

	Informationstechnik Büro- und Datentechnik Büromaschinen — Mindestangaben in Datenblättern für Drucker der Klasse 3 und Klasse 4 (ISO/IEC 11160-2 : 1996 — modifiziert)	DIN 33869
ICS 35.180		
Deskriptoren: Informationstechnik, Bürotechnik, Drucker, Datenblatt, Büromaschine		
Information technology — Office equipment — Minimum information to be included in specification sheets for printing devices class 3 and class 4 (ISO/IEC 11160-2 : 1996) Technologies de l'information — Equipements de bureau — Information minimum devant daus les notices techniques de impression classe 3 et classe 4 (ISO/IEC 11160-2 : 1996)		
Die Internationale Norm ISO/IEC 11160-2, Ausgabe 1996-08-01 „Information technology — Office equipment — Minimum information to be included in specification sheets — Printers — Part 2: class 3 and class 4 printers“ ist mit nationalen Modifizierungen in diese Deutsche Norm übernommen worden (siehe Nationales Vorwort).		
Nationales Vorwort		
In dieser Norm ist die von ISO/IEC JTC1 ¹⁾ SC 28 ²⁾ verabschiedete Internationale Norm ISO/IEC 11160-2 vollständig wie- dergegeben. Die Internationale Norm wurde unter Mitwirkung des Ausschusses NI-28 „Maschinen zur Textverarbeitung und Kommunikation“ des Normenausschusses Informationstechnik (NI) erarbeitet.		
Es wurden folgende nationale Modifizierungen vorgenommen:		
— Die Zitate wurden auf deutsche Normen umgestellt.		
— Es wurde ein Nationaler Anhang B hinzugefügt, da die deutsche Prüfvorlage Brief (Grauertbrief) in der Internationa- len Norm ISO/IEC 11160-2 nicht aufgenommen wurde.		
— Die Spalte „Bemerkungen und Beispiele“ wurde teilweise ergänzt, z. B. mit anzuwendenden Prüfmethoden.		
Der Nationale Anhang NB ist informativ. Den in der deutschen Übersetzung zitierten Normen entsprechen folgende Deutsche Normen:		
ISO 554	siehe DIN 50014 : 1976-09	
ISO 3066 : 1996	siehe DIN 9767 : 1995-07	
ISO 7779 : 1988	siehe DIN EN 27779	
ISO 9295	siehe DIN EN 29295	
IEC 950 : 1986	siehe DIN EN 60950 : 1988-06	

Nationaler Anhang NA (informativ)

Literaturhinweise

DIN 476-1

Schreibpapier und bestimmte Gruppen von Drucksachen; Endformate A- und B-Reihen (ISO 216 : 1975); Deutsche Fassung EN 20216 : 1990

DIN 9767

Büro- und Datentechnik; Bürodrukmaschinen, Paßgenauigkeit, Prüfbedingungen, Prüfung, Klassifikation

DIN 33868

Büro- und Datentechnik; Datenblätter für Mindestangaben für Drucker, Klasse 1 und Klasse 2

DIN EN 27779

Akustik; Geräuschmessung an Maschinen; Luftschallemission, Hüllflächen- und Hallraumverfahren, Geräte der Büro- und Informationstechnik (ISO 7779 : 1988); Deutsche Fassung EN 27779 : 1991

DIN EN 29295

Akustik; Messung von hochfrequentem Geräusch von Geräten der Büro- und Informationstechnik (ISO 9295 : 1989); Deutsche Fassung EN 29295 : 1991

DIN EN 60825

Strahlensicherheit von Laser-Einrichtungen, Klassifizierung von Anlagen, Anforderungen und Benutzerrichtlinien (IEC 825 : 1994 + A 1 : 1990, modifiziert); Deutsche Fassung EN 60825 : 1991

DIN VDE 0805

Sicherheit von Einrichtungen der Informationstechnik, einschließlich elektrischer Büromaschinen (IEC 950 : 1996, 1. Ausgabe, modifiziert); Deutsche Fassung EN 60950 : 1988

Deutsche Übersetzung mit Modifizierung

Informationstechnik

Büro- und Datentechnik

Drucker; Mindestangaben in Datenblättern für Drucker der Klasse 3 und Klasse 4

Inhalt

	Seite
1 Anwendungsbereich	3
2 Normative Verweisungen	3
3 Übereinstimmung	4
4 Prüf- und Meßmethoden	4
5 Notwendige Angaben in Datenblättern	4
Anhang A (normativ) Klassifizierung der Drucker — Klasse 3 und Klasse 4	10
Anhang B (normativ) Aktuelles Dokument	11
Anhang C (informativ) Klassifizierung von Druckern	12
Anhang D (informativ) Bibliographie	13
Anhang E (informativ) Vordruck für Datenblätter	14
Nationaler Anhang NB (informativ) Prüfvorlage Brief (Grauertbrief)	20

Vorwort

Die ISO (International Organization for Standardization/Internationale Organisation für Normung) und die IEC (International Electrical Commission/Internationale Elektrotechnische Organisation) bilden gemeinsam ein System für weltweite Normung. Nationale Gremien, die Mitglieder der ISO oder der IEC sind, nehmen über die technischen Ausschüsse an der Entwicklung von Internationalen Normen teil, die von den jeweiligen Ausschüssen erarbeitet werden, um gemeinsam die verschiedenen Interessenbereiche zu behandeln. Andere internationale Organisationen, und zwar staatliche und nicht-staatliche, nehmen in Verbindung mit ISO und IEC ebenfalls an dieser Arbeit teil.

Im Bereich der Informationstechnik haben ISO und IEC das gemeinsame Komitee ISO/IEC JTC 1 geschaffen. Die vom gemeinsamen Technischen Komitee angenommenen Internationalen Norm-Entwürfe werden zur Abstimmung an die nationalen Gremien weitergegeben. Um als Internationale Norm publiziert zu werden, ist eine Zustimmung von mindestens 75 % der nationalen Gremien notwendig.

Die Internationale Norm ISO/IEC 11160-2 wurde vom gemeinsamen Technischen Komitee ISO/IEC JTC 1 Informationstechnik, Unterkomitee 28 Maschinen zur Textverarbeitung und Kommunikation erstellt.

ISO/IEC 11160 enthält folgende Teile unter dem allgemeinen Titel Informationstechnik; Büro- und Datentechnik; Mindestangaben in Datenblättern für Drucker:

Teil 1 — Klasse 1- und Klasse 2-Drucker

Teil 2 — Klasse 3- und Klasse 4-Drucker

Anhänge A und B dieser Internationalen Norm sind verbindlicher Bestandteil. Anhänge C, D und E dienen nur zu Informationszwecken.

Einleitung

Momentan werden Drucker unterschiedlicher Art und Kapazität angeboten. Ihre Spezifikationen unterscheiden sich stark, so daß es für potentielle Benutzer schwierig ist herauszufinden, welches Gerät ihren Anforderungen am besten entspricht.

1 Anwendungsbereich

Diese Internationale Norm soll dem Benutzer die Auswahl eines Druckers, der seinen Anforderungen entspricht, erleichtern.

Diese Internationale Norm spezifiziert die Mindestangaben, die in den Spezifikationen von Druckern enthalten sein sollen, so daß Benutzer die Charakteristika der unterschiedlichen Geräte vergleichen können.

Diese Internationale Norm ist auf Drucker anwendbar, die im Büro bedient werden können. Drucker, die speziell ausgestattete Räume benötigen oder von speziell geschulten Bedienern geführt werden müssen, sind in dieser Norm nicht berücksichtigt.

Diese Internationale Norm deckt verschiedene Druckerklassen ab. Dieser Teil 2 beschreibt Drucker der Klasse 3 und der Klasse 4, wie in Anhang A definiert.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden Normen enthalten Regelungen, die durch Bezugnahme im vorliegenden Text ihrerseits Regelungen dieser Internationalen Norm darstellen. Zur Zeit der Veröffentlichung waren die angegebenen Ausgaben gültig.

Sämtliche Normen unterliegen einer ständigen Überarbeitung; bei der Entscheidungsfindung unter Zuhilfenahme dieser Internationalen Norm ist es daher empfeh-

lenswert, die neuesten Ausgaben der unten aufgeführten Normen heranzuziehen. Mitglieder von IEC und ISO besitzen Verzeichnisse der aktuell gültigen Internationalen Normen.

IEC 950 : 1986

Sicherheit von Einrichtungen der Informationstechnik einschließlich Büromaschinen

ISO 216

Schreibpapier und bestimmte Klassen von Druckpapier; Fertigformate (beschnitten); Formatreihen A und B

ISO 554

Normalklima für die Konditionierung und/oder Prüfbedingungen

ISO 7779 : 1988

Geräuschentwicklung — Messung der Geräuschemissionen von Computern und Bürogeräten

ISO 9295 : 1988

Geräuschentwicklung — Messung hochfrequenter Geräusche von Computern und Bürogeräten

ISO 9296 : 1988

Geräuschentwicklung — Ausgewiesene Geräuschemissionskennwerte von Computern und Bürogeräten

ISO/IEC 10561 : 1996

Informationstechnik; Büro- und Datentechnik; Drucker der Klasse 1 und Klasse 2, Verfahren zur Ermittlung der Druckleistung

ISO/IEC 11160-1

Informationstechnik; Büromaschinen — Mindestangaben in Datenblättern — Drucker — Teil 1: Klasse 1- und Klasse 2-Drucker

3 Übereinstimmung

Um mit dieser Internationalen Norm übereinzustimmen, müssen in den technischen Daten sämtliche unter Abschnitt 5 aufgeführten Positionen enthalten sein, die auf das beschriebene Gerät zutreffen.

4 Prüf- und Meßmethoden

Falls nicht anderweitig spezifiziert, sind alle Prüfungen und Messungen unter den folgenden Bedingungen durchzuführen:

- Temperatur: 18 °C bis 25 °C
- Relative Luftfeuchtigkeit 30 % bis 70 %
- Netzspannung: Nennspannung
- Netzfrequenz: Nennfrequenz
- Papierformat: A4
- Flächenbezogene Masse: 60 g/m² bis 90 g/m²
- Papiertransportrichtung: Standardaufrichtung
- Prüfmuster: Wie spezifiziert

Anstelle von A4-Papier kann auch das meistbenutzte Papier eines Landes für die Prüfseite und die Kopie benutzt werden. Dies soll in den Spezifikationen angegeben werden.

Wenn die flächenbezogene Masse angegeben wird (in g/m²), wird davon ausgegangen, daß das Papier im Normklima nach ISO 554 konditioniert wurde (Temperatur 20 °C ± 2 °C, relative Luftfeuchtigkeit 60 % bis 70 %).

5 Notwendige Angaben in Datenblättern

In der folgenden Tabelle werden für jeden Parameter Nummer und Bezeichnung des Parameters angegeben sowie eine kurze Beschreibung der dazu geforderten Angaben. Sie ergeben die Informationen, die in dem Datenblatt enthalten sein müssen.

Aus der Überschrift des Datenblattes muß hervorgehen, daß es in Übereinstimmung mit dieser Internationalen Norm erarbeitet wurde. Die Nummern und Namen der Parameter aus der folgenden Tabelle sind zu benutzen. Nicht zutreffende Parameter sind auszulassen, ohne die Numerierung der anderen Parameter zu ändern.

Die Spalte „Bemerkungen und Beispiele“ ist nur als Hilfe zur Bearbeitung des Datenblattes gedacht und nicht dazu, im Datenblatt zu erscheinen. Sie hat lediglich Informationscharakter. Die Spalte enthält ferner die anzuwendenden Prüfmethode, soweit sie nicht in anderen Internationalen Normen definiert sind.

Zu jeder Angabe eines Fassungsvermögens in Blatt ist die zugehörige flächenbezogene Masse (das Flächengewicht) des Papiers anzugeben.

Tabelle 1: Notwendige Angaben in Datenblättern

Parameter	Beschreibung	Bemerkungen und Beispiele
1 Allgemeine Angaben		
1.1 Drucker-Klasse	Klasse 3 oder Klasse 4	Siehe Anhang A, Beschreibung der Klassen
1.2 Hersteller, Importeur, Modell	Produktname und Modellnummer	
1.3 Bauart		Angaben, ob Tisch- oder Standgerät
1.4 Druckverfahren	Angewandter Druckprozeß	Tintenstrahl, Thermotransfer, elektrofotografisch
(fortgesetzt)		

Tabelle 1 (fortgesetzt)

Parameter	Beschreibung	Bemerkungen und Beispiele
1.5 Druckauflösung	Horizontale und vertikale Punkte je 25,4 mm	Die theoretische Druckauflösung und die wirkliche Druckauflösung können verschieden sein. Falls die Druckauflösung anpaßbar ist, sollen die kleinste und die größte Anzahl von Punkten angegeben werden.
1.6 Linienglättung	möglich/nicht möglich	Angabe des Verfahrens der Linienglättung Art/Bezeichnung
1.7 Punkttiefe	Angabe der möglichen Anzahl von bits per Punkt	
1.8 Farbdruck		
1.8.1 Einfarbendruck	Angabe der verfügbaren Farben	
1.8.2 Mehrfarbendruck	möglich/nicht möglich	Angabe der Anzahl von Einzelfarben, die durch den Drucker gedruckt werden.
1.8.3 Vollfarbendruck	möglich/nicht möglich	Vollfarbe wird oft als Gelb, Magenta, Cyan oder Gelb, Magenta, Cyan, Schwarz beschrieben. Angabe ob der Drucker Vollfarbe, Halbton oder beides drucken kann.
1.8.4 Farbige Projektionsfolie	möglich/nicht möglich	Angabe welche Farben projiziert werden können.
2 Leistungsangaben		
2.1 Druckleistung	^A Seiten pro Minute für fortlaufenden Druck	Angabe, ob ein- oder mehrfarbig
2.2 Aufwärmzeit	1) Zeit in Minuten und/oder Sekunden vom Einschalten bis zur Betriebsbereitschaft 2) Zeit in Minuten und/oder Sekunden vom Energiesparbetrieb bis zur Betriebsbereitschaft	Wenn das Gerät aufgewärmt wird, muß dies angegeben werden. Messung bei Raumtemperatur (18 °C bis 25 °C)
2.3 Empfohlenes monatliches Druckvolumen	Vom Hersteller empfohlenes Druckvolumen: Seiten pro Monat	Zur Feststellung wird ein Monat aus 20 Tagen à 8 Stunden zugrunde gelegt.
2.4 Ausgabezeit für den ersten Druck	Zeit in Sekunden vom Druckbefehl bis zur vollständigen Ausgabe des ersten Druckes	Angabe auf zwei signifikante Stellen runden (z. B. 4,5 s, 11 s)
2.5 Dauerleistung	Leistung in Seiten pro Minute (ppm), die der Drucker fähig ist, im Dauerbetrieb auszugeben (ausschließlich des ersten Ausdruckes). Um diesen Parameter zu messen, sollte ein Dokument wie in Anhang F beschrieben erzeugt und an den Drucker gesendet werden.	Es wird die Zeit t in Sekunden gemessen zwischen dem Auswerfen der ersten und der zweiten Seite, die in den Ausgabebehälter geworfen werden. Die Dauerleistung wird mit folgender Gleichung berechnet : $S = \frac{60}{t}$ Der Wert S (ppm) sollte mindestens auf zwei signifikante Stellen gerundet sein.
(fortgesetzt)		

Tabelle 1 (fortgesetzt)

Parameter	Beschreibung	Bemerkungen und Beispiele
3 Steuerung/Anbindung		
3.1 Schnittstelle zum Drucker (Hardware)	Angabe der verfügbaren Hardwareverbindungen	Centronics, RS 232, andere
3.2 Schnittstelle zum Drucker (Software)	Angabe des Kommunikationsprotokolls	XON/XOFF
3.3 Druckersteuerung	Angabe der Druckersteuersprache, einschließlich Version	ISO/IEC 10180; ISO/IEC 6429; ISO/IEC 646
3.4 Speicher		
3.4.1 Arbeitsspeicher	Größe in kB oder MB	
3.4.2 Schriftspeicher	Größe in kB oder MB	Speicher, der wahlweise hinzugefügt werden kann, um weitere Schrifttypen zu unterstützen.
3.5 Bedienelemente	Beschreibung der Art und Größe von Tastatur und Anzeige	
4 Druckmerkmale		
4.1 Druckrand	In Millimetern, oben, unten, links und rechts	Bereich, in dem kein Druck möglich ist (dieser Bereich gilt unter der Voraussetzung, daß das Papier ideal eingelegt wird). Falls die Druckränder mit der Größe des Papiers variieren, sollte dies beschrieben werden.
4.2 Doppelseitiger Druck	möglich/nicht möglich	spezielle Angaben siehe Punkt 16
4.3 Andere Druckmerkmale	vom Hersteller angebotene Merkmale oder Fähigkeiten	Fähigkeit des Druckers, in Hoch- oder Querformat zu drucken, ohne die Richtung der Papierzufuhr zu ändern.
5 Schriftarten und Zeichensätze		
5.1 Vorhandene Schriftarten	Liste oder Anzahl der im Drucker verfügbaren Schriftarten	
5.2 Standardzeichensätze	Liste der Zeichensätze und Schriften, mit denen die Basiskonfiguration des Druckers ausgestattet ist.	ISO 8859-1, Roman, falls zusätzliche Zeichensätze mitgeliefert werden, hier angeben
5.3 Zusätzliche Möglichkeiten	Liste weiterer Schriftarten und Zeichensätze, die vom Hersteller angeboten werden.	
6 Druckmaterial		
6.1 Papierarten		Unbeschichtetes, beschichtetes, Thermopapier. Der Hersteller soll spezifizieren, für welche Charakteristika des Papiers, abweichend vom üblichen unbeschichteten Papier, eine normale Leistung garantiert werden kann.
(fortgesetzt)		