

Zeichnungen für das Bauwesen
**Zeichnungen für den Zusammenbau
 vorgefertigter Teile**
 Identisch mit ISO 4172 : 1991

DIN
ISO 4172

Construction drawings; Drawings for the assembly of prefabricated structures; Identical with ISO 4172 : 1991
 Dessins de construction; Dessins d'assemblage des structures préfabriquées; Identique à ISO 4172 : 1991

Die Internationale Norm ISO 4172, Ausgabe 1991-03-01, „Technical drawings; Construction drawings; Drawings for the assembly of prefabricated structures“, ist unverändert in diese Deutsche Norm übernommen worden.

Nationales Vorwort

Diese Norm wurde vom ISO/TC 10/SC 8 „Zeichnungen für das Bauwesen“ unter Beteiligung deutscher Fachleute ausgearbeitet.

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

ISO-Normen	DIN-Normen
ISO 128	DIN 6 Teil 1 und Teil 2, DIN 15 Teil 1 und Teil 2, DIN 406 Teil 2, DIN 1356
ISO 129	DIN 406 Teil 10*), DIN 406 Teil 11*)
ISO 1046	ISO 1046 ist inzwischen ersetzt durch ISO 10 209 Teil 1 siehe DIN ISO 10 209 Teil 1*)
ISO 2444	—
ISO 2445	—
ISO 2553	DIN 1912 Teil 5
ISO 4068	—
ISO 4157-1	DIN ISO 4157 Teil 1
ISO 5455	DIN ISO 5455
ISO 5457	DIN 6771 Teil 6
ISO 6284	DIN ISO 6284*)
ISO 7200	DIN 6771 Teil 1
ISO 7437	DIN ISO 7437
ISO 8048	DIN 6 Teil 1, DIN 6 Teil 2, DIN 1356
*) Z. Z. Entwurf	

Anmerkung zu Bild 8: Die Bezeichnung für die Bewehrungsstäbe wurde willkürlich gewählt.

Fortsetzung Seite 2 bis 12

Normenausschuß Zeichnungswesen (NZ) im DIN Deutsches Institut für Normung e.V.

Deutsche Übersetzung

Zeichnungen für das Bauwesen

Zeichnungen für den Zusammenbau vorgefertigter Teile**Vorwort**

Die ISO (Internationale Organisation für Normung) ist die weltweite Vereinigung nationaler Normungsinstitute (ISO-Mitgliedskörperschaften). 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 mitzuarbeiten. Internationale (staatliche und nichtstaatliche) Organisationen, die mit der ISO in Verbindung stehen, sind an den Arbeiten ebenfalls beteiligt. Hinsichtlich der elektrotechnischen Normung arbeitet die ISO eng mit der Internationalen Elektrotechnischen Kommission (IEC) 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 4172 wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 10 „Technische Zeichnungen, Erzeugnisbeschreibung und dazugehörige Dokumentation“ erarbeitet.

Diese zweite Ausgabe ersetzt die 1. Ausgabe der ISO 4172:1981. Der technische Inhalt von Absatz 2 und Absatz 4.3 ist überarbeitet worden.

1 Anwendungsbereich

Diese Internationale Norm legt allgemeine Regeln für die Erstellung von Zeichnungen für den Zusammenbau vorgefertigter Teile im Bauwesen fest.

2 Verweisungen auf andere Normen

Die folgenden Normen enthalten Festlegungen, die, dadurch daß in diesem Text auf sie verwiesen wird, auch Festlegungen dieser Norm darstellen. Zum Zeitpunkt der Veröffentlichung dieser Norm waren die genannten Ausgaben gültig. Alle Normen unterliegen einer Überarbeitung und Vertragspartner, die eine Übereinkunft auf der Grundlage dieser Norm treffen, werden gebeten, nach Möglichkeit die letzten Ausgaben der hier angeführten Normen anzuwenden. Mitglieder der IEC und ISO führen Verzeichnisse über die z. Z. gültigen Internationalen Normen.

ISO 128:1982	Technische Zeichnungen; Allgemeine Grundlagen der Darstellung
ISO 129:1985	Technische Zeichnungen; Maßeintragung; Regeln, Definitionen, Ausführung und besondere Angaben
ISO 1046:1973	Architektur- und Bauzeichnungen; Wörterverzeichnis
ISO 2444:1988	Fugen im Bauwesen; Vokabular
ISO 2445:1972	Fugen in Gebäuden; Konstruktionsmerkmale
ISO 2553:1984	Schweißen; Symbolhafte Darstellung in Zeichnungen
ISO 4068:1978	Architektur- und Bauingenieur-Zeichnungen; Bezugslinien
ISO 4157-1:1980	Zeichnungen für das Bauwesen; Bezeichnung von Gebäuden und Teilen von Gebäuden
ISO 5455:1979	Technische Zeichnungen; Maßstäbe
ISO 5457:1980	Technische Zeichnungen; Formate und Gestaltung von Zeichnungsvordrucken
ISO 6284:1985	Toleranzen im Bauwesen; Eintragung von Toleranzen in Zeichnungen des Bauwesens

ISO 7200:1984	Technische Zeichnungen; Schriftfelder
ISO 7437:1990	Technische Zeichnungen; Zeichnungen für das Bauwesen; Allgemeine Regeln für die Erstellung von Fertigungszeichnungen für vorgefertigte Teile
ISO 8048:1984	Technische Zeichnungen; Zeichnungen für das Bauwesen; Darstellung von Ansichten und Schnitten

3 Begriffe

Für diese Internationale Norm gelten die folgenden Begriffe.

3.1 Vorgefertigtes Teil*)

Teil, das aus vorgefertigten Einzelteilen zusammengebaut wird.

3.2 Vorgefertigtes Einzelteil*)

Teil, das für einen bestimmten Zweck in vorgefertigter Form der Baustelle angeliefert wird.

4 Dokumentation**4.1 Allgemeines**

Die Dokumentation für vorgefertigte Teile umfaßt:

- Lagepläne (allgemeine Anordnungspläne),
- Einzelteilzeichnungen,
- Auflistungen von Teilen (und Sammelzeichnungen) und
- zusätzliche Erklärungen und Listen für Kleinmaterial, spezielle Versandanweisungen usw.

Diese Dokumentation muß nach den in Abschnitt 2 aufgeführten Internationalen Normen erstellt werden.

*) Nationale Fußnote:

Unter vorgefertigten Teilen sind insbesondere Bauwerksteile und unter vorgefertigten Einzelteilen sind insbesondere Teile von Bauwerksteilen zu verstehen.

4.2 Lagepläne

4.2.1 Ein Lageplan ist eine vereinfachte Darstellung eines vorgefertigten Teils und der örtlichen Lage bezeichneter Einzelteile. Die Einzelteile dürfen entweder durch extra breite Linien (siehe Bilder 1, 3 und 4) oder durch vereinfachte Umrißlinien dargestellt werden.

Für jede Gruppe vorgefertigter Teile, die mit entsprechenden Konstruktionselementen verbunden sind, wird die Lage der Teile entsprechend der Zusammenbau-Reihenfolge dargestellt.

Falls nötig, müssen Lagepläne durch Diagramme oder Belastungspläne ergänzt werden, die die Belastungsgrenzen, Zusammenbauvorgänge und andere Einzelheiten bezüglich des Auf- und Zusammenbaus, wie z.B. Verbindungen und Dichtungswerkstoff sowie weitere Arbeiten, angeben oder sich auf andere Dokumente beziehen, die diese Informationen beinhalten.

Lagepläne für vorgefertigte Teile enthalten folgendes:

- a) Entwurfsraster für Gebäude,
- b) Bezeichnungen der Einzelteile,
- c) Beziehung der Einzelteile zu den Entwurfsrastern,
- d) spezifische Ebenen der Einzelteile und
- e) Hinweis auf die Einzelteilzeichnung.

Die Einzelteile werden in Grundrissen, Schnitten oder Ansichten dargestellt (siehe Bilder 1 bis 6).

Lagepläne für komplizierte, dreidimensionale Zusammenbauten werden in verschiedenen Ebenen gezeichnet.

Die bevorzugten Maßstäbe für Lagepläne sind 1:50, 1:100 und 1:200.

4.2.2 Es wird empfohlen, auf Lageplänen für vorgefertigte Fundamente und andere unter der Erdoberfläche befindliche Teile zusätzlich folgendes anzugeben:

- a) Umrisse der Fundamentsohle,
- b) Fundamentunterschichten (Strichlinie),
- c) ihre Maße,
- d) ihr Verhältnis zu den Entwurfsrastern,
- e) Fundamentträger und
- f) Grundmauern.

Lagepläne für Fundamente und andere unter der Erdoberfläche befindliche Teile werden unter der Annahme dargestellt, daß der Grund transparent ist.

4.2.3 In der Benennung eines Lageplans für einen vorgefertigten Fußboden muß nach ISO 4157-1 auf die Nummer des Stockwerks oder auf die Höhe eines Zwischenstockwerks oder des oberen Treppenabsatzes hingewiesen werden.

4.2.4 In Lageplänen für vorgefertigte Panelmauerteile werden die Umrisse der Einzelteile mit breiten Linien gezeichnet (siehe Bild 6).

4.3 Einzelteilzeichnungen

4.3.1 Einzelheiten dürfen entweder in separaten Zeichnungen dargestellt werden oder als zusätzliche Information im Lageplan aufgeführt werden.

Die bevorzugten Maßstäbe für Einzelheiten sind 1:20, 1:10 und 1:5.

Die Einzelheiten müssen in dem jeweiligen Lageplan ausreichend beschriftet werden. Sie werden in der gleichen Reihenfolge angegeben wie die entsprechenden Abschnitte in der Zeichnung.

4.3.2 Darstellungen von Verbindungen machen den Hauptteil der Einzelteilzeichnung aus. Verbindungen werden im Regelfall auf separaten Blättern dargestellt.

Eine Darstellung von Verbindungen zeigt die Beziehung zwischen den vorgefertigten Einzelteilen, ihre Anschlußstellen sowie

- a) Entwurfsraster,
- b) die Maße der Verbindungen unter Angabe der notwendigen Toleranzen,
- c) die Bezeichnung der Teile des Lageplans und falls notwendig zusätzliche Hinweise zur Beschreibung der Oberflächen, die an dieser Stelle zusammenkommen,
- d) Verbindungsverfahren, z.B. Schweißen, Schraubenverbindungen oder durchlaufende Bewehrung in Verbindung mit auf der Baustelle gegossenen Beton und
- e) Einbauteile und deren Verbindungseinzelheiten, einschließlich der zu verwendenden Erzeugnisse.

Zwei Verbindungen, wovon eine das Spiegelbild der anderen ist, werden als zwei unabhängige Verbindungen dargestellt und haben unterschiedliche Bezeichnungen.

Wenn es notwendig ist, zwischen der Darstellung von Verbindungen für den Auf- und Zusammenbau und zwischen den Darstellungen, die die Eigenschaften der Verbindung beschreiben (z.B. Korrosionsschutz, Wärmedurchgang usw.) oder zwischen Hilfsverbindungen, Dichtungsverbindungen und offenen Verbindungen zu unterscheiden, so wird dies durch separate Bezeichnungen oder graphische Symbole, die in der Zeichnung erklärt sind, vorgenommen.

Beispiele für eine Darstellung von Verbindungen zeigen die Bilder 7 und 8.

Anmerkung 1: Wenn nötig, wird die Darstellung durch einen Text ergänzt, der u.a. Aufbau, Zusammenbau und Korrosionsschutz erläutert.

4.4 Auflistungen von Teilen

4.4.1 Eine Auflistung von Teilen ist ein Dokument, in dem die Einzelteile der vorgefertigten Teile aufgeführt sind.

4.4.2 Eine Auflistung von Teilen enthält die folgenden Informationen in der hier angegebenen Reihenfolge:

- a) Bezeichnung der Einzelteile (eindeutige Identifikation)
- b) Benennung der Einzelteile und
- c) Anzahl der Einzelteile.

4.4.3 Die Auflistung von Teilen sollte darüber hinaus folgende Informationen in der hier angegebenen Reihenfolge enthalten:

- a) Masse, in Kilogramm oder Tonnen,
- b) Maße,
- c) Gesamtmasse, in Kilogramm oder Tonnen,
- d) besondere Verweise und
- e) Bemerkungen.

Wenn die Auflistung von Teilen aus mehreren Blättern besteht, hat jedes Blatt ein eigenes Schriftfeld, welches sich unterhalb der Auflistung befindet.

5 Bezeichnung von vorgefertigten Einzelteilen

Die vorgefertigten Einzelteile werden im Lageplan mit Bezeichnungen versehen.

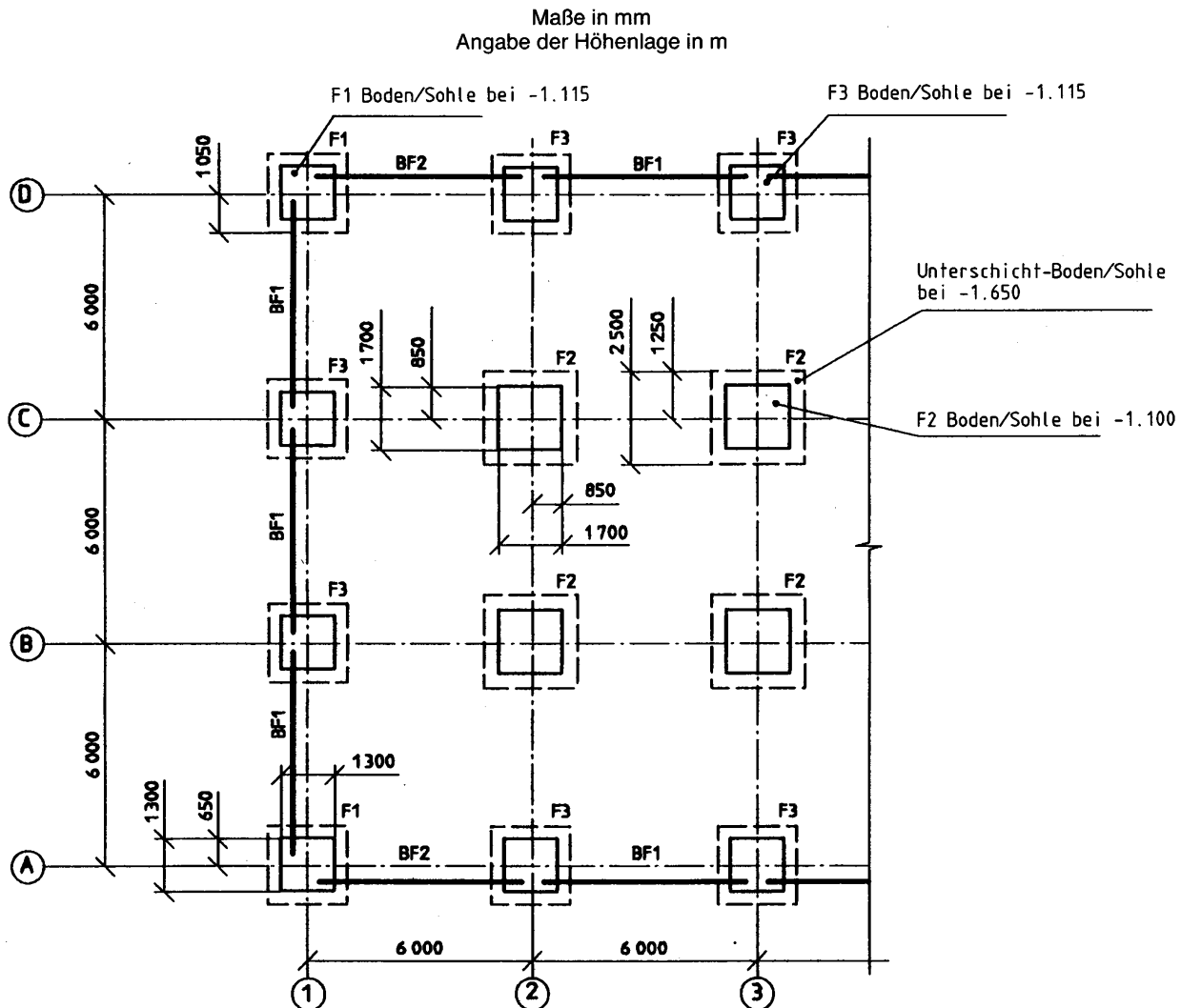
Identische Einzelteile haben identische Bezeichnungen.

Einzelteile, die manuell eingebaut werden, erhalten eine unabhängige Bezeichnung.

In Lageplänen und Einzelteilzeichnungen werden die Bezeichnungen der Einzelteile entweder neben der Darstellung des Einzelteils (siehe Bilder 9a) und 9b)) oder mit Hilfe von Hinweislinien angegeben (siehe Bild 9c)).

Die Bezeichnungen in den Bildern 1 bis 10 sind lediglich Beispiele.*)

Anmerkung 2: Die Bilder 1 bis 10 beziehen sich auf ein ganz bestimmtes Teil und dienen lediglich der Illustration.



Anmerkung: Die Absteckmaße der Grundflächen F1, F2 und F3 sind als Beispiel hinzugefügt und treffen auch auf Grundflächen mit ähnlichen Bezügen zu.

Bild 1. Beispiel für einen Lageplan (Grundriß) für Fundamente und Fundamentträger (Maßstab 1:200)

*) Siehe nationales Vorwort