen für Wochentage und Monatsnamen erinnert. Im Abschnitt „Alphanumerische Schreibweise für das Datum“ wird die noch zulässige, aber nicht mehr genormte Darstellung des Datums erwähnt.

NA.2 Uhrzeit und Dauer

Diese Internationale Norm empfiehlt für Uhrzeiten in 4.2.2.2 und 4.2.2.3 Darstellungen im erweiterten bzw. Basisformat, denen nach 3.4.3 die Kennung [T] zur Unterscheidung von Dauern vorgesetzt werden kann, wenn die Kennung [P] bei der Dauer fehlt. Wenn diese Kennung nicht als bekannt vorausgesetzt werden kann, ist es wie z. B. in DIN 13312 zulässig, im deutschen Sprachbereich das Wort Uhr zu verwenden.

Tabelle NA.1 — Uhrzeit

Erweitertes Format	Basisformat	mit Kennung	mit Uhr	zulässige Lesart
15:27:46	152746	T15:27:46	15:27:46 Uhr	15 Uhr 27 Minuten 46 Sekunden
15:27	1527	T15:27	15:27 Uhr ^a	15 Uhr 27
	15	T15	15 Uhr	15 Uhr

^a In dauerhaften Dokumenten wie Urkunden auch 15 Uhr 27 Minuten

Falls erforderlich, kann der Uhrzeit eine Angabe zur Zeitzone nachgestellt werden, z. B. MEZ (Mitteleuropäische Zeit, d. h. die Zonenzeit von 15° Ost) bzw. MESZ (Mitteleuropäische Sommerzeit, d. h. die Zonenzeit von 30° Ost) gesetzt werden.

Die Schreibweise von Uhrzeiten mit den physikalischen SI-Einheiten h, min, s nach DIN 1301-1 sollte vermieden werden. Diese Einheiten dienen vorwiegend zur Darstellung von Dauern.

Tabelle NA.2 — Dauer

Alternativformat ohne Kennung ^a	Alternativformat mit Kennung	Alternativformat mit SI-Einheit	nach DIN 1301-1, liefert auch eine zulässige Lesart ^b
15:27:46	PT15:27:46	15:27:46 h	15 h 27 min 46 s
15:27	PT15:27	15:27 h	15 h 27 min
27:46	nicht zulässig	27:46 min	27 min 46 s
^a Die Einstellung der Kochdauer und die Anzeige ihrer Restlaufzeit bei Mikrowellengeräten liefert Beispiele zur letzten Zeile. Letztere kann leider mit der Uhrzeit verwechselt werden. ^b h wird Stunde(n), min Minute(n) und s Sekunde(n) gelesen.			

NA.3 Datum mit Uhrzeit

Tabelle NA.3 — Datum mit Uhrzeit

Erweitertes Format	Basisformat	zulässige Lesart
2005-03-14T14:15	20050314T1415	Im Jahr 2005 März, den 14. um 14 Uhr 15
2005-W11-1T14:15	2005W111T1415	Im Jahr 2005 in der 11. Woche am Montag um 14 Uhr 15

Wo irgend möglich, sollte die Jahreszahl vierstellig geschrieben werden.

Ferner ist die Variante mit Lücke statt „T“ zulässig, wenn im Sinne der Anmerkung zu 4.3.2 auf die Uhrzeit das Wort „Uhr“ und gegebenenfalls eine Angabe der Zeitzone wie folgt:

2005-03-14 14:15 Uhr MESZ

NA.4 Kurzzeichen für Wochentags- und Monatsnamen

Tabelle NA.4 – Wochentage

Name	Kurzzeichen
Montag	Mo
Dienstag	Di
Mittwoch	Mi
Donnerstag	Do
Freitag	Fr
Samstag	Sa
Sonntag	So

Tabelle NA.5 – Monate

Name	Kurzzeichen
Januar	Jan
Februar	Feb
März	Mrz
April	Apr
Mai	Mai
Juni	Jun
Juli	Jul
August	Aug
September	Sep
Oktober	Okt
November	Nov
Dezember	Dez

Beispiele für die Verwendung der Kurzzeichen aus Fahrplänen:

1. Mai bis 16. Okt So

So, auch 25. Dez, 1. Jan

Wenn die Verständigung beeinträchtigt ist, kann die Zahl „zwei“ auch als „zwo“ ausgesprochen werden, die Monate „Juni“ als „Juno“ und „Juli“ als „Julai“.

NA.5 Alphanumerische Schreibweise für das Datum

Im deutschen Sprachraum ist die aufsteigende Reihenfolge beim Datum sehr verbreitet. Dabei wird der Tag mit zwei Ziffern und abschließendem Punkt, der Monat in Buchstaben (vollständig oder abgekürzt nach Tabelle 5) und die Jahreszahl stets vierstellig angegeben.

Beispiel: 12. Januar 2005

Sprechweise: Zwölfter Januar Zweitausendfünf

Um Verwechslungen zu vermeiden, sollten keinesfalls Mittestrich „-“, Schrägstrich „/“ oder Doppelpunkt „.“ als Trennzeichen verwendet werden.

Für die im Sinne dieser Norm empfohlene Schreibweise siehe DIN 5008.

Nationaler Anhang NB (informativ)

Literaturhinweise

DIN 1301-1, *Einheiten — Teil 1: Einheitenennamen, Einheitenzeichen*

DIN 1304-1, *Formelzeichen — Teil 1: Allgemeine Formelzeichen*

DIN 1313, *Größen*

DIN 1338, *Formelschreibweise und Formelsatz*

DIN 5008:2005-05, *Schreib- und Gestaltungsregeln für die Textverarbeitung*

DIN 13312:2005-02, *Navigation — Begriffe, Abkürzungen, Formelzeichen, graphische Symbole*

IEV 111, *Internationales Elektronisches Wörterbuch — Teil 111: Physik und Chemie*

IEV 713, *Internationales Elektronisches Wörterbuch — Teil 713: Funkverkehr: Sender, Empfänger, Netze und Betrieb*

Datenelemente und Austauschformate
Informationsaustausch
Darstellung von Datum und Uhrzeit

Einleitung

Obwohl seit 1971 ISO-Empfehlungen und -Normen zu diesem Gebiet erhältlich sind, waren und sind in verschiedenen Ländern verschiedene Formen der numerischen Darstellung von Datum und Uhrzeit im Allgemeinen gebräuchlich. Wo derartige Darstellungen über nationale Grenzen hinweg ausgetauscht werden, können Fehlinterpretationen der Bedeutung der Zahlen entstehen, die zu Verwirrung und anderen sich ergebenden Irrtümern und Verlusten führen. Der Zweck dieser Internationalen Norm ist, das Risiko von Fehlinterpretationen zu beseitigen und etwaige Verwirrungen und Konsequenzen daraus zu vermeiden.

Diese Internationale Norm enthält Festlegungen für die numerische Darstellung von Information, die Datum und Uhrzeit betrifft. Ferner enthält diese Internationale Norm Festlegungen für die Darstellung der Formate dieser numerischen Darstellungen.

Um ähnliche Formate für die Darstellung des Kalenderdatums, des Ordinaldatums, des durch die Wochennummer angegebenen Datums, von Zeitintervallen und wiederkehrenden Zeitintervallen, von Kombinationen von Datum und Uhrzeit und der Differenz zwischen Ortszeit und Uhrzeit in UTC zu erhalten und um Mehrdeutigkeiten in diesen Darstellungen zu vermeiden, war es notwendig, in einigen der Darstellungen neben Ziffern auch einzelne Buchstaben oder ein oder mehrere Satzzeichen oder eine Kombination von Buchstaben und anderen Zeichen zu verwenden.

Diese Vorgehensweise hatte den Vorteil, die Vielseitigkeit und allgemeine Anwendbarkeit früherer einschlägiger Normen zu steigern und die einheitliche Darstellung aller Datums- und Uhrzeitangaben und deren Kombinationen sicherzustellen. Jede Darstellung kann leicht erkannt werden, was vorteilhaft ist, wenn eine Interpretation durch den Leser verlangt wird.

Diese Internationale Norm behält die sehr häufig allgemein verwendeten Ausdrücke für Datum und Uhrzeit und deren Darstellung aus den früheren Internationalen Normen bei und sieht einheitliche Darstellungen für einige neue, in der Praxis verwendete Ausdrucksweisen vor. Ihre Anwendung im Informationsaustausch, insbesondere zwischen Datenverarbeitungssystemen und zugehörigen Geräten, wird aus Fehlinterpretationen erwachsende Irrtümer und die von diesen verursachten Kosten beseitigen. Die Befürwortung dieser Internationalen Norm wird nicht nur den Austausch über internationale Grenzen hinweg erleichtern, sondern auch die Portabilität von Software steigern und die Kommunikationsprobleme sowohl innerhalb einer Organisation als auch zwischen Organisationen erleichtern.

Einige der im Text dieser Internationalen Norm verwendeten Buchstaben und Satzzeichen sind den angegebenen Darstellungen und ihrer normalen typographischen Gestalt gemeinsam. Zu beachten ist, dass für Zeiteinheiten in gewöhnlichem Text die in ISO 31-1 angegebenen Zeichen verwendet werden sollten.

Um Verwechslungen der Darstellungen mit dem vorliegenden Text und dessen Satzzeichen zu vermeiden, werden alle Darstellungen zwischen eckigen Klammern [] gesetzt. Diese Klammern sind kein Bestandteil der Darstellung und sollten weggelassen werden, wenn die Darstellungen implementiert werden. Alles außerhalb der eckigen Klammern ist normaler Text und kein Bestandteil der Darstellung. In den angefügten Beispielen wurden die Klammern und typographischen Kennzeichnungen weggelassen.

1 Anwendungsbereich

Diese Internationale Norm legt für den Informationsaustausch die Darstellung des Datums nach dem Gregorianischen Kalender, von Uhrzeiten im 24-Stunden-System, Zeitintervallen und wiederkehrenden Zeitintervallen sowie ihre Formate fest. Sie beinhaltet

- a) Kalenderdatum, ausgedrückt durch Kalenderjahr, Kalendermonat und Kalendertag innerhalb des Monats;
- b) Ordinaldatum, ausgedrückt durch Kalenderjahr und Tagesnummer innerhalb des Jahres;
- c) Wochendatum, ausgedrückt durch Kalenderjahr, Kalenderwochennummer und Wochentag;
- d) die Uhrzeit im 24-Stunden-System;
- e) Uhrzeit in der Koordinierten Weltzeit;
- f) Ortszeit mit ihrer Differenz von der Koordinierten Weltzeit;
- g) die Kombination von Datum und Uhrzeit;
- h) Zeitintervalle;
- i) wiederkehrende Zeitintervalle.

Diese Internationale Norm bezieht sich nicht auf Datums- oder Zeitangaben, zu deren Darstellung Wörter verwendet werden, und auch nicht auf Datums- oder Zeitsignale, die ohne Verwendung von Schriftzeichen dargestellt werden.

Diese Internationale Norm ordnet Datenelementen, die im Sinne dieser Internationalen Norm dargestellt werden, keinerlei bestimmte Bedeutung oder Interpretationen zu. Deren Bedeutung wird durch den Kontext der Anwendung bestimmt.

2 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die folgenden Begriffe.

2.1 Grundlegende Begriffe

2.1.1

Zeitachse

mathematische Darstellung der Abfolge von Momentanereignissen in der Zeit entlang einer eindeutigen Achse

[IEC 60050-111]

2.1.2

Zeitpunkt

Punkt auf der Zeitachse

[IEC 60050-111]

ANMERKUNG Ein Momentanereignis tritt in einem bestimmten Zeitpunkt auf.

2.1.3

Zeitintervall

Teil der Zeitachse, abgegrenzt durch zwei Zeitpunkte

[IEC 60050-111]

ANMERKUNG Ein Zeitintervall schließt alle Zeitpunkte zwischen den beiden abgrenzenden Zeitpunkten ein und, wenn nichts anders festgelegt, die beiden abgrenzenden Zeitpunkte selbst.

2.1.4

Zeitskala

System geordneter Markierungen, die Zeitpunkten auf einer Zeitachse zugeordnet werden können, wobei einer der Zeitpunkte als Ursprung gewählt wird

[IEC 60050-111]

ANMERKUNG 1 Als Zeitskalen kommen in Frage:

- a) eine kontinuierliche Skale, z. B. die Internationale Atomzeit (TAI, siehe IEC 60050-713, 713-05-18);
- b) eine kontinuierliche Skale mit vereinzelt Diskontinuitäten, zum Beispiel die Koordinierte Weltzeit (UTC) mit Schaltsekunden und die gesetzliche Zeit mit dem Zeitwechsel zwischen Sommer und Winter;
- c) eine Folge von Schritten, z. B. in gebräuchlichen Kalendern, bei denen die Zeitachse in eine Reihe aufeinander folgender Zeitintervalle aufgeteilt ist und allen Zeitpunkten eines jeden Zeitintervalls die gleiche Markierung zugeordnet ist;
- d) eine diskrete Skale, z. B. bei digitalen Verfahren.

ANMERKUNG 2 Für physikalische und technische Anwendungen wird eine Zeitskala mit quantitativ dargestellten Markierungen bevorzugt, die auf einem gewählten Anfangszeitpunkt und einer Einheit beruht.

ANMERKUNG 3 Gebräuchliche Zeitskalen verwenden eine Kombination verschiedener Einheiten, wie Sekunde, Minute, Stunde, oder verschiedener Zeitintervalle wie Kalendertag, Kalendermonat, Kalenderjahr.

ANMERKUNG 4 Eine Zeitskala hat einen Bezugspunkt, der eine der Markierungen der Zeitskala zu einem der Zeitpunkte zuordnet, dadurch wird für die Zeitskala eine Zuordnung der Markierungen zu Zeitpunkten bestimmt.

2.1.5

Zeitangabe

Datum

Zeit

Markierung, die mit Hilfe einer festgelegten Zeitskala einem Zeitpunkt zugeordnet wird

[IEC 60050-111]

ANMERKUNG 1 Auf einer Zeitskala, die aus einer Folge von Schritten besteht, können zwei diskrete Zeitpunkte durch dieselbe Zeitangabe ausgedrückt werden (siehe Anmerkung 1 zum Begriff „Zeitskala“).

ANMERKUNG 2 Für viele Zeitskalen mit quantitativen Markierungen kann der numerische Wert der Zeitangabe eines Zeitpunktes auch als die Dauer zwischen dem Ursprung der Zeitskala und dem betrachteten Zeitpunkt angesehen werden.

ANMERKUNG 3 In IEC 60050 trägt diese Definition nur die Benennung „Datum“.

ANMERKUNG 4 Die Benennung „Zeit“ wird oft in der Umgangssprache benutzt. Sie sollte aber nur benutzt werden, wenn ihre Bedeutung aus dem Zusammenhang klar ersichtlich ist, da die Benennung „Zeit“ auch für andere Bedeutungen benutzt wird.

2.1.6

Dauer

nichtnegative Größe, die einem Zeitintervall zugeordnet ist und deren Wert gleich der Differenz zwischen den Zeitangaben des Endzeitpunktes und des Anfangszeitpunktes des Zeitintervalls ist, wenn die Zeitangaben quantitative Markierungen sind

ANMERKUNG 1 Im Falle von Unstetigkeiten der Zeitskala wie z. B. bei Schaltsekunden oder dem Wechsel von Winterzeit zu Sommerzeit und zurück erfordert die Berechnung die Subtraktion bzw. Addition der relevanten zusätzlichen Dauer der Unstetigkeit.

ANMERKUNG 2 Dauer ist eine der Basisgrößen des Internationalen Größensystem (ISQ), auf dem das Internationale Einheitensystem (SI) beruht. Oft wird in diesem Kontext statt der Benennung „Dauer“ die Benennung „Zeit“ verwendet.

ANMERKUNG 3 Statt der Benennung „Dauer“ werden oft die Ausdrücke „Zeit“ oder „Zeitintervall“ benutzt; für „Dauer“ wird aber das Wort „Zeit“ nicht empfohlen, und der Ausdruck „Zeitintervall“ wird dafür abgelehnt, damit Verwechslung mit dem Begriff „Zeitintervall“ vermieden wird.

ANMERKUNG 4 Eine SI-Einheit der Dauer ist die „Sekunde“.

2.1.7

Nenndauer

Dauer, unter anderem ausgedrückt in Jahren, Monaten, Wochen oder Tagen

ANMERKUNG Die Dauer eines Kalenderjahres, eines Kalendermonats, einer Kalenderwoche oder eines Kalendertages hängt von der Lage im Kalender ab. Daher kann die genaue Dauer einer Nenndauer nur berechnet werden, wenn die Dauer der verwendeten Kalenderjahre, Kalendermonate, Kalenderwochen oder Kalendertage bekannt ist.

2.1.8

Datum

Zeitangabe, die einen Kalendertag auf einer Zeitskala angibt, die aus einem Ursprung und einer Aufeinanderfolge von Kalendertagen besteht^{N1)}

ANMERKUNG IEC 60050-111 verwendet die Benennung „Kalenderdatum“.

2.1.9

Kalenderdatum

Datum, das einen bestimmten Kalendertag durch sein Kalenderjahr, seinen Kalendermonat und seine laufende Nummer innerhalb seines Kalendermonats angibt

2.1.10

Ordinaldatum

Datum, das einen bestimmten Kalendertag durch sein Kalenderjahr und seine Tagesnummer innerhalb seines Kalenderjahres angibt

2.1.11

Wochendatum

Datum, das einen bestimmten Kalendertag durch das Kalenderjahr, zu der seine Kalenderwoche gehört, seine Kalenderwochennummer und seine Tagesnummer innerhalb seiner Kalenderwoche angibt

2.1.12

Koordinierte Weltzeit

UTC

Zeitskala, welche die Grundlage für die abgestimmte Funkaussendung von Normalfrequenzen und Zeitsignalen bildet; ihr Gang stimmt mit dem der Internationalen Atomzeit überein, ist aber ihr gegenüber um eine ganze Zahl von Sekunden verschoben

[IEC 60050-713]

ANMERKUNG 1 Die Koordinierte Weltzeit wird vom Internationalen Büro für Maß und Gewicht (BIPM, d. h. Bureau international des poids et mesures) und vom International Earth Rotation and Reference Systems Service (IERS) festgelegt. UTC liefert die Grundlage für die Standardzeiten, die in den meisten Ländern gesetzlich sind. Die 15. Generalkonferenz

N1) Nationale Fußnote: Der Plural Daten von Datum sollte vermieden werden, wenn die Verwechslung mit Daten im Sinne des Informationsaustausches möglich erscheint. „Termine“, „Datumsangaben“ usw. kann anstelle des Plurals „Daten“ verwendet werden.

für Maß und Gewicht, (Conférence Général des Poids et Mesures – CGPM), 1975, entschied in ihrer Resolution 5, diesen Gebrauch dringend zu empfehlen.

ANMERKUNG 2 Die UTC-Zeitskala wird durch Einfügung oder Auslassung von Sekunden an UT1 (Universal time 1, d. h. mittlere Sonnenzeit am nullten Längengrad, korrigiert gegen Polhöschwankungen) angepasst, bekannt als „Schaltsekunden“.

ANMERKUNG 3 Greenwich Mean Time (GMT) wurde international durch UTC ersetzt. UTC wird häufig (unkorrekterweise) als Greenwich Mean Time bezeichnet. UTC wird allgemein in der Navigation der Luftfahrt und der Schifffahrt benutzt. Diese verwenden auch die wahre Ortszeit (WOZ) und die mittlere Ortszeit (MOZ) (siehe ISO 19018) für die astronomische Navigation.

ANMERKUNG 4 Weitergehende Informationen können bezogen werden von:

- a) der URL vom ITU <http://www.itu.int/itu-t/rec/itu-r/rec/tf/index.html>;
- b) der URL vom Internationalen Büro für Maß und Gewicht <http://www.bipm.fr>;
- c) der URL vom Internationalen Erdrotationsdienst <http://hpiers.obspm.fr>.

2.1.13

Uhrzeit in UTC

quantitativer Ausdruck, der einen Zeitpunkt innerhalb des Kalendertages entsprechend der Koordinierten Weltzeit (UTC) kennzeichnet

2.1.14

gesetzliche Zeit

Zeitskala, die von der Koordinierten Weltzeit (UTC) durch eine Zeitverschiebung abgeleitet ist, die für einen gegebenen Ort durch das zuständige staatliche Organ festgelegt wird

[IEC 60050-111]

ANMERKUNG Diese Zeitverschiebung kann im Lauf des Jahres verändert werden.

2.1.15

Uhrzeit

gesetzliche Uhrzeit

quantitativer Ausdruck, der einen Zeitpunkt innerhalb eines Kalendertages durch die Dauer seit Mitternacht der örtlichen gesetzlichen Zeit kennzeichnet

[IEC 60050-111]

ANMERKUNG Uhrzeit wird im Englischen „clock time“ in IEC 60050-111 genannt.

2.1.16

Ortszeit

örtlich gültige Uhrzeit wie die gesetzliche Uhrzeit oder eine nicht auf der Koordinierten Weltzeit (UTC) beruhende Zeit

2.1.17

wiederkehrende Zeitintervalle

eine Reihe von aufeinander folgenden Zeitintervallen gleicher Dauer oder gleicher Nenndauer

ANMERKUNG Wenn die Dauer der Zeitintervalle in Kalendergrößen angegeben wird, hängt die Dauer jedes Zeitintervalls von den Kalenderdaten ihres Beginns und Endes ab.

2.2 Zeiteinheiten, Nenndauern und Zeitintervalle

2.2.1

Sekunde

Basiseinheit der im Internationalen Einheitensystem (SI) (Système International d'Unités, SI), definiert von der Generalkonferenz für Maß und Gewicht (Conférence Générale des Poids et Mesures – CGPM)

ANMERKUNG 1 Siehe auch ISO 31-1.

ANMERKUNG 2 Die Sekunde ist die Basiseinheit der Dauer.

2.2.2

Schaltsekunde

Zeitschritt von einer Sekunde zur absichtlichen Korrektur von UTC, um eine angemessene Übereinstimmung mit UT1 – einer Zeitskala, die auf der Erdrotation basiert – sicherzustellen

[Empfehlung ITU-R TF.460-5].

ANMERKUNG Eine eingefügte Sekunde wird als positive Schaltsekunde, eine weggelassene als negative Schaltsekunde bezeichnet. Eine positive Schaltsekunde wird zwischen [23:59:59Z]^{N2)} und [24:00:00Z] eingefügt und kann durch [23:59:60Z] dargestellt werden. Negative Schaltsekunden werden durch das Weglassen von [23:59:59Z] erreicht. Das Einfügen oder das Weglassen wird vom IERS festgelegt und findet normalerweise am 30. Juni oder am 31. Dezember statt, sofern notwendig aber auch am 31. März oder 30. September.

2.2.3

Minute

Zeiteinheit von 60 Sekunden

[ISO 31-1]

2.2.4

Stunde

Zeiteinheit von 60 Minuten

[ISO 31-1]

2.2.5

Tag

<Zeiteinheit> Zeiteinheit von 24 Stunden

[ISO 31-1]

2.2.6

Kalendertag

Zeitintervall, das um Mitternacht beginnt und mit der nächsten Mitternacht endet, die auch gleich dem Anfang des nächsten Kalendertages ist

ANMERKUNG 1 Ein Kalendertag wird häufig auch als Tag zitiert.

ANMERKUNG 2 Die Dauer eines Kalendertages beträgt 24 Stunden; außer wenn verändert durch:

- die Einfügung oder das Weglassen von Schaltsekunden nach Entscheidung vom International Earth Rotation and Reference Systems Service (IERS), oder
- die Einfügung oder Löschung von anderen Zeitintervallen nach Verordnung eines staatlichen Organs zur Änderung der Zeitskala der Ortszeit.

N2) Nationale Fußnote: Z ist der Kennbuchstabe der UTC-Zeitzone; siehe DIN 13312.

2.2.7

Tag

<Dauer> Dauer eines Kalendertages

ANMERKUNG Die Benennung „Tag“ wird auch für die Dauer eines beliebigen Zeitintervalls verwendet, das zu einer bestimmten Uhrzeit an einem bestimmten Kalendertag beginnt und zu derselben Uhrzeit am nächsten Kalendertag endet.

2.2.8

Kalenderwoche

ein Zeitintervall von 7 Tagen, das an einem Montag beginnt

ANMERKUNG 1 Eine Kalenderwoche wird häufig auch als Woche zitiert.

ANMERKUNG 2 Siehe 3.2.2 für die Benennungen der Kalendertage und ihrer Tagesnummern.

ANMERKUNG 3 Eine Kalenderwoche kann durch ihre Kalenderwochennummer angegeben werden.

2.2.9

Woche

Dauer einer Kalenderwoche

ANMERKUNG Die Benennung „Woche“ wird auch für die Dauer eines beliebigen Zeitintervalls verwendet, das zu einer bestimmten Uhrzeit an einem bestimmten Kalendertag beginnt und zur derselben Uhrzeit an demselben Kalendertag der nächsten Kalenderwoche endet.

2.2.10

Kalenderwochennummer

Ordinalzahl, die die Kalenderwoche innerhalb ihres Kalenderjahres nach der Regel angibt, dass die erste Kalenderwoche den ersten Donnerstag dieses Kalenderjahres enthält und dass die letzte Kalenderwoche die Woche unmittelbar vor der ersten Kalenderwoche des nächsten Kalenderjahres ist

2.2.11

Kalendermonat

Zeitintervall, das durch die Unterteilung eines Kalenderjahres in 12 Zeitintervalle entsteht, von denen jedes einen festgelegten Namen und eine festgelegte Anzahl von Kalendertagen besitzt

ANMERKUNG 1 Ein Kalendermonat wird häufig auch als Monat zitiert.

ANMERKUNG 2 Siehe 3.2.1 für die Benennungen der Monate des Kalenderjahres im Gregorianischen Kalender, aufgeführt in der Reihenfolge ihres Vorkommens, für die Anzahl ihrer Tage und für ihre Tagesnummern, der Tage in Gemeinen Jahren und Schaltjahren.

2.2.12

Monat

Dauer von 28, 29, 30 oder 31 Kalendertagen in Abhängigkeit vom Anfang und Ende des entsprechenden Zeitintervalls innerhalb des betreffenden Kalendermonats

ANMERKUNG 1 Die Benennung „Monat“ wird auch für die Dauer eines beliebigen Zeitintervalls verwendet, das zu einer bestimmten Uhrzeit an einem bestimmten Kalendertag beginnt und zu derselben Uhrzeit an demselben Kalendertag des nächsten Kalendermonats endet, falls er existiert. Andernfalls ist der letzte Kalendertag zu vereinbaren.

ANMERKUNG 2 In bestimmten Anwendungen wird einem Monat eine Dauer von 30 Tagen zugeordnet.

2.2.13

Kalenderjahr

ein zyklisches Zeitintervall in einem Kalender, das angenähert einem Umlauf der Erde um die Sonne entspricht, bestehend aus einer ganzen Anzahl von Kalendertagen

ANMERKUNG 1 Ein Kalenderjahr wird häufig auch als Jahr bezeichnet.

ANMERKUNG 2 Wenn nichts anderes festgelegt ist, bezeichnet die Benennung in dieser Internationalen Norm ein Kalenderjahr im Gregorianischen Kalender.