

DIN ISO 20712-3



ICS 01.080.10

Ersatz für
DIN ISO 20712-3:2015-09**Wasser-Sicherheitszeichen und Strand-Sicherheitsflaggen –
Teil 3: Leitlinien zur Anwendung (ISO 20712-3:2020)**

Water safety signs and beach safety flags –
Part 3: Guidance for use (ISO 20712-3:2020)

Signaux de sécurité relatifs à l'eau et drapeaux de sécurité pour les plages –
Partie 3: Lignes directrices pour l'utilisation (ISO 20712-3:2020)

Gesamtumfang 39 Seiten

DIN-Normenausschuss Sicherheitstechnische Grundsätze (NASG)

Inhalt

	Seite
Nationales Vorwort	4
Nationaler Anhang NA (informativ) Literaturhinweise	6
Vorwort	7
Einleitung	8
1 Anwendungsbereich	9
2 Normative Verweisungen	9
3 Begriffe	9
4 Leitlinien für die Auswahl und Anordnung von Sicherheitszeichen und -flaggen	10
4.1 Leitlinien für die Risikobeurteilung	10
4.2 Anordnung	11
4.2.1 Wasser-Sicherheitszeichen und Informationstafeln	11
4.2.2 Strand-Sicherheitsflaggen	11
5 Wasser-Sicherheitszeichen	11
5.1 Allgemeine Anforderungen für definierte Wasserbereiche	11
5.1.1 Allgemeines	11
5.1.2 Montagehöhe	12
5.1.3 Beleuchtung	12
5.1.4 Höhe des Zeichens und maximale Erkennungsweite	13
5.1.5 Anwendung von zusätzlichem Text	14
5.1.6 Konstruktion: Haltbarkeit und Eignung	14
5.1.7 Instandhaltung	14
5.2 Besondere Anforderungen für Schwimmbäder	15
6 Strand-Sicherheitsflaggen	15
6.1 Allgemeines	15
6.2 Anwendung spezieller Strand-Sicherheitsflaggen	16
6.2.1 Rote Flagge BF.01	16
6.2.2 Gelbe Flagge BF.02	16
6.2.3 Rot/Gelbe Flagge BF.03	16
6.2.4 Schwarz/Weiße Flagge BF.04	16
6.2.5 Rot/Weiße Flagge BF.05	16
6.2.6 Konische orange Flagge	16
6.3 Material für Strand-Sicherheitsflaggen	16
6.4 Handhabung von Flaggen	17
6.4.1 Montageposition	17
6.4.2 Größe der Flagge	17
6.4.3 Hissen und Niederholen von Flaggen	17
6.5 Flaggenmast	17
6.6 Inspektion und Instandhaltung von Flaggen und Flaggenmasten	17
6.7 Lagerung von Flaggen	18
7 Informationstafeln	18
7.1 Allgemeine Anforderungen	18
7.2 Darstellung der Information	18
7.2.1 Allgemeines	18
7.2.2 Schriftart	18
7.2.3 Schriftgröße	18
7.2.4 Farbe	19
7.2.5 Anwendung von graphischen Symbolen	19
7.2.6 Terminologie und Sprache	19
7.3 Arten von Informationstafeln	19
7.3.1 Zugangszeichen	19
7.3.2 Hauptzugangszeichen	20

7.3.3	Nebenzugangszeichen	22
7.3.4	Richtungszeichen	23
8	Tsunami-Kennzeichnungssystem	24
8.1	Planung	24
8.2	Tsunami-Sicherheitszeichen und zugeordnete Sicherheitsinformationszeichen	25
Anhang A (informativ)	Distanzfaktor z	27
Anhang B (informativ)	Beispiele für die Kennzeichnung von Schwimmbädern	28
Anhang C (informativ)	Beispiele für die Anordnung von Strand-Sicherheitsflaggen	30
Anhang D (informativ)	Schriften für Text	32
Anhang E (informativ)	Beispiele für ein Tsunami-Kennzeichnungssystem	34
Literaturhinweise		39

Bilder

Bild 1	Beispiele für Zugangszeichen aus Australien — <i>National Aquatic and Recreational Signage Style Manual</i>	20
Bild 2	Beispiele für Hauptzugangszeichen	22
Bild 3	Beispiele für Nebenzugangszeichen	23
Bild 4	Beispiel für ein Richtungszeichen	24
Bild 5	Beispiel für ein lückenloses Kennzeichnungssystem für Tsunami-Evakuierung	26
Bild B.1	Beispiele für die Anordnung von Zeichen (nicht maßstabsgerecht) auf dem Beckenumgang und in einem Becken mit strandförmigen Zugang	28
Bild B.2	Beispiele für die Anordnung von Zeichen (nicht maßstabsgerecht) auf dem Beckenumgang und im Becken	29
Bild C.1	Beispiele für die Anordnung von Strand-Sicherheitsflaggen für einen Schwimmbereich zwischen zwei Surfbereichen mit Pufferzonen	30
Bild C.2	Beispiele für die Anordnung von Strand-Sicherheitsflaggen für einen Schwimmbereich entlang einem Surfbereich mit Pufferzone	31
Bild D.1	Wasser-Sicherheitszeichen (ISO 7010-P061) mit zusätzlichem Text	32
Bild D.2	Beispiel für die Schrift: Roman (oben) und fett (unten)	33
Bild E.1	Beispiele für die Kennzeichnung eines Tsunami-gefährdeten Bereiches	34
Bild E.2	Beispiele für die Kennzeichnung von Tsunami-Fluchtwegen	35
Bild E.3	Beispiele für die Kennzeichnung von Tsunami-Zufluchtsbereichen und Tsunami-Zufluchtsgebäuden	36
Bild E.4	Beispiele für Sicherheitsinformationen und einen Gefahren-Übersichtsplan	37
Bild E.5	Beispiel für die Anordnung von Tsunami-Sicherheitszeichen	38

Tabellen

Tabelle 1	Bemaßung der Höhe des Zeichens	13
Tabelle 2	Empfohlene maximale Erkennungsweite für verschiedene Mindesthöhen der Zeichen unter normaler/natürlicher Beleuchtung	13
Tabelle A.1	Distanzfaktor z für außenbeleuchtete Sicherheitszeichen aus normalen Materialien	27
Tabelle A.2	Distanzfaktor z für außenbeleuchtete Buchstaben	27

Nationales Vorwort

Dieses Dokument enthält die deutsche Übersetzung der Internationalen Norm ISO 20712-3:2020, die vom Technischen Komitee ISO/TC 145 „Graphical symbols“ erarbeitet wurde, dessen Sekretariat von BSI (Vereinigtes Königreich) gehalten wird.

Das zuständige deutsche Normungsgremium ist der NA 095-01-06 GA „Gemeinschaftsarbeitsausschuss NASG/DKE: Sicherheitskennzeichnung“ im DIN-Normenausschuss Sicherheitstechnische Grundsätze (NASG).

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Elemente dieses Dokuments Patentrechte berühren können. DIN ist nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

DIN ISO 20712 besteht unter dem allgemeinen Titel *Wasser-Sicherheitszeichen und Strand-Sicherheitsflaggen* aus den folgenden Teilen:

- Teil 2: Anforderungen an Strand-Sicherheitsflaggen — Farbe, Form, Bedeutung und Ausführung
- Teil 3: Leitlinien zur Anwendung

In der englischen Originalfassung (ISO-Fassung) dieser Norm wird – nicht nur im Anwendungsbereich – von „aquatic environments“ gesprochen. Damit sind alle Bereiche und Anlagen am oder mit Wasser gemeint, in denen ein Betreiber oder in anderer Hinsicht Verantwortlicher für die Sicherheit der Nutzer verantwortlich ist. Eine wörtliche Übersetzung des englischen Begriffes würde diesen Sinn jedoch nicht treffen. In der deutschen Fassung wird daher „aquatic environments“ mit „definierte Wasserbereiche“ übersetzt. Damit sind Hallen- und Freibäder, Naturbäder und Badestellen sowie Strandbereiche gemeint.

Für die Umsetzung der in Anhang C dieses Dokumentes angeführten Pufferzonen wird, zur Verbesserung der Sicherheit der Badenden durch eine ausreichende räumliche Trennung vom Wassersportbereich, ein Mindestabstand von 25 m empfohlen. Eine Unterschreitung dieses Mindestabstandes stellt eine deutliche Gefährdung der im Badebereich befindlichen Personen dar.

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

ISO 3864-1	siehe	DIN ISO 3864-1
ISO 3864-3:2012	siehe	DIN ISO 3864-3:2012-11
ISO 7010	siehe	DIN EN ISO 7010
ISO 20712-2	siehe	DIN ISO 20712-2

Aktuelle Informationen zu diesem Dokument können über die Internetseiten von DIN (www.din.de) durch eine Suche nach der Dokumentennummer aufgerufen werden.

Änderungen

Gegenüber DIN ISO 20712-3:2015-09 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Verweisungen auf ISO 20712-1 geändert in Verweisungen auf ISO 7010, da die Wasser-Sicherheitszeichen der zurückgezogenen ISO 20712-1 mit neuen Registriernummern in ISO 7010 aufgenommen wurden;
- b) Norm redaktionell überarbeitet.

Frühere Ausgaben

DIN ISO 20712-3: 2010-10, 2015-09

Nationaler Anhang NA (informativ)

Literaturhinweise

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 3864-3:2012-11, *Graphische Symbole — Sicherheitsfarben und Sicherheitszeichen — Teil 3: Gestaltungsgrundlagen für graphische Symbole zur Anwendung in Sicherheitszeichen (ISO 3864-3:2012)*

DIN ISO 20712-2, *Wasser-Sicherheitszeichen und Strand-Sicherheitsflaggen — Teil 2: Anforderungen an Strand-Sicherheitsflaggen — Farbe, Form, Bedeutung und Ausführung*

Vorwort

ISO (die Internationale Organisation für Normung) ist eine weltweite Vereinigung nationaler Normungsinstitute (ISO-Mitgliedsorganisationen). Die Erstellung von Internationalen Normen wird üblicherweise von Technischen Komitees von ISO 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 staatliche und nichtstaatliche Organisationen, die in engem Kontakt mit ISO stehen, nehmen ebenfalls an der Arbeit teil. ISO arbeitet bei allen elektrotechnischen Normungsthemen eng mit der Internationalen Elektrotechnischen Kommission (IEC) 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. Es sollten insbesondere die unterschiedlichen Annahmekriterien für die verschiedenen ISO-Dokumentenarten 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 erhaltenen Patenterklärungen (siehe www.iso.org/patents).

Jeder in diesem Dokument verwendete Handelsname dient nur zur Unterrichtung der Anwender und bedeutet keine Anerkennung.

Für eine Erläuterung des freiwilligen Charakters von Normen, der Bedeutung ISO-spezifischer Begriffe und Ausdrücke in Bezug auf Konformitätsbewertungen sowie Informationen darüber, wie ISO die Grundsätze der Welthandelsorganisation (WTO, en: World Trade Organization) hinsichtlich technischer Handelshemmnisse (TBT, en: Technical Barriers to Trade) berücksichtigt, siehe www.iso.org/iso/foreword.html.

Dieses Dokument wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 145, *Graphische Symbole*, Unterausschuss SC 2, *Sicherheitsfarben und -schilder* erarbeitet.

Diese dritte Ausgabe ersetzt die zweite Ausgabe (ISO 20712-3:2014), die technisch überarbeitet wurde. Die wesentlichen Änderungen im Vergleich zur Vorgängerausgabe sind folgende:

- Verweisungen auf ISO 20712-1 geändert in Verweisungen auf ISO 7010, da die Wasser-Sicherheitszeichen mit neuen Registriernummern in die ISO 7010 aufgenommen wurden;
- alle vier Verweisungen in Abschnitt 2 in das Literaturverzeichnis verschoben, da diese informativ sind;
- 3.3 „distance factor“ in der englischen Fassung als zugelassener Begriff hinzugefügt;
- Anmerkungen in 5.2, 6.5, Anhang D und Anhang E in Standardtext geändert;
- geringfügige redaktionelle Änderungen.

Eine Auflistung aller Teile der Normenreihe ISO 20712 ist auf der ISO-Internetseite abrufbar.

Rückmeldungen oder Fragen zu diesem Dokument sollten an das jeweilige nationale Normungsinstitut des Anwenders gerichtet werden. Eine vollständige Auflistung dieser Institute ist unter www.iso.org/members.html zu finden.

Einleitung

Dieses Dokument beschreibt geeignete Verfahrensweisen zur Anwendung von Wasser-Sicherheitszeichen und Strand-Sicherheitsflaggen. Die Abbildungen zeigen Beispiele für die Auswahl und Anbringung von Wasser-Sicherheitszeichen und Strand-Sicherheitsflaggen, die dafür bestimmt sind, Informationen über Gefahren im Zusammenhang mit Wasser und die Verhaltensweisen zur Vermeidung solcher Gefahren zu geben.

Eine genormte Methode zur Beschilderung unter angemessener Verwendung eines zusätzlichen Textes in Arbeitsstätten und in öffentlichen Bereichen unterstützt den Prozess der Schulung und Unterweisung in der Bedeutung von Wasser-Sicherheitszeichen und Strand-Sicherheitsflaggen und der hierfür erforderlichen Maßnahmen. Ziel dieses Dokumentes ist, eine einheitliche Anwendung von Wasser-Sicherheitszeichen und Strand-Sicherheitsflaggen sicher zu stellen, die zu einer Vertrautheit und damit zu einer erhöhten Sicherheit für die Nutzer, eingeschlossen die Besucher, und die allgemeine Öffentlichkeit führt.

Die Abbildungen in diesem Dokument gehen von der Voraussetzung aus, dass einige Menschen mit den Einrichtungen von Hallen- oder Freibädern oder von Stränden nicht vertraut sind. Die Abbildungen sind nicht dafür vorgesehen, alle potentiell gefährlichen Situationen abzudecken und sollten nicht als Mindestanforderungen, sondern als Empfehlungen interpretiert werden.

Die Anwendung von Wasser-Sicherheitszeichen und Strand-Sicherheitsflaggen ersetzt nicht die Notwendigkeit ordnungsgemäßer Arbeitsmethoden, Unterweisungen und Unfallverhütungsmaßnahmen und -übungen und auch nicht den Einsatz von Rettungsschwimmern.

Diese Veröffentlichung erhebt nicht den Anspruch, alle notwendigen Bedingungen eines Vertrages zu beinhalten. Die Nutzer sind selbst für ihre richtige Anwendung verantwortlich.

ANMERKUNG 1 Gesetzliche Regelungen einiger Länder können in einigen Punkten von denen in diesem Dokument abweichen.

ANMERKUNG 2 Einige Länder können sich von den Anforderungen dieses Dokumentes insofern unterscheiden, als sie die geometrische Form des Diamanten für Warnzeichen anwenden.

1 Anwendungsbereich

Dieses Dokument gibt Leitlinien für die Auswahl und Anwendung von Wasser-Sicherheitszeichen nach ISO 7010 und Strand-Sicherheitsflaggen nach ISO 20712-2 in definierten Wasserbereichen. Es gibt Leitlinien für deren Standort, Anbringung, Beleuchtung und Wartung, sowie für die Gestaltung und den Standort von Informationstafeln.

Dieses Dokument gilt nicht für Verkehrsschilder zur Regelung des Straßen- oder Seeverkehrs. Dieses Dokument gilt nicht für Flaggen, die für Schießstände oder die Anzeige von Wasserqualität eingesetzt werden. Dieses Dokument gilt nicht für Rettungszeichen und deren mögliche Beleuchtung.

ANMERKUNG 1 Die Abbildungen in diesem Dokument sind im Rahmen der Druckmöglichkeiten so genau wie möglich.

ANMERKUNG 2 Dieses Dokument verweist auf Wasser-Sicherheitszeichen, die ursprünglich in ISO 20712-1¹ festgelegt waren. Diese Wasser-Sicherheitszeichen wurden in ISO 7010 aufgenommen, werden dort aber nicht explizit als Wasser-Sicherheitszeichen ausgewiesen.

WICHTIG — Die Farben, die in der elektronischen Fassung dieses Dokumentes dargestellt sind, können weder auf dem Bildschirm noch im Ausdruck als getreue Darstellung angesehen werden. Für den Farb- abgleich wird auf die farbmatischen und photometrischen Eigenschaften sowie, als Richtlinie, auf die Referenzen auf Farbbordnungssysteme in ISO 3864-4 verwiesen.

2 Normative Verweisungen

Es gibt keine normativen Verweisungen in diesem Dokument.

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:

— ISO Online Browsing Platform: verfügbar unter <https://www.iso.org/obp>

— IEC Electropedia: verfügbar unter <http://www.electropedia.org/>

3.1

Strand

Gebiet in Form einer Küste oder abfallenden Böschung am Rand eines Meeres, einer Flussmündung oder eines Sees

[QUELLE: ISO 20712-2:2007, 3.1]

3.2

Strand-Sicherheitsflagge

Material, das durch Kombinationen von einer oder mehreren Farben und einer geometrischen Form eine spezielle Sicherheitsaussage übermittelt und an einem Ende an einem Mast oder Seil befestigt ist

Anmerkung 1 zum Begriff: Eine Flagge kann auch eine zusätzliche, z. B. horizontale, Stütze haben.

[QUELLE: ISO 20712-2:2007, 3.2]

1 Dieses Dokument wurde zurückgezogen und durch ISO 7010 ersetzt.

3.3

Distanzfaktor

z

Verhältnis zwischen der Höhe (h) eines Zeichens und der Erkennungsweite (l) zur Ermittlung der Erkennungsweite (Betrachtungsabstand) von Zeichen

$$z = l/h$$

[QUELLE: ISO 3864-1:2011, 3.2]

3.4

Informationstafel

zwei oder mehr Sicherheitszeichen und/oder relevante zusätzliche Informationen auf demselben Träger

3.5

Becken

Wasserbecken, in dem Aktivitäten in Verbindung mit Wasser stattfinden können

3.6

Beckenumgang

Fläche um ein Becken einschließlich Ein- und Ausgangsbereiche sowie Verkehrswege

3.7

Sicherheitszeichen

Zeichen, das durch Kombination einer spezifischen Farbe mit einer geometrischen Form eine allgemeine und durch Zufügen eines graphischen Symbols eine spezielle Sicherheitsaussage ermöglicht

[QUELLE: ISO 3864-1:2011, 3.12]

3.8

Zeichenhöhe

Durchmesser einer runden geometrischen Form oder Höhe einer rechteckigen oder dreieckigen geometrischen Form eines Sicherheitszeichens

Anmerkung 1 zum Begriff: Jede äußere Umrahmung eines Sicherheitszeichens ist ausgenommen, siehe ISO 3864-1.

4 Leitlinien für die Auswahl und Anordnung von Sicherheitszeichen und -flaggen

4.1 Leitlinien für die Risikobeurteilung

Die Auswahl und die Anwendung ergibt sich aus der Risikobeurteilung. Die Risikobeurteilung sollte folgende Punkte berücksichtigen:

- a) Gefährdungen und zugeordnete Risiken in definierten Wasserbereichen;
- b) Gesetze und Regelwerke;
- c) Betrieb und Management von definierten Wasserbereichen;
- d) Nutzer und deren voraussichtliches Verhalten.

In speziellen Situationen können weitere Aspekte bei der Risikobeurteilung zu berücksichtigen sein.

ANMERKUNG Nutzer können sich in der Umgebung nicht auskennen, ihre sichtkorrigierenden Brillen oder Kontaktlinsen nicht tragen oder barfuß sein.

Als Ergebnis der Risikobeurteilung sollte ein umfassendes Protokoll angefertigt werden und als Grundlage für die detaillierten Anforderungen an die Auswahl und die Anwendung von Zeichen und Flaggen herangezogen werden.

4.2 Anordnung

4.2.1 Wasser-Sicherheitszeichen und Informationstafeln

Die Anordnung von Wasser-Sicherheitszeichen und Informationstafeln sollte ermöglichen, dass Nutzer Gefährdungen erkennen und angemessene Maßnahmen zu deren Vermeidung ergreifen.

Die folgenden Aspekte sollten berücksichtigt werden:

- a) Orte der Gefährdungen und deren Kennzeichnung;
- b) Lage von Eingängen/Zugängen zu Anlagen/Bereichen;
- c) Anordnung anderer Schilder;
- d) Lage architektonischer Merkmale, Dekor, Strukturen, Vegetation oder Menschenansammlungen, die Schilder verdecken oder die Aufmerksamkeit von ihnen ablenken könnten;
- e) Beleuchtungsstärke und -charakteristik unter Normalbedingungen und bei Stromausfall;
- f) geeigneter zusätzlicher Text für Wasser-Sicherheitszeichen;
- g) geeignete Informationen auf Informationstafeln.

4.2.2 Strand-Sicherheitsflaggen

Die Anordnung von Strand-Sicherheitsflaggen sollte ermöglichen, dass Nutzer Gefährdungen erkennen und angemessene Maßnahmen zu deren Vermeidung ergreifen.

Die folgenden Aspekte sollten berücksichtigt werden:

- a) Eigenschaften und Orte von Gefährdungen und deren Kennzeichnung;
- b) Zonen oder Begrenzungen von Wasseraktivitäten;
- c) Lage von Strukturen, Strandeinrichtungen oder Vegetation, die Schilder verdecken oder die Aufmerksamkeit von ihnen ablenken könnten;
- d) Lage von Flaggenmasten;
- e) geeignete Informationen auf Informationstafeln, z. B. die Erklärung der Bedeutung von Flaggen oder die Bedingungen des Einsatzes eines Rettungsdienstes.

5 Wasser-Sicherheitszeichen

5.1 Allgemeine Anforderungen für definierte Wasserbereiche

5.1.1 Allgemeines

Der Planer sollte die Orte von Gefährdungen identifizieren.

Sicherheitszeichen sollten ISO 7010 entsprechen. Sicherheitszeichen sollten den farbmimetrischen und photometrischen Anforderungen in ISO 3864-4 entsprechen.

Die erforderliche Höhe des Sicherheitszeichens sollte unter Berücksichtigung der maximalen Erkennungsweite unter unterschiedlichen äußeren Beleuchtungszuständen und dem entsprechenden Distanzfaktor z nach Anhang A, Tabelle A.1, festgelegt werden.

Die folgenden Grundsätze sollten bei der Planung einer Wasser-Sicherheitskennzeichnung berücksichtigt werden. Sicherheitszeichen sollten:

- a) im normalen Sichtfeld auffallend angebracht werden;
- b) zu ihrer Umgebung im Kontrast stehen;

ANMERKUNG Der Kontrast und die Auffälligkeit können gesteigert werden durch eine äußere Umrahmung oder die Anbringung auf einer Tafel mit einer Kontrastfarbe zur Umgebung.

- c) von jeder Stelle in der Nähe der Gefährdung sichtbar sein;
- d) im gesamten Wasserbereich in der gleichen Höhe angebracht werden, sofern dies angemessen möglich ist;
- e) gegenüber allen anderen Zeichen, außer den Fluchtwegzeichen, wenn möglich, vorrangig sichtbar sein;
- f) so angeordnet sein, dass sie selbst keine Gefährdung darstellen;
- g) an deutlichen Höhenänderungen platziert werden;
- h) wenn erforderlich beleuchtet sein, um sicherzustellen, dass sie erkennbar und leserlich sind.

Es sollte darauf geachtet werden, dass ein Ort nicht mit Sicherheitszeichen überfrachtet wird, da dies die Betrachter verwirren und dazu führen kann, dass einzelne Sicherheitsinformationen nicht mehr wahrgenommen oder verstanden werden.

5.1.2 Montagehöhe

Die folgenden Grundsätze sollten beachtet werden, um den Nutzern zu ermöglichen, Zeichen im Zusammenhang zu erkennen, gleichgültig, ob sie an der Wand, an Pfosten oder überkopf montiert sind.

- a) Zeichen sollten so dicht wie technisch machbar in der vertikalen Ebene in Sichthöhe der Nutzer montiert werden. Für einen stehenden Erwachsenen sind dies annähernd 5° oberhalb- oder unterhalb eines Punktes in 1 500 mm Höhe über dem Boden aus der Perspektive des Betrachters;
- b) freistehende oder überkopf montierte Zeichen sollten so angeordnet sein, dass sie selbst keine Gefährdung darstellen;
- c) wenn möglich, sollte der Bereich vor einem Zeichen frei bleiben, damit sich Menschen, die ihre Brille oder Kontaktlinsen nicht tragen, dem Zeichen nähern und die Erkennungsweite verringern können.

5.1.3 Beleuchtung

Wenn künstliches Licht bereitgestellt wird, ist eine effektive Beleuchtung unter Normalbedingungen und bei Stromausfall erforderlich.

Es gibt verschiedene Möglichkeiten, eine zufriedenstellende Beleuchtung von Zeichen sicherzustellen.

Manche Beleuchtungsarten, z. B. Niederdruck-Natriumdampflampen, ermöglichen keine effektive Farberkennung und sind daher für die Beleuchtung von Wasser-Sicherheitszeichen eher ungeeignet.

Wenn ein Zeichen von einer externen künstlichen Lichtquelle beleuchtet wird, sollte die vertikale Beleuchtungsstärke unter normalen Beleuchtungsbedingungen mindestens 100 lx betragen.