

Technische Zeichnungen
Projektionsmethoden
 Teil 2: Orthogonale Darstellungen
 (ISO 5456-2 : 1996)

DIN
ISO 5456-2

ICS 01.100.01

Teilweise Ersatz für
DIN 6-1 : 1986-12

Deskriptoren: Technische Zeichnung, Projektionsmethode, orthogonal,
 Darstellung

Technical drawings – Projections methods – Part 2: Orthographic representations
 (ISO 5456-2 : 1996)

Dessins techniques – Méthodes de projection – Partie 2: Représentations
 orthographiques
 (ISO 5456-2 : 1996)

Die Internationale Norm ISO 5456-2 : 1996-06-15 “Technical drawings – Projection methods – Part 2: Orthographic representations” ist unverändert in diese Deutsche Norm übernommen worden.

Nationales Vorwort

Diese Norm wurde vom ISO/TC 10/SC 1 “Basic conventions” unter wesentlicher Beteiligung deutscher Fachleute ausgearbeitet.

Zusammenhang der im Abschnitt 2 genannten ISO-Normen mit DIN-Normen:

ISO-Normen	DIN-Normen
ISO 128	DIN 6-1, DIN 6-2, DIN ISO 128-20, DIN ISO 128-21, DIN 15-2, E DIN ISO 128-24, DIN 201, DIN ISO 10209-2
ISO 129	DIN 406-10, DIN 406-11
ISO 3098-1	DIN 6776-1
ISO 3461-2	E DIN 32830-20
ISO 5456-1	DIN ISO 5456-1
ISO 10209-1	DIN 199-1, DIN 199-2, E DIN ISO 10209-1
ISO 10209-2	DIN ISO 10209-2

Änderungen

Gegenüber DIN 6-1 : 1986-12 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- ISO 5456-2 : 1996 übernommen.

Frühere Ausgaben

DIN 36: 1922-10

DIN 6: 1922-11, 1956-10, 1968-03

DIN 6-1: 1986-12

Fortsetzung Seite 2 bis 8

Normenausschuß Technische Produktdokumentation (NATPD) im DIN Deutsches Institut für Normung e.V.

Deutsche Übersetzung

Technische Zeichnungen Projektionsmethoden Teil 2: Orthogonale Darstellungen

Vorwort

Die ISO (Internationale Organisation für Normung) ist die weltweite Vereinigung nationaler Normungsinstitute (ISO-Mitglieds-körperschaften). Die Erarbeitung Internationaler Normen obliegt den Technischen Komitees der ISO. Jede Mitgliedskörperschaft, die sich für ein Thema interessiert, für das ein Technisches Komitee eingesetzt wurde, ist berechtigt, in diesem Komitee mitzu-arbeiten. Internationale (staatliche und nichtstaatliche) Organisationen, die mit der ISO in Verbindung stehen, sind an den Arbeiten ebenfalls beteiligt. Die ISO arbeitet eng mit der Internationalen Elektrotechnischen Kommission (IEC) auf allen Gebieten der elektrotechnischen Normung zusammen.

Die von den Technischen Komitees verabschiedeten Entwürfe zu Internationalen Normen werden den Mitgliedskörperschaften zunächst zur Annahme vorgelegt, bevor sie vom Rat der ISO als Internationale Normen bestätigt werden. Sie werden nach den Verfahrensregeln der ISO angenommen, wenn mindestens 75 % der abstimmenden Mitgliedskörperschaften zugestimmt haben.

Die Internationale Norm ISO 5456-2 wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 10 "Technische Zeichnungen, Erzeugnis-beschreibung und dazugehörige Dokumentation", Unterkomitee SC 1 "Allgemeine Grundlagen", erarbeitet.

ISO 5456 besteht aus den folgenden Teilen unter dem Haupttitel "Technische Zeichnungen – Projektionsmethoden":

- Teil 1: Übersicht
- Teil 2: Orthogonale Darstellungen
- Teil 3: Axonometrische Darstellungen
- Teil 4: Zentralprojektion

Anhang A ist ein Bestandteil dieses Teils der ISO 5456.

Einleitung

Die orthogonale Projektionsmethode in ihren verschiedenen Ausprägungen ist die am häufigsten angewandte Methode zur Darstellung von technischen Gegenständen in allen Bereichen von technischen Zeichnungen (Mechanik, Elektrotechnik, Bau-wesen usw.), so daß sie als die technische Sprache betrachtet wird.

1 Anwendungsbereich

Dieser Teil von ISO 5456 legt die Grundregeln für die Anwen-dung der orthogonalen Projektionsmethode für alle Arten von technischen Zeichnungen auf allen technischen Gebieten entsprechend den in ISO 128, ISO 129, ISO 3098-1, ISO 3461-2 und ISO 5456-1 festgelegten allgemeinen Regeln fest.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden Normen enthalten Festlegungen, die, durch Verweisung in diesem Text, auch für diesen Teil der ISO 5456 gelten. Zum Zeitpunkt der Veröffentlichung dieser Norm waren die angegebenen Ausgaben gültig. Alle Normen unterliegen einer Überarbeitung. Vertragspartner, deren Ver-einbarungen auf diesem Teil der ISO 5456 basieren, sind gehalten, nach Möglichkeit die neuesten Ausgaben der nachfolgend aufgeführten Normen anzuwenden. IEC- und ISO-Mitglieder verfügen über Verzeichnisse der gegenwärtig gültigen Internationalen Normen.

ISO 128:1982

Technische Zeichnungen – Allgemeine Grundregeln der Darstellung

ISO 129:1985

Technische Zeichnungen – Maßeintragung – Allgemeine Grundlagen, Definitionen, Ausführungsregeln und beson-dere Angaben

ISO 3098-1:1974

Technische Zeichnungen – Beschriftung – Teil 1: Laufend angewandte Schriftzeichen

ISO 3461-2:1987

Graphische Symbole – Teil 2: Gestaltungsregeln für graphische Symbole in der technischen Produkt-dokumentation

ISO 5456-1:1996

Technische Zeichnungen – Projektionsmethoden – Teil 1: Übersicht

ISO 10209-1:1992

Technische Produktdokumentation – Begriffe – Teil 1: Benennungen für technische Zeichnungen: Allgemeines und Arten von Zeichnungen

ISO 10209-2:1993

Technische Produktdokumentation – Begriffe – Teil 2: Benennungen für Projektionsmethoden

3 Begriffe

Für diesen Teil der ISO 5456 gelten die Begriffe aus ISO 5456-1, ISO 10209-1 und ISO 10209-2.

4 Allgemeine Grundregeln

4.1 Allgemeines

Die orthogonale Darstellung wird mit Hilfe von parallelen orthogonalen Projektionen mit ebenen, zweidimensionalen Ansichten erreicht, die einander systematisch zugeordnet sind. Um einen Gegenstand vollständig darzustellen, können je nach Priorität die folgenden sechs Ansichten notwendig sein (siehe Bild 1 und Tabelle 1).

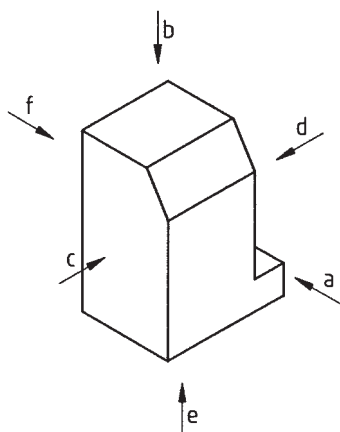


Bild 1

4.2 Bezeichnung der Ansichten

Siehe Tabelle 1

Tabelle 1

Betrachtungsrichtung		Bezeichnung der Ansicht
Ansicht in Richtung	Ansicht von	
a	vorn	A
b	oben	B (E) ¹⁾
c	links	C
d	rechts	D
e	unten	E
f	hinten	F

¹⁾ Siehe Abschnitt 5.4

Die Ansicht des darzustellenden Gegenstandes, die die meisten Informationen liefert, wird üblicherweise als Hauptansicht gewählt (Vorderansicht). Dies ist die Ansicht A im Hinblick auf die Betrachtungsrichtung a (siehe Bild 1 und Tabelle 1), die im allgemeinen den Gegenstand in der Funktions-, Fertigungs- oder Zusammenbaulage zeigt. Die relative Lage anderer Ansichten in Hinblick auf die Hauptansicht auf der Zeichnung hängt ab von der gewählten Projektionsmethode (Projektionsmethode 1, Projektionsmethode 3, Pfeilmethode). Im Anwendungsfall sind nicht alle sechs Ansichten "A" bis "F" erforderlich. Wenn andere Ansichten (oder Schnitte) als Hauptansicht notwendig sind, werden diese nach den folgenden Kriterien ausgewählt:

- Begrenzung der Anzahl von Ansichten und Schnitten zum absoluten Minimum, das notwendig und ausreichend ist, um den Gegenstand vollständig ohne jede Zweideutigkeit darzustellen;
- Vermeidung unnötiger Wiederholungen von Einzelheiten.

5 Darstellungsmethoden

5.1 Projektionsmethode 1

Die Projektionsmethode 1 ist eine orthogonale Darstellung, bei der der darzustellende Gegenstand (siehe Bild 1) zwischen dem Beobachter und den Koordinatenebenen zu liegen scheint, auf die der Gegenstand rechtwinklig projiziert ist (siehe Bild 2).

Die Lagen der verschiedenen Ansichten in Bezug auf die Hauptansicht (Vorderansicht) "A" wird durch Drehung ihrer Projektionsebenen um die Achsen bestimmt, die sich mit den Koordinatenachsen auf der Koordinatenebene (Zeichenebene), auf die Vorderansicht "A" projiziert ist, decken oder dazu parallel liegen (siehe Bild 2).

Deshalb sind in der Zeichnung, mit Hinweis auf die Hauptansicht "A", die anderen Ansichten wie folgt angeordnet (siehe Bild 3):

- Ansicht B: die Draufsicht liegt unterhalb;
- Ansicht E: die Untersicht liegt oberhalb;
- Ansicht C: die Seitenansicht von links liegt rechts;
- Ansicht D: die Seitenansicht von rechts liegt links;
- Ansicht F: die Rückansicht darf rechts oder links liegen.

Das unterscheidende graphische Symbol dieser Methode ist in Bild 4 abgebildet.