

Graphische Symbole für technische Zeichnungen

Rohrleitungen

Funktionelle Darstellung

DIN
2429
Teil 2

Graphical symbols on technical drawings; piping; functional presentation

Mit DIN 2429 T1/01.88
Ersatz für
DIN 2429/07.62**Inhalt**

	Seite
1 Anwendungsbereich und Zweck	2
2 Rastermaß, Proportionen	2
2.1 Rastermaß	2
2.2 Proportionen	2
2.3 Zeichnerische Darstellung	2
3 Bezeichnung	2
4 Leitungen	3
5 Verbindungen	10
6 Formstücke	12
7 Armaturen	13
7.01 Absperrarmaturen	13
7.02 Armaturen mit stetigem Stellverhalten	18
7.03 Armaturen mit Sicherheitsfunktion	19
7.04 Rückschlagarmaturen	21
7.05 Stellantriebe	22
7.06 Ableitende Armaturen	27
7.07 Anzeigende Armaturen	28
8 Dehnungsausgleicher	28
9 Sonstige Rohrleitungsteile	29
Anhang A Raster	33
Alphabetisches Verzeichnis	34

Fortsetzung Seite 2 bis 35

Normenausschuß Rohre, Rohrverbindungen und Rohrleitungen (FR) im DIN Deutsches Institut für Normung e. V.
 Normenausschuß Chemischer Apparatebau (FNCA) im DIN
 Normenausschuß Maschinenbau (NAM) im DIN
 Normenausschuß Zeichnungswesen im DIN

Jede Art der Vervielfältigung, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung des DIN Deutsches Institut für Normung e. V., Berlin, gestattet.

1 Anwendungsbereich und Zweck

Diese Norm legt die Form und Bedeutung graphischer Symbole zur funktionellen Darstellung von Rohrleitungsteilen, Armaturen und Stellantrieben, z. B. in Fließbildern und ähnlichen Unterlagen, fest. Alle graphischen Symbole entsprechen den Gestaltungsregeln nach DIN ISO 3461 Teil 2*) und DIN 32 830 Teil 10*).

2 Rastermaß, Proportionen

2.1 Rastermaß

Die in der zweiten Spalte „Form“ dargestellten graphischen Symbole sind in der Größe (entsprechend dem Rastermaß) $a = 2,5 \text{ mm}$ abgebildet (siehe DIN 32 830 Teil 10*)).

Für die Anwendung der graphischen Symbole dürfen auch andere Rastermaße, z. B. 2 mm, verwendet werden.

Anmerkung: Im Anhang A ist ein Raster von $2,5 \text{ mm} \times 2,5 \text{ mm}$ abgebildet. Hiervon kann ein Film hergestellt werden, mit dessen Hilfe die Proportionen der graphischen Symbole abgelesen werden können.

2.2 Proportionen

Die graphischen Symbole dieser Norm basieren im Regelfall auf einer Darstellung der Armaturen im Seitenverhältnis 2:1.

Diese Darstellung der Armaturen darf auch im Seitenverhältnis 3:2 angewendet werden.

Unter Nr 7.01.01 und 7.02.02 sind die graphischen Symbole für „Absperrarmatur, allgemein“ und „Reduzierventil“ beispielhaft für diese Ausführung abgebildet.

2.3 Zeichnerische Darstellung

Zum besseren Verständnis der Darstellungen sind bei einigen graphischen Symbolen oder Symbolelementen in der Spalte „Form“ benachbarte Teile, z. B. Rohrleitungen, mit einer Strichlinie eingezeichnet. Diese Linien sind aber nicht Bestandteil des Symbols.

Geschwärzte Flächen dürfen beim rechnerunterstützten Zeichnen eng schraffiert werden.

3 Bezeichnung

Die Bezeichnung eines graphischen Symbols setzt sich zusammen aus der Benennung (graphisches Symbol), der DIN-Hauptnummer der Norm, in der alle graphischen Symbole registriert sind (DIN 30 600), und der Reg.-Nr nach DIN 30 600 mit dem Kennbuchstaben „A“ für graphische Symbole in technischen Zeichnungen.

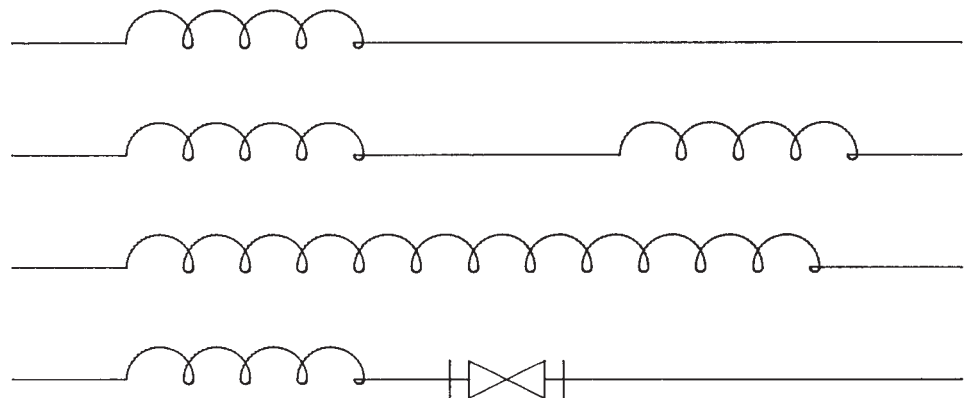
Beispiel 1

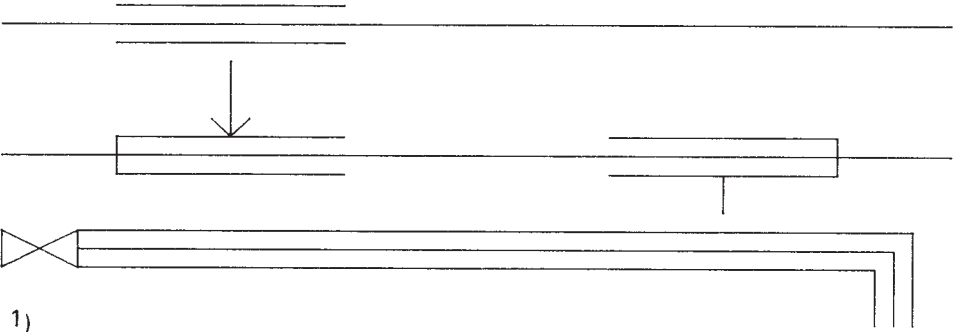
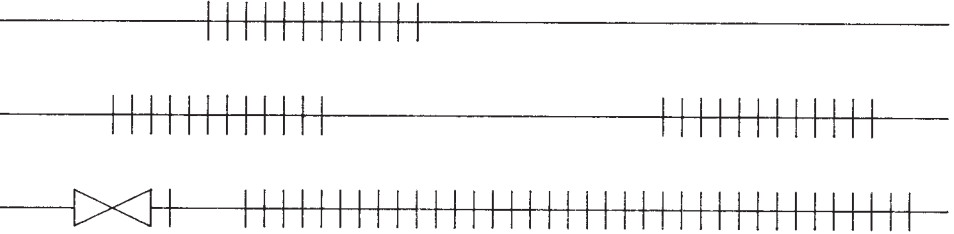
Graphische Symbole mit der Bedeutung „Absperrarmatur, allgemein“ mit der Zählnummer 00584 und dem Kennbuchstaben „A“ für technische Zeichnungen:

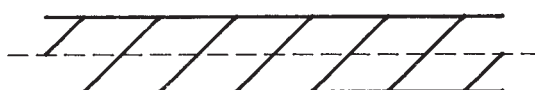
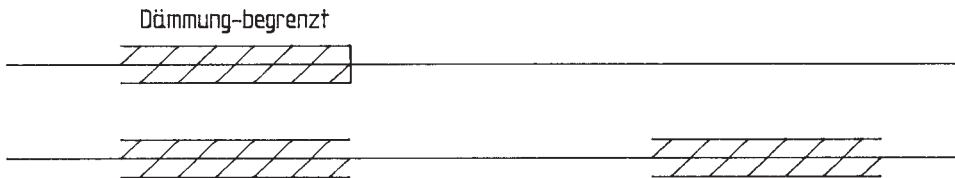
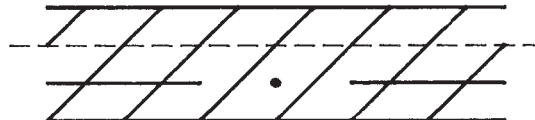
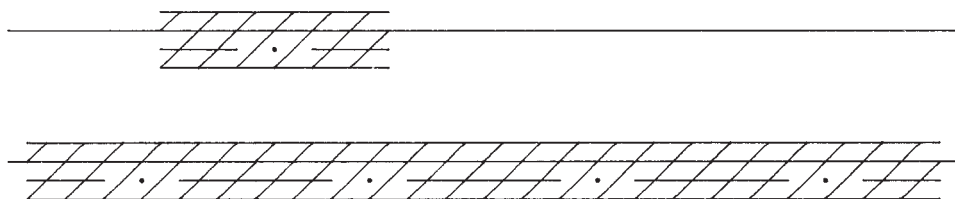
Graphisches Symbol DIN 30 600 – 00584A

*) Z. Z. Entwurf

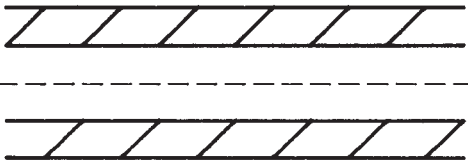
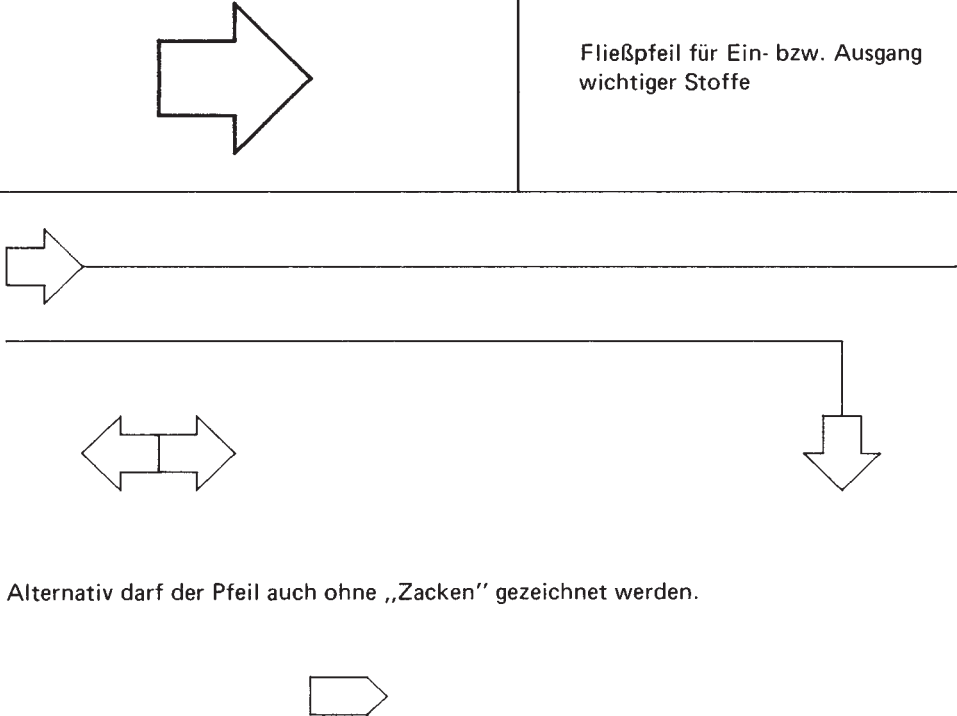
4 Leitungen

Nr	Graphische Symbole		Reg.-Nr nach DIN 30 600
	Form	Benennung, Bemerkung, Anwendungsbeispiel	
4.01		Rohr, allgemein	05687A
	 Darstellung von Signalflußwegen nach DIN 19 227 Teil 1. Darstellung von Durchflußstoffen nach DIN 2481.  Zusammenfassung mehrerer Fließlinien		
4.02		Rohr gewunden	05688A
	 1)		
1) Das Symbol darf beliebig oft aneinander gereiht werden. Wenn Verwechslungen ausgeschlossen sind, genügt es, dieses Symbol am Anfang und am Ende der Rohrleitung anzugeben bzw.in Teilbereichen zu wiederholen.			

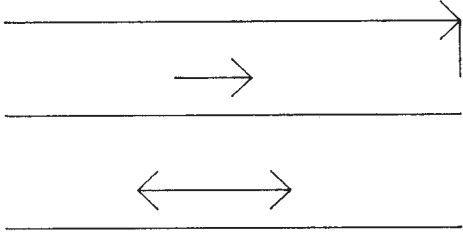
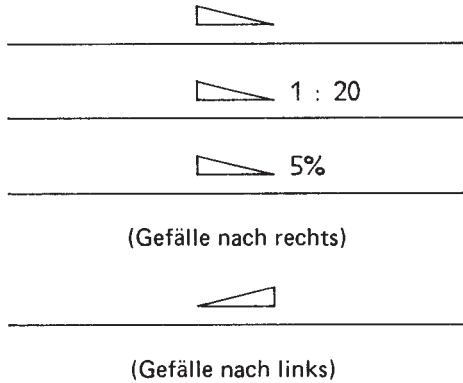
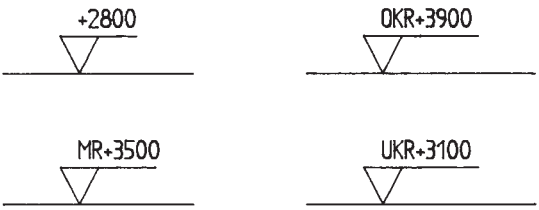
Nr	Form	Graphische Symbole Benennung, Bemerkung, Anwendungsbeispiel	Reg.-Nr nach DIN 30 600
4.03		Schlauch	05689A
	 1)		
4.04		Rohr mit Mantelrohr oder mit Schutzrohr	05690A
	 1)		
4.05		Rippenrohr	05691A
	 Rippenrohr geflanscht 1)		
1) Siehe Seite 3			

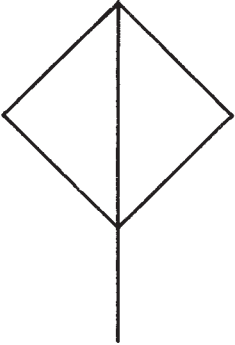
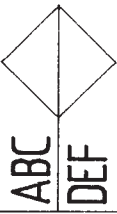
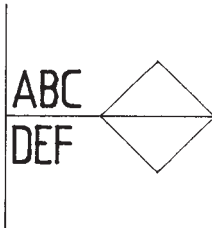
Nr	Form	Graphische Symbole Benennung, Bemerkung, Anwendungsbeispiel	Reg.-Nr nach DIN 30 600
4.06		Rohr beheizt oder gekühlt	05692A
	Weitere Angaben, z. B. über die Art der Beheizung oder Kühlung, erfolgen durch Hinweise. 1)		
4.07		Rohr gedämmt	05693A
	 Alternativ darf Dämmung durch Hinweise angegeben werden. Auch weitere Angaben, z. B. über die Art, Dicke oder Begrenzung der Dämmung. 1)		
4.08		Rohr beheizt oder gekühlt oder gedämmt	05694A
	 Alternativ darf Dämmung durch Hinweise angegeben werden. Weitere Angaben, z. B. über die Art der Beheizung oder Kühlung oder des Beheizungs- oder Kühlungsstoffes, erfolgen durch Hinweise. 1)		

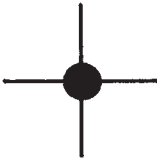
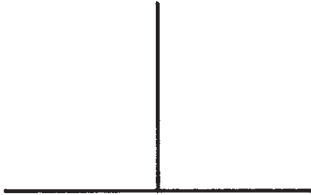
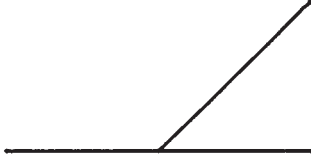
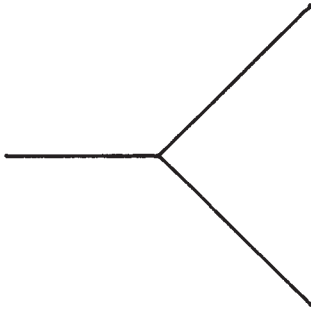
1) Siehe Seite 3

Nr	Form	Graphische Symbole Benennung, Bemerkung, Anwendungsbeispiel	Reg.-Nr nach DIN 30 600
4.09		Rohr mit Mantelrohr gedämmt oder mit Schutzrohr gedämmt	05695A
4.10	 Alternativ darf Dämmung durch Hinweise angegeben werden. Weitere Angaben, wie z. B. über die Art der Dämmung, erfolgen durch Hinweise. 1)	Fließpfeil für Ein- bzw. Ausgang wichtiger Stoffe	00842A

1) Siehe Seite 3

Nr	Form	Graphische Symbole Benennung, Bemerkung, Anwendungsbeispiel	Reg.-Nr nach DIN 30 600
4.11		Pfeil für Fließrichtung	00028A
			
4.12		Gefälle	05696A
			
4.13		Bezugszeichen für Niveauangabe	00691A
		 OKR: bezogen auf Oberkante Rohr MR: bezogen auf Mitte Rohr UKR: bezogen auf Unterkante Rohr	

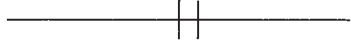
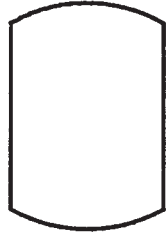
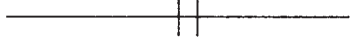
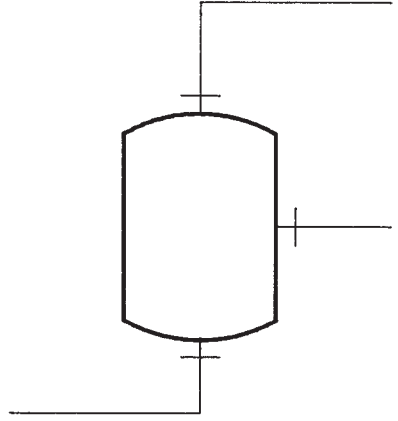
Nr	Form	Graphische Symbole Benennung, Bemerkung, Anwendungsbeispiel	Reg.-Nr nach DIN 30 600
4.14		Grenze allgemein	05697A
		 (Werkstoff a / Werkstoff b)  (1 = Kunde / 2 = Unternehmer)    (Rohrleitungsklasse ABC / Rohrleitungsklasse DEF) Die Art der Grenze wird durch Hinweise angegeben.	

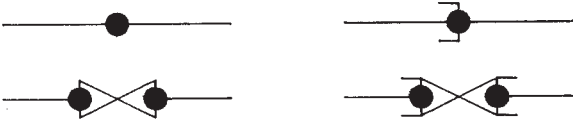
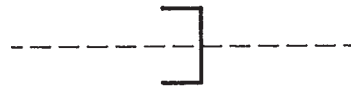
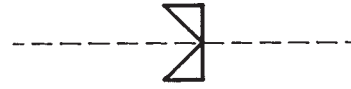
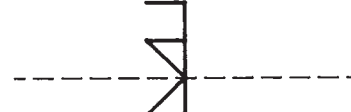
Nr	Graphische Symbole		Reg.-Nr nach DIN 30 600
	Form	Benennung, Bemerkung, Anwendungsbeispiel	
4.15		Überschneidung von Fließlinien ohne Verbindung	05698A
		Alternativ darf eine der beiden Fließlinien am Überschneidungspunkt unterbrochen werden; diese Darstellungsart ist jedoch beim rechner- gestützten Zeichnen aufwendiger.	
4.16		Kreuzförmige Verbindung von Fließlinien	05699A
		 Alternativ darf eine kreuzförmige Verbindung von Fließlinien versetzt dargestellt werden.	
4.17		T-förmige Verbindung von Fließlinien	05700A
4.18		Schräge Verbindung von Fließlinien	05701A
4.19		Y-förmige Verbindung von Fließlinien	05702A

5 Verbindungen

Grundsätzlich gilt, daß eine der beiden Anschlußlinien entfällt, wenn 2 Symbole mit gleichen Anschlußlinien unmittelbar miteinander verbunden werden.

Beispiele:

Armatur 	Flanschpaar 	Armatur geflanscht 
		2 Armaturen aneinandergeflanscht 
	Verbindung eingesteckt 	Armatur eingesteckt 
Kondensatableiter 	Flanschpaar 	Kondensatableiter geflanscht 
Apparat 	Flanschpaar 	Apparat geflanscht 

Nr	Graphische Symbole		Reg.-Nr nach DIN 30 600
	Form	Benennung, Bemerkung, Anwendungsbeispiel	
5.01		Verbindung geschweißt, gelötet, geklebt	05710A
			
5.02		Flanschpaar allgemein	00955A
			
5.03		Klammerflanschpaar	00971A
			
5.04		Verbindung eingesteckt (Einsteckmuffe)	05708A
			
5.05		Verbindung geschraubt	05709A
			
5.06		Verschraubung mit Überwurfmutter	05706A
		