

	Drucktechnik Schriftgrößen Teil 2: Digitaler Satz und verwandte Techniken	DIN 16507-2
--	----------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------

Einsprüche bis 31. Jul 1998

ICS 01.040.37; 37.100.01

Ersatz für
Entwurf Ausgabe 1984-05

Printing technology – Type sizes – Part 2: Digital typesetting and related techniques

Technologie graphique – Corps de caractère – Partie 2: Composition digitale et techniques similaires

Anwendungswarnvermerk

Dieser Norm-Entwurf wird der Öffentlichkeit zur Prüfung und Stellungnahme vorgelegt.

Weil die beabsichtigte Norm von der vorliegenden Fassung abweichen kann, ist die Anwendung dieses Entwurfes besonders zu vereinbaren.

Stellungnahmen werden erbeten an den Normenausschuß Druck und Reproduktionstechnik (NDR) im DIN Deutsches Institut für Normung e. V. , Burggrafenstraße 6, 10787 Berlin.

Inhalt

	Seite		Seite
Vorwort	2	2.4 Zeilenabstand und Zeilenbreite	5
1 Anwendungsbereich	2	2.4.1 Zeilenabstand	5
		2.4.2 Zeilenbreite	5
2 Definitionen	2	3 Maßsysteme und Module	6
2.1 Vertikale Schriftzeichenausdehnung ..	2	3.1 Maßsystem	6
2.1.1 Grundlinie	2	3.2 Module	6
2.1.2 Versalhöhe	3	3.2.1 Schriftgröße	6
2.1.3 Oberlänge	3	3.2.2 Zeilenabstand	6
2.1.4 Mittelänge	3	3.2.3 Zeilenbreite	6
2.1.5 Akzenthöhe	3	4 Kennzeichnende Angaben für Schrift und Schriftgröße	6
2.1.6 Unterlänge	3	4.1 Satzanweisungen	6
2.1.7 Versalhöhe plus Unterlänge	3	4.2 Arbeitsunterlagen	7
2.1.8 Oberlänge plus Unterlänge	4	4.3 Schriftmusterblätter der Schrift-hersteller	7
2.1.9 Akzenthöhe plus Unterlänge	4	5 Ermittlung von Schriftgraden/ Schriftgrößen	8
2.1.10 Schriftbildhöhe	4	Anhang A (informativ) Literaturhinweise	8
2.2 Horizontale Schriftzeichenausdehnung ..	4	Anhang B (informativ) Erläuterungen	8
2.2.1 Schriftzeichenbreite	4		
2.2.2 Dicke	4		
2.2.3 Schriftzeichenfeld	5		
2.3 Schriftgrößenbestimmung	5		
2.3.1 Schriftgröße	5		
2.3.2 Kegel	5		
2.3.3 Schriftgrad	5		

Fortsetzung Seite 2 bis 9

Normenausschuß Druck- und Reproduktionstechnik (NDR) im DIN Deutsches Institut für Normung e.V.

Vorwort

Diese Norm wurde vom Normenausschuß Druck- und Reproduktionstechnik (NDR), Arbeitsausschuß 2 "Druckvorstufe" erarbeitet.

Die im typographischen Maßsystem für den Bleisatz bisher verwendete Einheit Punkt (0,376 mm) darf nach dem Gesetz über Einheiten im Meßwesen vom 02. Juli 1969 in der Fassung vom 22. Februar 1985, In: BGBl I, 1985, Nr. 11, S. 409-410 im geschäftlichen und amtliche Verkehr nicht mehr verwendet werden. Aus technischen und wirtschaftlichen Gründen muß jedoch während einer langen Übergangszeit noch damit gerechnet werden, daß die bisherige typographische Maßeinheit Punkt (Kurzzeichen p) im internen Bereich weiter verwendet werden. Aus diesem Grund wurden neben den für den amtlichen und geschäftlichen Verkehr gesetzlich vorgeschriebenen Angaben in Millimeter auch noch die bisher gebräuchlichen Angaben in Punkt aufgeführt.

DIN 16507 "Drucktechnik - Schriftgrößen" besteht aus:

Teil 1: Bleisatz und verwandte Techniken

Teil 2: Digitaler Satz und verwandte Techniken

1 Anwendungsbereich

Diese Norm gilt für den digitalen Satz und für verwandte Techniken.

Diese Norm ist eine Verständigungsgrundlage zwischen satzherstellenden Betrieben und Kunden. Sie dient in erster Linie der Orientierung für das Arbeiten mit Schrift in der täglichen Praxis und in der Ausbildung.

Sie berücksichtigt nicht verschiedene Bedingungen in Setzsystemen (Parameter) sowie beim Schriftentwurf und der Schriftenherstellung.

Sie erstreckt sich auf die Verwendung lateinischer, griechischer und kyrillischer Schriften und Schriftzeichen, doch sind die Gesetzmäßigkeiten sinngemäß auch auf die Schriften anderer Kulturbereiche übertragbar.

Die Norm dient dem Aufbau von Modulsystemen für den Bereich der Satzherstellung, beruhend auf dem internationalen Einheiten-System (SI-Einheiten) durch:

- a) Festlegung einer Reihe bevorzugter Schriftgrößen
- b) Festlegung von Meßgrößen

Ziel der Norm ist es:

- a) vergleichbare Schriftgrößen bei unterschiedlichen digitalen Setzsystemen zu erreichen
- b) Schriftgrößen verwendeter Schriften anhand von Meßgrößen zu ermitteln

2 Definitionen

Mit * versehene Benennungen sind an anderer Stelle in diesem Abschnitt definiert. Für die Anwendung dieser Norm gelten die folgenden Definitionen:

2.1 Vertikale Schriftzeichenausdehnung¹⁾

2.1.1 Grundlinie: horizontale Linie; untere Begrenzung für Schriftzeichen, die keine Unterlängen besitzen, siehe Bild 1.

Anwendungen:

1. Die Grundlinie ist die Ausgangsbasis für das Positionieren aller Schriftzeichen.
2. Die Grundlinie dient der Bemessung des Zeilenabstandes.
3. Die Grundlinie dient der Positionierung unterschiedlicher Schriftgrößen in einer Zeile.

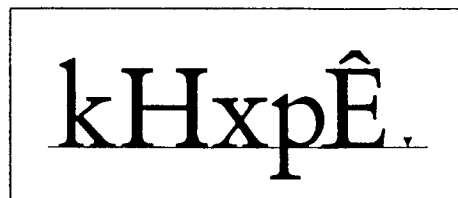


Bild 1: Grundlinie

¹⁾ Die hier gezeigten Hilfslinien werden nur als Hilfsmittel beim Entwurf und bei der Vermaßung von Schrift benötigt. Diese Linien bilden keine starre Begrenzung; sie können aus visuell-gestalterischen Gründen geringfügig über- oder unterschritten werden.

2.1.2 Versalhöhe: vertikaler Abstand von Versalzeichen (Großbuchstaben) von der Grundlinie* (Versallinie), siehe Bild 2.

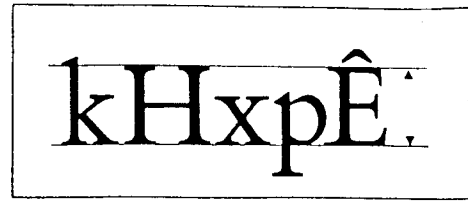


Bild 2: Versalhöhe

2.1.3 Oberlänge: vertikaler Abstand von gemeinen Zeichen mit Oberlänge (Kleinbuchstaben) von der Grundlinie*, siehe Bild 3.

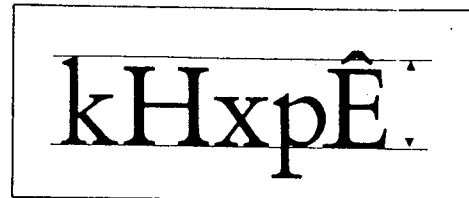


Bild 3: Oberlänge

2.1.4 Mittellänge: vertikaler Abstand von gemeinen Zeichen (Kleinbuchstaben) ohne Oberlänge von der Grundlinie*, siehe Bild 4.

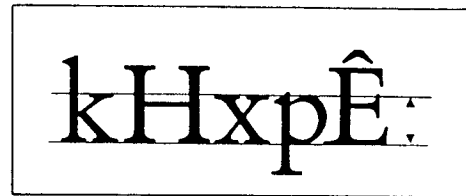


Bild 4: Mittellänge

2.1.5 Akzenthöhe: vertikaler Abstand von Versalzeichen mit Akzent von der Grundlinie*, siehe Bild 5.

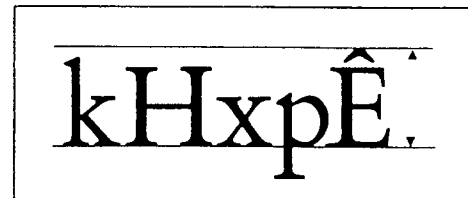


Bild 5: Akzenthöhe

2.1.6 Unterlänge: vertikaler Abstand von gemeinen Zeichen (Kleinbuchstaben) mit Unterlänge zur Grundlinie*, siehe Bild 6.

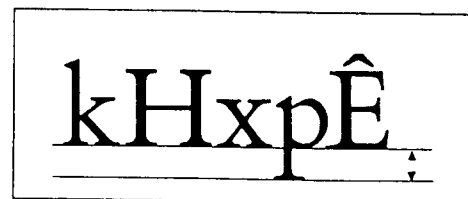


Bild 6: Unterlänge

2.1.7 Versalhöhe* plus Unterlänge* (Addition): vertikaler Abstand von der Oberkante des Versalzeichens bis zur Unterkante der Unterlänge*, siehe Bild 7.

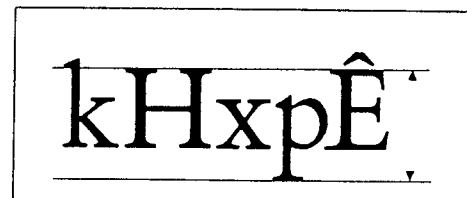


Bild 7: Versalhöhe plus Unterlänge

2.1.8 Oberlänge* plus Unterlänge* (Addition):
vertikaler Abstand von der Oberkante der Oberlänge*
von gemeinen Zeichen mit Unterlängen
(Kleinbuchstaben) bis zur Unterkante der Unterlänge*,
siehe Bild 8.

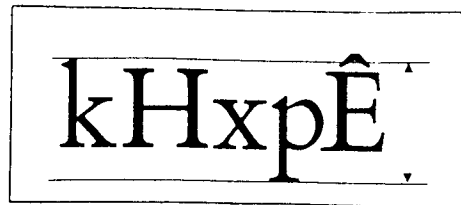


Bild 8: Oberlänge plus Unterlänge

2.1.9 Akzenthöhe* plus Unterlänge* (Addition):
vertikaler Abstand von der Oberkante des Versalakzent-
zeichens bis zur Unterkante der Unterlänge*, siehe
Bild 9.

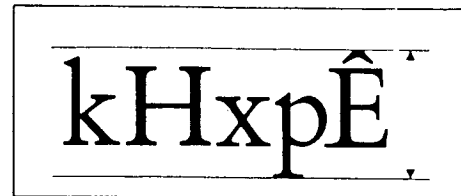


Bild 9: Akzenthöhe plus Unterlänge

2.1.10 Schriftbildhöhe: vertikale Ausdehnung des Schriftbildes, siehe Bild 10.

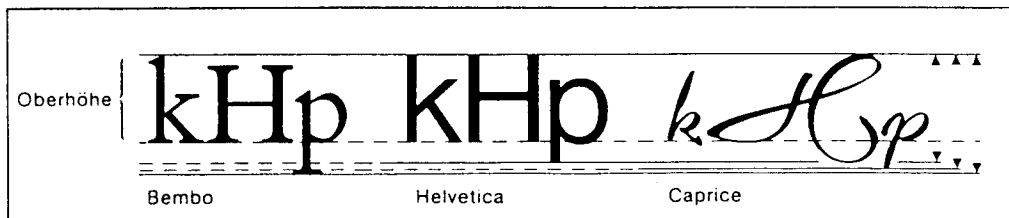


Bild 10: Schriftbildhöhe

2.2 Horizontale Schriftzeichenausdehnung

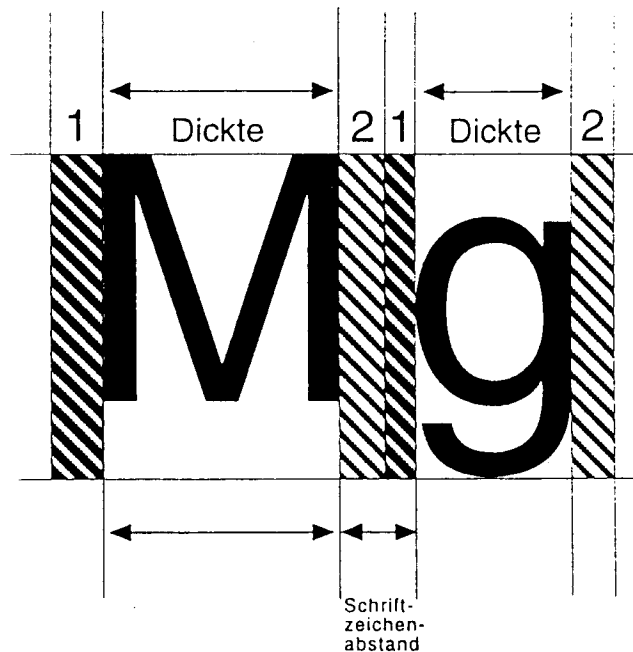
2.2.1 Schriftzeichenbreite: horizontale Ausdehnung des Schriftbildes

2.2.2 Dicke: Abmessung des Schriftzeichenfeldes* parallel zur Grundlinie*.

ANMERKUNG 1: Die Dicke ist das Maß für die Schriftzeichenbreite* unter Berücksichtigung des Abstandes zum vorangehenden und zum nachfolgenden Zeichen (Vorbreite und Nachbreite).

ANMERKUNG 2: In Abhängigkeit von der Form des Zeichens und seiner Verwendung kann die Dicke größer, gleich oder kleiner (Überhang, Unterschneidung) als die Schriftzeichenbreite* sein. Die Summe der Dicken aller Zeichen einer Zeile einschließlich Leerzeichen ergeben die Zeilenbreite.

2.2.3 Schriftzeichenfeld: für ein Schriftzeichen zur Verfügung stehende Fläche, deren Größe durch Kegel* und Dichte* festgelegt ist, siehe Bild 11.



1: Vorbreite
2: Nachbreite

Bild 11: Schriftzeichenfeld

2.3 Schriftgrößenbestimmung

2.3.1 Schriftgröße: vertikale Ausdehnung einer Schrift

ANMERKUNG: Parameter für die Definition von Schriftgrößen werden systemspezifisch festgelegt. Man unterscheidet:

- Eingabe der Schriftgröße über Versalhöhe*
- Eingabe der Schriftgröße über Kegel*

2.3.2 Kegel: auf einer Systematik beruhende vorgegebene Größe für die vertikale Ausdehnung der Schriften in ihren unterschiedlichen Proportionen einschließlich der Abstände, die ein Berühren von Schriftzeichen aufeinanderfolgender Zeilen ausschließen

ANMERKUNG 1: Das Kegelmaß kennzeichnet die Schriftgröße*.

ANMERKUNG 2: Kegel und Versalhöhe* stehen in der Regel (System Didot) im Verhältnis 3:2 zueinander. Die Versalhöhe ist eine Meßgröße. Wo sich aus technischen oder ästhetischen Gründen abweichende Verhältnisse ergeben, können Angaben darüber den Schriftmusterblättern der Schriftsteller entnommen werden.

2.3.3 Schriftgrad: eine bestimmte Schriftgröße* aus der Reihe festgelegter Schriftgrößen, siehe Tabelle 1 und Bild 12.

2.4 Zeilenabstand und Zeilenbreite

2.4.1 Zeilenabstand: tatsächlicher vertikaler Abstand von aufeinanderfolgenden Zeilen, gemessen von Grundlinie zu Grundlinie

ANMERKUNG: Der Zeilenabstand ist nicht an das Kegelmaß gebunden und kann aus ästhetisch-technischen oder gestalterischen Gründen verringert oder erweitert werden.

2.4.2 Zeilenbreite: horizontale Ausdehnung einer Folge von Schriftzeichen unter Berücksichtigung der ihnen zugemessenen Dicken und Leerräume, z. B. Wortabstände, Leerräume, Einzüge, Tabulatoren

3 Maßsysteme und Module

3.1 Maßsystem

Für alle Bereiche findet das internationale Einheiten-System (SI-Einheiten) Anwendung. Alle Maße werden in Millimeter angegeben.

3.2 Module

3.2.1 Schriftgröße*

Der Schriftgrößenabstufung liegt ein Modul von 0,25 mm zugrunde. Eventuelle Zwischengrößen basieren auf einem Modul von 0,05 mm.

3.2.2 Zeilenabstand*

Dem Zeilenabstand* liegt ein Modul von 0,25 mm zugrunde.

3.2.3 Zeilenbreite*

Der Zeilenbreite* liegt ein Modul von 1 mm zugrunde, kleinere Abstufungen basieren auf Modulen von 0,25 mm.

4 Kennzeichnende Angaben für Schrift und Schriftgröße

4.1 Satzanweisungen

In Satzanweisungen wird die Schrift durch den Namen der Schrift (u. U. auch der Garniturbezeichnung) und den Schriftgrad* gekennzeichnet. Siehe Tabelle 1.

BEISPIEL: Bodoni Antiqua 3.75

Beim Zeilenabstand* wird der Wert, durch einen Schrägstrich getrennt, nach dem Schriftgrad* aufgeführt.

BEISPIEL: Bodoni Antiqua 3,75/4,00

4.2 Arbeitsunterlagen

Allen Schriftmustern und Schriftproben, der Hersteller und der Anwender, ist eine der Tabelle 1 entsprechende Tabelle beizufügen, die neben der Bezeichnung der Schriftgrade* die dazugehörige Versalhöhe* enthält.

Tabelle 1: Schriftgrade (bevorzugte Schriftgrößen) und Versalhöhen (System Didot)

Schriftgrad		Versalhöhe	Schriftgrad		Versalhöhe
mm	p ¹⁾	mm	mm	p	mm
1,50	4	1	6	16	4
1,75		1,17	7		4,67
2		1,33	8		5,33
2,25	6	1,50	9	24	6
2,50		1,67	10		6,67
2,75		1,83	12	32	8
3	8	2	14		9,33
3,25		2,17	16		10,67
3,50		2,33	18	48	12
3,75	10	2,50	20		13,33
4		2,67	22,50	60	15
4,25		2,83	25		16,67
4,50	12	3	27,50		18,33
5		3,33	30		20
5,50		3,67	35		23,30

¹⁾ 1 p Didot = 0,376 mm

4.3 Schriftmusterblätter der Schriftenersteller

Sie enthalten zusätzlich zu den Angaben über Schriftgrad* und Versalhöhe* auch Angaben über die in Bild 2 bis 6 angegebenen Abmessungen.

5 Ermittlung von Schriftgraden/Schriftgrößen

Zur Ermittlung von Schriftgraden/Schriftgrößen wird die Versalhöhe gemessen. Sind die Schrift und deren Hersteller bekannt, so kann mit Hilfe des gemessenen Wertes und der Angaben des Herstellers zu Versalhöhe und Schriftgrad die Schriftgröße bestimmt werden.

Sind die Schrift und deren Hersteller nicht bekannt, so kann die Schriftgröße aufgrund des im Regelfall gegebenen Verhältnisses von Schriftgröße: Versalhöhe = 3 : 2 (System Didot) bzw. 7 : 3 (System Pica) nach folgenden Verfahren ermittelt werden:

- Verwendung einer Meßlehre (siehe Bild 12)
- Verwendung einer Tabelle (siehe Tabelle 1)
- Multiplikation der gemessenen Versalhöhe mit dem Faktor 1,5

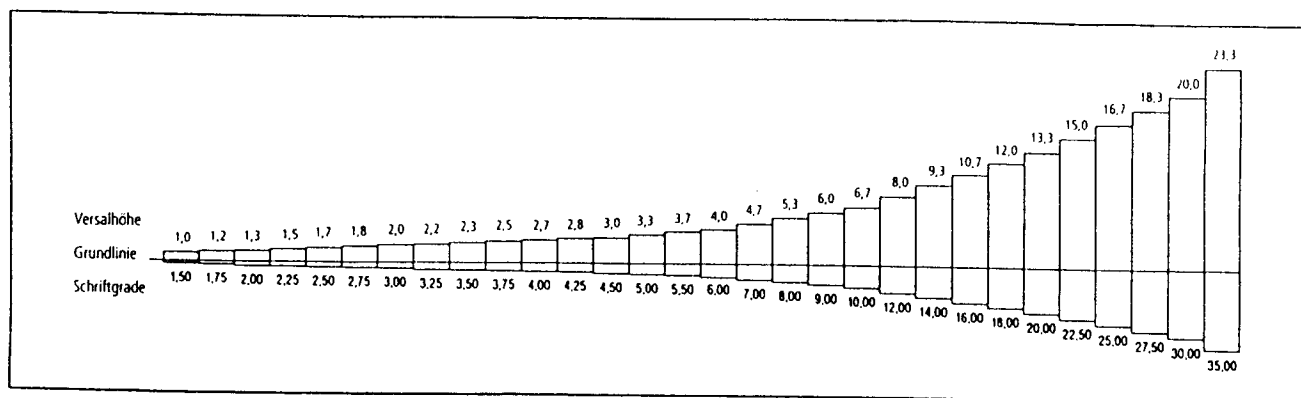


Bild 12: Meßlehre zur Ermittlung der Versalhöhe und des dazugehörigen Schriftgrades

Anhang A (informativ)

Literaturhinweise

E DIN 16507-1

Drucktechnik – Schriftgrößen – Teil 1: Bleisatz und verwandte Techniken, Maße und Begriffe

DIN 16521

Drucktechnik – Linien in der Satzherstellung – Maße

Anhang B (informativ)

Erläuterungen

Vergleiche der Schriftgrößenparameter der typografischen Maßsysteme Didot und Pica

Nach dem "Gesetz über Einheiten im Meßwesen" ist das typografische Maßsystem durch metrische Einheiten ersetzt worden. Durch die Dominanz von anglo-amerikanischen Satzprogrammen sind weiterhin die traditionellen Maßsysteme Didot und Pica in Gebrauch.

Maßsystem Didot: Das in Deutschland benutzte typografische Maßsystem Didot beruht auf der Festlegung des französischen Schriftgießers Firmin Didot aus dem Jahre 1785. Die heutige gültige Grundlage für den Didotpunkt bildet die Abstimmung auf das Meter durch den Schriftgießer Hermann Berthold 1879. Danach ist ein Didotpunkt der 2660. Teil eines Meters, abgerundet gleich 0,376 mm.

PICA: Als Geburtsjahr des Picapoints gilt das Jahr 1886. Die amerikanische Vereinigung United States Type Founders Association wählten als Standard den Lawrence Johnson benannten "Johnson Pica". Danach betrug ein Pica 0,166 Inch. Dieser Wert variierte in verschiedenen, auf Inch basierenden Ländern.

Die Firma Adobe legte bei Einführung der Seitenbeschreibungssprache PostScript für die heute gültigen Betriebsprogramme den exakten Wert von 1/72 Inch fest.

Danach hat ein Picapoint einen metrischen Wert von abgerundet 0,353 mm. Damit ist er um etwa 6 % kleiner als der Didotpunkt. Diese Differenz ist bei der Ermittlung von Schriftgrößen zu berücksichtigen.

Didot

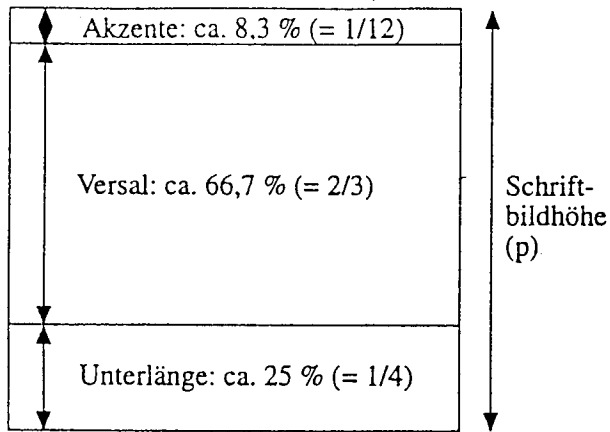


Bild B.1: Aufbau der Schrifthöhe nach Didot

Pica

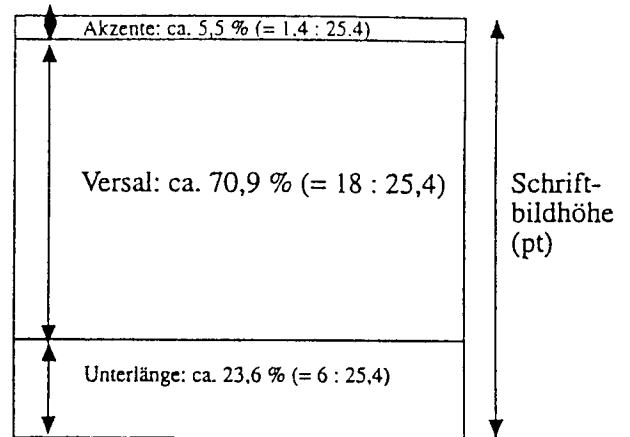


Bild B.2: Aufbau der Schrifthöhe nach Pica