

Informationsverarbeitung

Sinnbilder und ihre Anwendung

DIN
66 001

Information processing; graphical symbols and their application

Ersatz für Ausgabe 09.77

Zusammenhang mit den von der International Organization for Standardization (ISO) herausgegebenen Internationalen Normen ISO 1028 – 1973, ISO 2636 – 1973 und dem Internationalen Norm-Entwurf ISO/DIS 5807 – 1979, siehe Erläuterungen.

Inhalt

	Seite		Seite
1 Anwendungsbereich und Zweck	2	6.2 Daten	4
2 Allgemeines	2	6.3 Verbindungen	6
3 Begriffe	2	6.4 Darstellungshilfen	6
4 Bezeichnung	2	7 Darstellungshinweise	7
5 Darstellungsarten	2	7.1 Anordnung	7
6 Sinnbilder	3	7.2 Beschriftung	9
6.1 Verarbeitungen/Verarbeitungseinheiten	3	Anhang A Beispiele	10

Fortsetzung Seite 2 bis 20

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

1 Anwendungsbereich und Zweck

Zweck dieser Norm ist die einheitliche und anschauliche Darstellung von Aufgabenlösungen in der Informationsverarbeitung. Dazu legt diese Norm Sinnbilder und deren Anwendung zur Darstellung von Daten ¹⁾ und ihre Verarbeitung sowie von Datenträger- und Verarbeitungseinheiten und die Verknüpfung dieser Elemente fest.

Nicht Gegenstand der Norm sind die Texte, die bei der Anwendung zur näheren Bezeichnung in die Sinnbilder eingetragen werden müssen. Die Sinnbilder sind nicht für Schaltpläne bestimmt.

Nicht Gegenstand der Norm ist die Darstellung der Speicherungsform von Daten, wie sie z. B. in Programmiersprachen vereinbart wird.

2 Allgemeines

Diese Norm läßt unterschiedliche Darstellungsarten für Lösungen von Aufgaben der Informationsverarbeitung zu. Die Wahl der Darstellungsart hängt vom jeweiligen Zweck der Darstellung ab.

In allen Darstellungsarten erfolgen die Aussagen mit Hilfe von Sinnbildern und erläuternden Texten. Dabei können mit Hilfe der Sinnbilder u. a. Reihenfolgen, Zugriffsmöglichkeiten und hierarchische Zuordnungen aufgezeigt werden.

Die Verwendung der Sinnbilder läßt unterschiedliche Detaillierungsgrade der Darstellungen zu. Es ist möglich, daß ein Sinnbild einer groben Darstellung eine detaillierte Darstellung zusammenfaßt. Der Detaillierungsgrad richtet sich nach dem Zweck der Darstellung.

Die Größe und Lage der Sinnbilder darf dem jeweiligen Anwendungsfall entsprechend gewählt werden, jedoch müssen die Sinnbilder in ihrem Charakter erkennbar bleiben. Es wird empfohlen, für das Zeichnen der Sinnbilder eine Schablone nach Beiblatt 1 zu DIN 66001 zu benutzen.

3 Begriffe

Siehe DIN 44300, DIN 44302, DIN 66010 und DIN 66218.

4 Bezeichnung

Eine Darstellung, die den Bedingungen dieser Norm entspricht, wird z. B. wie folgt bezeichnet:

Programmablaufplan DIN 66001 – PA

Benennung _____
 Norm-Nummer _____
 Kennbuchstaben nach Abschnitt 5 _____

5 Darstellungsarten

5.1 Datenflußplan (DF)

Ein Datenflußplan ¹⁾ stellt Verarbeitungen und Daten sowie die Verbindungen zwischen beiden dar. Die Verbindungen

stellen dabei die Zugriffsmöglichkeiten von Verarbeitungen auf Daten dar.

Siehe Beispiel in Abschnitt A.1.

5.2 Programmablaufplan (PA)

Ein Programmablaufplan ¹⁾ stellt die Verarbeitungsfolgen in einem Programm ¹⁾ dar. Die Verbindungen zeigen dabei die Reihenfolgen der Verarbeitungen auf. Daten werden nicht dargestellt.

Siehe Beispiel in Abschnitt A.2.

5.3 Programmnetz (PN)

Ein Programmnetz ist die Vereinigung von einem oder mehreren Programmablaufplänen mit einem oder mehreren Datenflußplänen.

Siehe Beispiel in Abschnitt A.3.

5.4 Datennetz (DN)

Ein Datennetz zeigt Daten mit ihren Verbindungen als mögliche Zugriffswege auf. Verarbeitungen werden nicht dargestellt.

Siehe Beispiel in Abschnitt A.4.

5.5 Programmhierarchie (PH)

Eine Programmhierarchie stellt die Über-/Unterordnungen von Verarbeitungen dar. Die Verbindungen sagen aus, ob eine Verarbeitung eine andere verwendet (in Richtung der Verbindung) bzw. in ihr verwendet wird (entgegen der Verbindungsrichtung). Daten und Verarbeitungsreihenfolgen werden nicht dargestellt.

Siehe Beispiel in Abschnitt A.5.

5.6 Datenhierarchie (DH)

Eine Datenhierarchie stellt die Zusammenfassung bzw. Unterteilung von Daten dar. Die Verbindungen sagen aus, welche Daten andere enthalten (in Richtung der Verbindung) bzw. in anderen Daten enthalten sind (entgegen der Verbindungsrichtung). Die Unterteilung muß nicht vollständig sein und drückt keine Reihenfolge der Anordnung aus. Verarbeitungen und Zugriffswege werden nicht dargestellt.

Siehe Beispiel in Abschnitt A.6.

5.7 Konfigurationsplan (KP)

Ein Konfigurationsplan stellt Verarbeitungseinheiten und Datenträgereinheiten mit ihren Verbindungen dar. Die Verbindungen zeigen die Datenübertragungswege. Jedes Sinnbild einer Verarbeitungseinheit oder Datenträgereinheit kann als Zusammenfassung zusammengehöriger Einheiten benutzt werden. Verarbeitungen und Daten werden nicht dargestellt.

Siehe Beispiel in Abschnitt A.7.

¹⁾ Begriff siehe DIN 44300

6 Sinnbilder

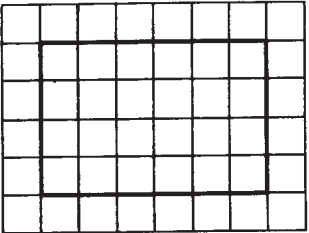
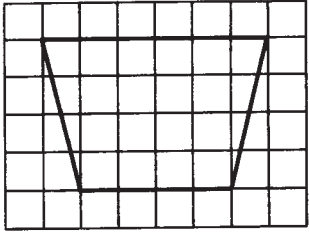
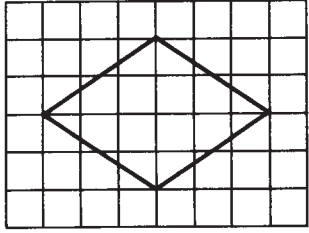
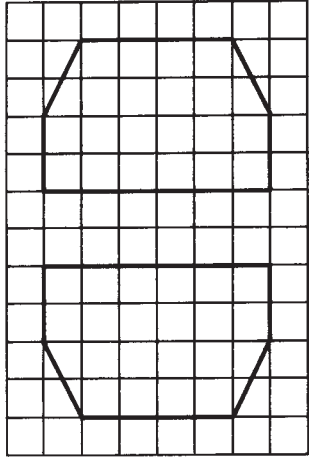
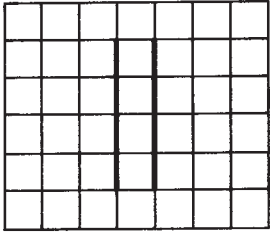
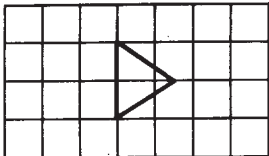
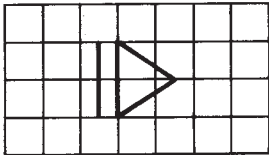
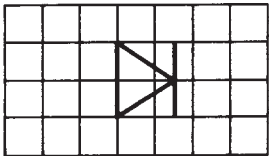
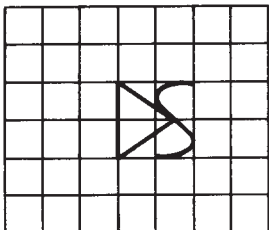
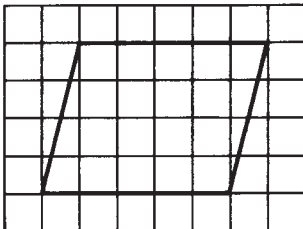
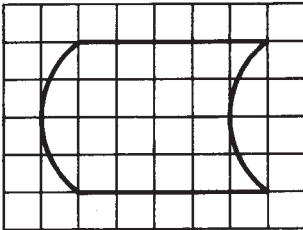
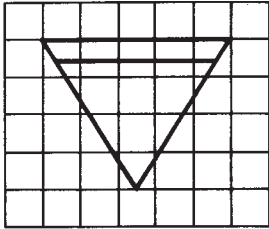
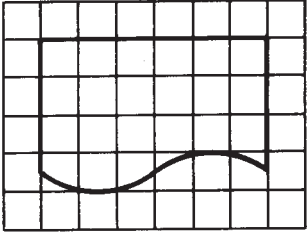
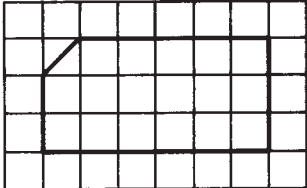
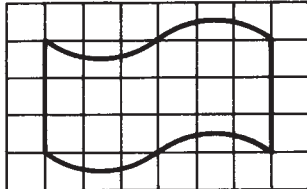
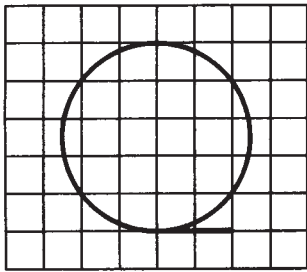
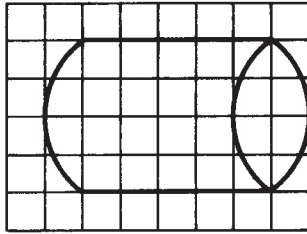
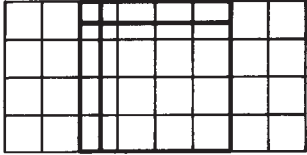
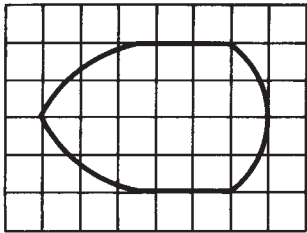
Nr	Sinnbild	Benennung und Bemerkung	PA	DF	PN	DN	PH	DH	KP
6.1 Verarbeitungen/Verarbeitungseinheiten									
6.1.1		Verarbeitung, allgemein (process) (einschließlich Ein-/Ausgabe) Verarbeitungseinheit, allgemein (processing unit)	×	×	×	–	×	–	–
6.1.2		Manuelle Verarbeitung (manual operation) (einschließlich Ein-/Ausgabe) Manuelle Verarbeitungsstelle (point of manual operation) (z. B. Fachabteilung, Bediener)	×	×	×	–	×	–	–
6.1.3		Verzweigung ¹⁾ (decision) Auswahleinheit (selection unit) (z. B. Schalter)	×	–	×	–	–	–	–
6.1.4		Schleifenbegrenzung (loop limit) Anfang Ende	×	–	×	–	–	–	–
6.1.5		Synchronisierung paralleler Verarbeitungen (synchronization of parallel processes) Hinweis: Die Verbindungslinien müssen senkrecht zu den Linien des Sinnbildes geführt werden. Synchronisiereinheit ²⁾ (synchronization unit)	×	–	×	–	–	–	–
¹⁾ Begriff siehe DIN 44 300 ²⁾ Begriff siehe DIN 44 302									

Tabelle. (Fortsetzung)

Nr	Sinnbild	Benennung und Bemerkung	PA	DF	PN	DN	PH	DH	KP
6.1.6		Sprung mit Rückkehr (branch with return)	×	—	×	—	—	—	—
6.1.7		Sprung ohne Rückkehr (branch without return)	×	—	×	—	—	—	—
6.1.8		Unterbrechung einer anderen Verarbeitung (interrupt of a different process)	×	—	×	—	—	—	—
6.1.9		Steuerung der Verarbeitungsfolge von außen (external control of process) Anmerkung: Die von außen steuernde Verarbeitung ist nicht in der Darstellung enthalten (z. B. Steuerung durch ein Betriebs- system)	×	—	×	—	—	—	—
6.2 Daten ¹⁾									
6.2.1		Daten, allgemein (data)	—	×	×	×	—	×	—
		Datenträgereinheit, allgemein (data medium unit)	—	—	—	—	—	—	×
6.2.2		Maschinell zu verarbeitende Daten (data to be processed by machine)	—	×	×	×	—	×	—
		Datenträgereinheit für maschinell verarbeitbare Daten (input-output unit)	—	—	—	—	—	—	×
6.2.3		Manuell zu verarbeitende Daten (data to be processed by manual operation)	—	×	×	×	—	×	—
		Manuelle Ablage (offline storage) (z. B. Ziehkartei, Archiv)	—	—	—	—	—	—	×

¹⁾ Begriff siehe DIN 44 300

Tabelle. (Fortsetzung)

Nr	Sinnbild	Benennung und Bemerkung	PA	DF	PN	DN	PH	DH	KP
6.2.4		Daten auf Schriftstück (data on document) (z. B. auf Belegen, Mikrofilm) Ein-/Ausgabeeinheit ¹⁾ für Schrift- stücke (input/output unit for documents) (z. B. Belegleser, Drucker, COM-Rekorder)	—	×	×	×	—	×	—
6.2.5		Daten auf Karte (data on card) (z. B. Lochkarte, Magnetkarte) Lochkarteneinheit (punched card unit)	—	×	×	×	—	×	—
6.2.6		Daten auf Lochstreifen ³⁾ (data on punched tape) Lochstreifeneinheit (punched tape unit)	—	×	×	×	—	×	—
6.2.7		Daten auf Speicher ¹⁾ mit nur sequenziellem Zugriff (data on sequential access storage) Datenträgereinheit mit nur sequen- ziellem Zugriff (sequential access storage unit)	—	×	×	×	—	×	—
6.2.8		Daten auf Speicher mit auch direktem Zugriff (data on direct access storage) Datenträgereinheit mit auch direktem Zugriff (direct access storage unit)	—	×	×	×	—	×	—
6.2.9		Daten im Zentralspeicher (data in internal storage) Zentralspeicher ¹⁾ (processor storage)	—	×	×	×	—	×	—
6.2.10		Maschinell erzeugte optische oder akustische Daten (displayed or acoustical output data) Optische oder akustische Ausgabe- einheit (display or acoustical output unit)	—	×	×	×	—	×	—

¹⁾ Begriff siehe DIN 44 300³⁾ Begriff siehe DIN 66 218

Tabelle. (Fortsetzung)

Nr	Sinnbild	Benennung und Bemerkung	PA	DF	PN	DN	PH	DH	KP
6.2.11		Manuelle optische oder akustische Eingabedaten (manual input data)	—	×	×	×	—	×	—
		Eingabeeinheit (manual input unit)	—	—	—	—	—	—	×
6.3 Verbindungen ⁴⁾									
6.3.1		Verbindung (line): Verarbeitungsfolge Zugriffsmöglichkeit Zugriffsweg Über-/Unterordnung Zusammenfassung/Unterteilung	×	—	×	—	—	—	—
			—	×	×	—	—	—	—
			—	—	—	×	—	—	×
			—	—	—	—	×	—	—
			—	—	—	—	—	×	—
6.3.2		Verbindung zur Darstellung der Datenübertragung ²⁾ (communication link)	×	×	×	—	—	—	—
		Datenübertragungsweg (communication link)	—	—	—	—	—	—	×
6.4 Darstellungshilfen									
6.4.1		Grenzstelle (zur Umwelt) (terminator) (z. B. Beginn oder Ende einer Folge, Herkunft oder Verbleib von Daten)	×	×	×	×	×	×	×
6.4.2		Verbindungsstelle (connector) Eine Verbindung kann durch eine Verbindungsstelle unterbrochen und an anderer Stelle derselben Darstellung mit einer Verbindungsstelle mit gleicher Innenbeschriftung fortgesetzt werden.	×	×	×	×	×	×	×
6.4.3		Verfeinerung ⁵⁾ (refinement)	×	×	×	×	×	×	×

²⁾ Begriff siehe DIN 44 302

⁴⁾ Bei den „Verbindungen“ gilt die Vorzugsrichtung von links nach rechts bzw. von oben nach unten, Abweichungen sind durch Pfeilspitzen zu kennzeichnen. Die Form der Pfeilspitzen ist beliebig.
Im Konfigurationsplan (KP) gelten Verbindungen als beidseitig gerichtet (Ein- und Ausgabe). Spezielle Verbindungen (nur Eingabe oder nur Ausgabe) können durch Pfeilspitzen hervorgehoben werden.

⁵⁾ Mit dem Sinnbild „Verfeinerung“ besteht die Möglichkeit, auf demselben Blatt in der gleichen Darstellungsart den Inhalt eines anderen Sinnbildes oder einer Teildarstellung in Richtung der Verbindung zu verfeinern. Wird eine Teildarstellung verfeinert, kann diese zur Verdeutlichung des verfeinerten Bereichs mit einer durchbrochenen Linie umrahmt werden (siehe Beispiel in Abschnitt A.1.2). Andere Verfeinerungsmöglichkeiten siehe Abschnitt 7.2.3 und Abschnitt 7.2.4.