

DIN ISO 3864-2

ICS 01.070; 01.080.10; 01.080.20

Entwurf

Einsprüche bis 2017-06-14
 Vorgesehen als Ersatz für
 DIN ISO 3864-2:2008-07 und
 DIN ISO 3864-2
 Berichtigung 1:2011-09

**Graphische Symbole –
 Sicherheitsfarben und Sicherheitszeichen –
 Teil 2: Gestaltungsgrundlagen für Sicherheitsschilder zur Anwendung auf
 Produkten (ISO 3864-2:2016);
 Text Deutsch und Englisch**

Graphical symbols –
 Safety colours and safety signs –
 Part 2: Design principles for product safety labels (ISO 3864-2:2016);
 Text in German and English

Symboles graphiques –
 Couleurs de sécurité et signaux de sécurité –
 Partie 2: Principes de conception pour l'étiquetage de sécurité des produits
 (ISO 3864-2:2016);
 Texte en allemand et anglais

Anwendungswarnvermerk

Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2017-04-14 wird der Öffentlichkeit zur Prüfung und
 Stellungnahme vorgelegt.

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

Stellungnahmen werden erbeten

- vorzugsweise online im Norm-Entwurfs-Portal von DIN unter www.din.de/go/entwuerfe bzw. für Norm-
 Entwürfe der DKE auch im Norm-Entwurfs-Portal der DKE unter www.entwuerfe.normenbibliothek.de,
 sofern dort wiedergegeben;
- oder als Datei per E-Mail an nasg@din.de möglichst in Form einer Tabelle. Die Vorlage dieser Tabelle kann im
 Internet unter www.din.de/go/stellungnahmen-norm-entwuerfe oder für Stellungnahmen zu Norm-
 Entwürfen der DKE unter www.dke.de/stellungnahme abgerufen werden;
- oder in Papierform an den DIN-Normenausschuss Sicherheitstechnische Grundsätze (NASG), 10772 Berlin,
 Burggrafenstr. 6, 10787 Berlin.

Die Empfänger dieses Norm-Entwurfs werden gebeten, mit ihren Kommentaren jegliche relevanten
 Patentrechte, die sie kennen, mitzuteilen und unterstützende Dokumentationen zur Verfügung zu stellen.

Gesamtumfang 49 Seiten

DIN-Normenausschuss Sicherheitstechnische Grundsätze (NASG)

Inhalt

	Seite
Nationales Vorwort.....	3
Nationaler Anhang NA (informativ) Literaturhinweise	4
Vorwort	5
Einleitung	6
1 Anwendungsbereich.....	7
2 Normative Verweisungen	7
3 Begriffe	8
4 Zweck von Sicherheitsfarben.....	10
4.1 Allgemeines	10
4.2 Kontrastfarben	10
4.3 Anwendung von Farben	10
5 Felder zur Angabe des Gefährdungsgrades	11
5.1 Allgemeines	11
5.2 Gestaltung der Felder zur Angabe des Gefährdungsgrades.....	12
6 Art und Gestaltung von Produktsicherheitsschildern.....	12
6.1 Allgemeines	12
6.2 Einzelnes Sicherheitszeichen.....	12
6.3 Sicherheitszeichen mit einem separaten Feld für einen zusätzlichen Sicherheitsinformations-Text.....	13
6.4 Sicherheitszeichen mit einem separaten Feld für zusätzlichen Sicherheitsinformations- Text einschließlich Feld zur Angabe des Gefährdungsgrades	13
6.5 Kombinations-Produktsicherheitsschild ohne Feld zur Angabe des Gefährdungsgrades.....	14
6.6 Kombinations-Produktsicherheitsschilder mit Feld zur Angabe des Gefährdungsgrades.....	14
6.7 Mehrfach-Produktsicherheitsschild ohne Feld zur Angabe des Gefährdungsgrades	15
6.8 Mehrfach-Produktsicherheitsschild mit Feld zur Angabe des Gefährdungsgrades	16
Anhang A (informativ) Leitlinien zur Verbesserung des Erkennens von Elementen von Produktsicherheitsschildern	17
Anhang B (informativ) Übersetzung von Signalwörtern	19
Anhang C (informativ) Beispiele für Produktsicherheitsschilder.....	20
Anhang D (informativ) Faktoren für die Entwicklung von Produktsicherheitsschildern.....	22
Anhang E (informativ) Referenzen auf Farbordnungssysteme für die Signalfarbe Orange	24
Literaturhinweise.....	25

Nationales Vorwort

Die ISO 3864-2 wurde vom ISO/TC 145 „Graphical symbols“, Unterkomitee SC 2 „Safety identification, signs, shapes, symbols and colours“ unter wesentlicher Beteiligung deutscher Fachleute erarbeitet. Auf nationaler Ebene ist der Gemeinschaftsarbeitsausschuss NA 095-01-06 GA „Sicherheitskennzeichnung“ des DIN-Normenausschusses Sicherheitstechnische Grundsätze (NASG) und der DKE für die Bearbeitung verantwortlich.

Die ISO 3864 besteht unter dem Haupttitel *Graphical symbols — Safety colours and safety signs* aus den folgenden Teilen:

- *Part 1: Design principles for safety signs and safety markings*
- *Part 2: Design principles for product safety labels*
- *Part 3: Design principles for graphical symbols for use in safety signs*
- *Part 4: Colorimetric and photometric properties of safety sign materials*

Bei der Anwendung dieses Dokumentes ist die nationale Gesetzgebung zu beachten, die z. B. für chemische Stoffe, Zubereitungen und Erzeugnisse gesetzlich vorgeschriebene Sicherheitskennzeichen vorsieht.

Die Darstellung verschiedener Risikograde auf Produktsicherheitsschildern ist im US-amerikanischen Sprachraum gebräuchlich, in Deutschland aber nicht üblich, da die gesetzlichen Vorschriften dies nicht vorsehen. Zu beachten sind auch die im Normtext enthaltenen nationalen Anmerkungen, welche Hinweise zur Anwendung der Norm geben.

Um Zweifelsfälle in der Übersetzung auszuschließen, ist die englische Originalfassung beigelegt. Die Nutzungsbedingungen für den deutschen Text des Norm-Entwurfes gelten gleichermaßen auch für den englischen Text.

Für die in diesem Dokument zitierten internationalen Dokumente wird im Folgenden auf die entsprechenden deutschen Dokumente hingewiesen:

- ISO 3864-1 siehe DIN ISO 3864-1
ISO 3864-3 siehe DIN ISO 3864-3
ISO 7010 siehe DIN EN ISO 7010

Änderungen

Gegenüber DIN ISO 3864-2:2008-07 und DIN ISO 3864-2 Berichtigung 1:2011-09 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) ISO 3864-2:2016 unverändert übernommen;
- b) Anforderungen zur Angabe des Gefährdungsgrades geändert;
- c) Beispiele für Produktsicherheitsschilder geändert;
- d) im Anhang B einige Übersetzungen der Signalwörter geändert;
- e) Norm redaktionell überarbeitet.

Nationaler Anhang NA (informativ)

Literaturhinweise

DIN 4844-1, *Graphische Symbole — Sicherheitsfarben und Sicherheitszeichen — Teil 1: Erkennungsweiten und farb- und photometrische Anforderungen*

DIN 4844-2, *Graphische Symbole — Sicherheitsfarben und Sicherheitszeichen — Teil 2: Registrierte Sicherheitszeichen*

DIN EN ISO 7010, *Graphische Symbole — Sicherheitsfarben und Sicherheitszeichen — Registrierte Sicherheitszeichen*

DIN ISO 3864-1, *Graphische Symbole — Sicherheitsfarben und Sicherheitszeichen — Teil 1: Gestaltungsgrundlagen für Sicherheitszeichen und Sicherheitsmarkierungen*

DIN ISO 3864-3, *Graphische Symbole — Sicherheitsfarben und Sicherheitszeichen — Teil 3: Gestaltungsgrundlagen für graphische Symbole zur Anwendung in Sicherheitszeichen*

Verordnung zum Schutz vor gefährlichen Stoffen (Gefahrstoffverordnung — GefStoffV)

TRGS 200, *Einstufung und Kennzeichnung von Stoffen, Zubereitungen und Erzeugnissen* (Bezugsquelle: www.baua.de)

Verordnung über die innerstaatliche und grenzüberschreitende Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße, mit Eisenbahnen und auf Binnengewässern (Gefahrgutverordnung Straße, Eisenbahn und Binnenschifffahrt — GGVSEB)

Vorwort

ISO (die Internationale Organisation für Normung) ist eine weltweite Vereinigung von Nationalen Normungsorganisationen (ISO-Mitgliedsorganisationen). Die Erstellung von Internationalen Normen wird normalerweise von ISO Technischen Komitees durchgeführt. Jede Mitgliedsorganisation, die Interesse an einem Thema hat, für welches ein Technisches Komitee gegründet wurde, hat das Recht, in diesem Komitee vertreten zu sein. Internationale Organisationen, staatlich und nicht-staatlich, in Liaison mit ISO, nehmen ebenfalls an der Arbeit teil. ISO arbeitet eng mit der Internationalen Elektrotechnischen Kommission (IEC) bei allen elektrotechnischen Themen zusammen.

Die Verfahren, die bei der Entwicklung dieses Dokuments angewendet wurden und die für die weitere Pflege vorgesehen sind, werden in den ISO/IEC-Direktiven, Teil 1 beschrieben. Im Besonderen sollten die für die verschiedenen ISO-Dokumentenarten notwendigen Annahmekriterien beachtet werden. Dieses Dokument wurde in Übereinstimmung mit den Gestaltungsregeln der ISO/IEC-Direktiven, Teil 2 erarbeitet (siehe www.iso.org/directives).

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Elemente dieses Dokuments Patentrechte berühren können. ISO ist nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren. Details zu allen während der Entwicklung des Dokuments identifizierten Patentrechten finden sich in der Einleitung und/oder in der ISO-Liste der empfangenen Patenterklärungen (siehe www.iso.org/patents).

Jeder in diesem Dokument verwendete Handelsname wird als Information zum Nutzen der Anwender angegeben und stellt keine Anerkennung dar.

Eine Erläuterung der Bedeutung ISO-spezifischer Benennungen und Ausdrücke, die sich auf Konformitätsbewertung beziehen, sowie Informationen über die Beachtung der Grundsätze der Welthandelsorganisation (WTO) zu technischen Handelshemmnissen (TBT, en: Technical Barriers to Trade) durch ISO enthält der folgende Link: www.iso.org/iso/foreword.html.

Das für dieses Dokument verantwortliche Komitee ist ISO/TC 145, *Graphical symbols*, Unterkomitee SC 2, *Safety identification, signs, shapes, symbols and colours*.

Diese zweite Ausgabe ersetzt die erste Ausgabe (ISO 3864-2:2004), die technisch überarbeitet wurde.

Sie beinhaltet außerdem die Änderung ISO 3864-2:2004/Amd 1:2011.

Eine Liste aller Teile der Normenreihe ISO 3864 kann auf der ISO-Internetseite abgerufen werden.

Einleitung

Es besteht ein Bedarf für die Normung eines Systems zur Vermittlung von Sicherheitsinformationen auf Produkten. Dieses Dokument zeigt Gestaltungsmöglichkeiten von Sicherheitsschildern zur Anwendung auf Produkten (= Produktsicherheitsschilder), die dazu verwendet werden können, Sicherheitsinformationen zu vermitteln, die sich auf die Anbringung, den Betrieb, den Gebrauch, die Wartung und/oder die Entsorgung eines Produktes beziehen. Produktsicherheitsschilder dürfen nicht als Sicherheitszeichen an Wänden an Arbeitsplätzen und öffentlichen Gebäuden verwendet werden.

Dieses Dokument beruht auf dem System der Gefährdungsvermittlung, wie es in ISO 3864-1 festgelegt ist. Dieses Dokument legt zusätzliche Gestaltungsmöglichkeiten fest für Produktsicherheitsschilder, die die Vermittlung von Informationen unterstützen bezüglich:

- a) des Gefährdungsgrades und
- b) zusätzlicher Sicherheitsinformationen in Form von Text oder graphischem Symbol.

Um die Vermittlung von Sicherheitsinformationen über Sprachgrenzen hinweg zu unterstützen, enthalten alle in diesem Dokument abgebildeten Produktsicherheitsschilder Sicherheitszeichen. Dieses Dokument enthält sowohl Abbildungen von Produktsicherheitsschildern, die nur Sicherheitszeichen enthalten als auch Abbildungen, die zusätzliche graphische Symbole und Text enthalten. Produktsicherheitsschilder können Text enthalten, wenn ein Teil der notwendigen Sicherheitsinformationen nicht in symbolischer Form vermittelt werden kann, wenn die Kombination von Sicherheitszeichen mit Text als wirkungsvoller eingeschätzt wird oder wenn in Ländern gesetzliche Regelungen den Gebrauch von Text zur Vermittlung von Sicherheitsinformationen vorschreiben. Schulung ist ein wesentlicher Teil jedes Systems, das Sicherheitsinformationen bereithält. Weil die Menge der Sicherheitsinformationen, die notwendig ist, um ein Produkt sicher zu gebrauchen oder zu pflegen, zu groß sein kann, um sie auf einem Produktsicherheitsschild aufzubringen, kann die produktbegleitende Dokumentation (d. h. Produktliteratur, Installations-Handbuch, Betriebs-Handbuch, Service-Handbuch) das Produktsicherheitsschild unterstützen, um den Benutzer mit der zusätzlichen Information zu versorgen, die für die Sicherheit notwendig ist. Auch die Benutzerdokumentation eines Produktes bietet Platz, um Benutzer bezüglich der Bedeutung der Sicherheitszeichen und der zusätzlichen Symbole, die auf den Produktsicherheitsschildern gezeigt werden, zu schulen (siehe Anhang A).

Wenn ein Produktsicherheitsschild entwickelt werden soll, sollten die Gefährdungen, die mit dem Produkt verbunden sind und die mit ihnen zusammenhängenden Risiken bewertet werden. Viele Faktoren werden in Erwägung gezogen bei der Entscheidung, ob man warnen sollte oder nicht, ob man auf dem Produkt in Form eines Produktsicherheitsschildes warnen sollte und/oder ob man in der Benutzerdokumentation warnen sollte. Solche Faktoren beinhalten die Schwere des Risikos, die Wahrscheinlichkeit der Auslösung der Gefährdung, den Grad der Offensichtlichkeit des Risikos, und die Art der Person, die möglicherweise die Gefährdung auslösen kann.

Staatliche oder gesetzliche Erfordernisse in manchen Ländern können von einigen Anforderungen, die in diesem Dokument festgelegt sind, abweichen. Um die internationale Normung von Produktsicherheitsschildern zu erleichtern, sollte dieses Dokument berücksichtigt werden, wenn Regularien novelliert werden.

WICHTIG — Die Farben, die in der elektronischen Fassung dieses Dokuments dargestellt sind, können weder auf dem Bildschirm noch im Ausdruck als getreue Darstellung angesehen werden. Obwohl Kopien dieses Dokuments von der ISO so gedruckt worden sind, dass sie den Farb-anforderungen entsprechen (innerhalb einer akzeptablen Toleranz, die durch das bloße Auge ermittelt wurde), ist es nicht beabsichtigt, dass diese gedruckten Kopien zum Farbabgleich benutzt werden. Stattdessen wird auf die farbmétrischen und photométrischen Eigenschaften sowie auf die Referenzen auf Farbordnungssysteme in ISO 3864-4 verwiesen. Für die Farbe Orange siehe Anhang E.

1 Anwendungsbereich

Dieses Dokument legt zusätzlich zu ISO 3864-1 Anforderungen für die Gestaltung von Sicherheitsschildern für Produkte fest, d. h. für alle Waren, die hergestellt und im normalen Handel vertrieben werden, eingeschlossen, aber nicht beschränkt auf Konsumgüter und Industrieausrüstungen. Der Zweck eines Produktsicherheitsschildes ist es, Personen auf eine bestimmte Gefährdung aufmerksam zu machen und aufzuzeigen, wie die Gefährdung vermieden werden kann.

Dieses Dokument ist anwendbar auf alle Produkte in allen Industrien, in denen sicherheitsrelevante Fragen auftreten können. Er ist jedoch nicht anwendbar auf Schilder/Zeichen, die verwendet werden:

- für Chemikalien;^{N1)}
- für den Transport gefährlicher Güter und Zubereitungen;^{N2)}
- in den Bereichen, die gesetzlichen Regelungen unterliegen, die von bestimmten Vorgaben dieses Dokumentes abweichen.

Die Gestaltungsgrundlagen, die in diesem Dokument enthalten sind, sollen von allen Technischen Komitees der ISO im Rahmen der Erarbeitung von Normen für Produktsicherheitsschilder und von all jenen, die Produktsicherheitsschilder gestalten, berücksichtigt werden.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden Dokumente werden im Text in solcher Weise in Bezug genommen, dass einige Teile davon oder ihr gesamter Inhalt Anforderungen des vorliegenden Dokuments darstellen. Bei datierten Verweisungen gilt nur die in Bezug genommene Ausgabe. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe des in Bezug genommenen Dokuments (einschließlich aller Änderungen).

ISO 3864-1, *Graphical symbols — Safety colours and safety signs — Part 1: Design principles for safety signs and safety markings*

ISO 3864-4, *Graphical symbols — Safety colours and safety signs — Part 4: Colorimetric and photometric properties of safety sign materials*

N1) Nationale Fußnote: In Deutschland sind Sicherheitszeichen und Produktsicherheitsschilder nach Gefahrstoffverordnung in Verbindung mit der Technischen Regel Gefahrstoffe (TRGS) 200 zu verwenden.

N2) Nationale Fußnote: In Deutschland ist die Kennzeichnung der Transportfahrzeuge nach der Gefahrgutverordnung Straße, Eisenbahn und Binnenschifffahrt (GGVSEB) vorzunehmen.

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die folgenden Begriffe.

ISO und IEC stellen terminologische Datenbanken für die Verwendung in der Normung unter den folgenden Adressen bereit:

- IEC Electropedia: unter <http://www.electropedia.org/>
- ISO Online Browsing Platform: unter <http://www.iso.org/obp>

3.1

Signalwort VORSICHT

Signalwort, das verwendet wird, um eine potentiell gefährliche Situation anzuzeigen, die, wenn sie nicht vermieden wird, eine geringfügige oder mäßige Verletzung zur Folge haben könnte

3.2

Kombinations-Produktsicherheitsschild

Kombination von einem Sicherheitszeichen und/oder einer zusätzlichen Sicherheitsinformation und/oder der Angabe des Gefährdungsgrades auf dem gleichen rechteckigen Träger

Anmerkung 1 zum Begriff: Ein Kombinations-Produktsicherheitsschild vermittelt nur eine Sicherheitsaussage.

3.3

Signalwort GEFÄHR

Signalwort, das verwendet wird, um eine unmittelbar gefährliche Situation anzuzeigen, die, wenn sie nicht vermieden wird, eine schwere Verletzung oder den Tod zur Folge hat

3.4

allgemeines Warnzeichen

Sicherheitszeichen, das verwendet wird, um eine allgemeine Gefährdung anzuzeigen

Anmerkung 1 zum Begriff: Das allgemeine Warnzeichen ist genormt/registriert als ISO 7010-W001.

Anmerkung 2 zum Begriff: Dieses Sicherheitszeichen kann dazu verwendet werden, um auf ein Produktsicherheitsschild aufmerksam zu machen (siehe Bild A.5).

3.5

Schaden

physische Verletzung und/oder Schädigung der Gesundheit oder Beschädigung von Gütern

[Quelle: ISO/IEC Guide 51:2014, 3.1, modifiziert]

3.6

Gefährdung

Quelle eines potentiellen Schadens

[Quelle: ISO/IEC Guide 51:2014, 3.2, modifiziert]

Anmerkung 1 zum Begriff: Die Benennung Gefährdung wird im Allgemeinen spezialisiert, um den Ursprung oder die Art des erwarteten Schadens näher zu bezeichnen (z. B. Gefährdung durch elektrischen Schlag, Gefährdung durch Quetschen, Gefährdung durch Gift, Gefährdung durch Feuer, Gefährdung durch Ertrinken).

3.7

Feld zur Angabe des Gefährdungsgrades

Teil des Kombinations- oder Mehrfach-Produktsicherheitsschildes, welcher die mit der Gefährdung verbundene Risikokategorie angibt

Anmerkung 1 zum Begriff: Dieses Feld enthält das allgemeine Warnzeichen, die zugehörige Farbe und ein optionales Signalwort (siehe Tabelle 2).

3.8

Mehrfach-Kombinations-Produktsicherheitsschild

Produktsicherheitsschild, das zwei oder mehrere Sicherheitszeichen auf dem gleichen rechteckigen Träger enthält sowie bei Bedarf zusätzliche Sicherheitsinformationen und/oder die Angabe des Gefährdungsgrades

3.9

Produktsicherheitsschild

Schild auf einem Produkt, das den Betrachter über eine oder mehrere potentielle Gefährdungen informiert und die Sicherheitsvorkehrungen und/oder Handlungen aufzeigt, die notwendig sind, um die Gefährdung zu vermeiden

Anmerkung 1 zum Begriff: Es vermittelt eine Gefährdung, eine gefährliche Situation, eine Vorkehrung, um die Gefährdung zu vermeiden und/oder das Ergebnis der Nichtvermeidung der Gefährdung.

3.10

Restrisiko

Risiko, das nach der Anwendung von Maßnahmen zur Risikominderung verbleibt

[QUELLE: ISO/IEC Guide 51:2014, 3.8]

3.11

Risiko

Kombination der Wahrscheinlichkeit des Schadenseintrittes und des Schadensausmaßes

[QUELLE: ISO/IEC Guide 51:2014, 3.9, modifiziert]

3.12

Sicherheitsfarbe

Farbe mit bestimmten Eigenschaften, der eine Sicherheitsaussage zugeordnet ist

3.13

Erkennungsweite

Abstand zwischen einer Person und einem Produktsicherheitsschild, aus der die Person das Schild noch lesen kann und die Möglichkeit hat, der Aussage des Produktsicherheitsschildes zu folgen

3.14

Signalwort

Wort, das die Aufmerksamkeit auf ein Produktsicherheitsschild lenkt und die Risikokategorie bezeichnet

3.15

Feld für zusätzliche Sicherheitsinformationen

Sicherheitsinformations-Symbol oder Sicherheitsinformations-Text, dessen Hauptzweck darin besteht, zusätzliche Klarstellung zu erzielen

Anmerkung 1 zum Begriff: Ein Feld für zusätzliche Sicherheitsinformationen vermittelt in der Regel Informationen über die Folgen der Gefährdung oder über deren Vermeidung.

3.16

Zielgruppe

Person(en), der (denen) das Produktsicherheitsschild seine Sicherheitsinformation vermitteln soll

3.17

vertretbares Risiko

Risiko, das in einem bestimmten Zusammenhang nach den gültigen Wertvorstellungen der Gesellschaft akzeptiert wird

[QUELLE: ISO/IEC Guide 51:2014, 3.15, modifiziert — Anmerkung 1 zum Begriff gestrichen]

3.18

Signalwort WARNUNG

Signalwort, das verwendet wird, um eine potentiell gefährliche Situation anzuzeigen, die, wenn sie nicht vermieden wird, den Tod oder eine schwere Verletzung zur Folge haben könnte

4 Zweck von Sicherheitsfarben

4.1 Allgemeines

Es gibt zwei Hauptgründe für die Anwendung einer bestimmten Sicherheitsfarbe auf einem Produktsicherheitsschild:

- die Anwendung von Farbe lenkt die Aufmerksamkeit auf das Produktsicherheitsschild, sodass es schnell bemerkt wird;
- die Kodierung der Sicherheitsfarben dient dem Erkennen und Verstehen des Produktsicherheitsschildes als Ganzes oder einzelner Elemente (durch Schulung und/oder wiederholte Darstellung).

Es dürfen nur Sicherheitsfarben, die den in ISO 3864-4 festgelegten farbmetrischen und photometrischen Anforderungen entsprechen, verwendet werden, und zusätzlich die Farbe Orange, die nur für das Feld zur Angabe des Gefährdungsgrades WARNUNG verwendet werden darf. Tabelle 1 legt die farbmetrischen und photometrischen Eigenschaften der Farbe Orange fest. Anhang E enthält Referenzen auf Farbordnungssysteme für die Farbe Orange.

Tabelle 1 — Normfarbwerte und Leuchtdichtefaktor der Farbe Orange für normale Materialien

Koordinate	Koordinaten der Eckpunkte des zulässigen Farbbereichs für Normlichtart D65 und CIE 2° für normale Materialien				Leuchtdichtefaktor β
	1	2	3	4	
x	0,603	0,538	0,508	0,563	$\geq 0,21$
y	0,397	0,382	0,412	0,436	

4.2 Kontrastfarben

Kontrastfarben müssen ISO 3864-1 entsprechen. Die Kontrastfarbe für Orange ist Schwarz.

4.3 Anwendung von Farben

Wenn ein graphisches Symbol in eine geometrische Form eingebettet ist, muss die dieser geometrischen Form zugeordnete Sicherheitsfarbe die Art der Sicherheitsinformation, die das graphische Symbol vermitteln soll, bestimmen (z. B. Warnung, Verbot oder Gebot, siehe ISO 3864-1).

Wenn ein Feld zur Angabe des Gefährdungsgrades verwendet wird, dann muss dieses Feld farbig sein, um den entsprechenden Risikograd zu bestimmen (siehe Tabelle 2).

Tabelle 2 — Allgemeine Bedeutung und Anwendung von Farbe in Feldern zur Angabe des Gefährdungsgrades

Hintergrundfarbe des Feldes	Kontrastfarbe	Bedeutung/ Anwendung	Illustration des Feldes zur Angabe des Gefährdungsgrades mit oder ohne Signalwort
Rot	Weiß	Hoher Risikograd	
			
Orange	Schwarz	Mittlerer Risikograd	
			
Gelb	Schwarz	Niedriger Risikograd	
			
ANMERKUNG 1 Das in diesen Feldern enthaltene Sicherheitszeichen ist das allgemeine Warnzeichen W001 aus ISO 7010.			
ANMERKUNG 2 Eine gelbe Lichtkante darf dem allgemeinen Warnzeichen hinzugefügt werden.			

5 Felder zur Angabe des Gefährdungsgrades ^{N3)}

5.1 Allgemeines

Wenn der Grad der Gefährdung bestimmt werden soll, muss ein Feld zur Angabe des Gefährdungsgrades am oberen Rand des Kombinations- oder Mehrfach-Produktsicherheitsschildes hinzugefügt werden. Wenn Felder zur Angabe des Gefährdungsgrades verwendet werden, müssen sie rechteckig sein, siehe Tabelle 2, und die folgenden Elemente enthalten:

- das allgemeine Warnzeichen;
- die entsprechende Farbe des Feldes;
- das Signalwort, das optional ist.

N3) Nationale Fußnote: Die Verwendung von Feldern zur Angabe des Gefährdungsgrades ist in Deutschland gesetzlich nicht vorgesehen.

5.2 Gestaltung der Felder zur Angabe des Gefährungsgrades

Das Feld zur Angabe des Gefährungsgrades muss das allgemeine Warnzeichen enthalten. Wenn ein Signalwort verwendet wird, wird es rechts neben dem allgemeinen Warnzeichen platziert und beide zusammen müssen im Feld zur Angabe des Gefährungsgrades zentriert werden. Wenn kein Signalwort verwendet wird, dann muss das allgemeine Warnzeichen im Feld zur Angabe des Gefährungsgrades zentriert werden (siehe Tabelle 2).

Signalwörter müssen in Großbuchstaben und fettgedruckt erscheinen.

Siehe Anhang B für genormte Signalwörter in anderen Sprachen.

6 Art und Gestaltung von Produktsicherheitsschildern

6.1 Allgemeines

Ein Produktsicherheitsschild muss ein oder mehrere Sicherheitszeichen enthalten. Zusätzlich darf ein Produktsicherheitsschild mit einem oder mehreren zusätzlichen Sicherheitsinformationen sowie einem Feld zur Angabe des Gefährungsgrades versehen sein. Zusätzliche Sicherheitsinformationen müssen entweder aus Text oder einem zusätzlichen Sicherheitsinformations-Symbol bestehen.

Produktsicherheitsschilder müssen einem der folgenden sieben Grundtypen entsprechen:

- a) einzelnes Sicherheitszeichen;
- b) einzelnes Sicherheitszeichen mit einem separaten Feld für einen zusätzlichen Sicherheitsinformations-Text;
- c) einzelnes Sicherheitszeichen mit einem separaten Feld für einen zusätzlichen Sicherheitsinformations-Text, welcher ein Feld zur Angabe des Gefährungsgrades enthält;
- d) Kombinations-Produktsicherheitsschild ohne Feld zur Angabe des Gefährungsgrades;
- e) Kombinations-Produktsicherheitsschild mit Feld zur Angabe des Gefährungsgrades;
- f) Mehrfach-Produktsicherheitsschild ohne Feld zur Angabe des Gefährungsgrades;
- g) Mehrfach-Produktsicherheitsschild mit Feld zur Angabe des Gefährungsgrades.

ANMERKUNG 1 Beispiele für Produktsicherheitsschilder sind in Anhang C enthalten.

ANMERKUNG 2 Faktoren für die Entwicklung von Produktsicherheitsschildern sind in Anhang D enthalten.

6.2 Einzelnes Sicherheitszeichen

Wenn ein Produktsicherheitsschild aus einem einzelnen Sicherheitszeichen besteht, muss das Produktsicherheitsschild der Form und Farbe eines Sicherheitszeichens nach ISO 3864-1 entsprechen (siehe Bild 1).

Produkte benötigen im Allgemeinen mehr als ein Sicherheitszeichen, um sowohl Information über die Bestimmung der Gefährdung als auch Information über die Vermeidung der Gefährdung zu vermitteln. Daher werden im Allgemeinen mehrere Sicherheitszeichen zusammen verwendet, entweder sie werden kombiniert auf einem Mehrfach-Produktsicherheitsschild, oder sie werden separat verwendet (z. B. ein Warnzeichen neben einem Gebotszeichen und/oder einem Verbotszeichen). Siehe ISO 3864-1 für die Gestaltung und die Farben für Warnzeichen, Gebotszeichen und Verbotszeichen.



Bild 1 — Gestaltung von Sicherheitszeichen nach ISO 3864-1

6.3 Sicherheitszeichen mit einem separaten Feld für einen zusätzlichen Sicherheitsinformations-Text

Produktsicherheitsschilder dürfen zusammen mit einem Feld für einen zusätzlichen Sicherheitsinformations-Text verwendet werden, das die Bedeutung des Sicherheitszeichens ergänzt oder klarstellt. Die Form des Feldes für einen zusätzlichen Sicherheitsinformations-Text muss rechteckig sein.

Das Feld für einen zusätzlichen Sicherheitsinformations-Text muss unter oder neben dem Sicherheitszeichen platziert werden (siehe Bild 2).



Bild 2 — Gestaltung von Sicherheitszeichen, die zusammen mit einem separaten Feld für zusätzlichen Sicherheitsinformations-Text verwendet werden

6.4 Sicherheitszeichen mit einem separaten Feld für zusätzlichen Sicherheitsinformations-Text einschließlich Feld zur Angabe des Gefährdungsgrades

Produktsicherheitsschilder dürfen zusammen mit einem Feld für zusätzliche Sicherheitsinformation verwendet werden, das sowohl ein Feld zur Angabe des Gefährdungsgrades als auch Information in Form von Text enthält, der die Bedeutung des Sicherheitszeichens ergänzt oder klarstellt. Die Form des Feldes für zusätzliche Sicherheitsinformation muss rechteckig sein.



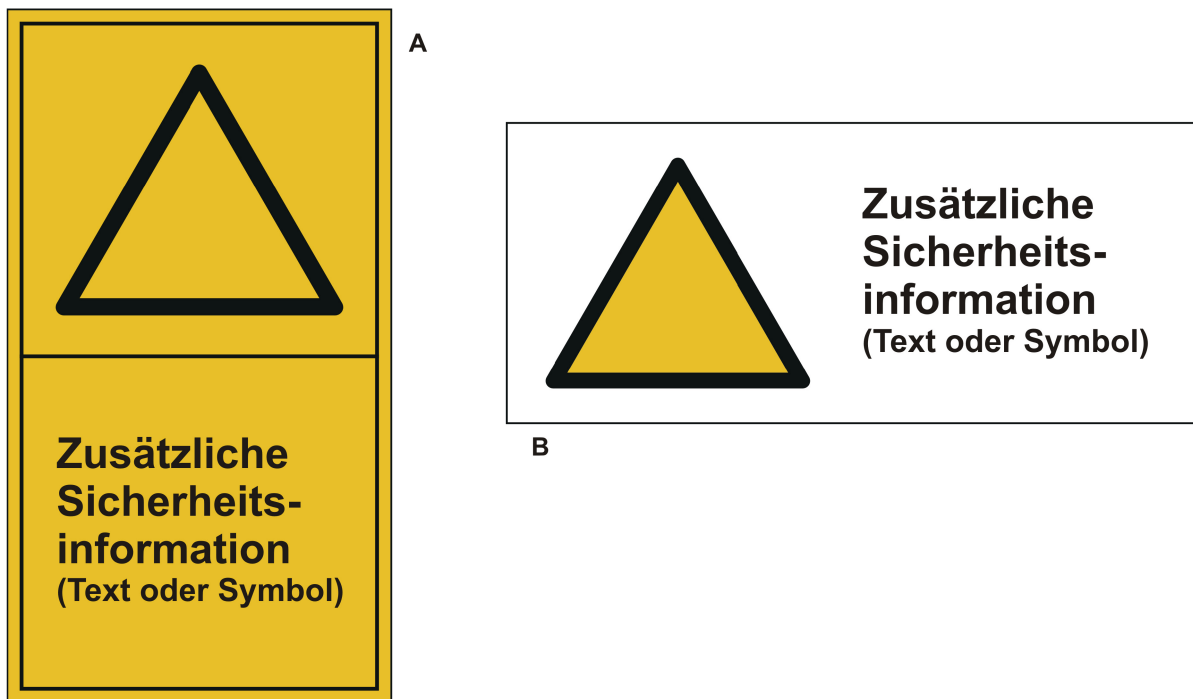
Bild 3 — Gestaltung von Sicherheitszeichen mit einem separaten Feld für zusätzlichen Sicherheitsinformations-Text einschließlich Feld zur Angabe des Gefährdungsgrades mit optionalem Signalwort

6.5 Kombinations-Produktsicherheitsschild ohne Feld zur Angabe des Gefährdungsgrades

Kombinations-Produktsicherheitsschilder verbinden das Sicherheitszeichen mit der zusätzlichen Sicherheitsinformation auf einem rechteckigen Träger. Auf Kombinations-Produktsicherheitsschildern darf die zusätzliche Sicherheitsinformation entweder durch Text oder durch ein zusätzliches Sicherheitsinformations-Symbol vermittelt werden.

Schwarze Ränder dürfen auf Kombinations-Produktsicherheitsschildern verwendet werden, um das Sicherheitszeichen von dem Feld für die zusätzliche Sicherheitsinformation zu trennen.

Das Feld für die zusätzliche Sicherheitsinformation auf Kombinations-Produktsicherheitsschildern muss unter oder neben dem Sicherheitszeichen platziert werden (siehe Bild 4).



BEISPIEL A Vertikale Anordnung in der Hintergrundfarbe des Sicherheitszeichens und mit Rändern.

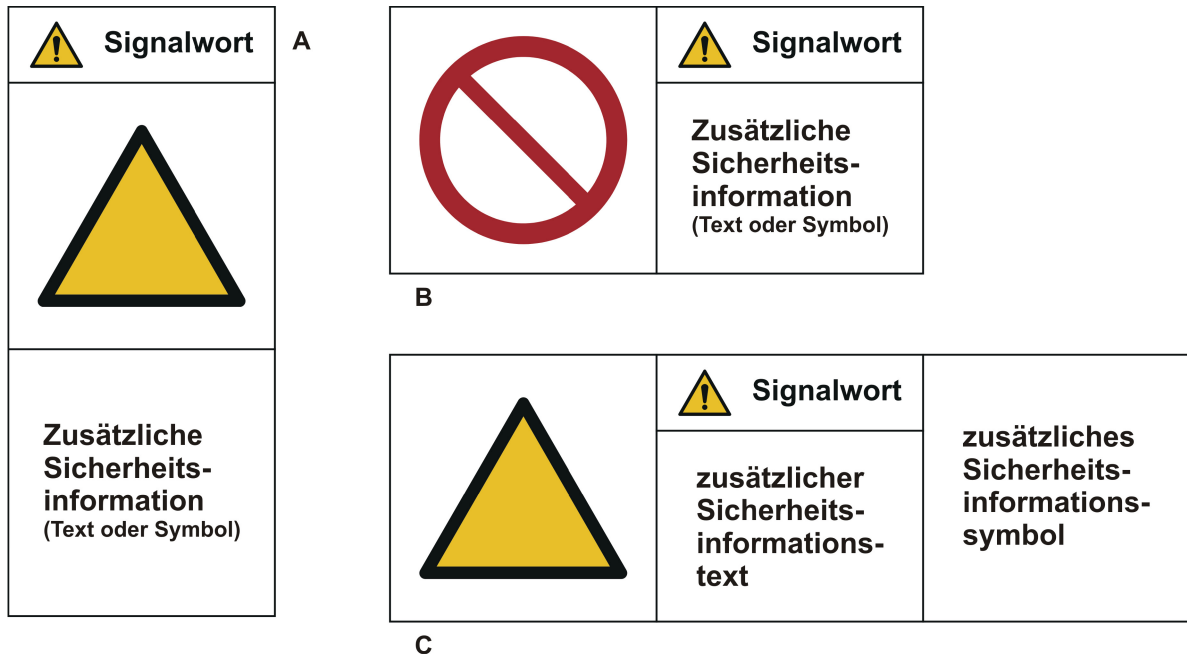
BEISPIEL B Horizontale Anordnung nicht in der Hintergrundfarbe des Sicherheitszeichens und ohne Ränder.

Bild 4 — Beispiele für die Gestaltung von Kombinations-Produktsicherheitsschildern ohne Feld zur Angabe des Gefährdungsgrades

6.6 Kombinations-Produktsicherheitsschilder mit Feld zur Angabe des Gefährdungsgrades

Auf Kombinations-Produktsicherheitsschildern mit einem Feld zur Angabe des Gefährdungsgrades muss das Feld zur Angabe des Gefährdungsgrades am oberen Ende des vertikalen Kombinations-Produktsicherheitsschildes oder über dem Feld für zusätzliche Sicherheitsinformationen auf einem horizontalen Kombinations-Produktsicherheitsschild angeordnet sein.

Schwarze Ränder dürfen auf Kombinations-Produktsicherheitsschildern verwendet werden, um das Sicherheitszeichen, das Feld für zusätzliche Sicherheitsinformationen und das Feld zur Angabe des Gefährdungsgrades voneinander zu trennen (siehe Bild 5).



BEISPIEL A Vertikale Anordnung
 BEISPIELE B und C Horizontale Anordnung

Bild 5 — Beispiele für die Gestaltung von Kombinations-Produktsicherheitsschildern mit Feld zur Angabe des Gefährdungsgrades, das ein optionales Signalwort enthält

6.7 Mehrfach-Produktsicherheitsschild ohne Feld zur Angabe des Gefährdungsgrades

Mehrfach-Produktsicherheitsschilder enthalten ein oder mehrere Sicherheitszeichen und das Feld für zusätzliche Sicherheitsinformation auf dem gleichen rechteckigen Träger.

Schwarze Ränder dürfen auf dem Mehrfach-Produktsicherheitsschild verwendet werden, um die Sicherheitszeichen von dem Feld für zusätzliche Sicherheitsinformationen zu trennen (siehe Bild 6).