

DIN ISO 20712-3

ICS 01.080.10; 03.200

Einsprüche bis 2015-05-27
Vorgesehen als Ersatz für
DIN ISO 20712-3:2010-10**Entwurf****Wasser-Sicherheitszeichen und Strand-Sicherheitsflaggen –
Teil 3: Leitlinien zur Anwendung (ISO 20712-3:2014)**Water safety signs and beach safety flags –
Part 3: Guidance for use (ISO 20712-3:2014)Signaux de sécurité relatifs à l'eau et drapeaux de sécurité pour les plages –
Partie 3: Lignes directrices pour l'utilisation (ISO 20712-3:2014)**Anwendungswarnvermerk**

Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2015-03-27 wird der Öffentlichkeit zur Prüfung und
Stellungnahme vorgelegt.

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

Stellungnahmen werden erbeten

- vorzugsweise online im Norm-Entwurfs-Portal des DIN unter www.entwuerfe.din.de 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/stellungnahme 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 (Hausanschrift: 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 34 Seiten

DIN-Normenausschuss Sicherheitstechnische Grundsätze (NASG)

Inhalt

Seite

Nationales Vorwort	3
Nationaler Anhang NA (informativ) Literaturhinweise.....	4
Einleitung.....	5
1 Anwendungsbereich	6
2 Normative Verweisungen	6
3 Begriffe	6
4 Leitlinien für die Auswahl und Anordnung von Sicherheitszeichen und -flaggen	7
4.1 Leitlinien für die Risikobeurteilung.....	7
4.2 Anordnung.....	8
5 Wasser-Sicherheitszeichen	9
5.1 Allgemeine Anforderungen für definierte Wasserbereiche.....	9
5.2 Besondere Anforderungen für Schwimmbäder.....	12
6 Strand-Sicherheitsflaggen	12
6.1 Allgemeines.....	12
6.2 Anwendung spezieller Strand-Sicherheitsflaggen.....	13
6.3 Material für Strand-Sicherheitsflaggen	14
6.4 Handhabung von Flaggen.....	14
6.5 Flaggenmast.....	14
6.6 Inspektion und Instandhaltung von Flaggen und Flaggenmasten.....	15
6.7 Lagerung von Flaggen	15
7 Informationstafeln.....	15
7.1 Allgemeine Anforderungen.....	15
7.2 Darstellung der Information.....	15
7.3 Arten von Informationstafeln.....	16
8 Tsunami-Kennzeichnungssystem.....	20
8.1 Planung.....	20
8.2 Tsunami-Sicherheitszeichen und zugeordnete Sicherheitsinformationszeichen	20
Anhang A (informativ) Distanzfaktor z	22
Anhang B (informativ) Beispiele für die Kennzeichnung von Schwimmbädern.....	23
Anhang C (informativ) Beispiele für die Anordnung von Strand-Sicherheitsflaggen	25
Anhang D (informativ) Schriften für Text.....	27
Anhang E (informativ) Beispiele für ein Tsunami-Kennzeichnungssystem.....	29
Literaturhinweise	34

Nationales Vorwort

Die ISO 20712-3 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 DIN-Gemeinschaftsausschuss NA 095-01-06 GA „Sicherheitskennzeichnung“ des Normenausschusses Sicherheitstechnische Grundsätze (NASG) für die Bearbeitung verantwortlich.

Die Normenreihe ISO 20712 besteht aus den folgenden Teilen unter dem Haupttitel *Water safety signs and beach safety flags*

- *Part 1: Specifications for water safety signs used in workplaces and public areas*
- *Part 2: Specifications for beach safety flags; Colour, shape, meaning and performance*
- *Part 3: Guidance for use*

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 in diesem Dokument zitierten Internationalen Normen wird im Folgenden auf die entsprechenden Deutschen Normen hingewiesen:

ISO 20712-2 siehe DIN ISO 20712-2

Änderungen

Gegenüber DIN ISO 20712-3:2010-10 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Abschnitt 8 „Tsunami-Kennzeichnungssystem“ erweitert und weitere Beispiele im Anhang E aufgenommen.
- b) Norm redaktionell überarbeitet.

Nationaler Anhang NA (informativ)

Literaturhinweise

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

Wasser-Sicherheitszeichen und Strand-Sicherheitsflaggen — Teil 3: Leitlinien zur Anwendung

Einleitung

Dieser Teil der ISO 20712 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 Teils der ISO 20712 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 Teil der ISO 20712 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 dieses Teils der ISO 20712 abweichen.

ANMERKUNG 2 Einige Länder können sich von den Anforderungen dieses Teils der ISO 20712 insofern unterscheiden, als sie die geometrische Form des Diamanten für Warnzeichen anwenden.

WICHTIG — Die Farben, die in der elektronischen Fassung dieses Teils der ISO 20712 dargestellt sind, können weder auf dem Bildschirm noch im Ausdruck als getreue Darstellung angesehen werden. Obwohl Kopien dieses Teils der ISO 20712 von der ISO so gedruckt worden sind, dass sie den Farbanforderungen nach ISO 3864-4 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 farbmatischen und photometrischen Eigenschaften sowie auf die Referenzen auf Farbordnungssysteme in ISO 3864-4 verwiesen.

1 Anwendungsbereich

Dieser Teil der ISO 20712 liefert Leitlinien für die Auswahl und Anwendung von Wasser-Sicherheitszeichen nach ISO 20712-1 und Strand-Sicherheitsflaggen nach ISO 20712-2 in definierten Wasserbereichen. Er liefert Leitlinien für deren Standort, Anbringung, Beleuchtung und Wartung, sowie für die Gestaltung und den Standort von Informationstafeln.

Dieser Teil der ISO 20712 gilt nicht für Verkehrsschilder zur Regelung des Straßen- oder Seeverkehrs. Diese Norm gilt nicht für Flaggen, die für Schießstände oder die Anzeige von Wasserqualität eingesetzt werden. Diese Norm gilt nicht für Rettungszeichen und deren mögliche Beleuchtung.

ANMERKUNG Die Abbildungen dieses Teils der ISO 20712 sind im Rahmen der Druckmöglichkeiten so genau wie möglich.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden Dokumente, die in diesem Dokument teilweise oder als Ganzes zitiert werden, sind für die Anwendung dieses Dokuments erforderlich. 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 3864-4, *Graphical symbols — Safety colours and safety signs — Part 4: Colorimetric and photometric properties of safety sign materials*

ISO 7001, *Graphical symbols — Public information symbols*

ISO 7010, *Graphical symbols — Safety colours and safety signs — Registered safety signs*

ISO 17724, *Graphical symbols — Vocabulary*

ISO 20712-1, *Water safety signs and beach safety flags — Part 1: Specifications for water safety signs used in workplaces and public areas*

ISO 20712-2, *Water safety signs and beach safety flags — Part 2: Specifications for beach safety flags; Colour, shape, meaning and performance*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die Begriffe nach ISO 17724 und die folgenden Begriffe.

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, Begriff 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, Begriff 3.2]

3.3

Distanzfaktor

z

Verhältnis zwischen der Höhe (h) eines Zeichens und der Erkennungsweite (l); zur Bestimmung der Erkennungsweite von Zeichen

$$z = l / h$$

[QUELLE: ISO 17724:2003, Begriff 28]

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 17724:2003, Begriff 68]

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:

- c) Gefährdungen und zugeordnete Risiken in definierten Wasserbereichen;
- d) Gesetze und Regelwerke;
- e) Betrieb und Management von definierten Wasserbereichen;
- f) 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 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 Gefährdungen erkannt und von den Nutzern angemessene Maßnahmen zu deren Vermeidung ergriffen werden.

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 Gefährdungen erkannt und von den Nutzern angemessene Maßnahmen zu deren Vermeidung ergriffen werden.

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.

Wasser-Sicherheitszeichen sollten ISO 20712-1 entsprechen. Wenn andere Sicherheitsaussagen erforderlich sind, dann sollten diese Sicherheitszeichen ISO 7010 entsprechen. Sicherheitszeichen sollten den farbmtrischen 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 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 könnte, 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.

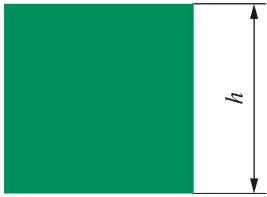
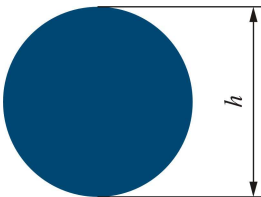
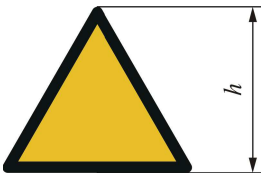
5.1.4 Höhe des Zeichens und maximale Erkennungsweite

Ein Zeichen sollte aus der maximalen Erkennungsweite erkennbar und lesbar sein.

ANMERKUNG 1 Die hierfür erforderliche Höhe des Zeichens hängt von der Erkennungsweite und der Beleuchtung des Zeichens ab. Maße der Höhe der Zeichen sind in Tabelle 1 angegeben.

ANMERKUNG 2 In Außenanlagen kann die Erkennbarkeit eines Zeichens durch eine Umrahmung oder einen Hintergrund mit einer Kontrastfarbe verbessert werden.

Tabelle 1 — Bemaßung der Höhe des Zeichens

Höhe des Zeichens h	Art des Zeichens			
				

Die erforderliche maximale Erkennungsweite eines Zeichens sollte anhand seiner Position in der Anlage festgelegt werden und die Bedürfnisse von Menschen mit normaler Sehstärke sowie von Menschen mit Sehbehinderungen berücksichtigen. Distanzfaktoren z für verschiedene Beleuchtungsbedingungen sind in Tabelle A.1 aufgeführt.

Die empfohlene maximale Erkennungsweite für ein einzelnes Zeichen kann mit der folgenden Gleichung berechnet werden:

$$l = z \cdot h$$

Dabei ist

- l die Erkennungsweite (Betrachtungsabstand) in Millimetern (mm);
- z der entsprechende Distanzfaktor aus Tabelle A.1;
- h die Höhe des Zeichens in Millimetern (mm).

Die empfohlenen maximalen Erkennungsweiten für verschiedene Mindesthöhen der Zeichen unter normaler/natürlicher Beleuchtung sind in Tabelle 2 angegeben.

Tabelle 2 — Empfohlene maximale Erkennungsweite für verschiedene Mindesthöhen der Zeichen unter normaler/natürlicher Beleuchtung

Mindesthöhe des Zeichens mm	Maximale Erkennungsweite m	
	Normale Sehschärfe	Sehschärfe 6/60
60	3,6	0,36
80	4,8	0,48
120	7,2	0,72
180	10,8	1,08
240	14,4	1,44

Für dazwischenliegende Erkennungsweiten ist die jeweils nächstgrößere Höhe des Zeichens zu wählen.

Die maximalen Erkennungsweiten in Tabelle 2 beziehen sich auf die senkrechte Sicht auf das Zeichen. Wird ein Zeichen aus einem Winkel α abweichend zur senkrechten Sicht betrachtet, wird die maximale Erkennungsweite durch die Multiplikation mit $\cos \alpha$ verringert.

Die entsprechende Erkennungsweite sollte so gewählt werden, dass der Nutzer über mögliche Gefährdungen und die Sicherheitsvorkehrungen und/oder Verhaltensweisen zu deren Vermeidung bereits informiert wird, bevor der Nutzer mit der Gefährdung konfrontiert wird.

Alle Abweichungen in der Größe der in einem Bereich verwendeten Zeichen sollten so gering wie möglich gehalten werden.

5.1.5 Anwendung von zusätzlichem Text

Ein Zeichen mit zusätzlichem Text wird helfen, sicher zu stellen, dass die Bedeutung eines Wassersicherheitszeichens vollständig verstanden wird und kann zusätzliche Informationen vermitteln. Für die Anwendung von zusätzlichem Text siehe Anhang D.

5.1.6 Konstruktion: Haltbarkeit und Eignung

Zeichen sollen so ausgewählt werden, dass sie für ihre Anwendungsumgebung geeignet sind.

ANMERKUNG ISO 17398 enthält Festlegungen zu Ausführung und Haltbarkeit von Sicherheitszeichen.

Folgende Faktoren sollten hierfür berücksichtigt werden:

- a) Haltbarkeit des Trägermaterials;
- b) Haltbarkeit des Farbauftrages/Druckes;
- c) Farb-/Lichtechtheit;
- d) Widerstandsfähigkeit gegen Beschädigung durch Badebetrieb oder Reinigung;
- e) Widerstandsfähigkeit gegen Wasser;
- f) Widerstandsfähigkeit gegen Korrosion, z. B. durch Meerwasser-Aerosole;
- g) Widerstandsfähigkeit gegen Graffiti;
- h) Feuerfestigkeit;