

Steh- und Laufbild bei Lehr- und Heimprojektion

Mindestmaße für kleinste Bildelemente, Linienbreiten, Schrift- und Bildzeichengrößen in Originalvorlagen für die Projektion

DIN
19 045
Teil 3

Projection of still pictures and motion-pictures; minimum dimensions for elements, width of lines, dimensions of lettering and graphical symbols in originals for projection

Diapositif et image filmée pour projection audiovisuelle et amateur; dimensions minimales pour composants d'image minuscules, largeur de lignes pour la projection, inscriptions (diapositifs, images filmées, transparents, et images opaque)

Maße in mm

Um beim Betrachten eines projizierten Bildes alle in der Originalvorlage enthaltenen Einzelinformationen mit Sicherheit erkennen zu können, müssen alle Einzelbedingungen aufeinander abgestimmt sein.

Diese Norm stellt in Verbindung mit

DIN 19 045 Teil 1 und DIN 19 045 Teil 2

ein System von Festlegungen mit nachstehenden Vorteilen dar:

- Originalvorlagen mit unterschiedlichen Formaten werden mit einheitlicher Darstellungstechnik hergestellt.
- Von Originalvorlagen, die nach a) hergestellt sind, können alternativ Projektionsvorlagen mit unterschiedlichen, festgelegten Formaten hergestellt werden.
- Die Projektion der unter b) genannten Projektionsvorlagen aller festgelegten Formate auf eine Bildwand ergibt wieder die unter a) genannte einheitliche Darstellungstechnik, auch wenn Projektionsvorlagen unterschiedlicher Formate alternativ vorgeführt werden (siehe DIN 19 045 Teil 1).

Aus der Vielfalt von Bildwänden mit unterschiedlichen Außenmaßen wurde zur leichteren Auswahl eine Vorzugsreihe festgelegt (siehe DIN 19 045 Teil 2).

- Aus einem auf die Bildwandbreite bezogenen größten Betrachtungsabstand können mit Sicherheit alle Einzelinformationen erkannt werden (siehe DIN 19 045 Teil 1).

Die Projektionsvorlagen werden mit unterschiedlichen Bedingungen hinsichtlich der Beleuchtung des Vorführraums während der Projektion vorgeführt. So werden Filme meist im voll verdunkelten Raum, Transparente für Arbeitsprojektoren meist in einem mit Tages- oder Kunstlicht normal beleuchteten Raum, Dias aber teilweise im voll verdunkelten, teilweise im schwach aufgehellten Raum (z. B. Vorlesungsbetrieb) vorgeführt.

Beim Festlegen der Mindestmaße für kleinste Bildelemente, Linienbreiten und Schriftgrößen für die Projektion wurde auf diese Tatsache Rücksicht genommen und zwischen Hell- und Dunkelraumprojektion unterschieden. Zu beachten ist hierbei, daß Originalvorlagen, die nach den Festlegungen für Hellraumprojektion angefertigt werden, auch für die Dunkelraumprojektion geeignet sind, jedoch nicht umgekehrt.

1 Geltungsbereich

In dieser Norm werden die Mindestmaße von kleinsten Bildelementen, Linienbreiten, Schrift- und Bildzeichengrößen auf Originalvorlagen festgelegt, die zum Herstellen von Projektionsvorlagen für Hellraumprojektion dienen.

Anmerkung: Die Projektionsvorlagen werden mit unterschiedlichen Bedingungen hinsichtlich der Beleuchtung des Vorführraums während der Projektion vorgeführt. So werden Transparente für Arbeitsprojektoren meist in einem mit Tages- oder Kunstlicht normal beleuchteten Raum, Filme meist im voll verdunkelten Raum, Dias aber sowohl im schwach aufgehellten Raum als auch im voll verdunkelten Raum vorgeführt.

Alle Mindestmaße von kleinsten Bildelementen, Schriften und Linienbreiten (z. B. Tabelle 2) beziehen sich auf die heute bei der Lehrprojektion überwiegend verwendete Hellraumprojektion (siehe DIN 19 045 Teil 1) zu der auch die Projektionsverhältnisse in schwach erleuchteten Unterrichtsräumen (z. B. Hörsälen) gehören (siehe Ab-

schnitt 3). Zu beachten ist hierbei, daß Originalvorlagen, die nach den Festlegungen für Hellraumprojektion angefertigt werden, auch für die Dunkelraumprojektion geeignet sind, jedoch nicht umgekehrt.

Besteht die Möglichkeit, daß der Raum während der Projektion schwach beleuchtet ist (z. B. beim Vorlesungsbetrieb), wird empfohlen, die Originalvorlagen nach den Festlegungen für Hellraumprojektion herzustellen.

Bei Dunkelraumprojektion besteht noch Lesbarkeit für die kleinsten Bildelemente, Linienbreiten, Schrift- und Bild-

zeichengrößen, wenn sie um den Faktor $\frac{1}{\sqrt{2}}$ ($\approx 0,7$ fach) auf der Originalvorlage verkleinert werden. Die Betrachtungsbedingungen nach DIN 19 045 Teil 1 werden dadurch nicht geändert.

Eingehende Untersuchungen ergaben, daß die Maße für kleinste Bildelemente, Linienbreiten, Schrift- und Bildzeichengrößen nicht nur bei Hell- und Dunkelraumprojektion, sondern auch bei geschriebenen und gedruck-

Fortsetzung Seite 2 bis 9
Erläuterungen Seite 9 bis 14

Fachnormenausschuß Phototechnik (photonorm) im DIN Deutsches Institut für Normung e.V.

Fachnormenausschuß Kinotechnik für Film und Fernsehen (FAKI) im DIN

Fachnormenausschuß Zeichnungen (FZ) im DIN

Ausschuß Schriften (A Schrift) im DIN

ten Schriften, farbigen und schwarzen Darstellungen auf hellem Grund

jeweils durch den Faktor $\frac{1}{\sqrt{2}}$ oder seinem Vielfachen,

in Abhängigkeit von dem Format der Originalvorlage miteinander verbunden sind.

Diese Erkenntnis führte zu dem ganz entscheidenden Ergebnis, daß die in bereits festliegenden Vorzugsreihen angegebenen Werte für alle Ausführungsformen von Originalvorlagen voll übernommen werden konnten.

2 Gesamt-Informationsdichte, spezifische Informationsdichte, kleinste Bildelemente, Linienbreiten und Schriftgrößen

2.1 Gesamt-Informationsdichte

Die Summe aller Einzelinformationen eines projizierten Bildes wird durch seine Gesamt-Informationsdichte gekennzeichnet. Sie ist psychologisch zu bewerten, da sie die Zeit zum verstandesmäßigen Erfassen und Verarbeiten einer Darstellung bestimmt. Die Gesamt-Informationsdichte hängt von der Art des Vortrags, dem Anteil hierbei neu zu vermittelnder Informationen (Schwierigkeitsgrad), der Vorfuhrdauer einer Darstellung und von weiteren Faktoren ab. Festlegungen hierüber sind in dieser Norm nicht enthalten, doch wird empfohlen, auf einer Vorlage nur die zum Verständnis der Darstellung unbedingt notwendigen Informationen aufzunehmen und – wenn immer möglich – bei zu hohem Informationsgehalt die Darstellung auf mehrere Vorlagen zu verteilen.

2.2 Spezifische Informationsdichte

Die spezifische Informationsdichte kennzeichnet die Darstellungsart der Einzelinformation eines projizierten Bildes. Unter der spezifischen Informationsdichte ist in dieser Norm das Verhältnis der Maße für ein kleinstes Bildelement, eine kleinste Linienbreite oder einer kleinsten Schriftgröße zur längeren Seite der Originalvorlage, der Projektionsvorlage oder des projizierten Bildes zu verstehen. Dieses Verhältnis ist nach den Festlegungen des Abschnitts 4 für alle drei Fälle konstant.

Diese Norm befaßt sich nur mit der spezifischen Informationsdichte, d. h. mit dem Erkennen einer Einzelinformation als physiologischem Vorgang und den hierzu notwendigen Bedingungen.

2.3 Kleinste Bildelemente, Linienbreiten, Schrift- und Bildzeichengrößen

Das kleinste Bildelement auf einer Projektionsvorlage (Transparent, Dia, Film- oder Epibild) muß bei seiner Projektion auf eine Bildwand mit Sicherheit aus dem jeweils größten Betrachtungsabstand $e_{\max}$ deutlich erkennbar sein. Die Erkennbarkeit wird im wesentlichen beeinflusst von den Maßen der Details im projizierten Bild, also vom Abbildungsmaßstab, vom Betrachtungsabstand, vom Sehwinkel, unter dem der Betrachter das kleinste Bildelement sieht¹⁾, und von der Farbe der Informationen auf der Projektionsvorlage (siehe Abschnitt 3.3).

Anmerkung: Über weitere Einflußgrößen auf die Erkennbarkeit siehe Erläuterungen zu Abschnitt 2.

Unter den festgelegten Betrachtungsbedingungen¹⁾ stehen die Maße für die deutlich erkennbaren kleinsten Bildelemente, Linienbreiten und Schriftgrößen bei allen Projektionsarten im gleichen Verhältnis zur projizierten Bildbreite. Unter Beachtung der Festlegungen nach Abschnitt 4 können für das Anfertigen von gezeichneten und/oder gedruckten Originalvorlagen, die zum Herstellen

¹⁾ Siehe DIN 19 045 Teil 1

von Projektionsvorlagen (Transparente, Dias, Film- oder Epibilder) dienen sollen, einheitliche Festlegungen für Bildelemente, Linienbreiten und Schriftgrößen angegeben werden.

Die in Tabelle 1 und 2 festgelegten Werte gelten für Originalvorlagen, die für das Herstellen von Projektionsvorlagen zur Hellraumprojektion¹⁾ dienen.

2.4 Schriftgruppe (Schriftformen) und Schriftgrößen für geschriebene oder gedruckte Schriften auf Originalvorlagen (dunkle Schriften auf hellem Grund, Positivvorlagen)

Aus den Festlegungen für die kleinsten Bildelemente nach Abschnitt 2.3 ergeben sich die Maße für die kleinsten Schriftgrößen und Zeilenabstände (siehe Tabelle 3).

Die in Tabelle 3 festgelegten Werte gelten für Originalvorlagen, die für das Herstellen von Projektionsvorlagen zur Hellraumprojektion dienen. Auf Originalvorlagen können die Schrifthöhen für gedruckte Schriften etwa 0,7fach kleiner als für geschriebene Schriften gewählt werden.

2.4.1 Geschriebene Schriften in Originalvorlagen, Schriftgruppe

Für beschriftete Originalvorlagen und Projektionsvorlagen geeigneter Maße (z. B. Transparente für Arbeitsprojektoren) ist mit Rücksicht auf die Betrachtungsbedingungen bei der Projektion

schräge Normschrift für Zeichnungen nach DIN 16 Teil 2 oder

senkrechte Normschrift nach DIN 17 Teil 2

oder

Schrift A bzw. B nach DIN 6776 Teil 1 (z. Z. noch Entwurf) zu verwenden.

2.4.2 Geschriebene Schriften in Originalvorlagen, kleinste Schriftgrößen und kleinste Zeilenabstände

Die kleinste Schriftgröße auf einer Projektionsvorlage ist abhängig von der Lesbarkeit der kleinsten projizierten geschriebenen Schrift bei festgelegter Bildwandbreite und dem zugeordneten größten Betrachtungsabstand $e_{\max}$ (siehe DIN 19 045 Teil 1).

Die kleinste Schriftgröße für geschriebene Schriften auf Originalvorlagen, die für das Herstellen von Projektionsvorlagen verwendet werden sollen, sind der Tabelle 2 zu entnehmen.

Anmerkung: In DIN 108 Teil 2 (Diaprojektion, technische Dias, Vorlagen, Ausführung, Prüfung, Vorführbedingungen) waren bisher nur die Werte für die Projektion im schwach aufgehellten Raum¹⁾ (Vorlesungsbetrieb) enthalten.

Das kleinste Bildelement für die Projektion soll in seiner Struktur dem ISO-Testzeichen nach DIN 19 051 Teil 1 entsprechen (Bild 1).

Anmerkung: Dieses Testzeichen weist eine Struktur auf, die sowohl einem Schriftzeichen als auch einer zu erkennenden Einzelheit einer Zeichnung entspricht.

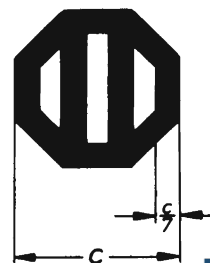


Bild 1. ISO-Testzeichen nach DIN 19 051 Teil 1 mit der „Schließweite“ c

Tabelle 1. Linienbreiten auf Originalvorlagen mit zeichnerischen Darstellungen

Art der Darstellung	Originalvorlage im Format (nach DIN 476)					
	A 1	A 2	A 3	A 4 ²⁾	A 5	A 6
	Linienbreite					
Hervorzuhebende Teile	2	1,4	1	0,7	0,5	0,35
Hauptteile	1,4	1	0,7	0,5	0,35	0,25
Nebenteile	1	0,7	0,5	0,35	0,25	0,18
Kleinste Linienbreite: Mittel-, Maß- und Schraffurlinien	0,7	0,5	0,35	0,25	0,18	0,13
Kleinster lichter Abstand zwischen Schraffurlinien bei technischen Darstellungen	achtfache Linienbreite					
Kleinster Zwischenraum zwischen zwei Linien	doppelte Linienbreite der breiten Linie					

Das kleinste Bildelement auf einer Projektionsfläche ist abhängig von seiner Erkennbarkeit bei festgelegter Bildwandbreite und dem zugeordneten größten Betrachtungsabstand.

Die kleinsten Maße für die Außenabmessungen c (im folgenden kurz Schlüsselweite genannt) des ISO-Testzeichens auf Originalvorlagen (dunkle Linien auf hellem Grund) in Abhängigkeit vom Zeichnungsformat sind in Tabelle 1 angegeben. Die „Schlüsselweite“ eines Testzeichens innerhalb einer Testzeichengruppe ist in 1/100 mm angegeben.

Zeichnerische Einzelheiten auf Originalvorlagen, die nach ihrer Übertragung auf eine Projektionsvorlage (siehe Abschnitt 4) bei der Projektion deutlich erkannt werden sollen, dürfen auf der Originalvorlage keine feinere Struktur aufweisen, als dies ein ISO-Testzeichen nach Bild 1 entsprechend nach Tabelle 2 besitzt.

Anmerkung: Sind feinere Strukturen – z. B. bei naturwissenschaftlichen, topographischen, medizinischen oder ähnlichen Darstellungen – erforderlich, verändern sich die Betrachtungsbedingungen gegenüber den Festlegungen nach DIN 19 045 Teil 1. Für diese genannten Fälle verringert sich der max. Betrachtungsabstand $e_{\max}^1$).

3 Linienbreiten, Schrift- und Bildzeichen auf Originalvorlagen

Mit Rücksicht auf eine einheitliche Darstellungstechnik für die Originalvorlagen und auf einen möglichen Wechsel beim Vorführbetrieb zwischen Hell- und Dunkelraumprojektion wird empfohlen, für Linien, Abmessungen von kleinsten Bildelementen, Schrift- und Bildzeichengrößen stets die für Hellraumprojektion geltenden Werte der Tabellen 1 und 2 zu verwenden.

Werden Originalvorlagen für Projektionsvorlagen hergestellt, die nur für die Dunkelraumprojektion (siehe DIN 19 045 Teil 1) bestimmt sind, so können die

Mindestmaße um den Faktor $\frac{1}{\sqrt{2}} \approx 0,7$ kleiner gehalten werden.

Es wird dringend empfohlen, die Originalvorlage und alle davon hergestellten Projektionsvorlagen mit dem Vermerk: „Nur für Dunkelraumprojektion“ zu kennzeichnen.

Anmerkung: Dieser Vermerk soll deutlich sichtbar, aber außerhalb der Nutzfläche angebracht sein.

3.1 Linienbreiten³⁾ und Linienabstände für gezeichnete und/oder gedruckte Originalvorlagen mit dunklen Linien auf hellem Grund (Positiv-Vorlagen)

Für das Herstellen von Projektionsvorlagen sind die Linienbreiten⁴⁾ und Linienabstände für dunkle Linien auf hellem Grund (Positiv-Vorlagen) auf Originalvorlagen in Tabelle 1 angegeben.

Bei Kurvendarstellungen sind grobstrukturierte Netze zu bevorzugen.

Feinmaschige Netze (in millimeter- oder logarithmischer Unterteilung) können die Übersicht stören. (Diskrete Werte – z. B. Grenzwertangaben bei Kurven – werden ohnedies meist mit gesonderten Zahlenwerten deutlich angegeben.)

Als Format für Originalvorlagen wird A4 empfohlen. Transparente mit dem Maskenausschnitt 195 × 280 können durch Kopierverfahren direkt übertragen werden.

Bei kleineren Originalvorlagen, auch bei Verwendung von Schreibmaschinenschriften (Abschnitt 3.23) müssen photographische Verfahren zum Herstellen von Projektionsvorlagen eingeschaltet werden.

Die den Schriftgrößen zugeordneten kleinsten Zeilenabstände enthält die Tabelle 3.

Die Schriftform B nach DIN 6776 Teil 1 (z. Z. noch Entwurf) bzw. Mittelschrift nach DIN 16 Teil 2 bzw. DIN 17 Teil 2 ist zu bevorzugen. Engelschrift nach DIN 16 Teil 3 bzw. DIN 17 Teil 3 ist möglichst zu vermeiden (siehe Erläuterungen).

3.2 Gedruckte Schriften auf Originalvorlagen

3.2.1 Schriftgruppe

Für Projektionsvorlagen ist mit Rücksicht auf die Betrachtungsbedingungen nach DIN 19 045 Teil 1 bei der Projektion die Schriftgruppe VI (serifenlose Linear-Antiqua) nach DIN 16 518 bzw. DIN 1451 zu verwenden. Mittel-

¹⁾ Siehe Seite 2

²⁾ Entsprechend DIN 108 Teil 2

³⁾ Nach DIN 15 Teil 1, Reihe 1

⁴⁾ Nach DIN 15 Teil 1 mit Tuscheschreib- und Tuschezeichengeräten erreichbar, die DIN 6775 „Tuscheschreib- und Tuschezeichengeräte; Röhrchenfedern, Schlitzbreiten für Schablonen; Funktionsmaße, Kennzeichnung“ entsprechen und mit dem Zeichen $\bar{m}$ (m : Mikroverfilmung) gekennzeichnet sind.

Tabelle 2. Mindestmaße für kleinste Bildelemente, Schrift- und Bildzeichengrößen auf Originalvorlagen mit schwarzer Schrift auf hellem Grund (Positiv-Vorlagen)⁵⁾ zum Herstellen von Projektionsvorlagen

Art der Darstellung			Einheit der Darstellung	Formatgröße der Originalvorlage (nach DIN 476)						
				A 1	A 2	A 3	A 4 ⁶⁾	A 5	A 6	
Kleinste Bildelemente			ISO-Testzeichen (nach DIN 19 051 Teil 1) Gruppe	1120	800	560	400	280	200	
Bildzeichen			Nennmaß <i>a</i> nach DIN 30 600 in mm	28	20	14	10	7	5	
geschriebene Schriften, entspricht DIN 108 Teil 2 ⁷⁾	Bildtitel, Teilenummern, Einzelerkennungen		Schriftgröße ⁸⁾ <i>h</i> in mm	20	14	10	7	5 ¹¹⁾	3,5	
	Text, Wortangaben, Maßzahlen			14	10	7	5 ¹¹⁾	3,5	2,5	
	Indizes Exponenten Zusätze	für Bildtitel		14	10	7	5 ¹¹⁾	3,5	2,5	
		für Text		10	7	5	3,5	2,5	1,8	
Schreibmaschinenschriften, Text			Schriftgröße <i>h</i> nach DIN 2107 in mm	–	–	–	4,5 Plakat	3,2 Medium	2,6 Pica	
Gedruckte Schriften	Bildtitel Teilenummern Einzelerkennungen		Schriftgröße ⁹⁾ <i>h</i> in mm	14 (16) ¹²⁾	10	7 (8) ¹²⁾	5	3,5	2,5	
			Kegel- größe <i>a</i>	in mm	22,5	13,55	10,55	7,5	5,25	3,75
				in p (Punkt) ¹⁰⁾	60	36	28	20	14	10
	Text Wortangaben Maßzahlen		Schriftgröße ⁹⁾ <i>h</i> in mm	10	7 (8) ¹²⁾	5	3,5	2,5	1,8	
			Kegel- größe <i>a</i>	in mm	13,55	10,55	7,5	5,25	3,75	2,65
				in p (Punkt) ¹⁰⁾	36	28	20	14	10	7
	Indizes Exponenten Zusätze	für Bildtitel	Schriftgröße ⁹⁾ <i>h</i> in mm	10	7 (8) ¹²⁾	5	3,5	2,5	1,8	
			Kegel- größe <i>a</i>	in mm	13,55	10,55	7,5	5,25	3,75	2,65
				in p (Punkt) ¹⁰⁾	36	28	20	14	10	7
		für Text	Schriftgröße ⁹⁾ <i>h</i> in mm	7 (8) ¹²⁾	5	3,5	2,5	1,8	1,25	
			Kegel- größe <i>a</i>	in mm	10,55	7,5	5,25	3,75	2,65	1,9
				in p (Punkt) ¹⁰⁾	28	20	14	10	7	5

⁵⁾ Farbige Schriften siehe Abschnitt 3.3, Negativ-Vorlagen siehe Abschnitt 3.4.⁶⁾ Vorzugsgrößen⁷⁾ Nach DIN 6776 Teil 1 (z. Z. noch Entwurf) bzw. DIN 16 Teil 2 oder DIN 17 Teil 2 (ohne oder mit Schriftschablone)⁸⁾ Nach DIN 6776 Teil 1 (z. Z. noch Entwurf) bzw. DIN 16 Teil 1 oder DIN 17 Teil 1, Abschnitt 3.2.1. Die Schriftgröße h (in mm) entspricht der Höhe der Großbuchstaben

Höhe der Großbuchstaben

⁹⁾ Nach DIN 30 640 Teil 1. Die Schriftgröße h (in mm) entspricht der Höhe der Großbuchstaben, die Kegelgröße (in Punkt) ist ein mechanisches Maß des Schriftkegels

Kegelgröße in Punkt

Höhe der Großbuchstaben

¹⁰⁾ Umrechnung nach DIN 30 640 Teil 1, Angabe in Punkt nur bis 31. 12. 1977 gültig. (0,376 mm $\approx$ 1 p)¹¹⁾ und ¹²⁾ siehe Seite 5

schrift wird empfohlen, Engschrift ist mit Rücksicht auf die Gefahr schlechter Lesbarkeit bei schräger Betrachtungsrichtung zum projizierten Bild zu vermeiden (siehe Erläuterungen). Breitschriften dürfen verwendet werden. Halbfette Schrift ist Vorzugsschrift für Originalvorlagen, die für das Herstellen von Projektionsvorlagen zur Hell- oder Dunkelraumprojektion dienen. Für Projektionsvorlagen, die zur ausschließlichen Dunkelraumprojektion dienen, kann Normalschrift verwendet werden. (Siehe Schriftmuster mit einheitlicher Kegelgröße, Bild 4).

Anmerkung: Zur Schriftgruppe VI DIN 16 518 gehören u. a. Akzidenz-Grotesk, Erbar-Grotesk, Folio, Helvetica, Univers, Optima sowie die Neuzeit-Groteskschrift nach DIN 30 640 Teil 2. Ein Teil der zur serifenlosen Linear-

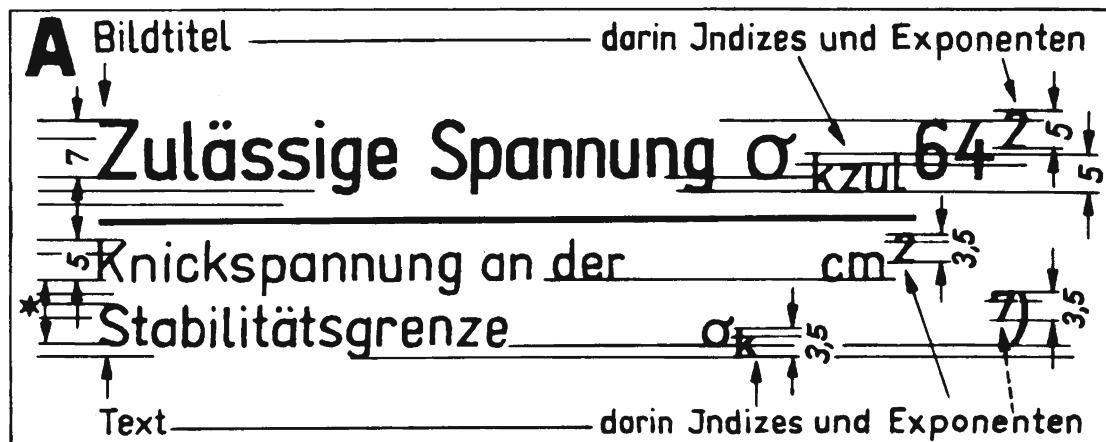
Antiqua zählenden Schriften ist in der Strichbreite vorwiegend oder sogar optisch ganz einheitlich. Bei einem anderen Teil dieser Schriftgruppe unterscheiden sich die Strichbreiten erheblich. Diese Schriftgruppen sollen möglichst für Projektionsvorlagen und deren Originalvorlagen vermieden werden.

Sind für eine Projektionsvorlage andere Schriftarten als die der Schriftgruppe VI zur Darstellung unbedingt notwendig (z. B. bei der Wiedergabe von Schriftmustern), so hat der Hersteller der Projektionsvorlage dafür Sorge zu tragen, daß die Schriftgrößen unter Beachtung des Abschnitts 3.2.2.2 sinngemäß vergrößert gewählt werden, um die Lesbarkeit der projizierten Projektionsvorlage sicherzustellen.

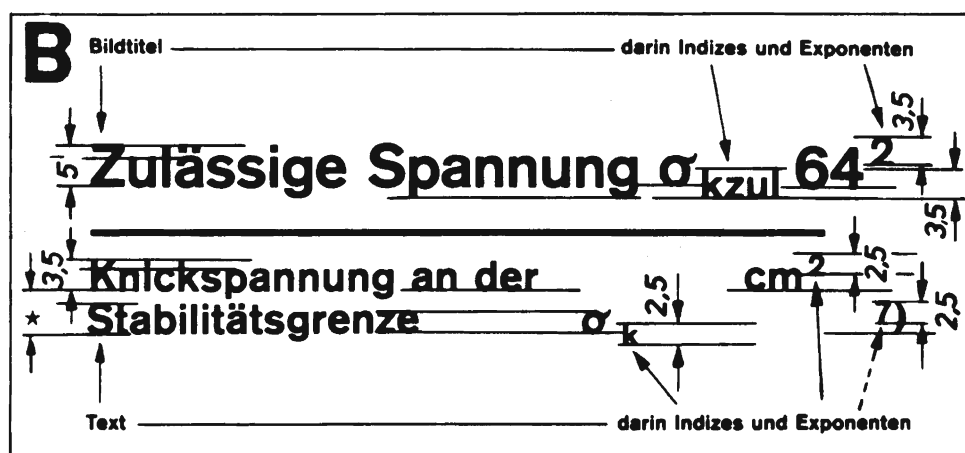
Tabelle 3. **Kleinster Zeilenabstand für Mittelschrift nach DIN 16 Teil 1, DIN 17 Teil 1 oder DIN 6776 Teil 1*), gilt auch für gedruckte Schriften (siehe Abschnitt 3.2.2.2)**

Schriftgröße h in mm	20	14	10	7	5	3,5	2,5	1,8	1,25
Zeilenabstand in mm	32	22	16	11	8	5,5	4	2,75	2

Werden Transparente für Arbeitsprojektoren direkt beschriftet, gelten die Werte der Tabelle 2 für das Format A4 (nach DIN 476). Die kleinste Schriftgröße wird für Indizes, Potenzen und Zusätze verwendet. Für Texte wird eine um den Faktor 1,4 größere Schrift, für Bildtitel eine Schrift (Hauptbeschriftung), die nochmals um den Faktor 1,4 vergrößert ist, verwendet. Ein Beispiel für die Stufung der Schriftgrößen zeigt Bild 2.



* Zeilenabstände siehe Tabelle 3



* Zeilenabstände siehe Tabelle 3

Bild 2. Beispiele für Schriftgrößen auf Originalvorlagen (Format A4) für Hellraumprojektion
oben (A) : geschriebene Schrift nach DIN 17 Teil 2
unten (B) : gedruckte Schrift

*) Z. Z. noch Entwurf

- 11) Die Schriftgröße $h = 5$ mm entspricht einer gedruckten Schrift von 7,5 mm, entsprechend 20 p (5 mm Schriftgröße der Großbuchstaben, auch Versalhöhe genannt). Beim Festlegen der Mindestschriftgröße wurde die Tatsache berücksichtigt, daß auch weniger geübte Personen die Normschrift nach DIN 16, DIN 17 oder DIN 6776 Teil 1 (z. Z. noch Entwurf) schreiben. Diese Festlegungen beziehen sich auf den laufenden Text. Über Bruchziffern, Exponenten, Indizes und Potenzen siehe Tabelle 2.
- 12) Die angegebenen Schriftgrößen können z. Z. nur im Photosatz eingehalten werden. Der in Klammern angegebene Wert entspricht der Schriftgröße h für die nächstgrößere, lieferbare Kegelgröße.