

Vollständiger Dokumententitel:
Full document title:

SiVo 11 Sicherheitskennzeichnung am Arbeitsplatz Sicherheitsfarben, -Schilder und Blinkleuchten

SiVo 11 Safety marking in the workplace Safety colors, signs and indicator lamps

Klicken Sie hier für [Deutsch](#)

Click here for [English](#)

SiVo 11 Sicherheitskennzeichnung am Arbeitsplatz Sicherheitsfarben, -Schilder und Blinkleuchten

Inhaltsverzeichnis

1. Zweck	2
2. Geltungsbereich	2
3. Definitionen/Abkürzungen.....	2
4. Zuständigkeiten	3
5. Vorgehensweise	3
5.1 Kennfarben.....	4
5.2 Kombination von Form und Farbe	5
5.3 Symbol	6
5.4 Zusatzzeichen (Text)	6
5.5 Mindestgrösse	7
6. Mitgeltende Unterlagen.....	7
7. Änderungslog	8

1. Zweck

Die vorliegende SiVo erklärt die Bedeutung der Sicherheitskennzeichnung und legt die Sicherheitsfarben sowie die Auslegung (Form, Darstellung, etc.) der Sicherheitszeichen fest, die zur Verhütung von Unfällen und Gesundheitsschäden sowie zur Kennzeichnung unmittelbarer Gefahren an den Arbeitsplätzen verwendet werden, z. B. in Betrieben, Werkstätten, Laboratorien und Lagerhallen usw.

2. Geltungsbereich

Diese Vorschrift gilt auf den Geländen der Lonza AG und BioAtrium AG, Visp. Der im Folgenden verwendete Begriff „Betrieb“ gilt für alle Organisationseinheit der Lonza AG Visp, d.h. auch für Werkstätten, Labors, Energie und Entsorgung, Logistik, Lager, EMR-Räumen, Engineering, die verschiedenen zentrale Dienstleistungen Lonza Visp, Training Center, Lehrlingsbereiche, EHS-Abteilungen, etc.

3. Definitionen/Abkürzungen

Suva	Schweizerische Unfall- und Versicherungsanstalt
SN	Schweizer Norm
EN	Europäische Norm
ISO	Internationale Normungsorganisation (International Organization for Standardization)
DIN	Deutsches Institut für Normung e. V. (Deutsche Industrie-Norm)

RAL	Reichsausschuss für Lieferbedingungen, ein weltweit genutztes System von genormten Farben
VkF	Vereinigung kantonaler Feuerversicherungen

4. Zuständigkeiten

Die Verantwortung für die Durchsetzung dieser Sicherheitsvorschrift liegt immer beim Vorgesetzten. Die Einhaltung dieser Sicherheitsvorschrift ist Sache des jeweiligen Auftragnehmers.

5. Vorgehensweise

Der wirksamste Schutz vor Gefahren ist die Gefahrenstellen zu beseitigen. Lässt sich eine Gefahrenstelle aber nicht unverzüglich oder restlos beseitigen, so ist sie zu kennzeichnen. Dies kann geschehen durch Verbots-, Warn- oder Gebotszeichen, durch Blinkleuchten, durch Farbe oder andere Elemente, welche die Gefahr rasch und eindeutig erkennen lassen. Es ist darauf zu achten, dass das Anbringen von Sicherheitsfarben, -Schildern und Blinkleuchten in einem massvollen Rahmen erfolgt, da ansonsten die Wirkung der Zeichen und Blinkleuchten verloren geht.

Für die Sicherheitskennzeichnung (Schilder) dürfen ausschliesslich normierte Sicherheitszeichen verwendet werden, die den festgelegten Gestaltungsgrundsätzen entsprechen. Massgebende Normen sind:

- SN EN ISO 7010 – registrierte Sicherheitszeichen
- SN EN 61310-1 – Anforderungen an sichtbare, hörbare und tastbare Signale

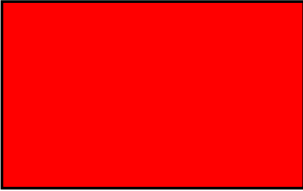
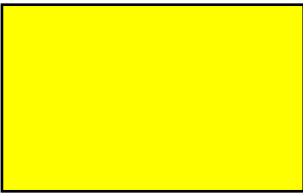


Für die Blinkleuchten bestehen keine zwingenden Vorschriften oder Richtlinien. Die Lonza lehnt sich an die bisherige Praxis des VKF an und legt wie folgt fest:

- Grün: Rettungszeichen
- Rot: Feuersalarm/Verbote
- Orange: Technische Gefahren
- Gelb: Gaswarn- oder Gaslöschanlagen
- Blau: Einsatzfahrzeug der Feuerwehr, Ambulanz und der Polizei

Zu jeder Blinkleuchte ist eine Hinweistafel in der entsprechenden Farbe mit einem Text, der die Bedeutung der Blinkleuchten eindeutig beschreibt, anzubringen.

Verschiedene Komponenten tragen dazu bei, dass Sicherheitskennzeichnungen gut erkannt werden: die Farbe, die Form, das Symbol, der ergänzende Text, die Schriftart usw. Auch die Kombination dieser Elemente ist wichtig.

5.1 Kennfarben




Sicherheitsfarbe	Bedeutung	Verwendung
Rot  Kontrastfarbe: Weiss Schrift: Weiss	Verbot Gefahr Alarm Brandbekämpfung Erste Hilfe	Rauchverbot, Durchgangsverbot usw. Halt- und Sperrzeichen, Gefahrengrenzen, Schranken, Begrenzungen und Hindernisse Notbremsen, Nothebel, Notabsperrventile, Notausschalter von elektrischen Einrichtungen Feuermelde- und Alarmeinrichtungen, Feuerlöscher Rotes Kreuz als Bezeichnung von Sanitätsräumen und Sanitätsausrüstungen
Gelb  Kontrastfarbe: Schwarz Schrift: Schwarz	Warnung vor Gefahr Vorsicht	Warnung vor verborgenen Gefahren und Ermahnung zur Vorsicht Feuer- und Explosionsgefahr; Gefahr durch chemische Einwirkung; Gefahr durch Elektrizität; Gefahr durch radioaktive oder Röntgenstrahlung; gefährliche Teile von Maschinen oder Anlagen, die nicht mit einer Schutzvorrichtung versehen werden können Warnung vor Anstoss-, Sturz- und Quetschgefahren; Hindernisse wie vorspringende Kanten, Ecken, Maschinenteile usw. Äussere Begrenzungen von Industriefahrzeugen, Treppen, Kranhaken usw.
Grün  Kontrastfarbe: Weiss Schrift: Weiss	Schutz Rettung Freier Durchgang	Fluchtwege, Ausgangstüren, Notausgänge, Nottreppen, Notleitern Persönliche Schutzgeräte (ausgenommen Atemschutz!)
Blau  Kontrastfarbe: Weiss Schrift: Weiss	Gebot und Hinweis	Betriebliche Anordnungen Schutzbrille tragen; Helm tragen; Zugang freihalten, Gehörschutz tragen; Sicherheitsschuhe tragen; Atemschutzgerät tragen; Schutzanzug tragen usw.

Farbe	Koordinaten der Eckpunkte der zugelassenen Farbbereiche nach der Normfarbtafel DIN 5033				Farbtöne der Standard-Farbtonkarte des Verbandes Schweizerischer Lack- und Farbenfabrikanten (VSLF)	RAL ² Farbtöne
		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

²Deutsches Institut für Gütesicherung und Kennzeichnung e.V.

5.2 Kombination von Form und Farbe

Sicherheitszeichen weisen einfache Formen auf. Ein Kreis steht für Gebote und Verbote, ein gleichseitiges Dreieck für Warnungen und ein Quadrat oder ein Rechteck für Angaben über Rettungsmittel und sichere Arbeitsweisen.

Farbe	Form		
			
Rot³	Verbot		Material zur Brandbekämpfung
Gelb		Vorsicht, mögliche Gefahr	
Grün			Gefahrlosigkeit, Rettungsmittel
Blau	Gebot		Hinweise oder Unterrichtung

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

5.3 Symbol

Ein Symbol zeigt die drohende Gefahr oder das gewünschte sichere Verhalten. Zum Beispiel symbolisiert eine lodernde Flamme einen feuergefährlichen Stoff; das Ausrufezeichen gilt als Symbol für eine Gefahr.



5.4 Zusatzzeichen (Text)

Ein Zusatzzeichen (Text) wird immer in Kombination mit einem Verbots-, Warn-, Gebots- oder Rettungszeichen verwendet, wenn:


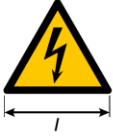
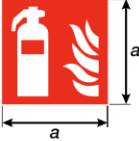
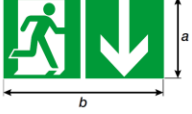
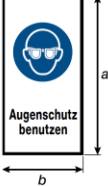
- ein Symbol nicht allgemein verständlich ist wie zum Beispiel das Ausrufezeichen beim Warnzeichen «Warnung vor einer Gefahrenstelle»
- die beabsichtigte Sicherheitsinformation durch Form, Farbe und Symbol nicht klar erkennbar ist

In diesen Fällen muss ein rechteckiges Zusatzzeichen bzw. Informationszeichen mit klärendem Text angebracht werden (siehe unten).



5.5 Mindestgrösse

Sicherheitszeichen müssen aus der Nähe und der Ferne klar erkennbar sein. Deshalb benötigen sie eine bestimmte Mindestgrösse:

Beobachtungsabstand in m	Verbots- und Gebotszeichen	Warnzeichen	Informationszeichen bzw. Zusatzzeichen	
				 
	d	l	a	a, b
	d mm	l mm	a x a mm	a x b 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

6. Mitgeltende Unterlagen

Dok.- Nr.	Dokumenten-Bezeichnung
SN EN ISO 7010	Graphische Symbole - Sicherheitsfarben und Sicherheitszeichen - Registrierte Sicherheitszeichen
SN EN 61310-1	Sicherheit von Maschinen - Anzeigen, Kennzeichen und Bedienen - Teil 1: Anforderungen an sichtbare, hörbare und tastbare Signale
Suva 44007	Sicherheitskennzeichnung
VKF	Verschiedene Bandschutzrichtlinien bezüglich Markierungen im Brandschutz

7. Änderungslog

Version	Beschreibung der Änderung
13.0	Änderungslog: Version 1.0 - 8.0 gelöscht. Punkt 7 Ablage gelöscht. LSO Flag «Retraining erforderlich» auf JA gesetzt.
14.0	Änderungslog: Version 9.0 gelöscht. Punkt 5.1 Tabelle mit festgelegten Farbbereichen eingefügt.
15.0	<p>Löschen der Änderungslogs 10.0 bis 12.0</p> <p>Komplette Überarbeitung aufgrund der Integration der CHVI-79792 (Sicherheitskennzeichnung; TR 0840-050; Ergänzung zu Sicherheitsvorschrift Nr. 11) in diese SiVo und Löschung der CHVI-79792.</p> <p>Kapitel 1: Ergänzung des Zwecks der SiVo, da diese auch die Bedeutung der Sicherheitskennzeichen erklärt, sowie deren Auslegung.</p> <p>Kapitel 2: Klarstellung, dass die Vorschrift für alle Organisationen der Lonza Visp gelten, d.h. der in der Vorschrift verwendete Begriff „Betrieb“ gilt ebenso für Werkstätten, Labors, Energie und Entsorgung, Logistik, Lager, EMR-Räumen, Engineering, die verschiedenen zentrale Dienstleistungen Lonza Visp, Training Center, Lehrlingsbereiche, EHS-Abteilungen, etc. Dasselbe gilt auch für die referenzierten Bewilligungsvorlagen.</p> <p>Kapitel 3: Ergänzung der Definitionen mit im Text vorkommenden Abkürzungen SN, EN, ISO, DIN und RAL.</p> <p>Kapitel 5: Klarstellung, dass der wirksamste Schutz vor Gefahren die Beseitigung der Gefahr ist und nicht die Kennzeichnung der Gefahrenstelle. Ausserdem Ergänzung des Kapitels mit den relevanten Normen für die Sicherheitskennzeichnung.</p> <p>Kapitel 5.3: Neues Kapitel als Erklärung zum Begriff „Symbol“.</p> <p>Kapitel 5.4: Neues Kapitel zur Erklärung des Bedarfs an zusätzlichen Texten (Zusatzzeichen) bei Sicherheitskennzeichnungen.</p> <p>Kapitel 5.5: Neues Kapitel zur Mindestgrösse der Sicherheitsmarkierungen in Funktion des Abstandes, aus welchem die Markierungen noch sicher erkannt werden müssen.</p> <p>Kapitel 6: Ergänzung der Mitgeltenden Unterlagen mit den relevanten Schweizer-normen, Löschen der TR 0840-050 (CHVI-79792) da diese in die SiVo integriert worden ist und zurückgezogen wurde.</p>

Lonza AG

Renzo Cicillini

SiVo 11 Safety marking in the workplace

Safety colors, signs and indicator lamps

Contents

1. Purpose	9
2. Scope	9
3. Definitions/abbreviations.....	9
4. Responsibilities.....	10
5. Procedure.....	10
5.1 Identification colors.....	11
5.2 Combination of shape and color	12
5.3 Symbol	13
5.4 Supplementary sign (text).....	13
5.5 Minimum Size.....	14
6. Related documents.....	14
7. Change log.....	15

1. Purpose

This present safety regulation (SiVo) explains the meaning of safety markings and defines the safety colors as well as the design (shape appearance, etc.) of the safety signs used to prevent accidents and damage to health, and to indicate immediate dangers in the workplace, e.g. in plants, workshops, laboratories and warehouses, etc.

2. Scope

This regulation applies to all premises of Lonza AG and BioAtrium AG, Visp. The term "Operations" as used below applies to all organizational units of Lonza AG Visp, i.e., also to workshops, laboratories, energy and waste management, logistics, warehouses, EMR rooms, engineering, various central services of Lonza Visp, training center, apprentice areas, EHS departments, etc.

3. Definitions/abbreviations

Suva	Swiss National Accident and Insurance Fund (Schweizerische Unfall- und Versicherungsanstalt)
SN	Swiss Standard
EN	European Standard
ISO	International Organization for Standardization
DIN	German Institute for Standardization (German Industrial Standard)
RAL	Committee for Delivery Conditions (Reichsausschuss für Lieferbedingungen), a globally used system of standardized colors

VkF	Association of Cantonal Fire Insurers in Switzerland (Vereinigung kantonaler Feuerversicherungen)
-----	---

4. Responsibilities

Responsibility for enforcing this safety regulation always lies with the supervisor. Compliance with this safety regulation is the responsibility of the respective contractor.

5. Procedure

The most effective protection against hazards is to eliminate the hazardous area. But if the hazardous area cannot be removed immediately or completely, it must be marked. This may be done by means of prohibition, warning or mandatory signs, indicator lamps, colors or other elements which allow the danger to be quickly and clearly identified. Care must be taken to ensure that the application of safety colors, signs and indicator lamps is carried out in a proportionate manner, as otherwise the effect of the many signs and indicator lamps will be lost.

For safety marking (signs), only standardized safety symbols may be used; these comply with the defined design principles. The relevant standards are:

- SN EN ISO 7010 – Registered safety signs
- SN EN 61310-1 – Requirements for visual, auditory, and tactile signals

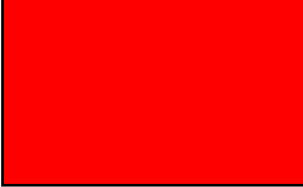
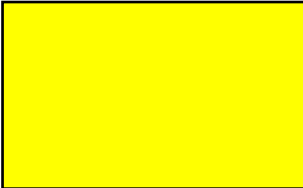


There are no mandatory regulations or guidelines for the indicator lamps. Lonza follows the existing practice of the VKF and stipulates the following:

- Green: Rescue signs
- Red: Fire alarm/prohibitions
- Orange: Technical hazards
- Yellow: Gas warning or gas extinguishing systems
- Blue: Emergency vehicle of the fire department, ambulance and police

For each indicator lamp, a sign in the appropriate color must be affixed with a text clearly describing the meaning of the indicator lamp.

Various components contribute to ensuring that safety markings are easily recognized: the color, the shape, the symbol, the supplementary text, the font, etc. The combination of these elements is also important.

5.1 Identification colors




Safety color	Meaning	Use
Red  Contrast color: White Lettering: White	Prohibition Danger Alarm Firefighting First aid	Smoking ban, no trespassing, etc. Stop and blocking signs, hazard limits, barriers, boundaries and obstacles Emergency brakes, emergency levers, emergency shutoff valves, emergency stop switches for electrical equipment Fire detection and alarm systems, fire extinguishers Red cross to indicate first aid stations and first aid equipment
Yellow  Contrast color: Black Lettering: Black	Warning of danger Caution	Warning of hidden dangers and to exercise caution Fire and explosion hazards, chemical hazards, electrical hazards, radioactive and X-ray hazards, hazardous parts of machinery or equipment which cannot be fitted with a protective device Warning of risk of impact, falling or crushing; obstacles such as protruding edges, corners, machine parts, etc. Outer limits of industrial vehicles, stairs, crane hooks, etc.
Green  Contrast color: White Lettering: White	Protection Rescue Free passage	Escape routes, exit doors, emergency exits, emergency stairs, emergency ladders Personal protective equipment (excluding respiratory protective equipment)
Blue  Contrast color: White Lettering: White	Requirement and instruction	Operational regulations Wear safety glasses, wear helmet, keep access clear, wear hearing protection, wear safety shoes, wear respiratory protective device, wear protective suit, etc.

Color	Coordination of the key parameters of the approved color ranges according to the DIN 5033 standard color chart					Color tones of the standard color chart of the Association of Swiss Paint and Lacquer Manufacturers	RAL ² color tones
		1	2	3	4		
Red	x y	0,690 0,310	0,595 0,315	0,569 0,341	0,655 0,345	5 E 503	3001
Blue	x y	0,078 0,171	0,150 0,220	0,210 0,160	0,137 0,038	6 E 602	5005
Yellow	x y	0,519 0,480	0,468 0,442	0,427 0,483	0,465 0,534	4 E 403	1003
Green	x y	0,230 0,754	0,291 0,438	0,248 0,409	0,007 0,703	7 E 710	6032

²Deutsches Institut für Gütesicherung und Kennzeichnung e.V.

5.2 Combination of shape and color

Safety signs have simple shapes. Signs for requirements and prohibitions have a circle shape, equilateral triangles are used to display warnings, while squares and rectangles are used to display information on rescue equipment and safe working methods.

Color	Form		
			
Red³	Prohibition		Firefighting equipment
Yellow		Caution, potential hazard	
Green			Safety and rescue means
Blue	Directive/Rule		Instruction or guidance

³The color red is also used to identify firefighting equipment.

5.3 Symbol

A symbol indicates the imminent hazard or the desired safe behavior. For example, a blazing flame symbolizes a flammable substance; the exclamation mark is used as a symbol for a general hazard.

5.4 Supplementary sign (text)

A supplementary sign (text) is always used in combination with a prohibition, warning, mandatory, or emergency escape sign when:



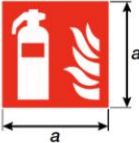
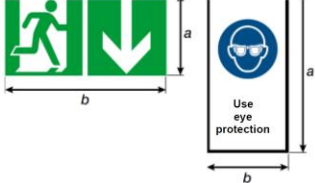
- a symbol is not universally understood, such as the exclamation mark used in the warning sign “Warning of a hazardous area”
- the intended safety information is not clearly identifiable through shape, color, and symbol alone

In these cases, a rectangular supplementary sign or information sign with clarifying text must be provided (see below).



5.5 Minimum Size

Safety signs must be clearly visible from both near and far. Therefore, they require a certain minimum size:

Observation distance in m	Prohibition and mandatory signs	Warning signs	Information signs or supplementary signs	
				
	d	l	a	a, b
	d mm	l mm	a x a mm	a x b 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

6. Related documents

Dok.- Nr.	Dokumenten-Bezeichnung
SN EN ISO 7010	Graphical symbols — Safety colours and safety signs — Registered safety signs
SN EN 61310-1	Safety of machinery - Indication, marking and actuation - Part 1 : requirements for visual, acoustic and tactile signals
Suva 44007	Safety marking
VKF	Various fire protection guidelines regarding markings in fire safety

7. Change log

Version	Change description
13.0	<p>Change log: Version 1.0 - 8.0 deleted.</p> <p>Point 7 Filing deleted.</p> <p>LSO Flag «Retraining required» set to YES.</p>
14.0	<p>Change log: Version 9.0 deleted.</p> <p>Point 5.1 Table with defined color ranges inserted.</p>
15.0	<p>Deletion of change logs 10.0 to 12.0</p> <p>Complete revision due to the integration of CHVI-79792 (Safety Signage; TR 0840-050; Supplement to Safety Regulation No. 11) into this SiVo and the withdrawal of CHVI-79792.</p> <p>Chapter 1: Addition to the purpose of the SiVo, as it also explains the meaning of the safety signs and their interpretation.</p> <p>Chapter 2: Clarification that the directive applies to all organizations at Lonza Visp, i.e., the term “site” used in the directive also applies to workshops, laboratories, energy and waste management, logistics, storage, EMR rooms, engineering, various central services at Lonza Visp, training center, apprentice areas, EHS departments, etc.</p> <p>Chapter 3: Addition of definitions for abbreviations appearing in the text: SN, EN, ISO, DIN, and RAL.</p> <p>Chapter 5: Clarification that the most effective protection against hazards is the elimination of the hazard itself, not the marking of the hazardous location. In addition, the chapter has been supplemented with the relevant standards for safety marking.</p> <p>Chapter 5.3: New chapter providing an explanation of the term “symbol”.</p> <p>Chapter 5.4: New chapter explaining the need for additional text (supplementary signs) in safety marking.</p> <p>Chapter 5.5: New chapter on the minimum size of safety markings depending on the distance from which the markings must still be safely recognizable.</p> <p>Chapter 6: Addition of relevant Swiss standards to the list of applicable documents; deletion of TR 0840-050 (CHVI-79792) as it has been integrated into the SiVo and withdrawn.</p>

Lonza Ltd

Renzo Cicillini