

Informationsverarbeitung

Begriffe

DIN
44 300

Information processing; concepts

Einsprüche bis 31. Mrz 1983
Anwendungswarnvermerk
auf der letzten Seite beachten !

Vorgesehen als
Ersatz für
Ausgabe 03.72

An einigen Stellen dieses Norm-Entwurfs wird darauf hingewiesen, daß Textteile noch in Vorbereitung sind. Sie werden in Änderungs-Ausgaben des Norm-Entwurfs folgen. Soweit Begriffe aus den noch nicht veröffentlichten Textteilen in den Erläuterungen (die ja für die ganze Norm gelten) genannt werden, sind sie in diesem Norm-Entwurf als Einträge in den zugehörigen Abschnitten enthalten. Die neue Fassung der Norm erscheint einteilig.

Zusammenhang mit den von der International Organization for Standardization (ISO) herausgegebenen Internationalen Normen ISO 2382/I – 1974, 2382/II – 1976, 2382/III – 1976, 2382/IV – 1974, 2382/V – 1974, 2382/VI – 1974, 2382/VII – 1977, 2382/XI – 1976, 2382/XIV – 1978, 2382/XIX – 1980, siehe Erläuterungen.

An der Ausarbeitung dieser Norm waren auch Fachleute aus Österreich und der Schweiz beteiligt.

Die Begriffe sind dort, wo ihre Benennungen **fett** gedruckt sind, definiert, zum Teil implizit. Das Stichwortverzeichnis verweist auf diese Stellen. Für die mit einem * versehenen Benennungen ist an anderer Stelle der Norm eine Definition angegeben. Die *kursiv* gesetzten englischen Benennungen sind nicht Bestandteil dieser Norm; sie sollen die internationale Kommunikation erleichtern, jedoch ist nicht gewährleistet, daß sich die deutschen Definitionen in allen Einzelheiten mit britischen oder amerikanischen decken.

Begriffe der Analogrechentechnik sind in dieser Norm nur dort berücksichtigt, wo Gemeinsamkeiten mit der Digitalrechentechnik bestehen.

Information wird im Sinne der Gemeinsprache als Kenntnis über Sachverhalte und Vorgänge benutzt.

Inhalt

	Seite		Seite
1 Allgemeine Begriffe	2	6 Speicherung	17
2 Informationsdarstellung	2	6.1 Speicher	17
2.1 Grundbegriffe	2	6.2 Speicherorganisation	18
2.2 Zeichenarten	5	7 Zeiten	19
2.3 Codierung	6	8 Verarbeitungsfunktionen	20
2.4 Zahlendarstellung	7	9 Verarbeitungsabläufe	20
3 Datenstruktur	8	9.1 Prozeßbeziehungen	20
4 Programmierung	9	9.2 Betriebsarten	20
4.1 Programme	9	9.3 Betriebsverhalten	20
4.2 Systemprogramme	9		
4.3 Programmstruktur	10	Tabelle 1. Einstellige	
4.4 Befehlsstruktur	11	boolesche Verknüpfungen	20
5 Aufbau digitaler Rechensysteme	12	Tabelle 2. Zweistellige	
5.1 Schaltwerke	12	boolesche Verknüpfungen	21
5.2 Konstruktiver Aufbau	14		
5.3 Funktioneller Aufbau	14		

Fortsetzung Seite 2 bis 25

Nr	Benennung	Definition
1 Allgemeine Begriffe		
1.0.04	Programmbaustein <i>program unit</i>	Ein nach Aufbau oder Zusammensetzung abgrenzbares programmtechnisches Gebilde. Anmerkung: Ein System von Programmbausteinen kann in einem gegebenen Zusammenhang wieder als ein Programmbaustein aufgefaßt werden. Dem Programmbaustein können eine oder mehrere Funktionseinheiten * entsprechen.
1.0.05	Baueinheit <i>physical unit</i>	Ein nach Aufbau oder Zusammensetzung abgrenzbares materielles Gebilde. Anmerkung: Ein System von Baueinheiten kann in einem gegebenen Zusammenhang wieder als eine Baueinheit aufgefaßt werden. Der Baueinheit können eine oder mehrere Funktionseinheiten * entsprechen. Empfohlen wird, bei Benennung bestimmter Baueinheiten in Zusammensetzungen vorzugsweise zu gebrauchen (in absteigender Rangfolge): ...anlage, ... gerät, ... teil.
1.0.06	Funktionseinheit <i>functional unit</i>	Ein nach Aufgabe oder Wirkung abgrenzbares Gebilde. Anmerkung: Ein System von Funktionseinheiten kann in einem gegebenen Zusammenhang wieder als eine Funktionseinheit aufgefaßt werden. Der Funktionseinheit können eine oder mehrere Baueinheiten * und/oder Programmbausteine * entsprechen. Empfohlen wird, bei Benennung bestimmter Funktionseinheiten in Zusammensetzungen vorzugsweise zu gebrauchen (in absteigender Rangfolge): ...system, ...werk, ...glied, ... element.
1.0.07	Prozeß <i>process</i>	In einem Rechensystem * ein (einziger) Vorgang, der unter vorgegebenen Randbedingungen nach Aufgabe oder Wirkung abgegrenzt ist.
1.0.09	Auftrag	Forderung (als „manifeste Absicht“), eine bestimmte und in vereinbarter Form beschriebene Datenverarbeitungsleistung * erbringen zu lassen. Anmerkung: Man beachte den Unterschied zu Auftragserteilung, DIN 66 200 Teil 1.
1.0.15	Software <i>software</i>	Programme * für Rechensysteme *, die zusammen mit deren Eigenschaften zusätzliche Betriebsarten oder Anwendungsarten ermöglichen. Anmerkung: Zugehörige Dokumentation kann als Bestandteil der Software angesehen werden.
(Weitere Einträge in Vorbereitung)		
2 Informationsdarstellung		
2.1 Grundbegriffe		
2.1.01	Zeichen <i>character</i>	Ein Element aus einer zur Darstellung von Information vereinbarten endlichen Menge von verschiedenen Elementen. Die Menge wird Zeichenvorrat (<i>character set</i>) genannt. Anmerkung: Zeichen sind beispielsweise die abstrakten Inhalte von Buchstaben *, Ziffern *, Satzzeichen, Steuerzeichen * und anderen Ideogrammen. Zeichen werden üblicherweise durch Schriftzeichen * wiedergegeben oder auch durch Lochkombinationen, Impulsfolgen oder ähnliches technisch verwirklicht. Zeichen sind gleichbedeutend mit Symbolen.

Nr	Benennung	Definition
2.1.02	binär <i>binary</i>	Genau zweier Werte fähig; die Eigenschaft bezeichnend, eines von zwei Binärzeichen * als Wert anzunehmen. Anmerkung: Der Ausdruck logisch anstelle von binär ist als mißverständlich zu vermeiden. Binär ist nicht gleichbedeutend mit dual, siehe Nr 2.2.03.
2.1.03	Binärzeichen <i>binary element</i>	Jedes der Zeichen * aus einem Zeichenvorrat * von zwei Zeichen. Anmerkung: Als Binärzeichen können beliebige Zeichen benutzt werden, z. B. O und L; wenn keine Verwechslung mit Ziffern * zu befürchten ist, auch 0 und 1. Auch Ja und Nein, Wahr und Falsch, 12 V und 2 V können Paare von Binärzeichen sein.
2.1.04	Bit <i>bit</i>	1. Kurzform für Binärzeichen *; auch für Dualziffer *, wenn es auf den Unterschied nicht ankommt (das Bit, die Bits). 2. Sondereinheit für die Anzahl der Binärentscheidungen (Kurzzeichen: bit). Anmerkung: Alle logarithmisch definierten Größen der Informationstheorie (siehe DIN 44 301), wie Entscheidungsgehalt, Informationsgehalt, Redundanz usw., erhält man in bit, wenn der Logarithmus zur Basis Zwei genommen wird (1 bit, 2 bit, ...).
2.1.05	Wort <i>word</i>	Eine Folge von Zeichen *, die in einem bestimmten Zusammenhang als eine Einheit betrachtet wird. Anmerkung: Im Grenzfall kann ein Wort aus einem einzigen Zeichen bestehen.
2.1.06	Byte <i>byte</i>	n-Bit-Zeichen *, bei dem n fest vorgegeben ist. Anmerkung: n ist meistens gleich 8.
2.1.07	Symbol <i>symbol</i>	Ein Zeichen * oder Wort *, dem eine Bedeutung beigemessen wird.
2.1.08	Alphabet <i>alphabet</i>	Ein (in vereinbarter Reihenfolge *) geordneter Zeichenvorrat *. Anmerkung: Die Definition enthält als Sonderfall das aus Buchstaben * bestehende Alphabeteiner natürlichen Sprache.
2.1.09	alphanumerisch <i>alphanumeric</i>	Sich auf einen Zeichenvorrat * beziehend, der mindestens aus den Dezimalziffern * und Buchstaben * besteht. Anmerkung: Es ist zweckmäßig, im Einzelfall den Umfang des alphanumerischen Zeichenvorrats festzulegen.
2.1.10	numerisch <i>numeric</i>	Sich auf einen Zeichenvorrat * beziehend, der aus Ziffern * oder aus Ziffern und denjenigen Buchstaben * und Sonderzeichen * besteht, die zur Darstellung von Zahlen erforderlich sind.
2.1.11	Nachricht <i>message</i>	Zeichen * oder kontinuierliche Funktionen, die aufgrund von bekannten oder unterstellten Abmachungen und vorrangig zum Zwecke einer vom Sender zum Empfänger gerichteten Übermittlung Information darstellen und im Rahmen einer solchen Übermittlung als Einheit betrachtet werden.
2.1.12	Daten <i>data</i>	Zeichen * oder kontinuierliche Funktionen, die aufgrund von bekannten oder unterstellten Abmachungen und vorrangig zum Zwecke der Verarbeitung Information darstellen.
2.1.13	digitale Daten <i>digital data, discrete data</i>	Daten *, die nur aus Zeichen * bestehen.
2.1.14	analoge Daten <i>analog data</i>	Daten *, die nur aus kontinuierlichen Funktionen bestehen.

Nr	Benennung	Definition
2.1.15	Datenträger <i>data medium</i>	Ein Mittel, auf dem Daten * aufbewahrt werden können. Anmerkung: Beispiele sind Lochkarten, Magnetbänder, Papier für Druckausgabe, Mikrofilm (COM).
2.1.16	Signal <i>signal</i>	Die physikalische Darstellung von Nachrichten * oder Daten * ¹⁾ . Anmerkung: Bei abstrakter Betrachtungsweise kann die Bezugnahme auf eine bestimmte physikalische Größe entfallen, falls die physikalische Verwirklichung nicht interessiert oder noch nicht festgelegt ist. In diesen Fällen kann auch die mathematische Größe, die der abstrakten Betrachtung zugrunde liegt, Signal genannt werden.
2.1.17	Signalparameter <i>signal parameter</i>	Diejenige Kenngröße des Signals *, deren Wert oder Werteverlauf die Nachricht * oder die Daten * ¹⁾ darstellt. Anmerkung: Ist das Signal zum Beispiel eine amplitudenmodulierte Wechselspannung, dann ist die Amplitude der Signalparameter.
2.1.18	digitales Signal <i>digital signal, discrete signal</i>	Ein Signal *, dessen Signalparameter * eine Nachricht * oder Daten * ¹⁾ darstellt, die nur aus Zeichen * besteht bzw. bestehen. Anmerkung: Dabei entspricht bestimmten Wertebereichen des Signalparameters jeweils ein Zeichen.
2.1.19	analoges Signal <i>analog signal</i>	Ein Signal *, dessen Signalparameter * eine Nachricht * oder Daten * ¹⁾ darstellt, die nur aus kontinuierlichen Funktionen besteht bzw. bestehen.
2.1.20	Binärsignal (Zweipunktsignal) <i>binary signal</i>	Ein Signal *, dessen Signalparameter * eine Nachricht * oder Daten * ¹⁾ darstellt, die nur aus Binärzeichen * besteht bzw. bestehen.
2.1.21	Stelle <i>position</i>	In einer Anordnung von Zeichen * der Platz, den ein Zeichen einnimmt oder einnehmen soll. Anmerkung: Anordnungen von Zeichen können eindimensional (Folgen von Zeichen), aber auch mehrdimensional sein. Bei Folgen von Zeichen ist insbesondere die Stelle einer Ziffer * für die Zahlendarstellung von Bedeutung.
2.1.22	Zeile <i>line</i>	Eine Anordnung von Zeichen *, Stellen *, Bildelementen oder Plätzen für Bildelemente in einer Reihe nebeneinander. Anmerkung: Mit Bezug auf eine unterstellte Benutzungslage kann die Anordnung waagrecht (horizontal) sein.
2.1.23	Spalte <i>column</i>	Eine Anordnung von Zeichen *, Stellen *, Bildelementen oder Plätzen für Bildelemente oder von gleich breiten Folgen aus Zeichen, Stellen, Bildelementen oder Plätzen dafür in einer Reihe untereinander. Anmerkung: Mit Bezug auf eine unterstellte Benutzungslage kann die Anordnung senkrecht (vertikal) sein.

¹⁾ In DIN 19 226 „Regelungstechnik und Steuerungstechnik; Begriffe und Benennungen“ (Ausgabe Mai 1968) werden die Signalbegriffe direkt auf den Begriff Information bezogen, da dort die Begriffe Nachricht und Daten nicht benutzt werden. Die dort gegebene Definition für analoges Signal stellt außerdem darauf ab, daß in einem kontinuierlichen Wertebereich des Signalparameters Punkt für Punkt unterschiedliche Information vermittelt wird. Dies gilt hier ebenso für die kontinuierlichen Funktionen, aus denen die Nachricht besteht oder die Daten bestehen.

Nr	Benennung	Definition
2.1.24	Maske <i>mask</i>	Bei vorgegebener Anordnung von Zeichen* eine gleichartige Anordnung von Binärzeichen*, die als Auswahlmuster dient; Stelle* für Stelle entscheidet das dort stehende Binärzeichen darüber, ob ein an entsprechender Stelle der vorgegebenen Anordnung befindliches Zeichen ausgewählt wird oder nicht. Anmerkung: Anordnungen von Zeichen können eindimensional (Folgen von Zeichen), aber auch mehrdimensional sein.
2.1.25	Seite <i>page</i>	Ein Block* von Daten* (Datenblock), der bei einem Zugriff auf einen virtuellen* Speicher* zwischen Hauptspeicher* und einem peripheren Speicher* übertragen werden kann. Anmerkung: Seitenadresse ist die Adresse* eines Behälters* für eine Seite in einem virtuellen Speicher.
2.2 Zeichenarten		
2.2.01	Schriftzeichen <i>graphic character</i>	Das Element einer nach Umfang und Konstruktion vereinbarten Schrift, das ein Zeichen* repräsentiert. Anmerkung: Es ist allgemein üblich, statt Repräsentant von Buchstabe* bei Schriftzeichen einfach von Buchstabe zu sprechen. Das gleiche gilt für Ziffer*, Sonderzeichen*, Leerzeichen* und Füllzeichen*.
2.2.02	Buchstabe <i>letter</i>	Ein Zeichen* aus einem Alphabet* einer natürlichen Sprache.
2.2.03	Ziffer <i>digit</i>	Ein Zeichen* aus einem Zeichenvorrat* von n Zeichen, denen als Zahlenwerte die ganzen Zahlen $0, 1, 2, \dots, n-1$ umkehrbar eindeutig zugeordnet sind. Je nach der Anzahl n nennt man die zugrundeliegenden Ziffern Dualziffer (<i>binary digit</i> , $n = 2$), Oktalziffer (<i>octal digit</i> , $n = 8$), Dezimalziffer (<i>decimal digit</i> , $n = 10$), Duodezimalziffer (<i>duodecimal digit</i> , $n = 12$), Sedezimalziffer (<i>sexadecimal digit</i> , $n = 16$). Anmerkung: Dual ist nicht gleichbedeutend mit binär*, sondern bezieht sich auf die Darstellung von Zahlen.
2.2.04	Leerzeichen <i>blank character, blank</i>	Ein Zeichen* mit der Eigenschaft, als Schriftzeichen* keine bildhafte Gestalt zu haben. Anmerkung: Der Zwischenraum ist kein Zeichen, er kann aber aus Leerzeichen gebildet werden.
2.2.05	Sonderzeichen <i>special character</i>	Ein Zeichen*, das weder Buchstabe* noch Ziffer* noch Leerzeichen* ist. Anmerkung: Zu den Sonderzeichen zählen Satzzeichen, Kurzzeichen (z. B. für Paragraph, Prozent), Einheiten- und Formelzeichen, mathematische Zeichen.
2.2.06	Füllzeichen <i>filler</i>	Ein Zeichen*, das in gegebenem Zusammenhang ausschließlich zum Auffüllen einer Stelle* dient und verhindern soll, daß diese Stelle absichtlich oder irrtümlich benutzt wird. Anmerkung: Bei Angabe des Betrages ***** 325 DM auf einem Zahlungsbeleg dient der Stern als Repräsentant des Füllzeichens.
2.2.07	Informationstrennzeichen <i>information separator</i>	Ein Steuerzeichen*, das eine Folge von Zeichen* begrifflich gliedert.
2.2.08	Steuerzeichen <i>control character</i>	Ein Zeichen*, das die Übertragung oder die Verarbeitung von Zeichen beeinflusst. Jedes Zeichen kann als Steuerzeichen vereinbart werden.

Nr	Benennung	Definition
2.2.09	Codesteuerzeichen <i>code extension character</i>	Ein Steuerzeichen*, das eine Änderung der Codierung* in einer Folge von Zeichen* bewirkt.
2.2.10	Formatsteuerzeichen <i>format effector, layout character</i>	Ein Steuerzeichen*, das das Format* von Daten* beeinflusst.
2.2.11	Gerätesteuerzeichen <i>device control character</i>	Ein Übertragungssteuerzeichen*, das den Betrieb von Baueinheiten*, die am Übertragungsvorgang beteiligt sind, beeinflusst.
2.2.12	Übertragungssteuerzeichen <i>transmission control character</i>	Ein Steuerzeichen*, das die Übertragung von Zeichen* beeinflusst.
2.3 Codierung		
2.3.01	Code <i>code</i>	Eine Vorschrift für die eindeutige Zuordnung (Codierung) der Zeichen* eines Zeichenvorrats* zu denjenigen eines anderen Zeichenvorrats (Bildmenge). Anmerkung: Die Zuordnung braucht nicht umkehrbar eindeutig zu sein. Auch wenn mit Code oftmals nur der als Bildmenge auftretende Zeichenvorrat bezeichnet wird, ist die Auffassung „Ergebnis einer Zuordnung Zeichenvorrat A zu Zeichenvorrat B nach Vorschrift“ unterlegt. Die Zeichen der Bildmenge können selbst Wörter* aus Elementen eines anderen Zeichenvorrats sein.
2.3.02	Binärcode <i>binary code</i>	Ein Code*, bei dem jedes Zeichen* der Bildmenge ein Wort* aus Binärzeichen* ist (Binärwort; <i>binary word</i>). Sofern jedes Wort aus n Binärzeichen besteht, heißt es auch n-Bit-Zeichen.
2.3.03	Pseudodezimale <i>pseudo-decimal digit</i>	Bei einem Binärcode* für Dezimalziffern jedes Binärwort*, das keiner der Dezimalziffern* 0 bis 9 zugeordnet ist. Anmerkung: Die Pseudodezimalen gehören nicht zum Binärcode für Dezimalziffern. Zum Beispiel ist beim 8-4-2-1-Code LOLL eine Pseudodezimale.
2.3.04	Hamming-Abstand <i>signal distance, Hamming distance</i>	Bei zwei Stelle* für Stelle verglichenen Wörtern* gleicher Länge die Anzahl der Stellen unterschiedlichen Inhalts ²⁾ .
2.3.05	Fehlererkennungscode <i>error detecting code</i>	Ein Code*, bei dem die Zeichen* nach solchen Gesetzen gebildet werden, die es ermöglichen, durch Störungen verursachte Abweichungen von diesen Gesetzen zu erkennen. Anmerkung: Solche Codes gehören zu den redundanten Codes. Es ist möglich, daß durch Störungen aus einem Zeichen ein anderes entsteht, das diesen Gesetzen genügt und deshalb nicht als fehlerhaft erkannt wird.
2.3.06	Fehlerkorrekturcode <i>error correcting code</i>	Ein Fehlererkennungscode*, bei dem eine Teilmenge der gestörten Zeichen* aufgrund der Bildungsgesetze (ohne Rückfrage) korrigiert werden kann.
2.3.07	binärer Fehlererkennungscode <i>binary error detecting code</i>	Ein Binärcode*, bei dem die Zeichen* der Bildmenge voneinander mindestens den Hamming-Abstand* Zwei haben.
2.3.08	binärer Fehlerkorrekturcode <i>binary error correcting code</i>	Ein Binärcode*, bei dem die Zeichen* der Bildmenge voneinander mindestens den Hamming-Abstand* Drei haben.
²⁾ Siehe Hamming, R. W.: Error Detecting and Error Correcting Codes. Bell Syst. Techn. Journal, Vol 29 (1950) No. 2, p. 147-160.		

Nr	Benennung	Definition
2.4 Zahlendarstellung		
2.4.01	Numerale <i>numeral</i>	Eine Folge von Schriftzeichen* zur Darstellung einer Zahl.
2.4.02	Stellenschreibweise <i>positional notation, positional representation</i>	Eine Art der Darstellung von Zahlen durch eine Folge von Ziffern*, wobei jeder Stelle* ein Stellenwert zugeordnet ist. Die darzustellende Zahl ist die Summe der mit den Stellenwerten multiplizierten Zahlenwerte* der Ziffern. Anmerkung: In die Folge von Ziffern können zusätzliche Zeichen*, wie z. B. Punkt oder Komma, eingefügt sein. Negative Zahlen werden meist so dargestellt, daß der Darstellung des Betrags ein Minuszeichen vorangesetzt wird. Üblicherweise sind die Stellenwerte innerhalb der Folge abnehmend. Die häufigste Stellenschreibweise ist die Radixschreibweise*. Ein Beispiel für eine andere Stellenschreibweise ist die Angabe einer Zeitspanne in Tagen, Stunden und Minuten.
2.4.03	Radixschreibweise <i>radix notation</i>	Die Stellenschreibweise* für Zahlen Z, bei der der Betrag der Zahl Z durch eine Folge von Zeichen* $Z_M Z_{M-1} \dots Z_1 Z_0$ Radixpunkt $Z_{-1} Z_{-2} \dots Z_{-N}$ als abgekürzte Form von $\text{abs}(Z) = Z_M \cdot B^M + Z_{M-1} \cdot B^{M-1} + \dots + Z_1 \cdot B^1 + Z_0 \cdot B^0 + Z_{-1} \cdot B^{-1} + Z_{-2} \cdot B^{-2} + \dots + Z_{-N} \cdot B^{-N}$ dargestellt wird. Darin sind: B eine natürliche Zahl größer als Eins, die Basis der Zahlendarstellung (<i>radix of the number representation</i>); Z_i und Z_{-i} Ziffern* mit den Zahlenwerten 0 bis $(B - 1)$. Der Anteil $Z_M \cdot B^M + Z_{M-1} \cdot B^{M-1} + \dots + Z_1 \cdot B^1 + Z_0 \cdot B^0$, abgekürzt dargestellt als $Z_M Z_{M-1} \dots Z_1 Z_0$ Radixpunkt, heißt ganzer (ganzzahliger) Teil, der Teil $Z_{-1} \cdot B^{-1} + Z_{-2} \cdot B^{-2} + \dots + Z_{-N} \cdot B^{-N}$, abgekürzt dargestellt als Radixpunkt $Z_{-1} Z_{-2} \dots Z_{-N}$, heißt gebrochener Teil. Der Radixpunkt (<i>radix point</i>) ist eine Markierung der Grenze zwischen beiden Zahlenteilen; die Markierung kann durch ein vereinbartes Trennzeichen realisiert oder nur gedacht sein. Anmerkung: Gelegentlich wird diese Schreibweise auch fälschlich Potenzschreibweise oder Stellenschreibweise genannt. Je nach dem Zahlenwert der Basis B spricht man von einem Dualsystem ($B = 2$), Oktalsystem ($B = 8$), Dezimalsystem ($B = 10$), Duodezimalsystem ($B = 12$), Se Dezimalsystem ($B = 16$). Zur Darstellung des Radixpunktes wird vornehmlich der Punkt, nicht das Komma verwendet.
2.4.04	runden <i>round (to)</i>	Eine Zahl gemäß einer Vorschrift in ein Vielfaches einer vorgegebenen Bezugzahl ändern³⁾. Anmerkung: Eine korrekte Rundungsvorschrift stellt sicher, daß die gerundete Zahl um nicht mehr als die Hälfte der Bezugzahl von der ungerundeten Zahl abweicht. Beim Runden von Zahlen in Stellenschreibweise* ist meist der Wert einer Stelle* Bezugzahl. Beim Runden werden dann die Stellen mit kleinerem Stellenwert mit Null besetzt oder bei Radixschreibweise* ganz weggelassen, wenn sie sich rechts vom Radixpunkt befinden.
³⁾ Siehe DIN 1333		

Nr	Benennung	Definition
2.4.05	Rundungsfehler <i>rounding error</i>	Der Fehler*, der unmittelbar beim Runden* entsteht.
2.4.06	Gleitpunktschreibweise <i>floating-point representation</i>	Eine Schreibweise für Zahlen Z durch Zahlenpaare X und Y mit der Bedeutung $Z = X \cdot C^Y,$ wobei C eine natürliche Zahl größer als Eins, die Basis der Gleitpunktschreibweise (<i>floating-point radix</i>) ist. Die Zahl X wird Mantisse (<i>fixed-point part</i>), die Zahl Y Exponent (<i>exponent</i>) genannt. Beide werden üblicherweise in Festpunktschreibweise* geschrieben. Eine Darstellung des Exponenten im Rechensystem* wird Charakteristik (<i>characteristic</i>) genannt. Anmerkung: Häufig stimmt die Basis der Gleitpunktschreibweise mit den Basen der Radixschreibweise* der Zahlen Z, X und Y überein; dies muß jedoch nicht so sein.
2.4.07	normalisieren <i>normalize (to)</i>	Bei Gleitpunktschreibweise* die Mantisse* so ausrichten und den Exponenten* so anpassen, daß bei beliebiger Basis* B für die Mantisse X danach gilt: $B^N \leq \text{abs}(X) < B^{N+1};$ dabei ist N eine vorgegebene ganze Zahl. Anmerkung: Meistens ist $N = 0$ oder $N = -1$. Die Zahl Null ist ein Sonderfall, bei der die Mantisse X gleich Null gesetzt wird.
2.4.08	Festpunktschreibweise <i>fixed-point representation</i>	Eine Radixschreibweise*, bei der die Anzahl der Stellen* für den ganzen Teil des Betrages der Zahl und die Anzahl der Stellen für dessen gebrochenen Teil vereinbart oder unterstellt werden. Wird der Radixpunkt* explizit angegeben, ist es nicht erforderlich, führende oder abschließende Nullen zu schreiben.
2.4.09	Komplement <i>complement</i>	Bei der Festpunktrechnung* mit Zahlen einer gegebenen Anzahl von Stellen* die Differenz einer Zahl zu einer fest vorgegebenen Bezugzahl. Als Bezugzahl wird üblicherweise die Basis der Radixschreibweise*, potenziert mit der Anzahl der Stellen links vom Radixpunkt* (Basiskomplement), oder diese Zahl, vermindert um eine Einheit der letzten Stelle (vermindertes Basiskomplement), gewählt.

3 Datenstruktur

(Einträge in Vorbereitung)