



Sicherheitskennzeichnung

Inhalt

Bei den Abbildungen entsprechen die Farbmasszahlen weitgehend den in der Norm SN EN 61310-1 geforderten Werten, stimmen aber nicht genau mit ihnen überein. Deshalb darf der vorliegende Druck nicht für Vergleichsmessungen benützt werden.

Lieferanten von Sicherheitszeichen, Absperrbändern usw. finden Sie unter www.suva.ch/lieferantenlisten.

Suva
Arbeitssicherheit
Postfach, 6002 Luzern

Für Auskünfte:
Tel. 041 419 51 11

Für Bestellungen:
www.suva.ch/waswo
Fax 041 419 59 17
Tel. 041 419 58 51

Sicherheitskennzeichnung

Zuständige Stelle bei der Suva:
Bereich Bildung und Präventionssupport

Nachdruck mit Quellenangabe gestattet.
1. Auflage – Januar 1985
Überarbeitung – Februar 2008
12. Auflage – November 2009 – 98'000 bis 102'000

Bestellnummer: 44007.d

1	Einleitung	3
2	Komponenten der Sicherheitskennzeichnung	4
2.1	Farbe	4
2.2	Form	5
2.3	Symbol	5
2.4	Text	6
2.5	Mindestgrössen	7
2.6	Zusatzzeichen	8
3	Arten von Sicherheitszeichen	9
3.1	Verbotszeichen	9
3.2	Warnzeichen	10
3.3	Gebotszeichen	11
3.4	Rettungszeichen	12
3.5	Hinweiszeichen	13
3.6	Zeichen für die Brandbekämpfung	14
4	Anbringen von Sicherheitszeichen	15
5	Farben als alleiniges Mittel zum Kennzeichnen von Gefahren	18
5.1	Rot	18
5.2	Gelb	18
5.3	Grün	18
6	Kennzeichnung mit reflektierendem oder nachleuchtendem Material	19
6.1	Reflektierendes Material	19
6.2	Nachleuchtendes Material	19
7	Kennzeichnung spannungsführender Teile von Starkstromanlagen	20
8	Kennzeichnung von gefährlichen Stoffen und Zubereitungen	20
9	Kennzeichnung gefährlicher Güter beim Transport	21
10	Kennzeichnung von Rohrleitungen	22
11	Baustellensignalisation und innerbetrieblicher Verkehr	23

1 Einleitung

Gefahrenstellen sind in erster Linie zu beseitigen. Dadurch wird die Sicherheit am wirkungsvollsten gefördert.

Lässt sich eine Gefahrenstelle nicht unverzüglich oder restlos beseitigen, so ist sie zu kennzeichnen. Dies kann geschehen durch ein Verbot-, Warn- oder Gebotszeichen, durch Farbe oder ein anderes Element, welches die Gefahr rasch und eindeutig erkennen lässt (Bild 1).



Bild 1
Sicherheitskennzeichnungen.

2 Komponenten der Sicherheitskennzeichnung

Massgebende Norm:
SN EN 61310-1, Anforderungen an sichtbare, hörbare und tastbare Signale

Zur Wirksamkeit der Sicherheitskennzeichnung tragen verschiedene Komponenten bei: die Farbe, die Form, das ergänzende Symbol, der Text, die Schriftart usw. Wie die einzelnen Teile miteinander kombiniert werden, kann ebenfalls bedeutsam sein. Es entstehen entweder Sicherheitszeichen oder mit Farben gekennzeichnete Flächen und Gegenstände, die etwas über die Sicherheit aussagen.

Bedeutung und Verwendung der Sicherheitsfarben

Sicherheitsfarbe	Bedeutung oder Aufgabe	Kontrastfarbe	Farbe des ergänzenden Symbols
Rot¹	Gefahr, Verbot	Weiss	Schwarz
Gelb	Vorsicht	Schwarz	Schwarz
Grün	Sicherheit (Schutz, erste Hilfe)	Weiss	Weiss
Blau	Gebot, Hinweis	Weiss	Weiss

Tabelle 1

2.1 Farbe

Wissenschaftliche Untersuchungen haben ergeben, dass Farben sehr unterschiedlich auf den Menschen wirken. Deshalb werden Farben gezielt für die Arbeitssicherheit eingesetzt. In den meisten Fällen werden den verwendeten Grundfarben entsprechende Kontrastfarben zugeordnet, um die zu übermittelnde Botschaft besser erkennbar zu machen (Tabelle 1).

Wie sich Farben zum Kennzeichnen von Gefahrenstellen verwenden lassen, wird auch unter Ziff. 5 ausgeführt.

Die Farbtöne der Sicherheitsfarben müssen sich im festgelegten Farbbereich (Tabelle 2) bewegen.

Farbtöne der Sicherheitsfarben gemäss DIN, VSLF, RAL

Farbe	Koordinaten der Eckpunkte der zugelassenen Farbbereiche nach der Normfarbtabelle DIN 5033				Farbtöne der Standard-Farbkarte des Verbandes Schweizerischer Lack- und Farbenfabrikanten (VSLF)	RAL ² Farbtöne
	x	1	2	3		
Rot	x y	0,690 0,310	0,595 0,315	0,569 0,341	0,655 0,345	5 E 503 3001
Blau	x y	0,078 0,171	0,150 0,220	0,210 0,160	0,137 0,038	6 E 602 5005
Gelb	x y	0,519 0,480	0,468 0,442	0,427 0,483	0,465 0,534	4 E 403 1003
Grün	x y	0,230 0,754	0,291 0,438	0,248 0,409	0,007 0,703	7 E 710 6032

Tabelle 2

¹ Die Farbe Rot wird auch zum Kennzeichnen von Material für die Brandbekämpfung verwendet.

² Deutsches Institut für Gütesicherung und Kennzeichnung e. V.

2.2 Form

Sicherheitszeichen weisen einfache Formen auf. Dem Kreis sind Gebote und Verbote, dem gleichseitigen Dreieck Warnungen und dem Quadrat sowie dem Rechteck Angaben über Rettungsmittel und sichere Arbeitsweisen zugeordnet (Tabelle 3).

Kombination von Form und Farbe





Farbe	Form		
			 
Rot ³	Verbot		Material zur Brandbekämpfung
Gelb		Vorsicht, mögliche Gefahr	
Grün			Gefahrlosigkeit, Rettungsmittel
Blau	Gebot		Hinweise oder Unterrichtung

Tabelle 3

2.3 Symbol

Um die drohende Gefahr oder gewünschte sichere Verhaltensweise möglichst sinnfälligerweise auf dem Sicherheitszeichen darzustellen, wird häufig ein Symbol (Bild 2) verwendet. Die lodernde Flamme symbolisiert z. B. einen feuergefährlichen Stoff; das Ausrufezeichen gilt als Symbol der Gefahr.



Bild 2
Beispiele von Symbolen.

³ Die Farbe Rot wird auch zum Kennzeichnen von Material für die Brandbekämpfung verwendet.

2.4 Text

Wenn ein Symbol nicht allgemein verständlich ist – wie beispielsweise das Ausrufezeichen beim Warnzeichen «Warnung vor einer Gefahrstelle» oder das Flügelrad beim Warnzeichen «Warnung vor radioaktiven Stoffen und ionisierenden Strahlen» (Bild 3) – oder wenn sich die beabsichtigte sicherheitsbezogene Äusserung durch Form, Farbe und Symbol nicht klar zum Ausdruck bringen lässt, ist ein rechteckiges **Zusatzzeichen** bzw. **Informationszeichen** mit klärendem Text anzubringen (Bilder 3 bis 8). Das Zusatzzeichen darf nicht allein (Bild 4), sondern nur in Verbindung mit einem Verbots-, Warn-, Gebots- oder Rettungszeichen verwendet werden.

Ein Warnzeichen für radioaktive Stoffe und ionisierende Strahlen sagt nichts darüber aus, ob mit abgeschirmten radioaktiven Stoffen oder mit einem Strahlenfeld gerechnet werden muss. Falls tatsächlich ein Strahlenfeld vorhanden ist, muss dem Warnzeichen der ergänzende Text «Gefährliche Strahlungen» beigelegt werden (Bild 4).

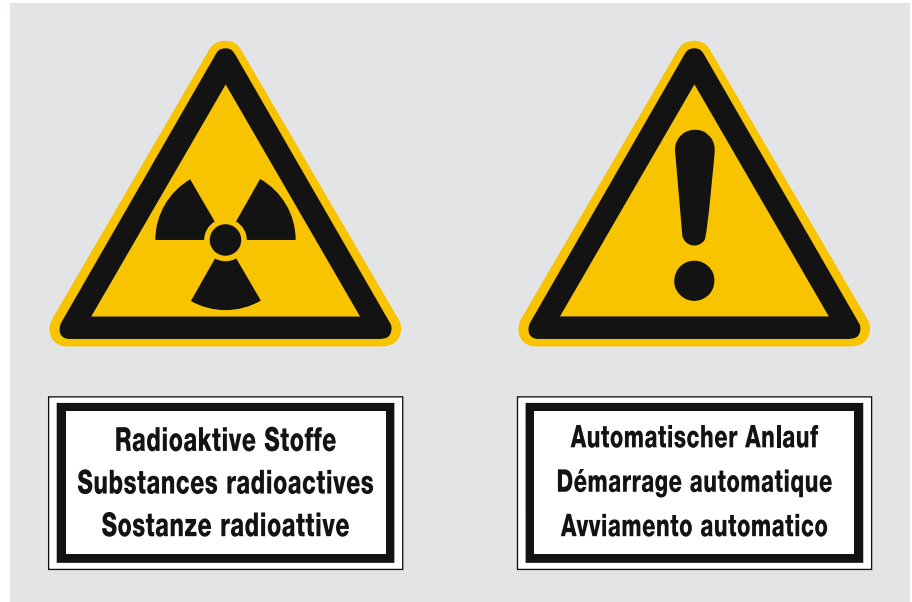


Bild 3
Warnzeichen mit klärendem Text.



Bild 4
Ergänzender Text zu Warnzeichen.

2.5 Mindestgrößen

Die Bedeutung von Sicherheitszeichen muss sowohl aus der Nähe als auch aus Distanz klar erkennbar sein. Dies erfordert eine Mindestgröße (Tabelle 4).

Verhältnis Mindestgröße – Beobachtungsabstand

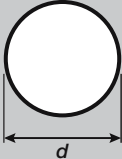
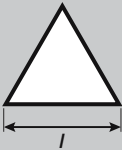
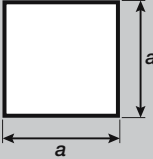
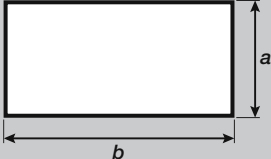

Beobachtungsabstand in m	Verbots- und Gebotszeichen	Warnzeichen	Informationszeichen bzw. Zusatzzeichen	
				 
	<i>d</i> mm	<i>l</i> mm	<i>a</i> x <i>a</i> mm	<i>a</i> x <i>b</i> mm
0.5	25	25	50 x 50	50 x 100 oder 100 x 50
1	25	50	50 x 50	50 x 100 oder 100 x 50
2	50	100	50 x 50	50 x 100 oder 100 x 50
3	100	200	100 x 100	50 x 100 oder 100 x 50
4	100	200	100 x 100	100 x 200 oder 200 x 100
5	200	400	200 x 200	100 x 200 oder 200 x 100
6	200	400	200 x 200	100 x 200 oder 200 x 100
7	200	400	200 x 200	100 x 200 oder 200 x 100
8	200	400	200 x 200	200 x 400 oder 400 x 200
10	400	600	300 x 300	200 x 400 oder 400 x 200
12	400	600	300 x 300	200 x 400 oder 400 x 200
14	400	900	300 x 300	300 x 600 oder 600 x 300
16	400	900	450 x 450	300 x 600 oder 600 x 300
18	600	900	450 x 450	300 x 600 oder 600 x 300
20	600	900	450 x 450	450 x 900 oder 900 x 450
25	600	900		450 x 900 oder 900 x 450

Tabelle 4

2.6 Zusatzzeichen

Wie ein Verbotsschild, welches das Betreten einer Anlage während des Betriebes verbietet, durch einen Text erläutert werden kann, zeigt Bild 5.

Auf Bild 6 ist ersichtlich, wie sich ein Warnschild mit einem ergänzenden Text kombinieren lässt. In Bild 7 ist ein Gebotsschild und in Bild 8 ein Rettungsschild mit einem ergänzenden Text verbunden.

Zusatzzeichen müssen entweder weiss sein oder die gleiche Farbe wie das Sicherheitszeichen aufweisen.

Oft empfiehlt es sich, die Texte der besseren Verständlichkeit wegen in verschiedenen Sprachen abzu- drucken. Lange Texte sind in sol- chen Fällen allerdings zu vermeiden (siehe auch Bilder 3 und 4).



Bild 5
Verbotsschild mit ergänzendem Text
(Zusatzzeichen).



Bild 6
Warnschild mit ergänzendem Text
(Zusatzzeichen).



Bild 7
Gebotsschild mit ergänzendem Text
(Zusatzzeichen).



Bild 8
Rettungsschild mit ergänzendem Text
(Zusatzzeichen).

3 Arten von Sicherheitszeichen

3.1 Verbotsschilder⁴

Mit Verbotsschildern (Bild 9) werden gefährliche Verhaltensweisen untersagt.

⁴ Über Verbotsschilder, die bei der Suva erhältlich sind, gibt die Angebotsbroschüre «Sicherheitszeichen» (Bestellnummer: 88101) Auskunft.



Bild 9
Verbotsschilder (rot).

3.2 Warnzeichen⁵

Warnzeichen (Bild 10) warnen vor einer Gefahr.

⁵ Über Warnzeichen, die bei der Suva erhältlich sind, gibt die Angebotsbroschüre «Sicherheitszeichen» (Bestellnummer: 88101) Auskunft.



Bild 10
Warnzeichen (gelb).

3.3 Gebotszeichen⁶

Mit Gebotszeichen (Bild 11) werden bestimmte Verhaltensweisen vorgeschrieben.

⁶ Über Gebotszeichen, die bei der Suva erhältlich sind, gibt die Angebotsbroschüre «Sicherheitszeichen» (Bestellnummer: 88101) Auskunft.



Bild 11
Gebotszeichen (blau).

3.4 Rettungszeichen

Rettungszeichen weisen auf den Rettungsweg oder den Weg zu einer Hilfeleistungsstation hin (Bild 12). Auch Rettungseinrichtungen können mit Rettungszeichen gekennzeichnet sein (Bild 13). In diesem Falle darf jedoch der auf eine Erste-Hilfe-Station hinweisende Pfeil nicht im Zusammenhang mit der Kennzeichnung des Rettungsweges verwendet werden. Die Richtung zu einem sicheren Bereich muss sich von der Richtung zu einer Hilfeleistungsstation leicht unterscheiden lassen und darf nicht verwechselt werden können. Der Weg zu einem sicheren Ort ist durchaus nicht immer identisch mit dem Weg zur Station, in der erste Hilfe geleistet wird.

Rettungszeichen mit nachleuchtenden Farben sind auch nach einem Ausfall der Lichtquelle sichtbar (siehe Ziff. 6).

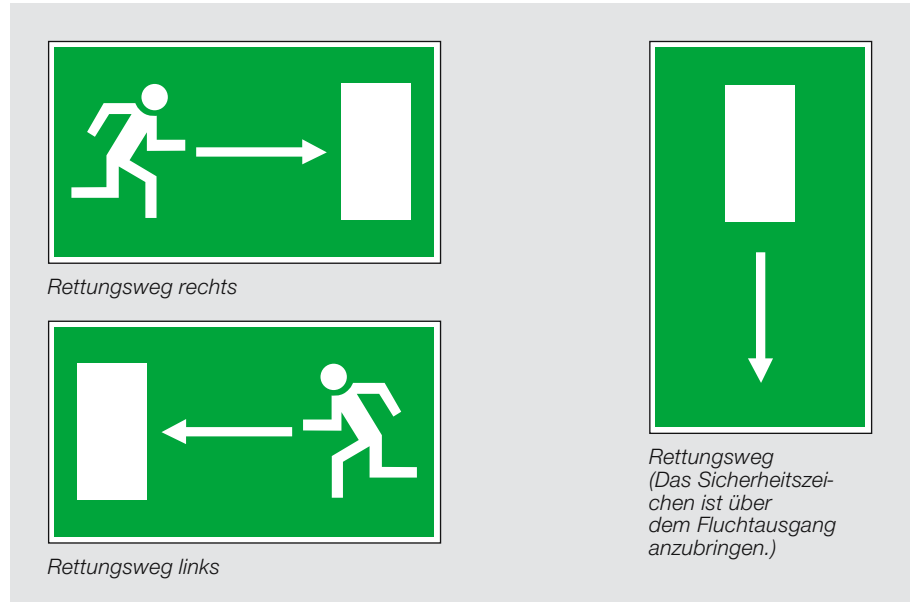


Bild 12
Zeichen für den Rettungsweg (grün).



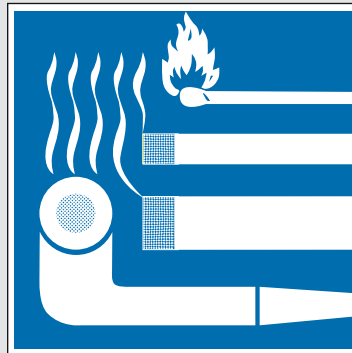
Bild 13
Zeichen für Hilfeleistungsstation und Rettungseinrichtung (grün).

3.5 Hinweiszeichen

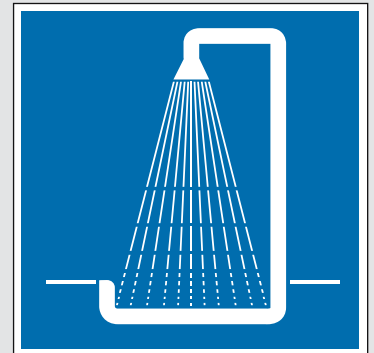
Hinweiszeichen und hinweisende Texte haben keinen Bezug zu Verbots-, Warn-, Gebots- und Rettungszeichen. Sie vermitteln Informationen an den Benutzer einer Einrichtung oder Maschine. Solche Informationen dienen manchmal auch der Sicherheit – denn durch falsches Verhalten kann eine Gefahr heraufbeschworen werden. In den meisten Fällen ist das Hinweiszeichen aber keine Sicherheitskennzeichnung im engeren Sinne. Bild 14 zeigt verschiedene Hinweiszeichen und hinweisende Texte.

Wo das Zeichen «Rauchen erlaubt» angeschlagen ist, muss nicht damit gerechnet werden, dass brennende Rauchwaren Maschinen oder Anlagen schädigen oder ausser Betrieb setzen und dadurch Menschen gefährden.

Das Zeichen «Dusche» weist auf einen Raum hin, in dem geduscht werden kann. Notduschen dürfen damit nicht gekennzeichnet werden.



Rauchen erlaubt



Dusche



Telefon



Bild 14
Hinweiszeichen und hinweisende Texte (blau).

3.6 Zeichen für die Brandbekämpfung

Aus Tabelle 3 geht hervor, dass die Farbe Rot in Verbindung mit einer quadratischen oder rechteckigen Form zum Kennzeichnen von Material zur Brandbekämpfung verwendet wird.

Die einzelnen Zeichen sind nach den geltenden Normen für die Sicherheitskennzeichnung zu gestalten.

Der Brand-Verhütungs-Dienst für Industrie und Gewerbe (BVD) erlässt Richtlinien über die Verwendung der Zeichen für Material zur Brandbekämpfung. Ausser diesen Richtlinien sind auch die kantonalen Feuerpolizeivorschriften zu beachten.

Bild 15 zeigt verschiedene der Brandbekämpfung dienende Zeichen.



Material zur Brandbekämpfung



*Bild 15
Zeichen für die Brandbekämpfung (rot).*

4 Anbringen von Sicherheitszeichen

Im Folgenden wird anhand von Beispielen dargelegt, wie und wo in den Betrieben Sicherheitszeichen am besten angebracht werden.

Grundsätzlich sind Sicherheitszeichen sparsam zu verwenden. Zu viel stumpft ab. Sie sollen dort angebracht werden, wo es die Gefährdung rechtfertigt und wo sie glaubwürdig wirken (Bilder 16 bis 18).



Bild 16
Rauchverbot in einem Bereich, in dem feuergefährliche Stoffe verwendet werden.

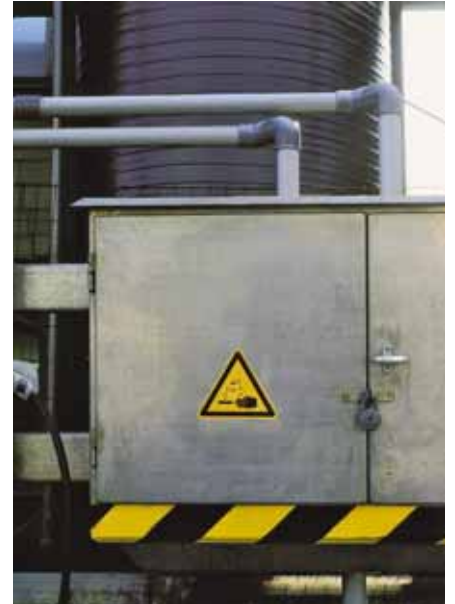


Bild 17
Warnung vor ätzenden Stoffen.



Bild 18
Gebot zum Tragen von Augenschutzmitteln.

Das erforderliche Sicherheitszeichen ist in erster Linie dort anzubringen, wo der Gefahrenbereich beginnt, d. h. unmittelbar bei den entsprechenden Zugängen oder Aufstiegen. In Bild 19 ist das Gebotszeichen, mit dem das Tragen von Augenschutzmitteln vorgeschrieben wird, an der zum Gefahrenbereich führenden Türe angebracht.

Wo sich die Gefährdung über einen grossen Bereich erstreckt, kann es angezeigt sein, die erforderlichen Sicherheitszeichen auch innerhalb des Gefahrenbereichs anzubringen. Bild 20 zeigt einen Raum, in dem Verbots- und Warnzeichen unmittelbar bei den Gefahrenstellen angebracht sind. Ebenso kann es zweckmässig sein, einen Rettungsweg mehrmals zu kennzeichnen (Bild 21). In Notfällen kann es bei der Suche nach dem Notausgang oder der Erste-Hilfe-Station auf jede Minute ankommen.



Bild 19
Gebotszeichen an Türe, die zum Gefahrenbereich führt.



Bild 20
Raum, in dem die Sicherheitszeichen «Löschen mit Wasser verboten» und «Warnung vor giftigen Stoffen» unmittelbar bei den Gefahrenstellen angebracht sind.



Bild 21
Kennzeichnung des Rettungswegs, kombiniert mit der Kennzeichnung des Wegs zum Material für die Brandbekämpfung.

Wo es die Umstände erfordern, sind Sicherheitszeichen unmittelbar an den entsprechenden Maschinen oder Einrichtungen anzubringen. (Bilder 22, 23, 24).



*Bild 22
Mit Warnzeichen gekennzeichnete Behälter.*



*Bild 23
Arbeitsplatz, an dem mit ätzenden Flüssigkeiten hantiert werden muss. Mit den beiden Gebotszeichen wird das Tragen von Schutzbrillen und Schutzhandschuhen vorgeschrieben.*



*Bild 24
Arbeitsplatz, an dem ein Gesichtsschutzschild zu tragen ist.*

5 Farben als alleiniges Mittel zum Kennzeichnen von Gefahren

Oft ist es angezeigt, die Farbe als alleiniges Mittel zum Kennzeichnen einer Gefahr zu verwenden. Anhand von Beispielen wird nachfolgend gezeigt, wie sich die Farben Rot, Gelb und Grün zu diesem Zweck anwenden lassen (siehe Ziff. 5.1 bis 5.3). Blau wird nicht als alleiniges Mittel zur Kennzeichnung verwendet.

5.1 Rot



Rot symbolisiert das Verbot, den Stillstand.

Mit der Farbe Rot können gekennzeichnet werden:

- Betätigungsorgane, mit denen sich Maschinen oder Anlagen stillsetzen lassen (z. B. Notauschalteinrichtungen wie Schalter und Notausschaltleinen, Notbremsen, Notsperventile),
- Leuchtsignale, die gefährliche Zustände anzeigen oder ein sofortiges Eingreifen erfordern,
- bereitstehendes Brandbekämpfungsmaterial wie Löscheräte-schränke, Handlöschgeräte usw.

5.2 Gelb



Gelb symbolisiert die dauernde Gefahr und die erforderliche Vorsicht.

Gelb ohne Kontrastfarbe wird z. B. verwendet zum Kennzeichnen der Verkehrswege und von trennenden Schutzeinrichtungen (Bild 27).

Mit gelben Streifen auf schwarzem Grund (Bild 25) werden vorübergehend und dauernd vorhandene Gefahrenstellen wie scharfe

Kanten, sich bewegende Maschinenteile sowie Sturz- und Stolperstellen gekennzeichnet. Bei solchen Gefahrenstellen kann es sich um Messerbalken, in den Verkehrsbe-reich ragende Bauteile wie Träger und Rohrleitungen, Kranaussenkanten, Kranunterflaschen (Bild 26), Transportbänder, Bodenluken, Treppenstufen – besonders die Anfangs- und Endstufe – sowie um innerbetriebliche Fahrzeuge handeln.

Werden zwei Kanten, die sich gegeneinander bewegen, mit schrägen Streifen gekennzeichnet, empfiehlt es sich, diese gegensinnig anzuordnen.

Die gelben Streifen weisen in der Regel einen Neigungswinkel von 45° auf und bedecken mindestens 50 % der Markierungsfläche.

Bei schlechten Lichtverhältnissen kann anstelle der Farbe Gelb auch das stark leuchtende fluoreszierende Rot-Orange verwendet werden.

5.3 Grün



Grün symbolisiert Gefahrllosigkeit und Hilfeleistung.

Die Farbe Grün wird verwendet zum Kennzeichnen von Ausgangstüren in Versammlungsräumen, Notausgängen, Räumen und Einrichtungen für die erste Hilfe (Rettungsstationen, Rettungsdu-schen usw.).



Bild 25
Gelbe Streifen auf schwarzem Grund zum Kennzeichnen von Gefahrenstellen.



Bild 26
Kennzeichnung von Kranunterflasche.



Bild 27
Kennzeichnung von trennenden Schutzeinrichtungen.

6 Kennzeichnung mit reflektierendem oder nachleuchtendem Material

Massgebende Normen:
SN EN 471 Warnkleidung
SN 640 871 Strassensignale – Anwendung von retroreflektierenden Folien und Beleuchtung

6.1 Reflektierendes Material

Kennzeichnungen, die nach einem Ausfall der Beleuchtung oder bei schlechten Lichtverhältnissen nur gesehen werden können, wenn sie mit einer Handlampe oder einem Autoscheinwerfer angestrahlt werden, sind reflektierend auszuführen (Bild 28).

6.2 Nachleuchtendes Material

Erst in neuerer Zeit wurden nicht radioaktive und ungiftige Leuchtfarben entwickelt. Nach der Bestrahlung durch eine Lichtquelle (Tages- oder Kunstlicht, Bild 29) leuchten sie im Dunkeln noch mehrere Stunden nach (Bild 30), so dass bei einem Ausfall der Beleuchtung dringende Arbeiten zu Ende geführt, Maschinen abgestellt und Sicherheitsmassnahmen getroffen werden können.



Bild 28
Reflektierende Streifen auf Warnweste.



Bild 29
Raumbeleuchtung durch Fluoreszenzlampen.



Bild 30
Raumbeleuchtung durch nachleuchtende Farben.

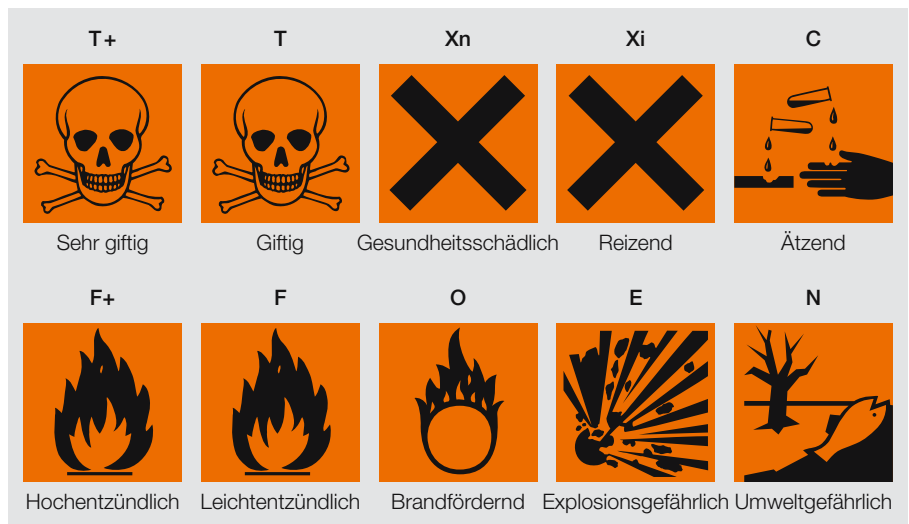
7 Kennzeichnung spannungsführender Teile von Starkstromanlagen

Allgemein sind in Starkstromanlagen Warnzeichen gemäss den Bestimmungen der Verordnung des Bundesrates über die Erstellung, den Betrieb und den Unterhalt von elektrischen Starkstromanlagen und in Hausinstallationen anzubringen, insbesondere Warnzeichen gemäss den Bestimmungen der Hausinstallationsvorschriften des Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins (SEV). Werden spannungsführende Teile von Stark-

stromanlagen oder Hausinstallationen vorübergehend allgemein zugänglich gemacht, so sind die Gefahrenbereiche abzugrenzen oder andere Massnahmen zu treffen, welche die Gefährdung von Sachkundigen verhindern.

8 Kennzeichnung von gefährlichen Stoffen und Zubereitungen

Gefährliche Stoffe und Zubereitungen sind nach den Vorschriften des Chemikaliengesetzes (Bundesgesetz vom 15. Dezember 2000 über den Schutz vor gefährlichen Stoffen und Zubereitungen) und den dazugehörigen Ausführungsvorschriften zu kennzeichnen.



9 Kennzeichnung gefährlicher Güter beim Transport

Der Transport gefährlicher Güter auf der Strasse wird durch die Verordnung des Bundesrates über die Beförderung gefährlicher Güter auf der Strasse (SDR) geregelt. Die darin vorgeschriebene Kennzeichnung ist wenn möglich auch für den innerbetrieblichen Verkehr anzuwenden. Als gefährliche Güter werden in Anhang 1 dieser Verordnung solche bezeichnet, die schädigende Einwirkungen verschiedenster Art auf Mensch, Tier und Umwelt heraufbeschwören können.

Angaben über die Kennzeichnung von Tank- und andern Fahrzeugen, die gefährliche Güter befördern (Bild 31), sind dem vom Schweizerischen Nutzfahrzeugverband (ASTAG) herausgegebenen Handbuch des Fahrzeugführers zu entnehmen.



*Bild 31
Fahrzeug, mit dem der entzündbare flüssige Stoff Heizöl transportiert wird.
Die Zahl 3 im oberen Feld der orangen UNO-Tafel weist darauf hin, dass das Transportgut brennbar ist. Mit der Zahl 1202 im untern Feld wird zum Ausdruck gebracht, dass Heizöl transportiert wird.*

10 Kennzeichnung von Rohrleitungen

Massgebende Norm:
VSM 18575 Rohrleitungen, Kennfarben und Kennzahlen

Wenn Rohrleitungen nicht gekennzeichnet sind, ist nicht ersichtlich, was in welcher Richtung durch diese transportiert wird. Dieser Zustand ist sehr gefährlich. Kennfarben (Tabelle 5) und Richtungs-pfeile vermindern die Gefährdung und schaffen Klarheit.

Rohrleitungen können durch Aufkleben oder Aufmalen von Farbstreifen (Bild 32) gekennzeichnet werden, die je nach der Dimension des Rohres 5 bis 10 cm breit sein sollen. Die Rohrleitungen sind im gleichen Betrieb möglichst einheitlich zu kennzeichnen. Beschriftungen, die über Art und Richtung des zu transportierenden Stoffes und gegebenenfalls über Druck und Temperatur der Leitung Auskunft geben, sind an übersichtlichen Stellen anzubringen. Rohrleitungen, durch die radioaktive Stoffe transportiert werden, sind zusätzlich mit dem Symbol für ionisierende Strahlen zu versehen.

Kennfarben von Rohrleitungen

Medium	Farbe ¹	
Wasserdampf Wasser über 100 °C	Rot Schrift: Weiss	
Wasser (roh, bearbeitet, warm, kalt) Abwasser	Grün Schrift: Weiss	
Säuren (konzentriert, verdünnt)	Orange Schrift: Weiss	
Laugen (konzentriert, verdünnt)	Violett Schrift: Weiss	
Luft	Blau Schrift: Weiss	

Tabelle 5

¹ Angaben über weitere Farben sind der Norm VSM 18575 zu entnehmen.



Bild 32
Gekennzeichnete Rohrleitungen.

11 Baustellensignalisation und innerbetrieblicher Verkehr

Massgebende Normen:

SN 640 871 Strassensignale – Anwendung von retroreflektierenden Folien und Beleuchtung
SN 640 886 Temporäre Signalisation auf Haupt- und Nebenstrassen

Für das Absperrn und Kennzeichnen von Strassenbaustellen auf öffentlichem Grund ist die ausführende Strassenbaufirma verantwortlich. Die diesbezüglichen Vorschriften werden von den kantonalen Strassenverkehrsämtern erlassen. In der Regel halten sie sich dabei an die entsprechenden Normen der Vereinigung Schweizerischer Strassenfachleute (VSS). Die Norm SN 640 886 gilt als Weisung des Eidgenössischen Departement für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation (UVEK) im Sinne von Artikel 115 Absatz 1 der Verordnung über die Strassensignalisation (SSV).

Die auf öffentlichem Grund geltenden Kennzeichen sollten auch im innerbetrieblichen Verkehrsbereich verwendet werden.

Im Suva-Merkblatt 44036 «Innerbetriebliche Verkehrswege» sind weitere Beispiele aufgeführt.

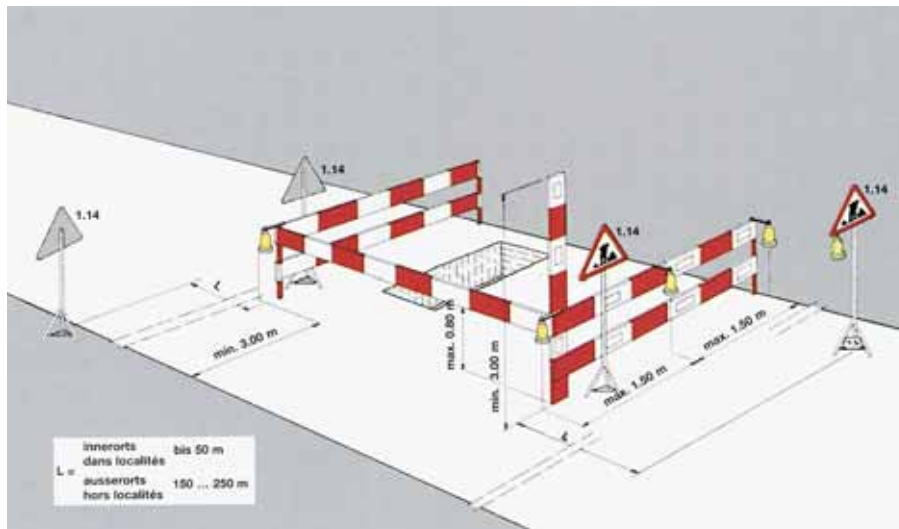


Bild 33

So muss eine einfache Baustelle gemäss Norm gekennzeichnet werden (aus: SN 640 886 «Temporäre Signalisation auf Haupt- und Nebenstrassen»).



Bild 34

Ein Bild aus der Praxis.

