

Sicherheitskennzeichnung

Teil 1: Maße, Erkennungsweiten

DIN**4844-1**

ICS 01.080.20; 13.200

Ersatz für
DIN 4844-1:2001-02

Safety marking — Part 1: Dimensions, distance of observation

Identification de sécurité — Partie 1: Dimensions, distance d'observation

Vorwort

Diese Norm wurde vom NASG GA 1.5 „Sicherheitskennzeichnung“ erarbeitet. Die Überarbeitung erfolgte im Zusammenhang mit der Überarbeitung von ISO 3864:1984 und der Berufsgenossenschaftlichen Vorschrift BGV A8 (bisher VBG 125).

Gegenüber DIN EN 61310-1 (VDE 0113 Teil 101) wurden die Beobachtungsabstände (Erkennungsweiten) auf der Grundlage der Formel $h = E/Z$ bestimmt. Eine entsprechende Anpassung von DIN EN 61310-1 soll beantragt werden.

Änderungen

Gegenüber DIN 4844-1:2001-02 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Die Zuordnung von Vorzugshöhen für Sicherheits-, Zusatz-, Hinweis-, und Schriftzeichen für beleuchtete Zeichen zum Beobachtungsabstand (Erkennungsweite) wurde unter Verwendung der Formel $h = E/Z$ neu bestimmt. Die Tabellen 1 bis 10 für die verschiedenen Zeichenarten wurden angepasst.
- b) Abschnitt 4.10 wurde hinsichtlich der Anwendung der Sicherheitsmarkierungen an die BGV A 8 angepasst.
- c) Redaktionell geändert.

Frühere Ausgaben

DIN 4818: 1957-04, 1965-09	DIN 4844-1: 1977-02, 1980-05, 2001-02
DIN 4844-2: 1977-02, 1982-11	DIN 4819: 1965-09
DIN 4844-3: 1983-01, 1985-10	DIN 40008: 1963-06
DIN 40008-1: 1975-10, 1985-02	DIN 40008-2: 1975-10, 1988-04
DIN VDE 6 = DIN 40006: 1927-04, 1952-03, 1964-06, 1968-01	
DIN 40006-1: 1958-09	DIN 40008-3: 1975-10, 1985-02
DIN 40008-5: 1975-10, 1985-02	DIN 40008-6: 1975-10, 1985-02
DIN 40008-31: 1986-02	DIN 40008-32: 1987-05
DIN 40012-3: 1984-05	DIN 40022: 1985-06
DIN 40023-1: 1987-06	

Fortsetzung Seite 2 bis 18

Normenausschuss Sicherheitstechnische Grundsätze (NASG) im DIN Deutsches Institut für Normung e. V.
 DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik im DIN und VDE
 Normenausschuss Lichttechnik (FNL) im DIN

1 Anwendungsbereich

Diese Norm gilt für Sicherheitszeichen und legt Maße und Erkennungsweiten fest. Sie dient der einheitlichen Gestaltung der Sicherheitskennzeichnung. Die Gestaltungsgrundsätze, z. B. die Zuordnung von Sicherheitsaussagen zu bestimmten Farben sowie die Farbwerte, sind in ISO 3864-1 festgelegt. Eine Darstellung der Sicherheitszeichen ist in DIN 4844-2 festgelegt. Für Sicherheitszeichen von Maschinen gilt DIN EN 61310-1 (VDE 0113 Teil 101).

2 Normative Verweisungen

Diese Norm enthält durch datierte oder undatierte Verweisungen Festlegungen aus anderen Publikationen. Diese normativen Verweisungen sind an den jeweiligen Stellen im Text zitiert, und die Publikationen sind nachstehend aufgeführt. Bei datierten Verweisungen gehören spätere Änderungen oder Überarbeitungen nur zu dieser Norm, falls sie durch Änderung oder Überarbeitung eingearbeitet sind. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe der in Bezug genommenen Publikation (einschließlich Änderungen).

DIN 2335:1986-10, *Sprachenzeichen*.

DIN 4844-2, *Sicherheitskennzeichnung — Teil 2: Darstellung von Sicherheitszeichen*.

DIN 5381, *Kennfarben*.

DIN EN 61310-1 (VDE 0113 Teil 101), *Sicherheit von Maschinen; Anzeigen, Kennzeichen und Bedienen — Teil 1: Anforderungen an sichtbare, hörbare und tastbare Signale (IEC 61310-1:1995 und Berichtigung 1995); Deutsche Fassung EN 61310-1:1995*.

DIN ISO 2768-1, *Allgemeintoleranzen — Toleranzen für Längen- und Winkelmaße ohne einzelne Toleranzeintragung; Identisch mit ISO 2768-1:1989*.

ISO 3864-1:2002, *Graphical symbols — Safety colours and safety signs — Part 1: Design principles for safety signs in workplaces and public areas*.

BGV A8:2002, *Sicherheits- und Gesundheitsschutzkennzeichnung am Arbeitsplatz*.

3 Begriffe

Für die Anwendung dieser Norm gelten die folgenden Begriffe.

3.1

Verbotszeichen

ein Sicherheitszeichen, das ein Verhalten, durch das eine Gefahr entstehen kann, untersagt

3.2

Warnzeichen

ein Sicherheitszeichen, das vor einem Risiko oder einer Gefahr warnt

3.3

Gebotszeichen

ein Sicherheitszeichen, das ein bestimmtes Verhalten vorschreibt

3.4

Rettungszeichen

ein Sicherheitszeichen, das den Rettungsweg oder Notausgang, den Weg zu einer Erste Hilfe-Einrichtung oder diese Einrichtung selbst kennzeichnet

3.5**Brandschutzzeichen**

ein Sicherheitszeichen, das Standorte von Feuermelde- und Feuerlöscheinrichtungen kennzeichnet

3.6**Zusatzzeichen**

ein Zeichen, das zusammen mit einem Sicherheitszeichen eine weitere Information gibt

3.7**Hinweiszeichen**

ein Zeichen mit Informationen, das andere Sicherheitsaussagen als die vorgenannten Verbots-, Gebots-, Warn- oder Rettungszeichen liefert

3.8**Kombinationszeichen**

ein Zeichen, bei dem Sicherheitszeichen und Zusatzzeichen auf einem Träger aufgebracht sind

4 Maße**4.1 Allgemeines**

Bei geprägten Schildern darf das Maß der Lichtkante aus fertigungstechnischen Gegebenheiten abweichen.

Bei hinterleuchteten Zeichen darf die Lichtkante entfallen und die Zeichengröße von den Festlegungen in den Tabellen abweichen.

Bei lang nachleuchtendem Material darf unter Beibehaltung der Zeichengröße die Lichtkante des Sicherheitszeichens maximal verdoppelt werden.

Die in den nachfolgenden Tabellen angegebenen Maße der Sicherheitszeichen sind empfohlene Größen.

Allgemeintoleranzen: ISO 2768-m

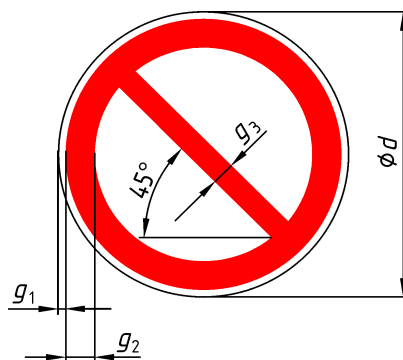
4.2 Verbotsschilder

Bild 1 — Verbotsschilder

Tabelle 1 — Verbotsszeichen

Maße in mm

Vorzugszeichengröße <i>d</i>	<i>g</i> ₁	<i>g</i> ₂	<i>g</i> ₃
12,5	a	1,3	1
25	0,6	2,5	2
50	1,3	5	4
100	2,5	10	8
200	5	20	16
300	7,5	30	24
400	10	40	32
600	15	60	48
900	22,5	90	56

ANMERKUNG Die in dieser Tabelle fett gesetzten Werte sind in der Normbezeichnung anzugeben.

^a Das Maß der Lichtkante ist entsprechend den fertigungstechnischen Gegebenheiten festzulegen.

4.3 Warnzeichen

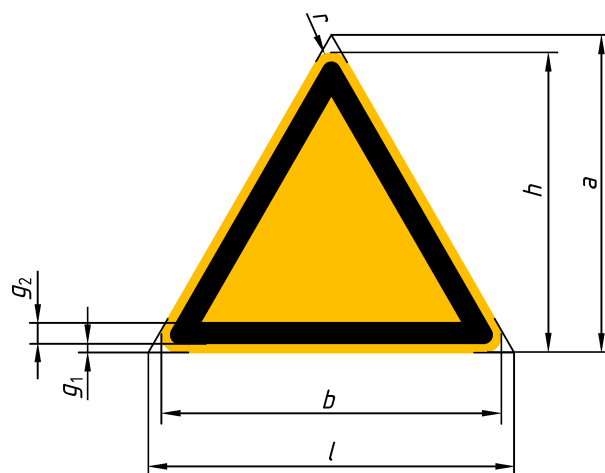


Bild 2 — Warnzeichen

Tabelle 2 — Warnzeichen

Maße in mm

Vorzugszeichen- größe <i>l</i>	<i>g</i> ₁	<i>g</i> ₂	<i>a</i>	<i>h</i>	<i>b</i>	<i>r</i>
25	0,6	1,5	21,7	20,1	23,2	1,6
50	1,3	3	43,3	40,2	46,4	2,5
100	2,5	6	86,6	81,7	92,8	5
200	5	12	173,2	160,7	185,6	10
300	7,5	18	259,8	245,1	278,4	15
400	10	24	346,4	321,4	371,2	20
600	15	36	519,6	490,2	556,8	30
900	22,5	54	779,4	735,3	835,2	45
ANMERKUNG Die in dieser Tabelle fett gesetzten Werte sind in der Normbezeichnung anzugeben.						

4.4 Gebotszeichen

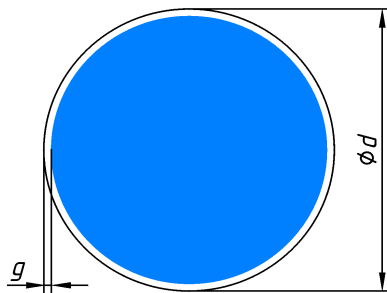


Bild 3 — Gebotszeichen

Tabelle 3 — Gebotszeichen

Maße in mm

Vorzugszeichengröße <i>d</i>	<i>g</i>
12,5	a
25	0,6
50	1,3
100	2,5
200	5
300	7,5
400	10
600	15
900	22,5
ANMERKUNG Die in dieser Tabelle fett gesetzten Werte sind in der Normbezeichnung anzugeben.	
^a Das Maß der Lichtkante ist entsprechend den fertigungstechnischen Gegebenheiten festzulegen.	

4.5 Rettungszeichen

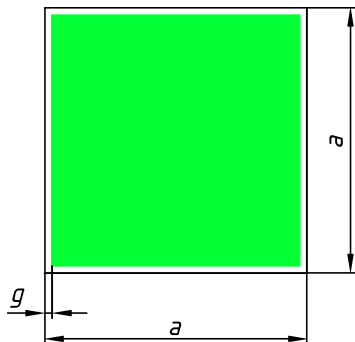


Bild 4 — Rettungszeichen, quadratisch

Tabelle 4 — Rettungszeichen auf quadratischem Träger

Maße in mm

Vorzugszeichengröße $a \times a$	g
25 × 25	0,6
50 × 50	1,3
100 × 100	2,5
150 × 150	3,8
200 × 200	5
300 × 300	7,5

ANMERKUNG Die in dieser Tabelle fett gesetzten Werte sind in der Normbezeichnung anzugeben.

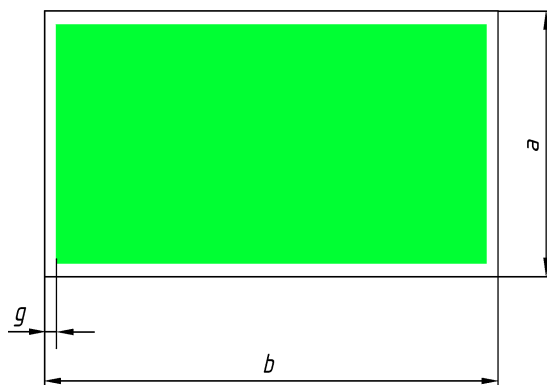


Bild 5 — Rettungszeichen, rechteckig

Tabelle 5 — Rettungszeichen auf rechteckigem Träger

Maße in mm

Zeichengröße $a \times b$	g
25 × 50	0,6
50 × 100	1,3
100 × 200	2,5
150 × 300	3,8
200 × 400	5
300 × 600	7,5
ANMERKUNG Die in dieser Tabelle fett gesetzten Werte sind in der Normbezeichnung anzugeben.	

4.6 Brandschutzzeichen

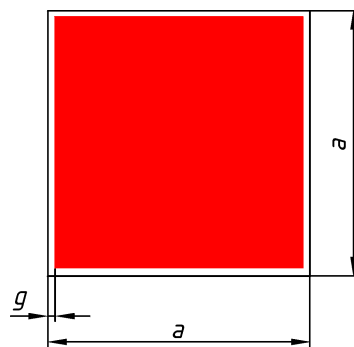


Bild 6 — Brandschutzzeichen, quadratisch

Tabelle 6 — Brandschutzzeichen auf quadratischem Träger

Maße in mm

Vorzugszeichengröße $a \times a$	g
25 × 25	0,6
50 × 50	1,3
100 × 100	2,5
150 × 150	3,8
200 × 200	5
300 × 300	7,5
ANMERKUNG Die in dieser Tabelle fett gesetzten Werte sind in der Normbezeichnung anzugeben.	

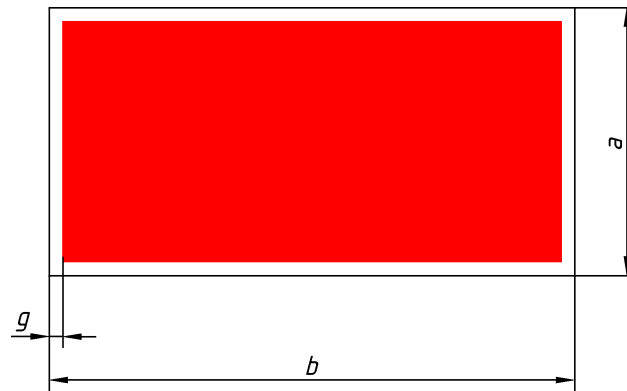


Bild 7 — Brandschutzzeichen, rechteckig

Tabelle 7 — Brandschutzzeichen auf rechteckigem Träger

Maße in mm

Vorzugszeichengröße $a \times b$	g
25 × 25	0,6
50 × 100	1,3
100 × 200	2,5
150 × 300	3,8
200 × 400	5
300 × 600	7,5

ANMERKUNG Die in dieser Tabelle fett gesetzten Werte sind in der Normbezeichnung anzugeben.

4.7 Zusatzzeichen

Zusatzzeichen dürfen nur in Verbindung mit einem Sicherheitszeichen angewendet werden. Sie dienen zur Spezifizierung der Aussage des Sicherheitszeichens und müssen direkt unter diesem bzw. neben diesem angebracht werden (Beispiele entsprechend 4.9). Die Größe des Zusatzzeichens richtet sich nach dem Umfang der darauf befindlichen Information in Abhängigkeit von der Schriftgröße. Wird ein Zusatzzeichen unter einem Sicherheitszeichen angebracht, muss die Breite mit dem Maß von Länge/Breite/ Durchmesser des Sicherheitszeichens übereinstimmen. Wird das Zusatzzeichen rechts neben dem Sicherheitszeichen angebracht, muss die Höhe mit dem Maß von Höhe/Durchmesser des Sicherheitszeichens übereinstimmen.

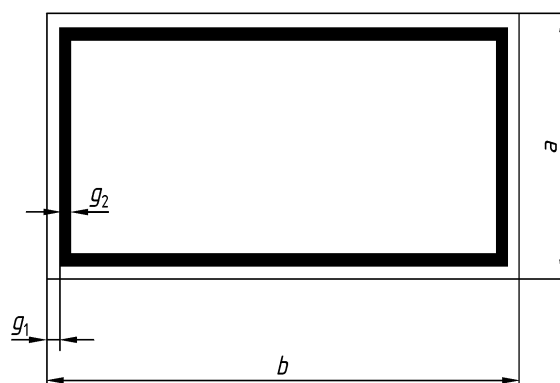


Bild 8 — Zusatzzeichen

Die Lichtkante g_1 und der Rand g_2 des Zusatzzeichens sind jeweils so groß wie die Lichtkante des zugehörigen Sicherheitszeichens ($g_1 = g_2$).

4.8 Hinweiszeichen

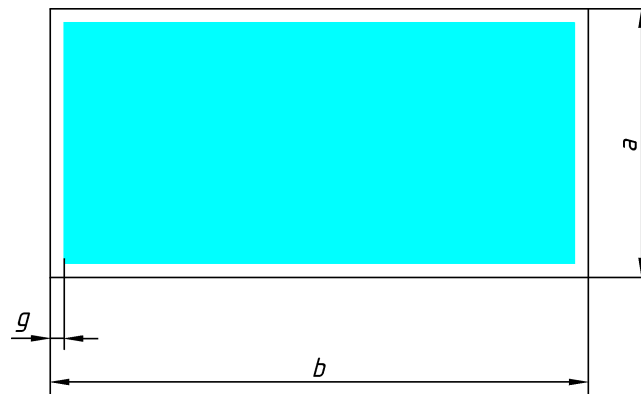


Bild 9 — Hinweiszeichen

Tabelle 8 — Hinweiszeichen

Maße in mm

Vorzugszeichengröße $a \times b$	g
100 × 200	2,5
200 × 400	5
ANMERKUNG 1 Die in dieser Tabelle fett gesetzten Werte sind in der Normbezeichnung anzugeben.	
ANMERKUNG 2 Die Größe des Zeichens ergibt sich aus der Erkennungsweite der Schriftzeichen	

4.9 Kombinationszeichen

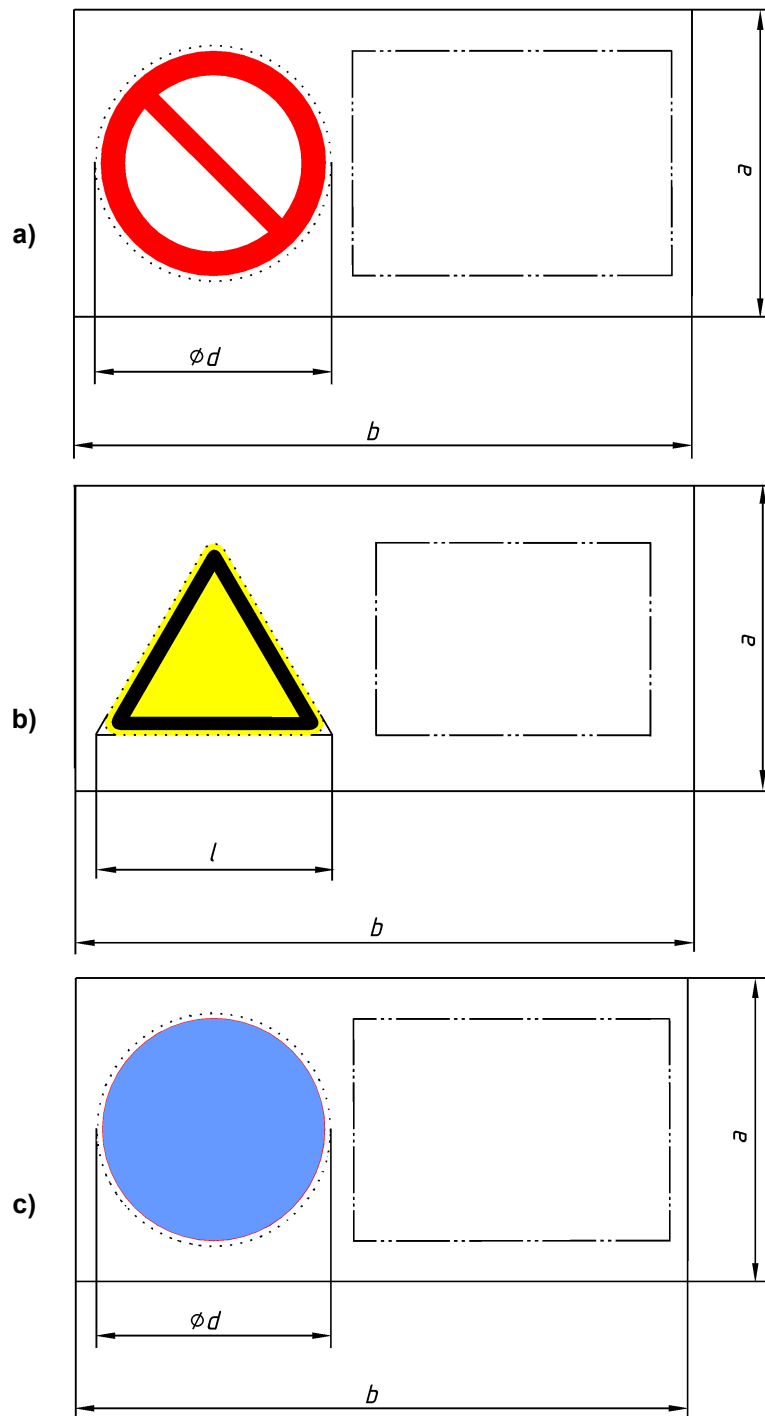
4.9.1 Allgemeines

Kombinationszeichen sollten gegenüber der getrennten Anordnung von Sicherheitszeichen und Zusatzzeichen bevorzugt angewendet werden.

Beim Kombinationszeichen dürfen die Lichtkante des Sicherheitszeichens sowie die Lichtkante und der Rand des Zusatzzeichens entfallen.

ANMERKUNG In den nachfolgenden Zeichnungen gibt die Punktlinie die Größe (d , l bzw. a_1) des Sicherheitszeichens und die Strichlinie den für die Information zur Verfügung stehenden Platz an. Auf den in der Praxis ausgeführten Kombinationszeichen entfallen diese Linien.

4.9.2 Querformat



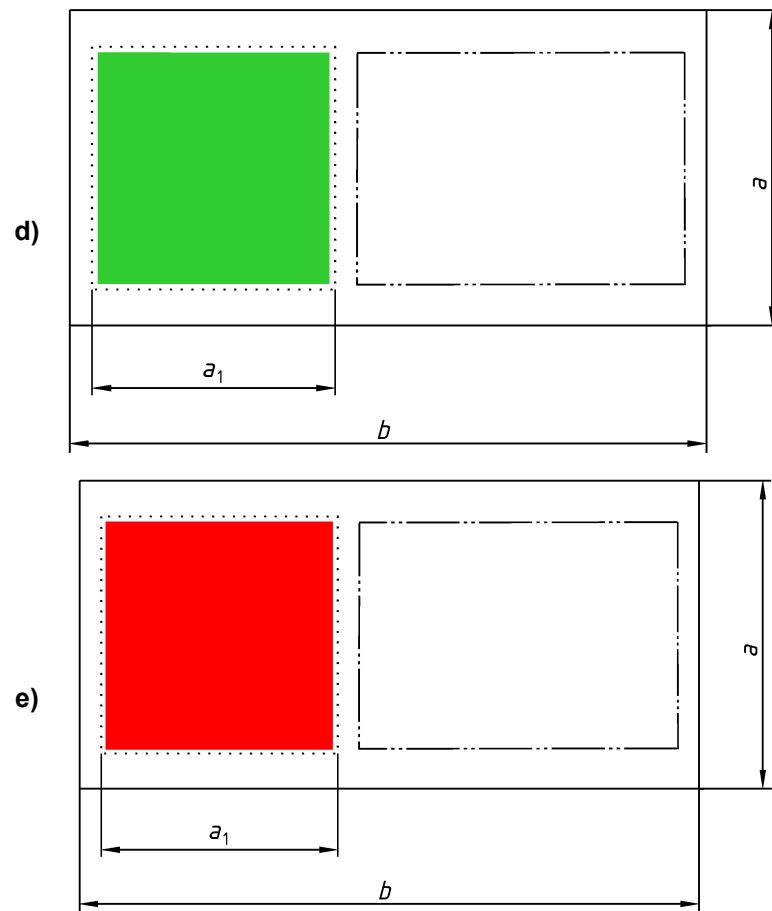


Bild 10 — Kombinationszeichen in Querformat

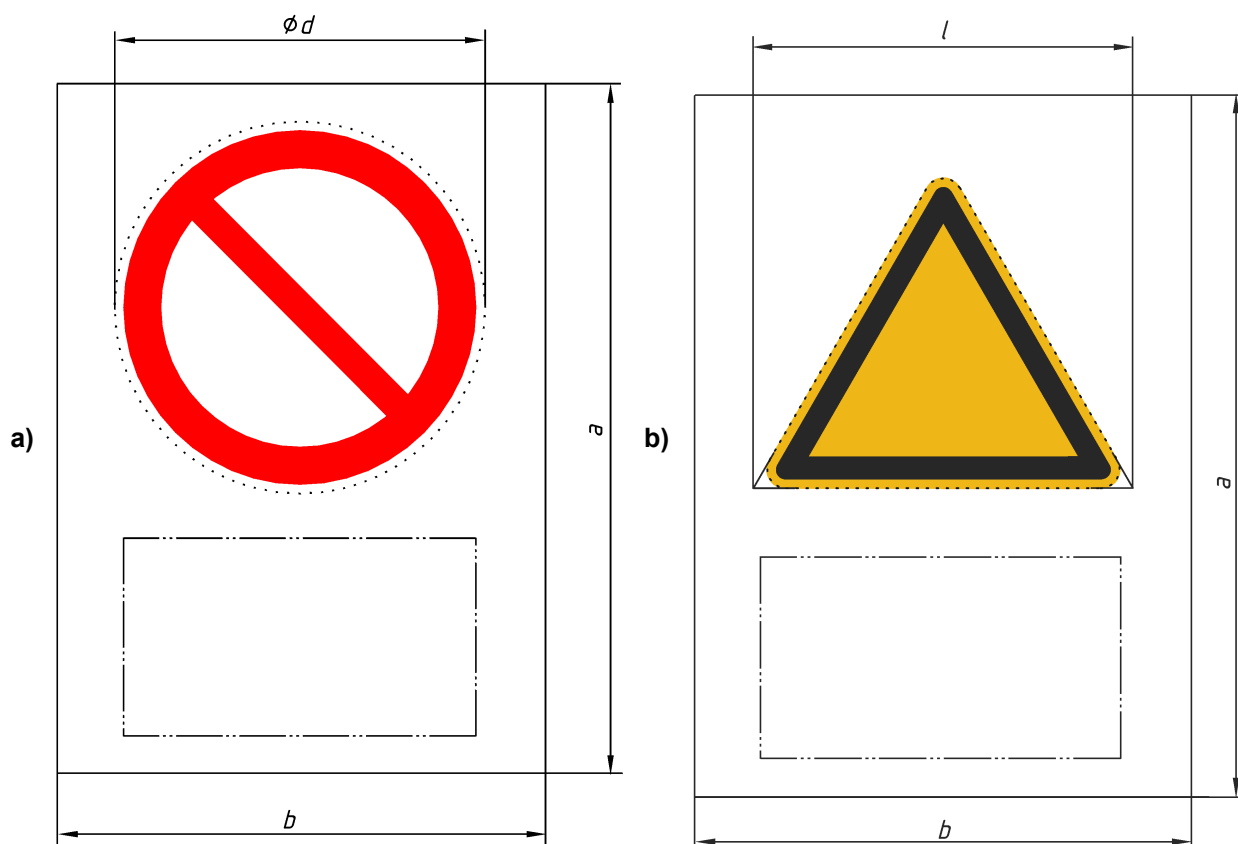
Tabelle 9 — Kombinationszeichen und zugehörige Größe des Sicherheitszeichens (Querformat)

Maße in mm

Größe des Kombinationszeichens $a \times b$	Größe des Sicherheitszeichens d, l bzw. a_1
16 × 32	12,5
32 × 65	25
65 × 131	50
131 × 262	100
196 × 393	150
262 × 525	200
393 × 787	300
525 × 1 050	400

ANMERKUNG Die in dieser Tabelle fett gesetzten Werte sind in der Normbezeichnung anzugeben.

4.9.3 Hochformat



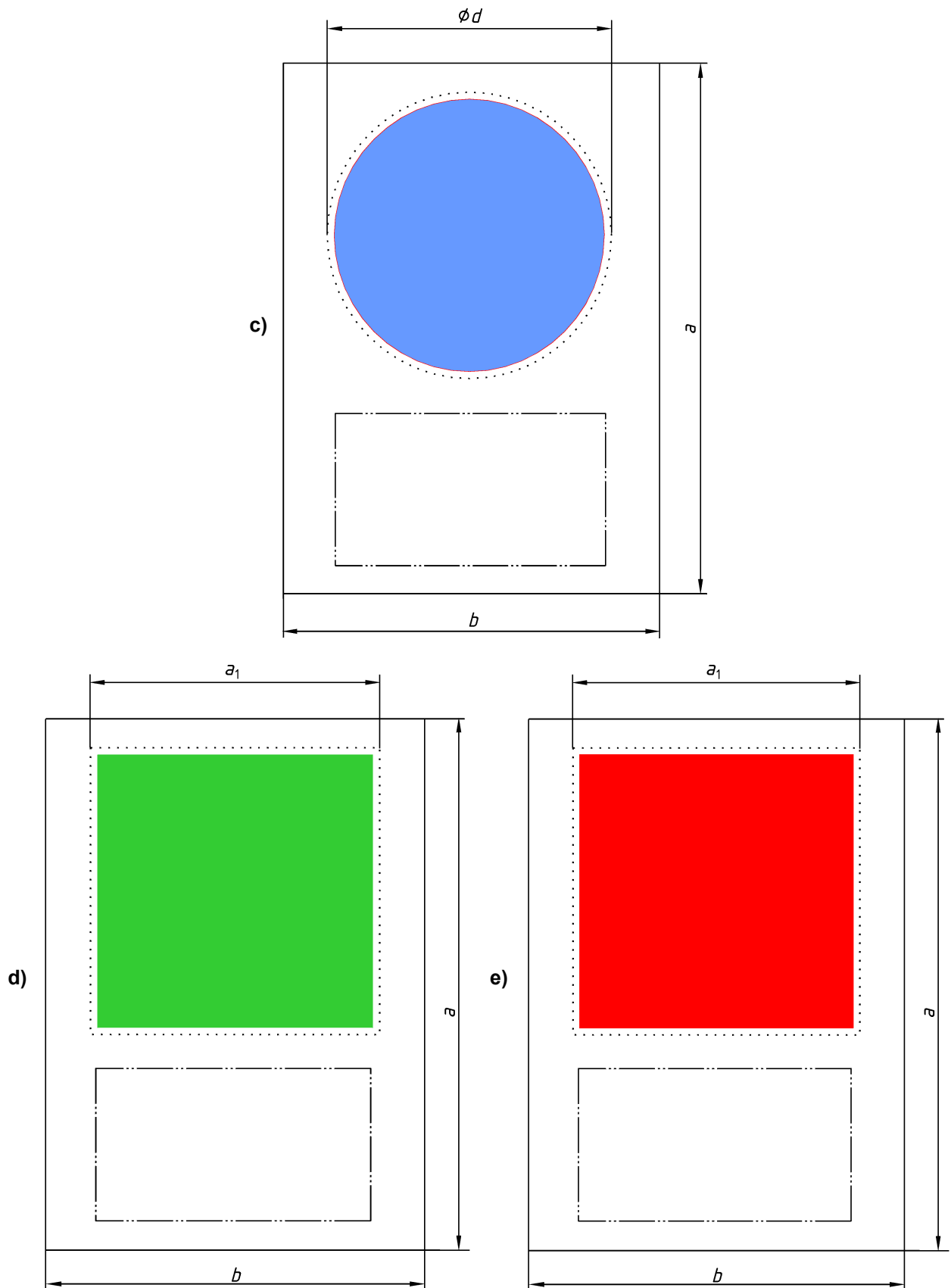


Bild 11 — Kombinationszeichen im Hochformat

Tabelle 10 — Kombinationszeichen und zugehörige Größe des Sicherheitszeichens (Hochformat)

Maße in mm

Größe des Kombinationszeichens $a \times b$	Größe des Sicherheitszeichens d, l bzw. a_1
23 × 16	12,5
46 × 32	25
93 × 65	50
185 × 131	100
278 × 196	150
371 × 262	200
568 × 393	300
742 × 525	400
ANMERKUNG Die in dieser Tabelle fett gesetzten Werte sind in der Normbezeichnung anzugeben.	

4.10 Sicherheitsmarkierung durch gelb-schwarze bzw. rot-weiße Streifen

Gefahrstellen und Hindernisse, an denen die Gefahr, z. B. des Anstoßens, Stürzens, Stolperns von Personen oder des Fallens von Lasten besteht, sind durch gelb-schwarze oder rot-weiße Streifen zu kennzeichnen. Gelb-schwarze Streifen sollten bei ständigen Gefahrstellen und Hindernissen, wie z. B. Treppenstufen oder Fußbodenlücken, verwendet werden. Rot-weiße Streifen sollten bei zeitlich begrenzten Gefahrstellen und Hindernissen, wie z. B. Baugruben, verwendet werden.

Das Breitenverhältnis der gelben zu schwarzen Streifen sollte 1:1 bis 1,5:1 betragen. Die Streifenbreite der schwarzen Streifen sollte sich nach den Maßen des zu kennzeichnenden Objektes richten. Die Streifen sind in einem Neigungswinkel von etwa 45° anzuordnen. Rot-weiße Streifen sind entsprechend auszuführen.

An Scher- und Quetschkanten mit Relativbewegung zueinander sind die Streifen gegensinnig geneigt zueinander anzubringen.



Bild 12 — Sicherheitsmarkierung in gelb-schwarz



Bild 13 — Sicherheitsmarkierung in rot-weiß

5 Farbbereiche für Sicherheitsfarben

Für Aufsichtsfarben sind auf der Grundlage von DIN 5381 repräsentative Mittenfarben ausgewählt, die auch bei ungünstigen Beleuchtungsverhältnissen gut voneinander unterschieden werden können.

Die in Tabelle 11 angegebenen Mischungen von Farben nach CMYK liegen in dem gewünschten Farbbereich, die durch Drucke genutzt werden können.

Tabelle 11 — Farben für Aufsichtsfarben bei Sicherheitszeichen

Farbanteil in Prozent

Sicherheitszeichen	Element des Sicherheitszeichens	Farbbezeichnung nach				
		DIN 5381	CMYK			
			Cyan	Magenta	Gelb	Schwarz
Verbotszeichen	graphisches Symbol	DIN 5381 – Schwarz	0	0	0	100
	Rand- und Querlinie	DIN 5381 – Rot	0	100	100	0
	Grund, Lichtkante	DIN 5381 – Weiß	0	0	0	0
Warnzeichen	graphisches Symbol	DIN 5381 – Schwarz	0	0	0	100
	Rand	DIN 5381 – Schwarz	0	0	0	100
	Grund, Lichtkante	DIN 5381 – Gelb	0	0	100	0
Gebotszeichen	graphisches Symbol	DIN 5381 – Weiß	0	0	0	0
	Lichtkante	DIN 5381 – Weiß	0	0	0	0
	Grund	DIN 5381 – Blau	100	40	0	0
Rettungszeichen	graphisches Symbol	DIN 5381 – Weiß	0	0	0	0
	Lichtkante	DIN 5381 – Weiß	0	0	0	0
	Grund	DIN 5381 – Grün	100	0	80	0
Brandschutzzeichen	graphisches Symbol	DIN 5381 – Weiß	0	0	0	0
	Lichtkante	DIN 5381 – Weiß	0	0	0	0
	Grund	DIN 5381 – Rot	0	100	100	0
Hinweiszeichen	Schrift	DIN 5381 – Weiß	0	0	0	0
	Grund	DIN 5381 – Blau	100	40	0	0
	Lichtkante	DIN 5381 – Weiß	0	0	0	0
Zusatzzeichen	Information	DIN 5381 – Schwarz	0	0	0	100
	Rand	DIN 5381 – Schwarz	0	0	0	100
	Grund, Lichtkante	DIN 5381 – Weiß	0	0	0	0
Kombinationszeichen	graphisches Symbol	entsprechend Sicherheitszeichen				
	Grund	DIN 5381 – Weiß	0	0	0	0
	Schrift	DIN 5381 – Schwarz	0	0	0	100

ANMERKUNG Im Farbbregister RAL-841GL sind Farben festgelegt die der DIN 5381 (Signalfarben) entsprechen. Das Farbbregister RAL- 841GL ist zu beziehen durch Beuth Verlag GmbH, Burggrafenstr. 6, 10787 Berlin.

6 Normbezeichnung

Die Normbezeichnung eines Sicherheitszeichens besteht aus nachstehenden Angaben. Die Reihenfolge der Angaben muss eingehalten werden.

- Benennung „Zeichen“
- DIN-Hauptnummer „DIN 4844-“
- Nummer des Sicherheitszeichens (nach DIN 4844-2)
- Größe des Sicherheitszeichens
- Sprache der Zusatzangaben nach DIN 2335 (nur bei Zusatz- und Kombinationszeichen)

Bezeichnung eines Warnzeichens „Warnung vor gefährlicher elektrischer Spannung“ (D-W008),
Größe $l = 200 \text{ mm}$ (200):

Zeichen DIN 4844-D-W008-200

Bezeichnung eines Zusatzzeichens „Hochspannung Lebensgefahr“ (D-S002),
Größe $a \times b = 100 \text{ mm} \times 200 \text{ mm}$ (200) in deutscher Sprache (de):

Zeichen DIN 4844-D-S002-200-de

7 Erkennungsweiten von Sicherheitszeichen und Schriftzeichen

Die Erkennungsweite ist die größte Entfernung senkrecht zur Zeichenfläche, unter der das Zeichen noch erkennbar, das heißt lesbar und ausreichend auffällig ist. Für die Bemessung ist die nachfolgende Gleichung anzuwenden.

$$h = \frac{E}{Z} \quad (1)$$

Dabei ist

h die Zeichenhöhe bzw. Schriftgröße, in Millimeter

Als Maß der Höhe h des Zeichens gilt bei Verbots- und Gebotszeichen das Maß d , bei Warnzeichen das Maß $0,817 \times l$, und bei Rettungs-, Brandschutz-, Hinweis- und Zusatzzeichen das Maß a

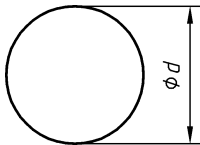
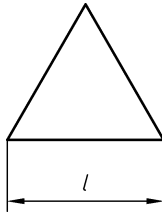
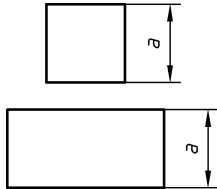
E die Erkennungsweite, in Millimeter

Z der Distanzfaktor

Tabelle 12 — Distanzfaktoren für Sicherheitszeichen und Schriftzeichen

Zeichen	Distanzfaktor Z für Sicherheitszeichen und Schriftzeichen bei	
	beleuchteten Sicherheitszeichen ^a	hinterleuchteten Sicherheitszeichen ^b
Verbots-, Warn- und Gebotszeichen	40	65
Rettungs-, Brandschutz-, Zusatz- und Hinweiszeichen	100	200
Schriftzeichen (Buchstaben und Ziffern)	300	600
^a Die Erkennungsweiten erfordern eine Beleuchtungsstärke auf den Zeichen von mindestens 50 lx. ^b Die Erkennungsweiten erfordern einen Mittelwert der Leuchtdichte auf den Zeichen der Beleuchtungsanlage, dessen Nennwert von 200 cd/m ² zu keinem Zeitpunkt des Betriebes um mehr als 35% unterschritten werden darf (Wartungswert).		

Tabelle 13 — Vorzugsgrößen von Sicherheits-, Zusatz-, Hinweis-, und Schriftzeichen für beleuchtete Zeichen, abhängig von der Erkennungsweite

	Verbots- und Gebotszeichen	Warnzeichen	Rettungs- und Brandschutzzeichen; Hinweis- und Zusatzzeichen	Schriftzeichen (Ziffern- und Buchstaben)
				
Erkennungsweite <i>m</i>	<i>d</i> mm	<i>l</i> mm	<i>a</i> mm	Schriftgröße <i>h</i> mm
0,5	12,5	25	12,5	2
1	25	50	25	4
2	50	100		8
3	100		200	50
4		14		
5	200	300	100	17
6				20
7	300	150		21
8				27
9	400		200	30
10				34
11	600	300		37
12				40
13	44			
14	47			
15	50			
16	54			
17	57			
18	60			
19	64			
20	67			
21	900	900	70	
22			74	
23	77			
24	80			
25	84			
26	87			
27	90			
28	94			
29	97			
30	100			

ANMERKUNG: Die angegebenen Erkennungsweiten liegen unterhalb der jeweils durch Berechnung ermittelten maximal zulässigen Erkennungsweiten

ANMERKUNG: Die angegebenen Erkennungsweiten liegen unterhalb der jeweils durch Berechnung ermittelten maximal zulässigen Erkennungsweiten

Literaturhinweise

DIN 825:1996, *Schilder — Maße*.