Leitfaden für photolumineszierende Beschilderung



arcoiris

www.nachleucht.de

Inhaltsverzeichnis

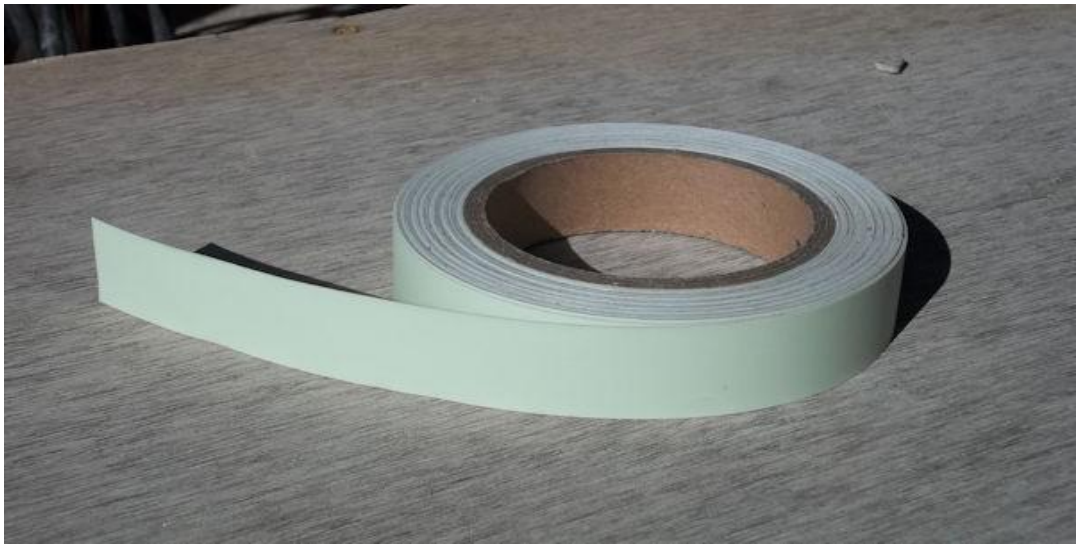
Inhaltsverzeichnis 1
Photolumineszenz: Definition 2
Beschilderung am Arbeitsplatz. 3
Sicherheitssignale 4
Klassifizierung photolumineszierender Ausrüstungen 5
Photolumineszente Fluchtwegkennzeichnung LLL 8
Installation und Sichtweiten 16
Anregungsbeleuchtung 20
Photolumineszente Markierungen auf Treppen 21
Photolumineszente Beschilderung in Tunneln 23
Photolumineszente Sicherheitsausrüstung 25
Zugelassene und zertifizierte Produkte von Arco Iris® 27
Liste der photolumineszierenden Ausrüstungen von Arco Iris® 28
- Selbstklebendes photolumineszierendes Band Alumnium 29
- Rutschfeste photolumineszierende Klebefolie 31
- Rutschfestes photolumineszierendes Klebeband aus Gummi 33
- Photolumineszierendes PVC-Vinylband LLL 35
- Photolumineszierendes Pfeilband 37
- Photolumineszierendes Band mit Schraffur 39
- Photolumineszierendes Band aus Aluminium mit Luxusprofil 41
- Photolumineszierender taktiler Nagel 43
- Photolumineszierender Pfeil aus Aluminium 45
- Standard photolumineszierende Treppenkante 47
- Luxus-Treppenkante mit Leuchtfarbe 49
- Photolumineszente und retroreflektierende Bodenmarkierung 52
- Photolumineszentes PVC-Signal 54
- Photolumineszentes Signal aus Aluminium 56
- Photolumineszierender Spot Edelstahl 58
- Rundes, selbstklebendes Leuchtpfeilschild 60
- Photolumineszierende Türöffnungsplakette 62
- Photolumineszierende L-Markierungen 64
- Photolumineszentes Seil 66
- Photolumineszierende Klebefolie aus Vinyl 68
- Photolumineszierende Hart-PVC-Platte 70

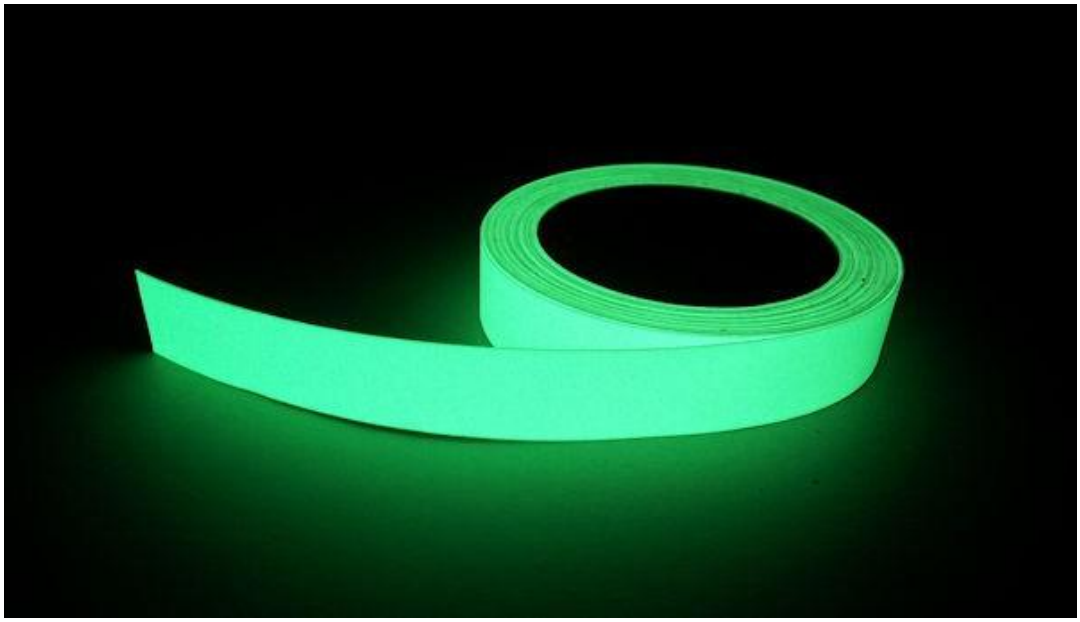
Photolumineszierende Farben 72
Photolumineszierender Evakuierungsplan 74
Wirksamkeit der Kennzeichnungsausrüstung 75
Liste der Piktogramme gemäß EN ISO 7010 76
Gesetzliche und normative Quellen 80
Kontakt und Bestellungen 81

Photolumineszenz

Definition

Photolumineszenz ist das Phänomen der Lichtemission infolge der Reaktion eines photolumineszierenden Materials, das durch Einwirkung von ultravioletter, sichtbarer oder infraroter Strahlung „angeregt" wird. Phosphoreszenz ist das Phänomen der kontinuierlichen, langsamen und abnehmenden Lichtabgabe der während der Anregung gespeicherten Energie über einen bestimmten Zeitraum (Nachleuchtdauer oder Rückgewinnungszeit) und mit einer bestimmten Intensität (Leuchtdichte). Die Phosphoreszenz unterscheidet sich von der Fluoreszenz durch die Geschwindigkeit der Lichtabgabe, die bei der Fluoreszenz sofort, kurz und vollständig erfolgt.





Kennzeichnung am Arbeits

Richtlinie 92/58/EWG

Der Arbeitgeber muss sicherstellen, dass Sicherheits- und/oder Gesundheitsschutzzeichen vorhanden sind. Diese Sicherheitszeichen sind erforderlich, wenn Risiken nicht vermieden oder ausreichend begrenzt werden können (*Richtlinie 89 391 EWG*). Sie tragen dazu bei, die Anzahl gefährlicher Situationen und Unfallrisiken zu verringern.
Folgendes muss gekennzeichnet werden: Gefahren und Hindernisse, Wegweiser zu Notausgängen, Feuerlöschgeräte, Pflichten und Verbote.



Die Hinweisschilder

Die Kennzeichnung besteht aus visuellen, leuchtenden oder akustischen Sicherheitssignalen.

► Bei schlechten natürlichen Lichtverhältnissen müssen **phosphoreszierende Farben**, reflektierende Materialien oder künstliche Beleuchtung verwendet werden.

Die Form und die Farben der Schilder werden entsprechend ihrem spezifischen Zweck festgelegt *(Seite 4: Sicherheitssignale gemäß ISO 7010)*:

Das Material wird entsprechend seiner Widerstandsfähigkeit gegen Stöße, Witterungseinflüsse und Umwelteinflüsse ausgewählt.
(Seite 25: Hinweise zur Auswahl der geeigneten photolumineszierenden Ausrüstung)

Installation und Positionierung:

- Die Zeichen müssen so nah wie möglich an den Gefahrenbereichen angebracht werden.
- Diese permanenten oder temporären Sicherheitsschilder müssen unter allen Umständen sichtbar sein.
- Sie müssen ausreichend groß sein und in einer angemessenen Höhe in Bezug auf den Beobachtungspunkt angebracht werden.
(Seite 16: Installation und Beobachtungsabstand)
- Sie müssen gut gestaltet, in ausreichender Anzahl vorhanden und in gutem Zustand sein.
- Um ihre Wirksamkeit zu gewährleisten, dürfen sie nicht durch eine übermäßige Anzahl von Schildern in unmittelbarer Nähe zueinander Verwirrung stiften.

Verkehrswege

Wenn es für die Sicherheit der Arbeitnehmer erforderlich ist, müssen die Verkehrswege für Fahrzeuge und Maschinen im Innen- und Außenbereich durch durchgehende Streifen in einer gut sichtbaren Farbe, vorzugsweise Weiß oder Gelb, unter Berücksichtigung der Farbe des Bodens, deutlich gekennzeichnet sein.

LLL-Führung

An bestimmten Orten kann die Einrichtung einer **photolumineszierenden Fluchtwegkennzeichnung** unter Verwendung photolumineszierender Ausrüstung erforderlich sein: LLL-Bänder und photolumineszierende Signale *(Seite 8: LLL-Kennzeichnung).*

***Referenztext**: Europäische Richtlinie 92/58/EWG: Sicherheit am Arbeitsplatz / Rechts- und Verwaltungsvorschriften der Mitgliedstaaten über die Sicherheitszeichen am Arbeitsplatz*
***Hinweis**: Die Bestimmungen dieser Richtlinie gelten nicht für den Straßen-, Schienen-, Fluss-, See- und Luftverkehr*

Sicherheits -Signale

Die Form und die Farben der Verkehrszeichen werden entsprechend ihrem spezifischen Zweck festgelegt und sind in Europa harmonisiert:

Farben der Signale		Seite
Gefahr, Feuerlöschgeräte, Alarm, Verbot	Rot	77-78
Rettung und Hilfe, Verkehrswege	Grün	76
Verpflichtung	Blau	77
Warnung*	Gelb/Orange	79
Hindernisse oder Gefahren	Wechsel gelb / schwarz Wechsel rot/weiß	

** oder gelblich-weiß, bei Tageslicht phosphoreszierend für photolumineszierende Signale*

Sicherheitszeichen gemäß der Norm EN ISO 7010

Damit die Signale unabhängig vom Land von allen verstanden werden, zielt die Norm ISO 7010 darauf ab, die Piktogramme auf Sicherheitsschildern international zu harmonisieren (Grafiken gemäß ISO 3864-3) (Formen, Farben gemäß ISO 3864-1).
ISO 7010 ist die neue europäische Norm, die seit Juni 2012 **die Norm NF X 08-003** für Sicherheitspiktogramme (Unfallverhütung, Brandbekämpfung und Notfall-Evakuierung) ersetzt. Seit dem 1. Januar 2014 müssen die von der Norm NF EN ISO 7010 betroffenen Verkehrsschilder den geltenden Vorschriften entsprechen.

Beispiele für den Austausch von Piktogrammen gemäß der Norm EN ISO 7010:



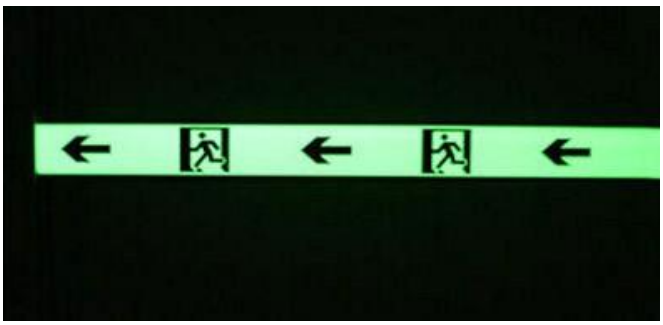
► Schilder, die bereits vor Januar 2014 gemäß der Norm NF X 08-003 angebracht wurden, bleiben konform. Später angebrachte Schilder müssen zwingend der neuen Norm ISO 7010 entsprechen.

► Die vollständige Liste der neuen vorgeschriebenen Piktogramme finden Sie *auf Seite 76.*

Photolumineszierende Signale

Bei der Herstellung von Sicherheitssignalen auf photolumineszierenden Schildern werden **die Farben Weiß und** Gelb durch „gelblich-weißes Phosphoreszierendes" ersetzt: Im Dunkeln sind nur die phosphoreszierenden Teile sichtbar:





Klassifizierung photolumineszenter Ausrüstungen

gemäß ISO 17398 und NF X08-050-1

Die vorgeschriebene Leuchtdichte:

Photolumineszente Produkte unterliegen bestimmten Vorschriften. In Europa schreibt die Norm vor, dass photolumineszente Sicherheitskennzeichnungen mindestens der **Klasse C** entsprechen müssen. Für andere Ausrüstungen wird die Klasse C empfohlen.

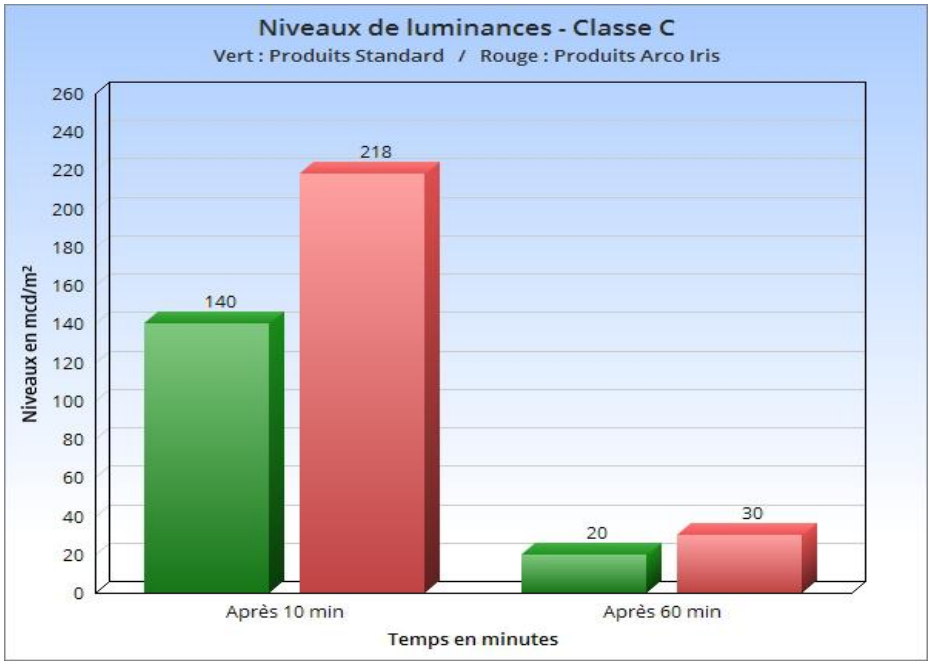
Die Phosphoreszenzwerte werden auf einer Skala von A bis G klassifiziert (internationale Norm ISO 17398). Arco Iris bietet Produktversionen mit höheren Leuchtdichten an, von Klasse D bis Klasse G+.

Leuchtdichteklassen – ISO 17398 und PSPA-Vorschläge

Messung der Leuchtdichte mcd/m² nach Klassifizierung	2 MIN	10 MIN	30 MIN	60 MIN
Klasse A	108	23	7	3
Klasse B	210	50	15	7
Klasse C	690	140	45	20
Klasse D	1100	260	85	35
Klasse E	1800	400	120	55
Klasse F	2300	520	155	70
Klasse G	3000	650	190	80

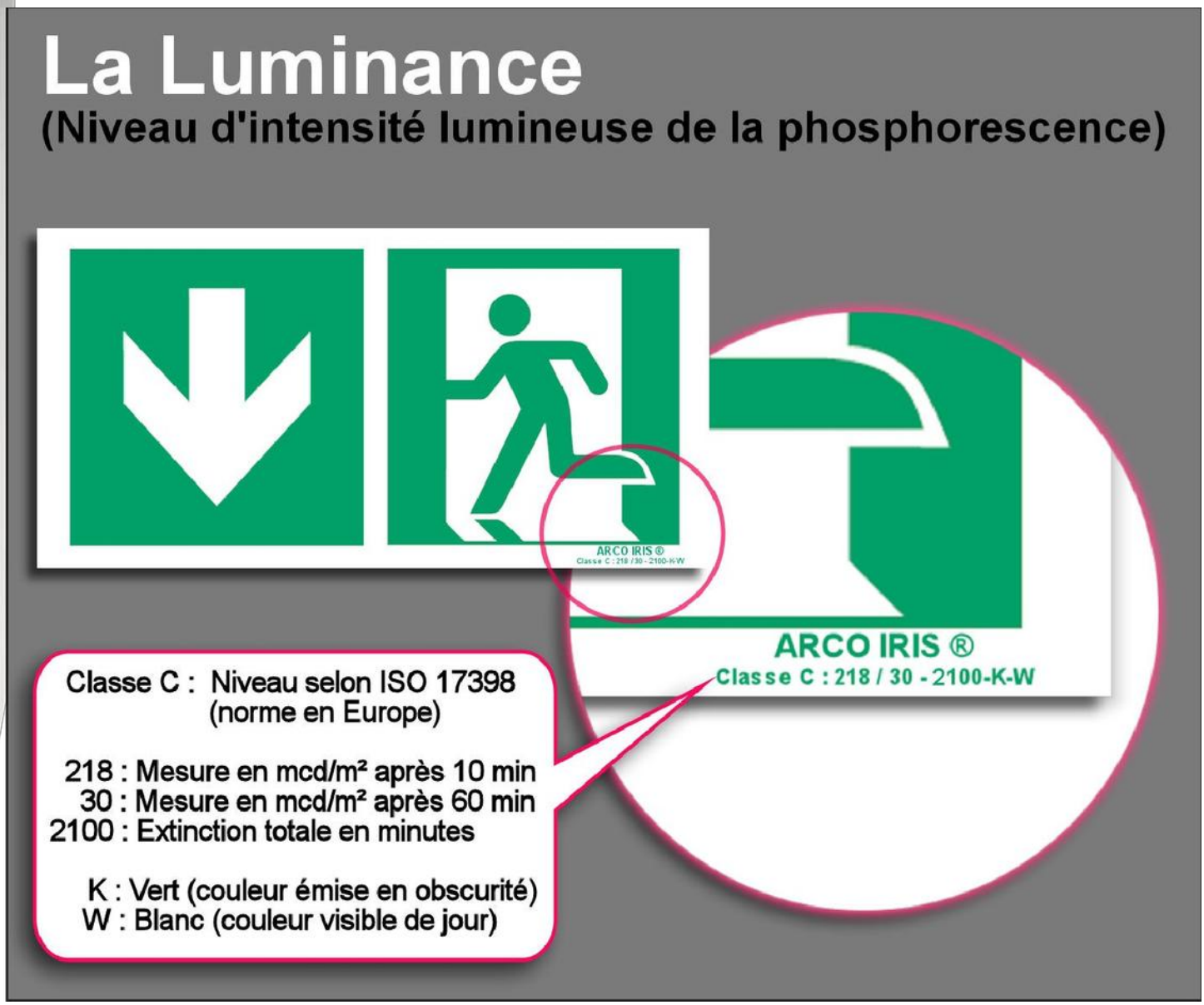
Die photolumineszierenden Produkte von Arco Iris ® weisen eine höhere Leuchtdichte auf

Die von Arco Iris hergestellten photolumineszierenden Signale und Ausrüstungen erreichen und übertreffen die in den Normen NF X08-050-1 und NF X08-050-2 geforderten Leuchtdichten der Klasse C.



Eigenschaften und Kennzeichnung einer photolumineszierenden Ausrüstung

Zur Charakterisierung einer photolumineszierenden Vorrichtung werden ihre Klasse, ihre nach 10 Minuten und 60 Minuten gemessene Leistung (nach einer Anregungsphase bei einer Referenzbeleuchtung von 1000 Lux) und ihre Ausleuchtungsdauer (in Minuten) angegeben.



Zulassung und Leistungsgarantie:

Jedes Arco Iris-Produkt wird im Labor gemäß den Messkriterien der französischen Normen **DIN 67510-4** und **NF X08-050-1** getestet.

Gemäß der Norm **NF X08-050-1** gibt Arco Iris auf jedem photolumineszierenden Signal Informationen zur Herkunft (Marke/Hersteller) und zur Leistung an.

Dies ermöglicht eine einfache Identifizierung und stellt eine Produktzulassung und Konformitätserklärung dar.

Die Intensität der Photolumineszenz

Die Messungen gemäß **DIN 67510-4:2009** und **NF X08-050-1** ermöglichen es, die Leuchtdichte zu ermitteln. Diese geben den gemessenen Wert der Lichtintensität eines photolumineszierenden Produkts in Millicandela pro Quadratmeter (mcd/m2) an.

Nach dem Erlöschen der Lichtquelle (Anregungsphase) werden drei Messungen in Abständen von 2 min, 10 min und 60 min durchgeführt, um den Abklingvorgang der Phosphoreszenz zu erfassen.

Eine vierte Messung gibt die Zeit in Minuten an, die benötigt wird, bis die Phosphoreszenz vollständig erlischt.



Ansicht eines photolumineszierenden Leitsystems unter dunklen Bedingungen

Definitionen:

Referenzrückgabe: *Abnahme der Leuchtdichte von photolumineszierenden Pigmenten oder daraus hergestellten Produkten ab dem Ende der Anregung, wenn sie unter Referenzbeleuchtungsbedingungen angeregt wurden*

Nutzbare Wiedergabe: *Abnahme der Leuchtdichte von photolumineszierenden Pigmenten oder daraus hergestellten Produkten ab dem Ende der Anregung, wenn sie unter empfohlenen Beleuchtungsbedingungen angeregt wurden*

*Lux / **Mikrocandela**: Die Leuchtdichte ist das emittierte Licht (Millicandela/m2). Die Beleuchtungsstärke wird in Lux gemessen.*

Photolumineszente Fluchtwegbeleuchtung

LLL: Lumineszierende Verbindungslinie

Der Begriff LLL stammt aus dem Englischen „low location lighting" und bezeichnet die photolumineszente Fluchtwegführung. Dabei handelt es sich um ein normiertes System photolumineszenter Signale, das Personen, die versehentlich in einem Gebäude in Dunkelheit geraten sind, die Orientierung zu den Ausgängen oder Sammelplätzen ermöglicht.

Die LLL-Fluchtwegführung besteht aus photolumineszierenden Elementen (photolumineszierende Streifen und Signale), die in Räumen, Fluren und Treppenhäusern so angebracht werden müssen, dass sie eine im Dunkeln sichtbare durchgehende Linie bilden, die den gesamten Weg zu den Ausgängen markiert.

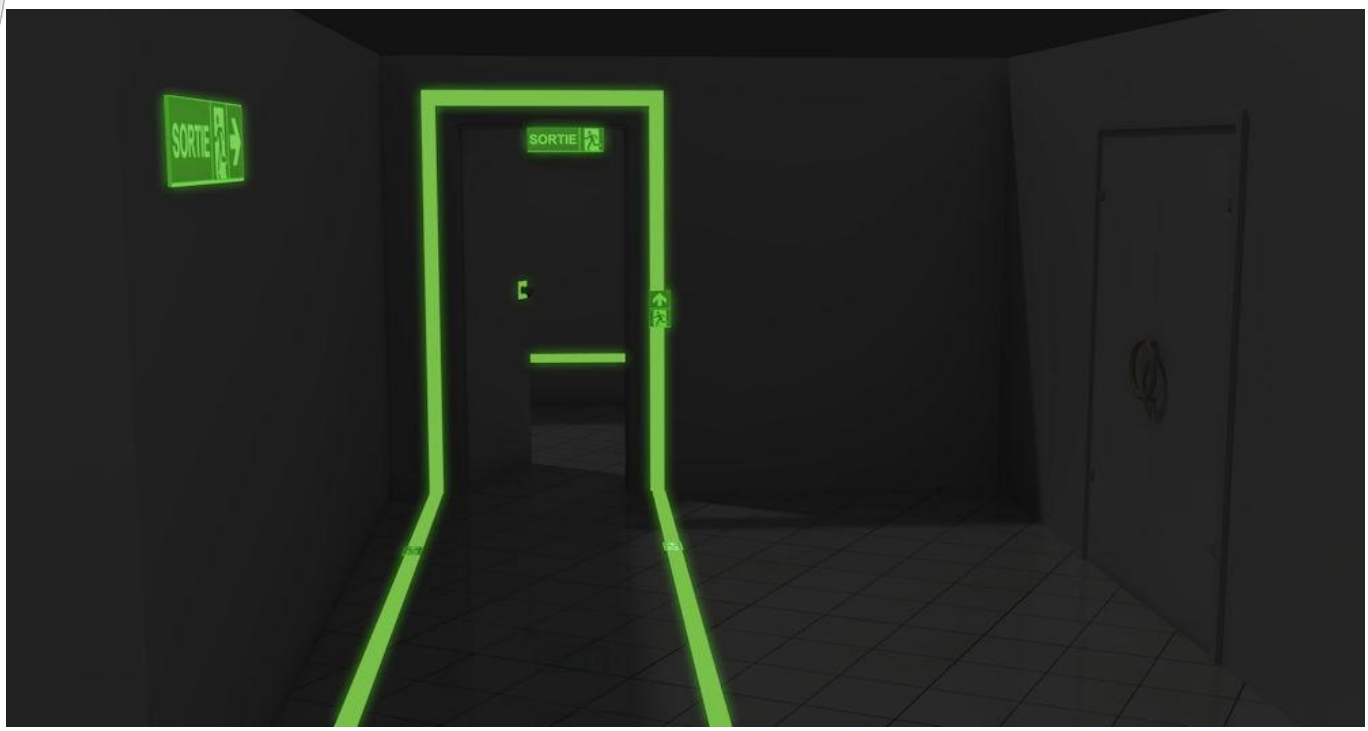
Elemente und Standorte

Photolumineszente Einrichtungen müssen an folgenden Stellen angebracht werden:

- Untere Bereiche
- Türen,
- Öffnungssysteme Treppen,
- Handläufe und Geländer Richtungsschilder
- Hindernisse
- Zusätzliche Informationen

Der LLL-Weg: Drei einfache Regeln

- Die Leitlinien müssen durchgehend und ununterbrochen sein
- Die Richtungssignale müssen in ausreichenden Abständen angebracht sein
- Die Personen müssen die Signale unabhängig davon sehen können, wo sie sich im Raum befinden.
- Entlang eines Weges zum Ausgang muss jedes Schild vom vorhergehenden Schild aus sichtbar sein. Bei jeder
- Richtungsänderung muss ein Schild angebracht werden.



Die Installation des LLL

Die Leitlinien

Sie zeigen den Fluchtweg an und bestehen aus photolumineszierenden Klebestreifen. Die Breite der Streifen muss mindestens 25 mm betragen. Sie müssen durchgehend und ununterbrochen sein.

Sie werden im unteren Bereich angebracht, entweder auf dem Boden oder an der Wand, in geringem Abstand zum Boden (oberster Punkt maximal 40 cm über dem Boden).



✔ Die Leitlinien müssen auf beiden Seiten des Fluchtwegs angebracht werden.

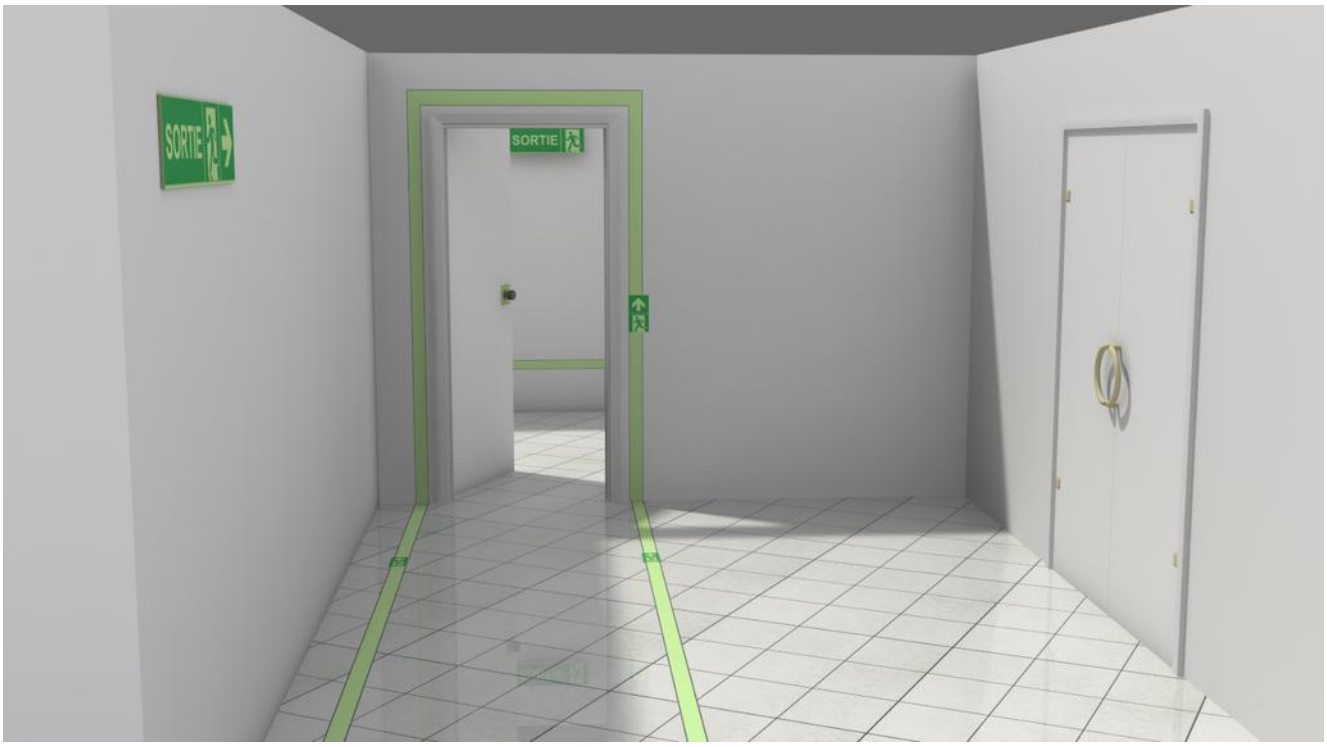
✔ Bei einem Flur mit einer Breite von weniger als 2 Metern ist eine einzige Linie auf einer Seite vorgeschrieben (vorzugsweise an Wänden ohne Öffnungen (Türen) oder Kreuzungen).

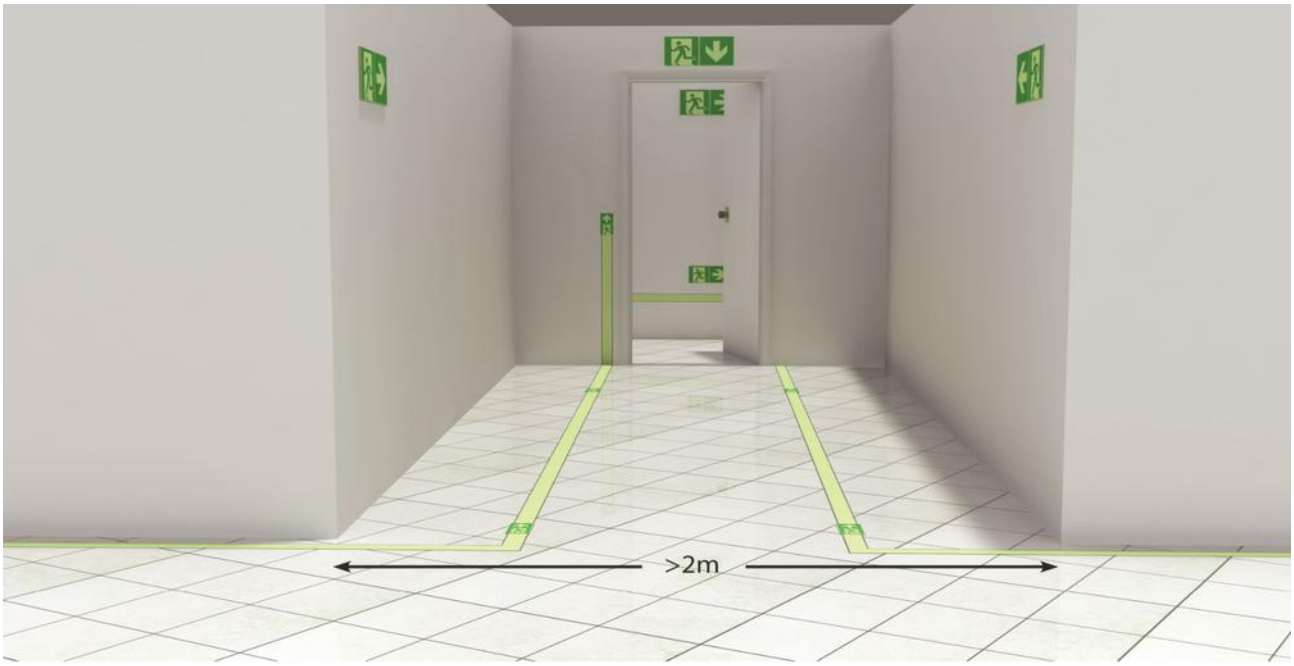
✔ Damit die photolumineszierenden Linien sichtbar sind und eine gute Beleuchtung gewährleistet ist, dürfen die unteren Bereiche nicht versperrt sein.

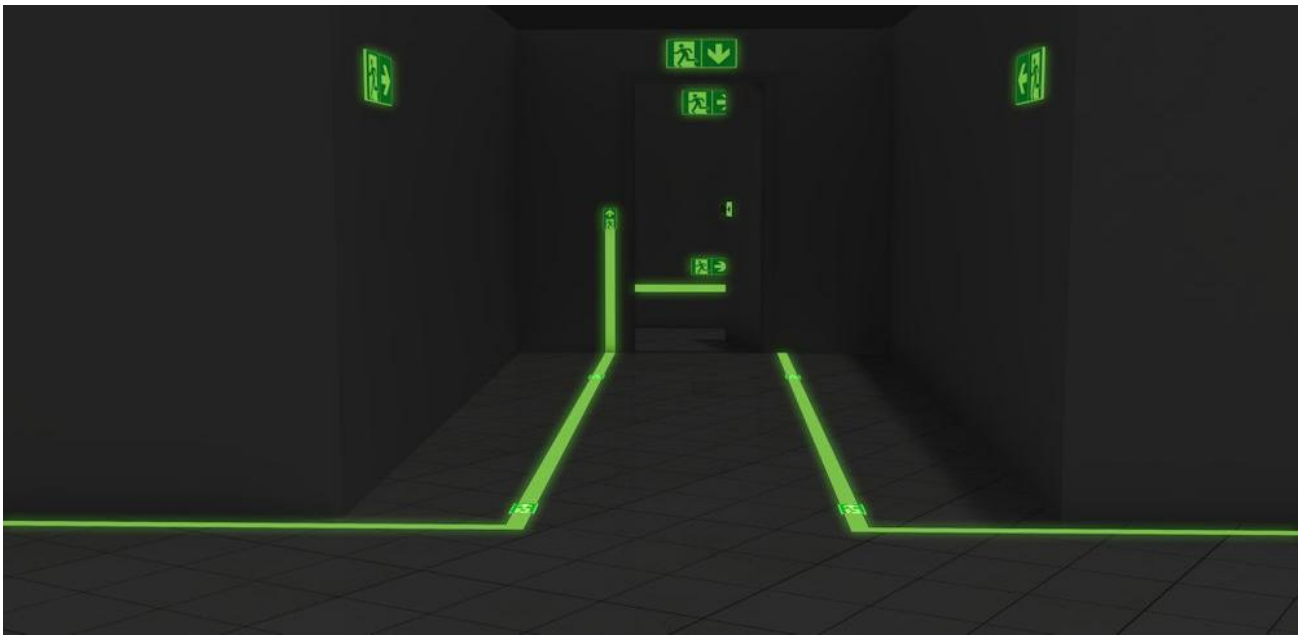
✔ In freien Räumen, in denen keine Wände in der Nähe sind, muss der Fluchtweg auf beiden Seiten durch parallele Leitlinien auf dem Boden markiert werden.

✔ Um Unterbrechungen zu vermeiden, muss die Leitlinie bei einer Tür, die kein Ausgang ist, die Tür auf dem Boden vor ihr umgehen. Ist eine Umgehung auf dem Boden nicht möglich, kann die Linie ausnahmsweise auf einer Länge von maximal 2 Metern unterbrochen werden, wobei an der Stelle, an der die Linie wieder aufgenommen wird, ein Richtungssignal angebracht werden muss.

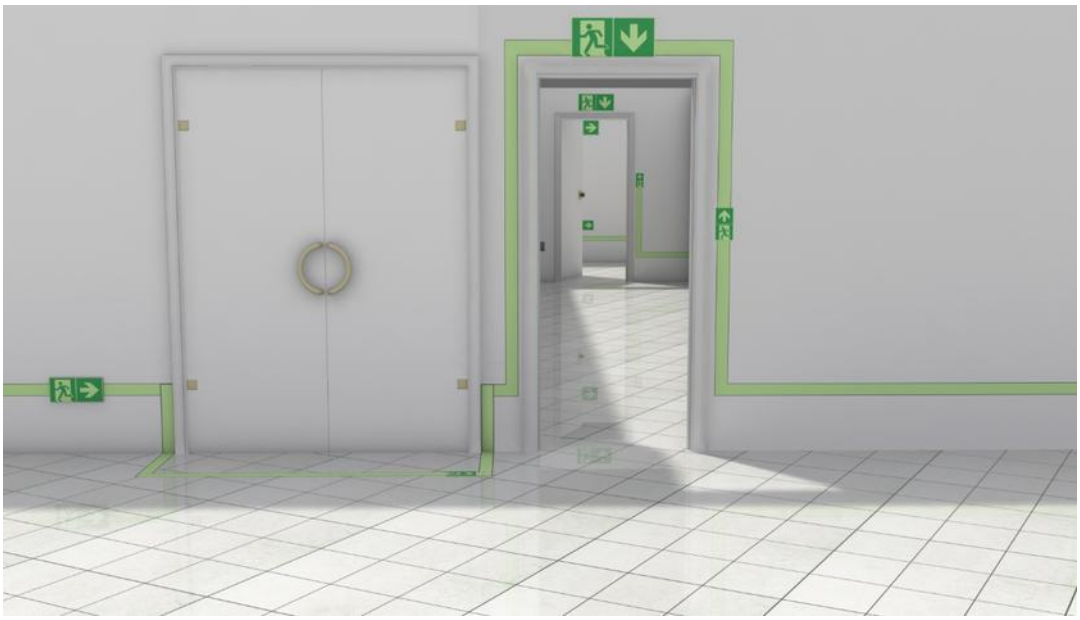
✖ Führungslinien dürfen niemals an Türen angebracht werden.





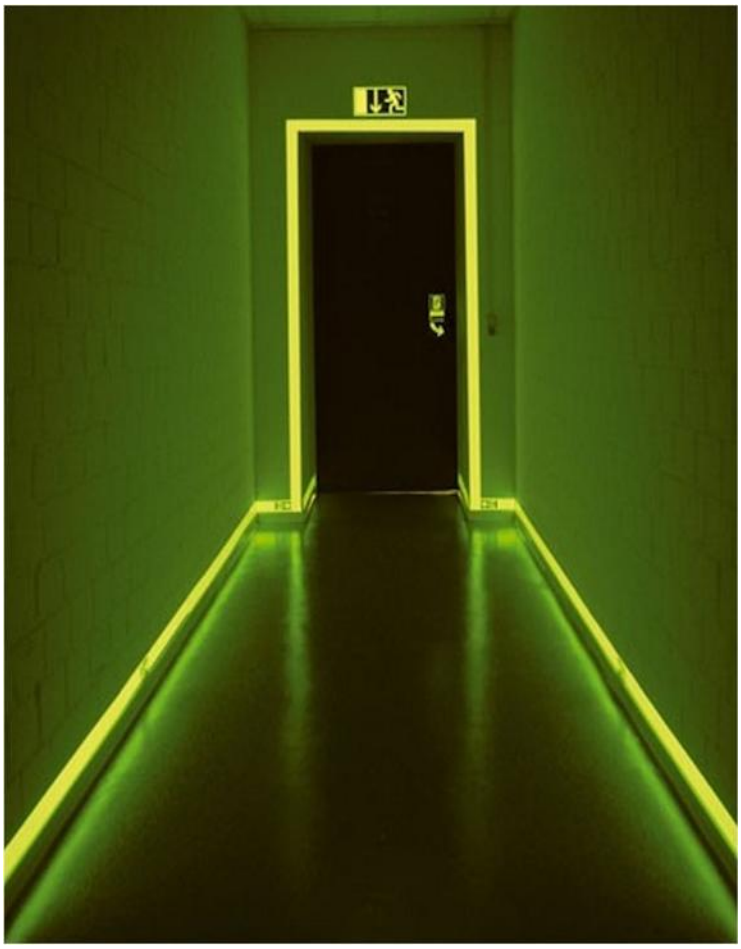


Türen



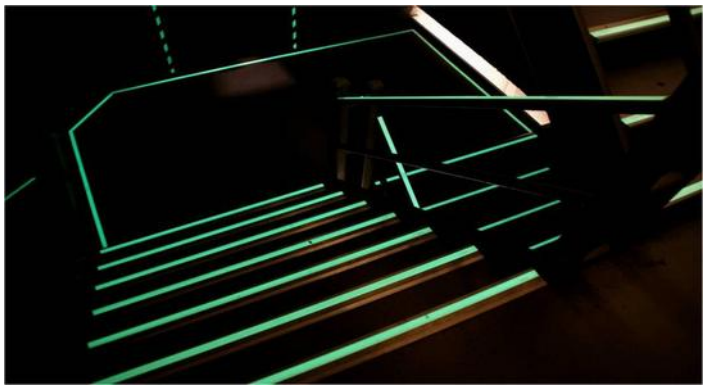
Bei der LLL-Leitung zum Ausgang ist es wichtig, die Rahmen von Türen, die als Notausgänge dienen, zu kennzeichnen. Dazu werden photolumineszierende Streifen mit einer Mindestbreite von 25 mm verwendet, die teilweise oder vollständig um die Türen herum (Leiste oder Wand) angebracht werden.

- Der photolumineszierende Streifen muss die Tür durchgehend umrahmen (eine Unterbrechung von maximal 10 cm ist bei Hindernissen, wie z. B. einem Schalter, zulässig).
- Die Art des Streifens, die Anbringung und die Art der Umrandung müssen auf der gesamten Strecke einheitlich sein.
- Bei einem Flur von weniger als 2 Metern Länge kann das Band nur auf einer Seite der Tür, wo sich der Griff befindet, bis zu dessen Höhe angebracht werden.
- Bei Verwechslungsgefahr muss das Band auf den gesamten Rahmen geklebt werden.
- Der Türgriff oder die Druckstange müssen durch die Anbringung einer photolumineszierenden Platte im Hintergrund oder durch das Anbringen eines photolumineszierenden Streifens mit einer Mindestbreite von 25 mm auf den Griffen oder entlang der Länge der Druckstange gekennzeichnet werden.



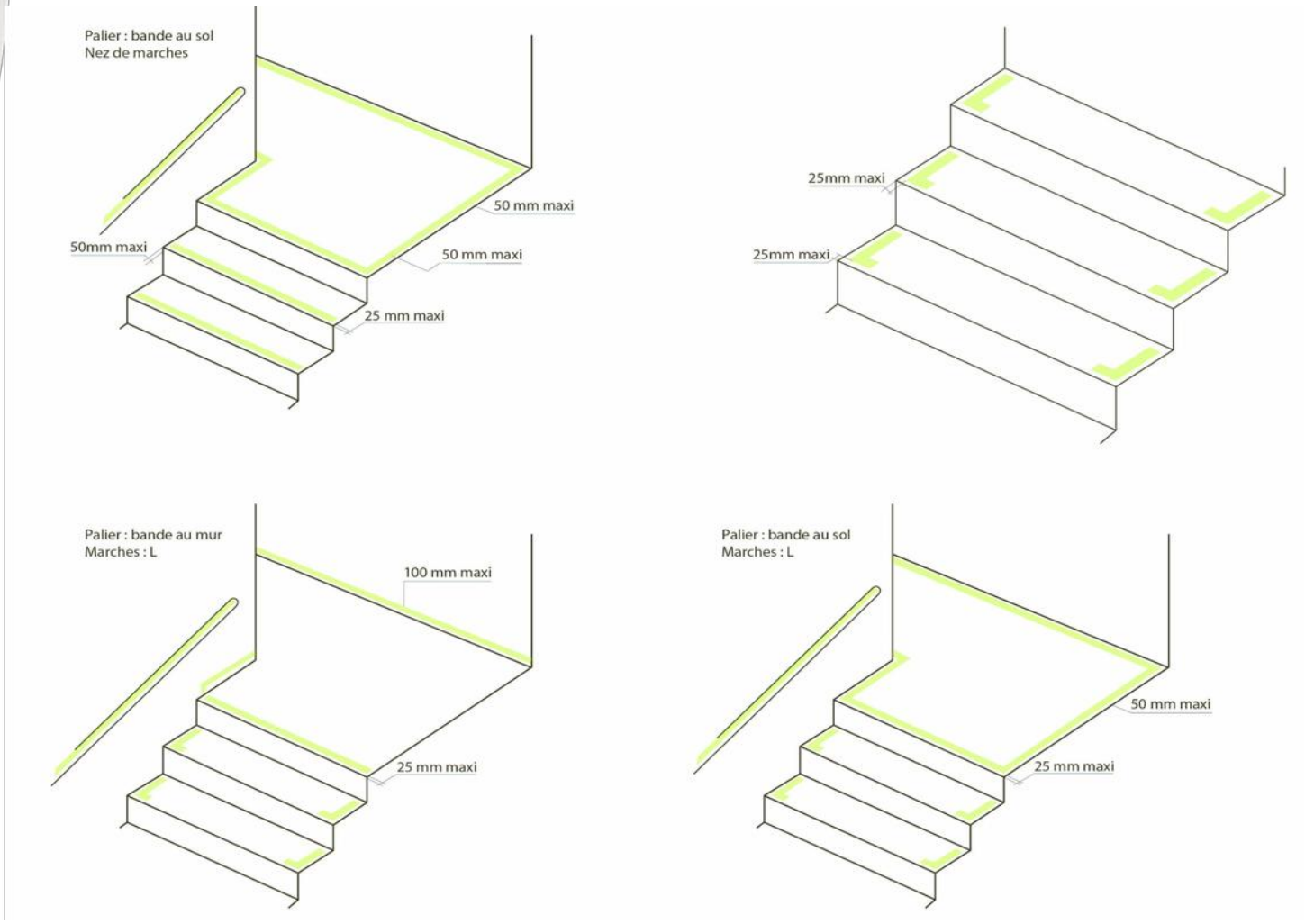


Treppen



Die photolumineszente LLL-Führung muss durchgehend sein, auch bei einem Stockwerkswechsel. Treppenstufen, Podeste und Geländer müssen im gesamten Gebäude auf ähnliche und einheitliche Weise mit photolumineszenten Streifen, L-Markierungen und Treppenkanten markiert werden.

- Jede Stufe muss über ihre gesamte Länge mit einem 20 mm bis 50 mm breiten Streifen markiert sein (maximal 5 cm Abstand am Ende der Stufe, parallel zur Stufenkante in einem Abstand von maximal 25 mm angebracht).
- Treppenstufen können auch durch Anbringen von L-förmigen Markierungen an den linken und rechten Ecken gekennzeichnet werden, sofern die Treppe weniger als 2 m breit ist. Die Abmessungen der L-förmigen Vorrichtungen sind genormt. (Siehe unsere L-förmige Markierung auf Seite 64). Auch Handläufe müssen durch Anbringen eines Streifens (mindestens 25 mm breit) auf der Oberseite gekennzeichnet werden, wobei Unterbrechungen von mehr als 10 cm nicht zulässig sind.
- Der Übergang von einem Treppenabsatz zu einer Treppe muss gekennzeichnet werden: Ein durchgehender Streifen mit Markierungen auf dem Boden oder im unteren Bereich der Wand muss entlang der ersten und letzten Stufe angebracht werden, um den Beginn der Treppe zu kennzeichnen, wenn man von oben oder unten kommt.
- Jeder Etagenwechsel muss durch ein photolumineszentes Informations- und Wegweiser-Schild gekennzeichnet sein, auf dem die Bezeichnung der Treppe, die Etagennummer und die Richtung angegeben sind.



Richtungsschilder

Photolumineszente Wegweiser sind im Dunkeln sichtbar. Sie zeigen die Richtung zu den Ausgängen an.





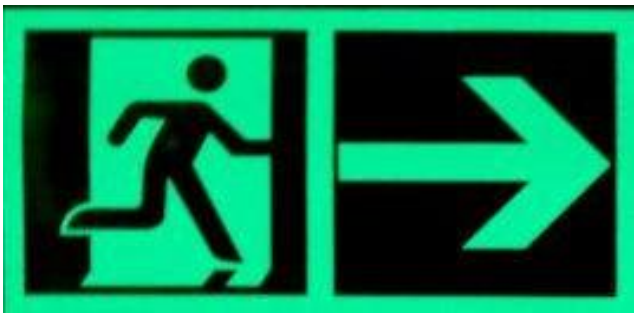
Im LLL-Verlauf sind sie integriert:

- im oberen Bereich (über 1,80 m)
- im unteren Bereich, innerhalb oder oberhalb des Streifens.

✔ Die Abmessung des Schildes muss an der kürzesten Seite mehr als 50 mm betragen. Das
✔ Schild kann durch einen Text ergänzt werden (z. B. „Ausfahrt“).



SchildphotolumineszierenddeTag



Im Dunkeln photolumineszierendes Schild

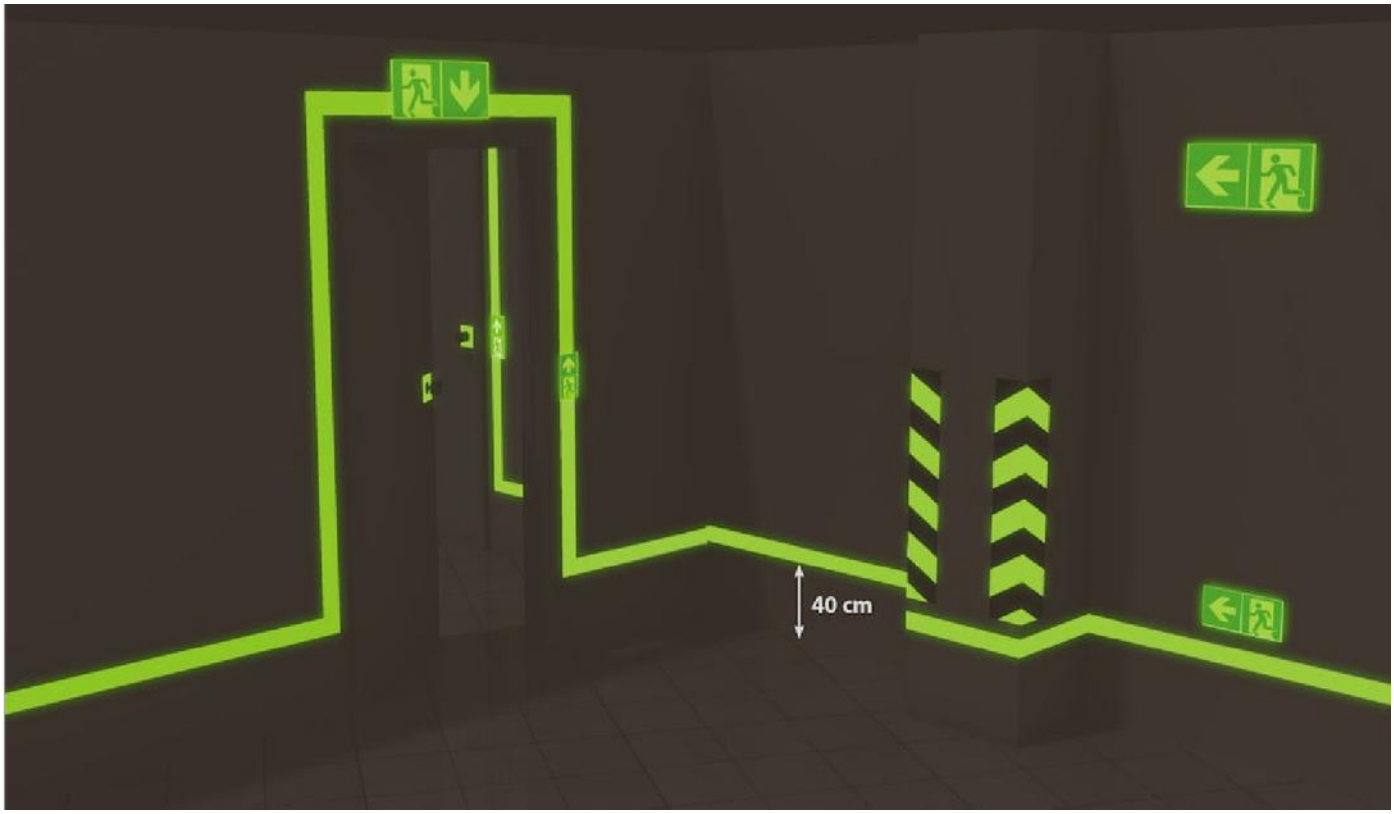


Hindernisse

Auf dem LLL-Parcours müssen Hindernisse, Ecken, Kanten, Unebenheiten, Pfeiler usw. mit mindestens 25 mm breiten, schraffierten photolumineszierenden Streifen markiert werden.



Farben der Schraffuren:
Schwarz (Gefahrenstelle), Grün (Bedingungen), Rot (Feuerlöschgeräte oder Verbote), Blau (Verpflichtung)

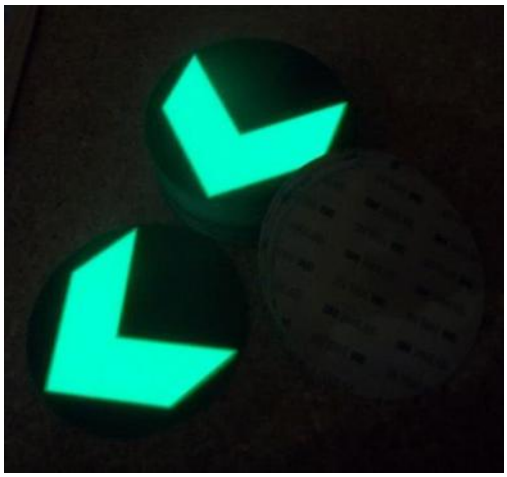


Ergänzende Kennzeichnungen

Die photolumineszente LLL-Leitsystem kann durch weitere photolumineszente Ausstattungen wie Pfeile, Markierungen, Stufen usw. ergänzt werden.

Diese Signale können die Linien und anderen Elemente der LLL nicht ersetzen und dürfen die vorhandene Beschilderung nicht verwirren oder überladen.





Zusätzliche Anforderungen an die LLL

Norm NF X 08-050-1

Die Elemente der photolumineszierenden LLL-Leitsysteme müssen der Klasse C

entsprechen. Darüber hinaus müssen sie folgenden zusätzlichen Tests standhalten:
Nach einer Beleuchtung von 25 Lux während 15 Minuten mit einer weißen Leuchtstofflampe (Röhre) 4000 K muss ihre Leuchtdichte mindestens betragen:

- 30,0 mcd/m2 nach 10 min
- 7,0 mcd/m2 nach 60 Min.

Die Arco Iris LLL-Produkte erfüllen und übertreffen die vorgesehenen Anforderungen:

.

Zusätzliche Leuchtdichtetests für photolumineszente Leitelemente für LLL		
Beleuchtungsbedingungen für die Anregung	Kaltweiße Leuchtstofflampe 4000K 36W, Anregung von 25 Lux, während 15 Minuten	
Photolumineszente Ausrüstung	Leuchtdichte in Millicandela/m²	
	10 min	60 min
Norm NF X08:050-2: 2008	30	7
Arco Iris® - LLL	80	11

Installation und Beobachtungsabstände

Norm ISO 3864-1:2011

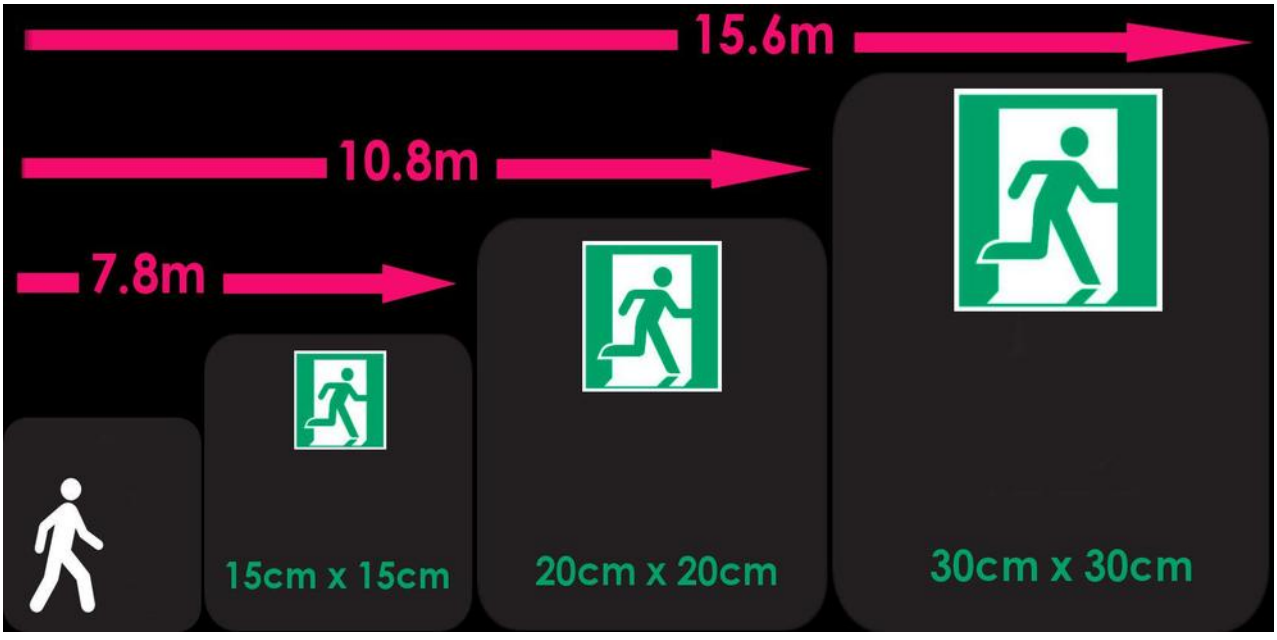
Größe und Entfernung

Die Größe eines Signals wird anhand der maximalen Beobachtungsentfernung mithilfe einer Berechnungsformel bestimmt:

Berechnung der Beobachtungsentfernungen eines Signals		Berechnung der Höhe eines Signals
l = z0 x h		h= l / z0
l – Beobachtungsentfernung (m);	Z0 - ist der Entfernungsfaktor.	h - ist die Höhe des Verkehrszeichens (mm)

L	=	h	x z o
in Meter **Max.** der Beobachtung	*l x h*	*oben eur in mm* **Abmessungen des Verkehrszeichens**	**Faktor** gemäß ISO 3864-1
	Schild	Grafik	
3,6	150 x 75	60	60
4,8	150 x 100	80	60
7,8	150 x 150	130	60
10,8	200 x 200	180	60
7,8	300 x 150	130	60
10,8	200 x 300	180	60
15,6	300 x 300	260	60
15,6	450 x 300	260	60
15,6	600 x 300	260	60
33,6	600 x 600	560	60
27,6	1000 x 500	460	60
33,6	1200 x 600	560	60

► Es wird die Höhe der Piktogrammzeichnung berücksichtigt, nicht die Höhe des Schildes oder dessen Breite.

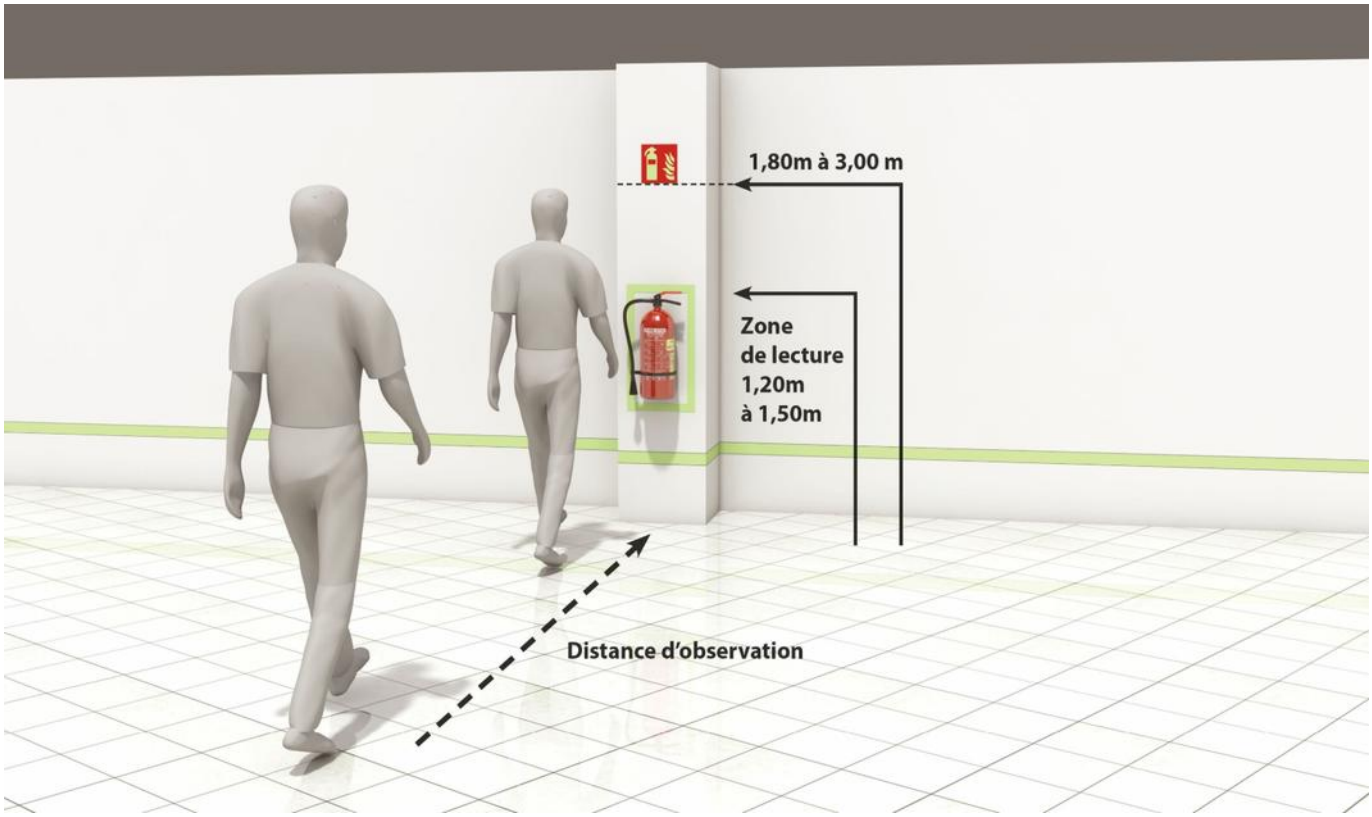


► **Sonderfälle bei Hochhäusern (IGH):**
Es müssen die Beobachtungswinkel berücksichtigt und die Beobachtungsentfernungen berechnet werden, um die Größe der Signale und ihre Position zu bestimmen. Es gelten die Regeln für Evakuierungssignale.

Die Positionierung

Die Positionierung von Signalen ist geregelt:

- ▶ Das Signal muss so angebracht und installiert werden
- ✔ so angebracht und installiert werden, dass das Zeichen aus jedem Blickwinkel sichtbar ist
- ✔ so nah wie möglich an der Lichtquelle angebracht und installiert werden, damit es sich im Falle eines photolumineszierenden Verkehrszeichens aufladen kann (Lichtquellen: *siehe Seite 20, Beleuchtung*).



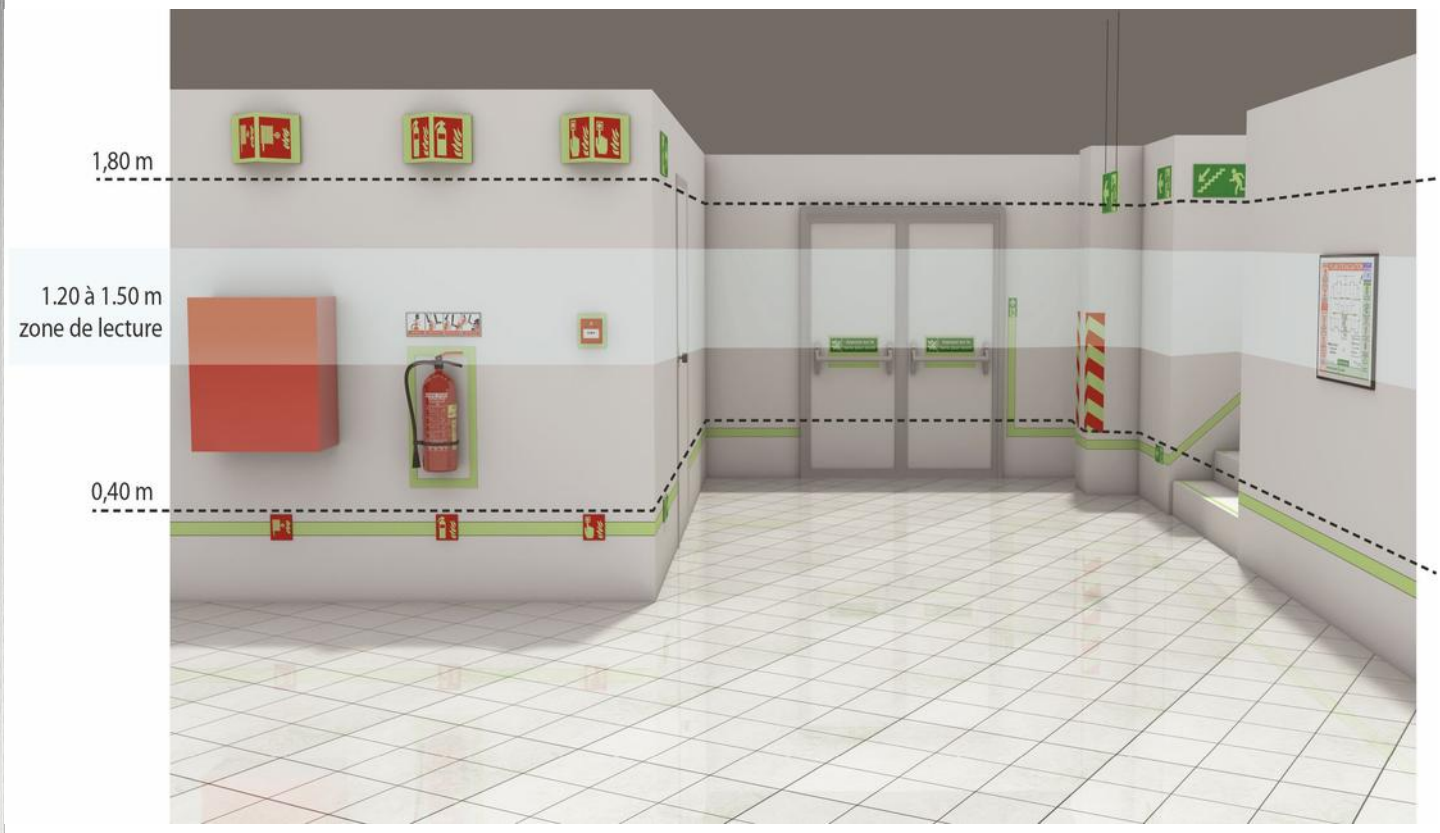
Die Signalisierung ist auf drei Ebenen vorgesehen:

in der Höhe („hohe Position" von 1,80 bis 2,50 m Höhe). Es wird der tiefste Punkt des Zeichens berücksichtigt. Es handelt sich um Zeichen für die Position von Ausrüstung oder Fluchtwegen, die immer in der Höhe angebracht werden müssen, damit sie über der Menschenmenge sichtbar bleiben. Die Ausrüstung muss durch einen Pfeil vorab gekennzeichnet werden, wenn sie nicht sichtbar ist (z. B. Feuerlöscherschild). Ein Gefahrenschild wird in der Höhe angebracht, wenn es sich um eine Gefahr in einem gesamten Bereich handelt (es wird dann in einer Höhe von über 2 m angebracht).

auf mittlerer Höhe („mittlere Position" in 1,2 bis 1,5 m Höhe), um dem Benutzer Informationen über die Verwendung einer Ausrüstung zu geben (Anweisungen, Pläne, Informationen zum Feuerlöscher). Es handelt sich auch um Gefahren-, Verbots- und Gebotszeichen in unmittelbarer Nähe der Gefahr oder der Ausrüstung
(im Lesebereich: ca. 1,5 m Höhe).

Für die **photolumineszierende Kennzeichnung von Ausrüstungsgegenständen** wie Feuerlöschern müssen diese mit einem phosphoreszierenden Streifen umrandet oder eingerahmt sein.

auf Bodenhöhe oder in geringer Entfernung vom Boden („niedrige Position") mit dem höchsten Punkt in einer Höhe von maximal 0,40 m über dem Boden). Dies gilt für Bodenmarkierungen und durchgehende photolumineszente LLL-Führungslinien, entweder auf dem Boden oder an der Wand.

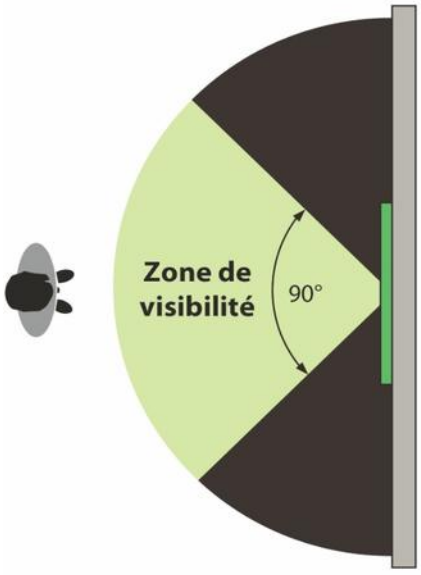


Befestigungsarten

Die Befestigung kann **mechanisch** (Befestigung mit Schrauben, Nieten, Klebstoffen, Aufhängungen, Einfügen in Profile, Crimpen) oder **mit Klebstoff** erfolgen**.**

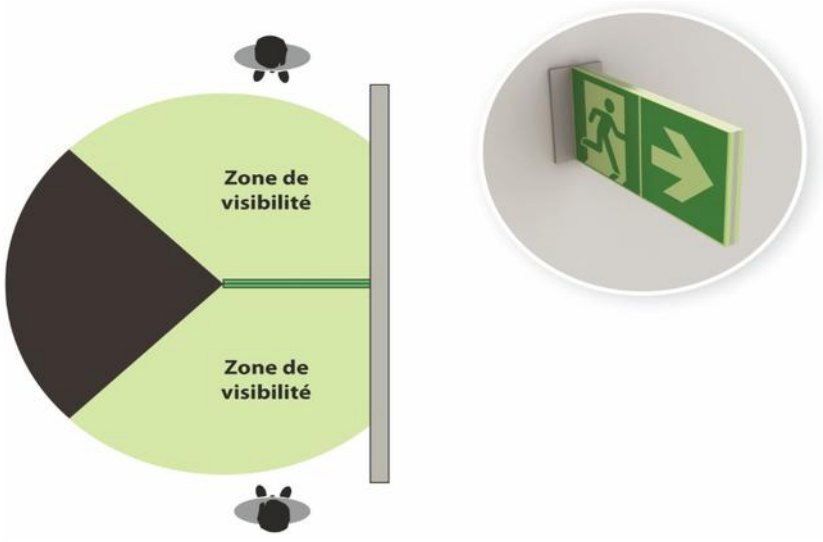
► Es ist wichtig, den Sichtbereich zu optimieren.
Der mögliche Sichtwinkel gegenüber der Oberfläche einer Tafel wird auf 90° geschätzt.

An der Wand (90° sichtbar bei 180°):



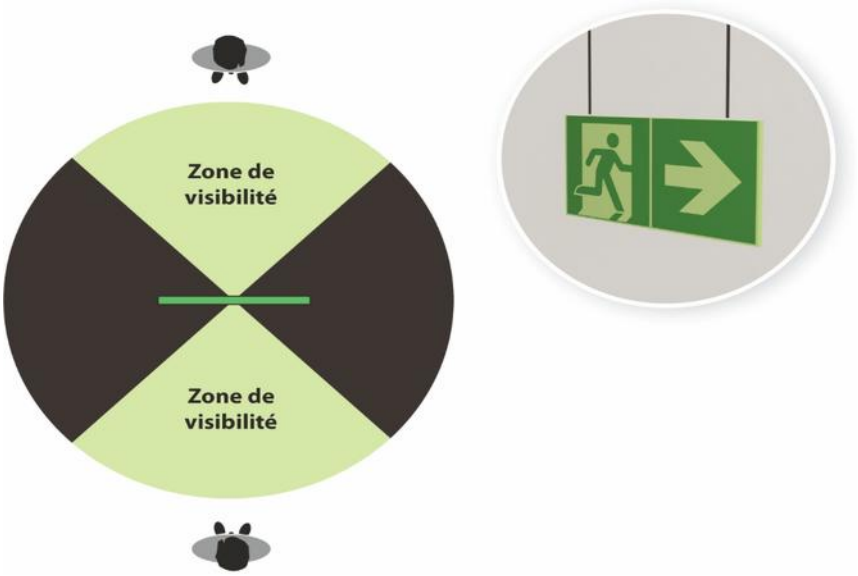


Senkrecht zur Wand (als Fahne, doppelseitig) (120° sichtbar auf 180°)

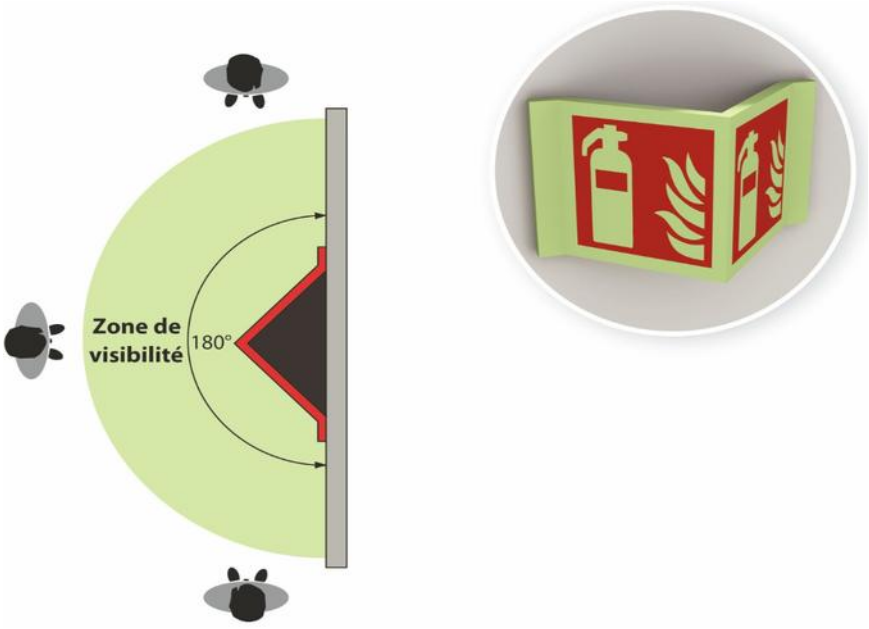


Hängend, doppelseitig (180° sichtbar auf 360°)

Hinweis: Senkrechte Beschilderungen müssen mindestens 2,20 m hoch sein.



Eckmarkierungen (bidirektional) (180° sichtbar bei 180°)



-Beleuchtung zur Anregung

für photolumineszente Ausrüstung

Die Wiedergabeluminanz photolumineszierender Elemente hängt von der Art, der Dauer und der Intensität der Beleuchtung ab. Alle Elemente eines photolumineszierenden Sicherheitssystems müssen vor jeder Verwendung angemessen beleuchtet werden.

Photolumineszente Ausrüstung muss immer so nah wie möglich an der Lichtquelle platziert werden und darf niemals in Schattenbereichen angebracht werden. **Die Beleuchtungsstärke darf nicht unter 25 Lux liegen.** Eine permanente Belichtung wird empfohlen. Andernfalls muss die Beleuchtungsdauer mindestens 15 Minuten pro Stunde betragen und darf nicht länger als 45 Minuten unterbrochen werden.

Bei der Auswahl der Beleuchtungsart ist es wichtig, die Farbtemperatur in Kelvin (K) und das Lichtspektrum (siehe Tabelle „Beleuchtungsvergleich" oben) zu berücksichtigen, um eine optimale Aufladung zu erzielen.

► **Empfohlen werden „kaltes" Licht mit einer Farbtemperatur von 3000 bis 6500 K, wie LED-, Metallhalogenid- oder Leuchtstofflampen.**

Als Anhaltspunkt gilt: Bei einer Beleuchtungsstärke von 100 bis 200 Lux über einen Zeitraum von 10 Minuten ist die Leuchtdichte der Streifen bei vollständiger Dunkelheit für Produkte der Klasse C 4 Stunden lang und für Produkte der Klasse D 6 Stunden lang sichtbar.

Vergleich verschiedener Anregungsbeleuchtungen für die Aufladung photolumineszierender Geräte



Mindestbeleuchtungsstärken je nach Tätigkeit oder Ort	Durchschnittliche Beleuchtungsstärke
Straßen, Landstraßen und Autobahnen	15 bis 50 Lux
Außenbereiche für dauerhafte Arbeiten Verkehrswegen in Innenräumen	40 Lux
Treppen und Lagerräume	40 Lux
Arbeitsräume, Umkleideräume, Sanitäranlagen Für	60 Lux
zeitweilige Tätigkeiten oder einfache Aufgaben	120 Lux
Für mittlere mechanische Arbeiten, Büroarbeiten Für	125 Lux
feinmechanische Arbeiten, Zeichnungen	200 Lux
Für Feinmechanik, Elektronik	400 Lux
	600 Lux

Beispiele für empfohlene Mindestwerte für Arbeitsräume gemäß der Norm NF EN 12464-1 „Licht und Beleuchtung – Beleuchtung von Arbeitsstätten – Teil 1: Innenräume"4.

Beispiel für Durchschnittswerte in gängigen Situationen	Durchschnittliche Beleuchtungsstärke
Vollmondnacht	0,5 Lux
Gut beleuchtete Straße bei Nacht	20 bis 70 Lux
Wohnraum	100 bis 200 Lux
Gut beleuchtete Wohnung	200 bis 400 Lux

Photolumineszente Markierungen in Treppen en

(Podeste, Stufen, Geländer)

Im Rahmen einer photolumineszierenden LLL-Führung muss die Markierung durchgehend sein, auch bei einem Stockwerkswechsel. Treppenstufen und Geländer müssen im gesamten Gebäude auf ähnliche und einheitliche Weise markiert sein.

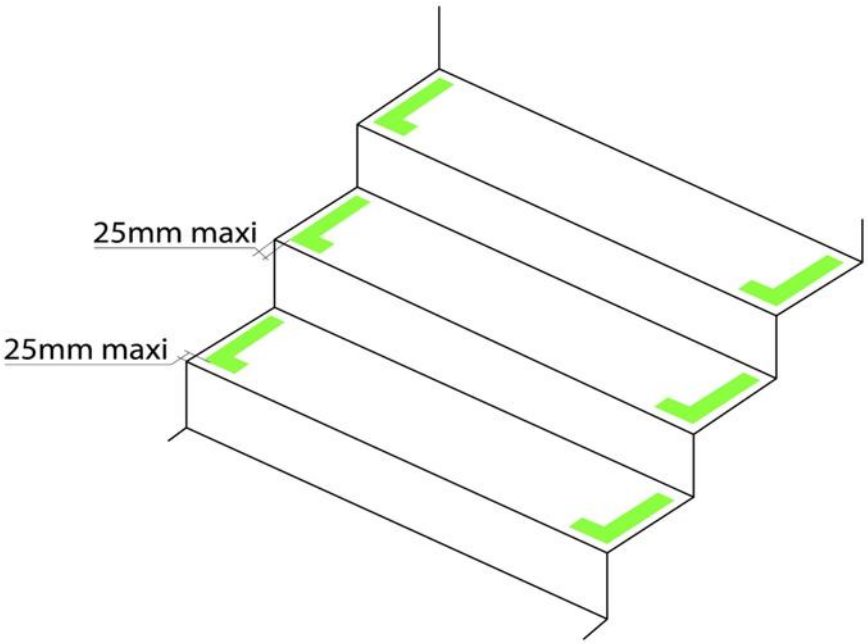
Die Stufen

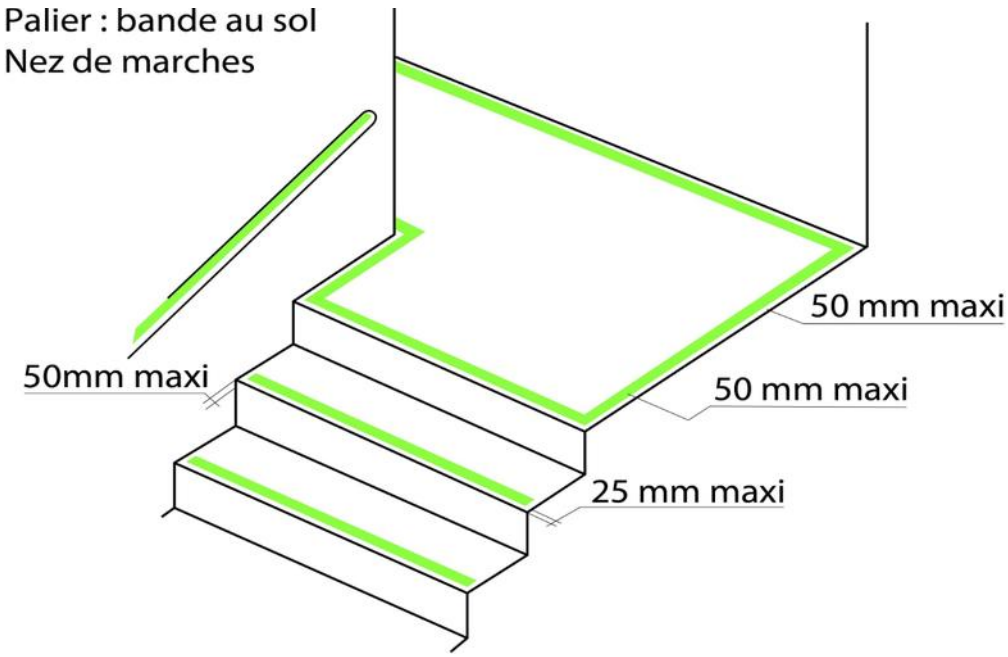
► **Vor einem photolumineszierenden Streifen**

Jede Stufe muss mit einem 20 mm bis 50 mm breiten Streifen über die gesamte Länge (max. 5 cm Abstand am Ende der Stufe) markiert und parallel zu maximal 25 mm von der Stufenkante entfernt angebracht werden. Eine **photolumineszierende Treppenkante** kann verwendet werden, um die Sichtbarkeit der Stufen im Dunkeln zu gewährleisten und zusätzlich die Treppenkante zu schützen und rutschhemmende Eigenschaften zu verleihen.

► **Mit L-Markierungen**

Die Stufen können auch durch Anbringen von **photolumineszierenden Markierungen für Stufen** in L-Form an den linken und rechten Ecken gekennzeichnet werden, sofern die Treppe weniger als 2 m breit ist. Die Abmessungen der L-förmigen Ausrüstung müssen der Norm NF X 50 080 2 entsprechen.





Handläufe

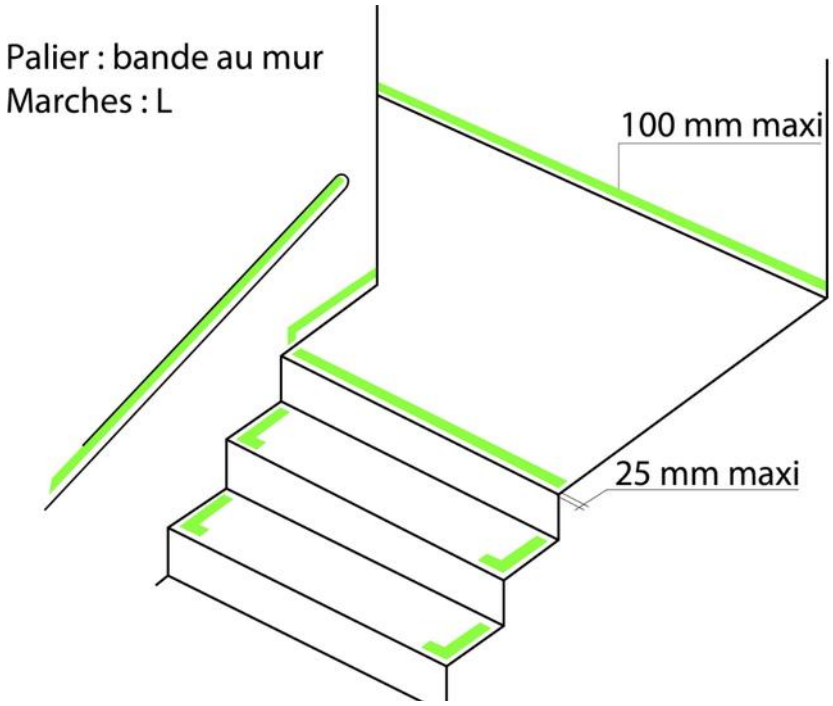
Auch sie müssen durch Anbringen eines photolumineszierenden Streifens (mindestens 25 mm breit) auf der Oberseite gekennzeichnet werden, wobei keine Unterbrechung von mehr als 10 cm zulässig ist.

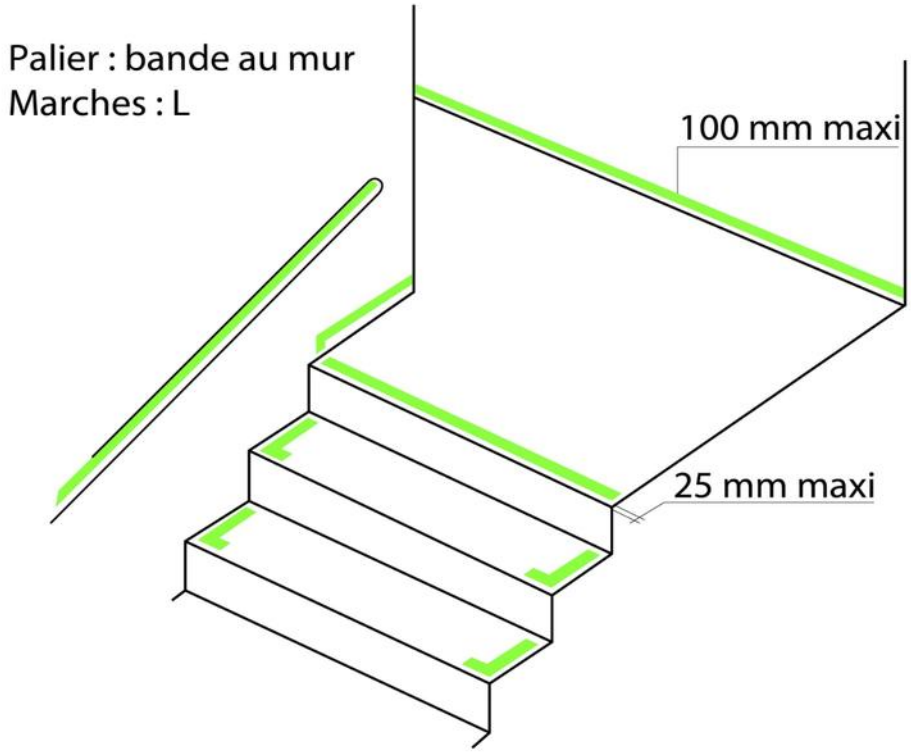
Podeste

Im Rahmen der Einrichtung eines LLL-Wegs muss auch der Übergang von einem Podest zu einer Treppe gekennzeichnet werden: Ein durchgehender Streifen mit Markierungen auf dem Boden oder im unteren Teil der Wand muss entlang der ersten und letzten Stufe angebracht werden, um die Ankunft auf der Treppe von oben oder unten zu kennzeichnen.
Jeder Etagenwechsel muss durch ein photolumineszentes Informations- und Wegweiser-Schild gekennzeichnet sein, auf dem die Bezeichnung der Treppe, die Etagennummer und die Richtung angegeben sind.

▶ **Die Treppenkanten müssen folgenden Anforderungen entsprechen:**

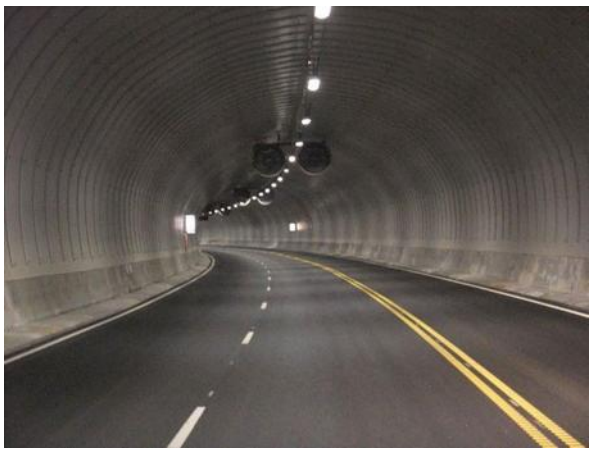
- sie müssen sich optisch vom Rest der Treppe abheben
- rutschfest sein und dürfen nicht übermäßig über die Setzstufe hinausragen.





Photolumineszente Beschilderung in Tunneln

2004/54/EG



In Europa legt die Richtlinie 2004/54/EG die Vorschriften für die Beschilderung in Tunneln mit einer Länge von mehr als 500 m fest.

Straßen- und Eisenbahntunnel stellen aufgrund der hohen Dunkelheit und Enge, aber auch aufgrund der großen Entfernungen für die Evakuierung ein besonders hohes Risiko bei Unfällen und/oder Bränden dar.

Es ist äußerst wichtig, Informationen bereitzustellen, um eine möglichst schnelle Evakuierung der Personen zu ermöglichen, Panik zu vermeiden und dramatische Folgen in Form von Menschenleben zu verhindern.

Im Falle eines allgemeinen Ausfalls des Stromnetzes ist die photolumineszente Beschilderung in Tunneln die einzige wirksame Alternative, um in der Dunkelheit visuelle Signale zur Richtung der Notausgänge, der Zugänge zu Notrufsäulen und auch zur Position der Feuerlöschgeräte zu geben.

Tunnel gelten als „extreme Umgebungen“, daher müssen photolumineszente Vorrichtungen angepasst werden, um ein hohes Maß an Widerstandsfähigkeit und Leuchtkraft zu gewährleisten. Arco Iris produziert eine spezielle Reihe von **Signalen und Schildern aus Aluminium oder Edelstahl** mit sehr hoher Photolumineszenz der Klassen D, E, F oder G.

Welche photolumineszierenden Schilder werden in Tunneln verwendet?
Die Schilder müssen (unter anderem) folgende Angaben enthalten

- die Richtung und Entfernung der Ausgänge
- die Brandschutzausrüstung und die Zugänge zu Notruftelefonen
- Sicherheitsnischen sowie Anweisungen in mehreren Sprachen
- Fluchtbereiche und Nummerierung der Türen
- optional Markierungen im unteren Bereich

Besonderheiten photolumineszierender Fluchtwegkennzeichnungen für Tunnel:
Photolumineszente Fluchtwegschilder zu den Ausgängen müssen in Abständen von 25 m angebracht werden und an der Wand in einer Höhe von 1,1 bis 1,5 m positioniert werden.
Jedes Schild muss die Entfernungen zu den beiden nächstgelegenen Ausgängen in linker und rechter Richtung angeben. Die beiden Schilder können nebeneinander oder übereinander angeordnet sein.

nebeneinander:



übereinander:

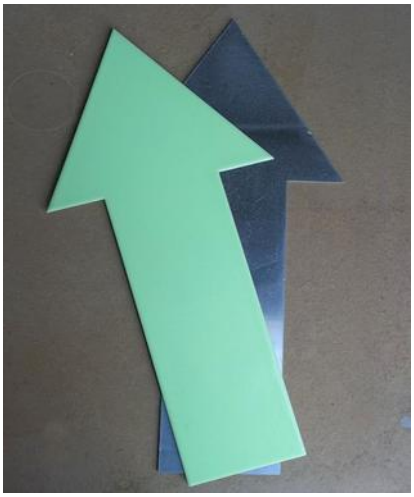


Anbringung der Schilder:
Je nach Art der Schilder müssen diese an den Wänden befestigt werden, entweder als Flagge oder als zweiseitiges Winkelschild.





Photolumineszierende Produkte von Arco Iris für Tunnel

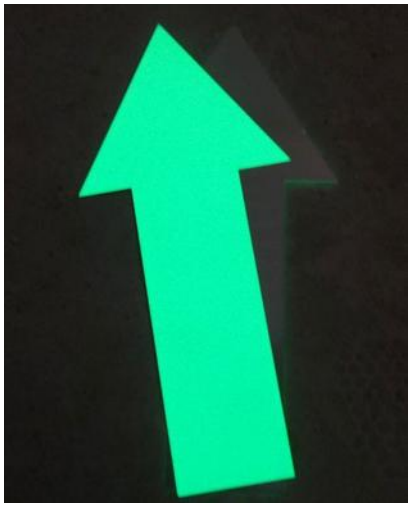


Photolumineszierende Aluminiumtafeln:
Aluminiumplatte + photolumineszente Epoxidbeschichtung

- Mindestdicke 1,1 mm Aussehen: gelblich/grün
- im Dunkeln
- Leuchtdichte gemäß ISO 17398 über den französischen Vorschriften: mindestens Klasse D*.

Auf Anfrage kann Arco Iris Schilder der Klassen E, F oder G sowie beliebige Zuschnitte bis zu einer Größe von 120 m x 100 cm herstellen. Die Lieferung der Schilder in Edelstahlausführung ist möglich.

**Klasse D: Gemessene Leuchtdichte von 285 mcd/m² nach 10 Minuten und 37 mcd/m² nach 60 Minuten, mit einer Auslöschzeit von 3200 Minuten*



Die photolumineszierenden Aluminiumtafeln für Tunnel weisen eine sehr hohe Photolumineszenz auf, um auch bei den geringen Lichtverhältnissen in Tunneln eine effiziente Aufladung zu gewährleisten.

Die Epoxidschicht ist extrem wasserundurchlässig und widerstandsfähig gegen verschiedene Einflüsse (Wasser, Salze, Rauch, Auswaschungen). Einfache Reinigung und verzögerte Verschmutzung. Beständigkeit gegen alle Reinigungsmittel. Photolumineszierende Aluminiumtafeln weisen im Vergleich zu PVC-Tafeln eine hohe Lebensdauer und Robustheit auf.

► Wie kann eine ausreichende Lichtversorgung sichergestellt werden?

Fahrzeugscheinwerfer sorgen für eine gewisse Lichtmenge, dennoch ist es unerlässlich, die Schilder so nah wie möglich an den Lichtquellen anzubringen.



Photolumineszente Sicherheitsausrüstung

NF X 050 80 – 2

Definition photolumineszierender Sicherheitsprodukte

Photolumineszierende Produkte sind unter allen Lichtverhältnissen sichtbar, sowohl bei normaler Beleuchtung als auch in dunkler oder finsterer Umgebung. Die photolumineszierende Eigenschaft ihrer Oberfläche beruht auf den enthaltenen photolumineszierenden Pigmenten. Diese reagieren auf Lichteinfall (Anregung) und leuchten nach dem Wegfall der Lichteinstrahlung für eine bestimmte Zeit phosphoreszierend nach.

Ein vollständiges photolumineszentes Sicherheitssystem muss photolumineszente Ausrüstung und eine geeignete Anregungsbeleuchtung umfassen, um die für die Aufladung erforderliche Lichtenergie bereitzustellen.

Anwendungsbereiche

Meistens werden sie in Innenräumen, in Geschäfts-, Industrie- oder Wohnräumen eingesetzt. Sie können auch im Außenbereich wirksam sein, sofern es dort ausreichend dunkel ist.

Sie werden für die Sicherheitskennzeichnung und insbesondere für die Markierung von Fluchtwegen verwendet, um die Evakuierung und die Einsatzmaßnahmen zu unterstützen, zu kennzeichnen und zu lokalisieren.



Klassifizierung photolumineszierender Ausrüstungen nach:

- **Materialien:** Aluminium, Hart-PVC, Vinylkleber, Glas, Edelstahl, Farbe, Sonstiges …

- **Leistung:** Es gibt verschiedene Stufen der Leuchtdichte von Klasse A bis Klasse G.

- **Funktion:** Signale, Markierungen, Evakuierung, Informationen. Es gibt Ausrüstungen für den allgemeinen Gebrauch und sogenannte „LLL *"-Ausrüstungen. Letztere sind Teil eines standardisierten Systems (photolumineszente Evakuierungsführung gemäß NF X 080 50– 2) und unterliegen zusätzlichen Leistungsanforderungen

(siehe Seite 8).

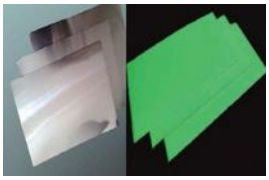
- **Widerstandsfähigkeit gegenüber Umwelteinflüssen:** Eigenschaften, die gewährleisten, dass die Produkte während ihrer gesamten Lebensdauer unter den vorgesehenen Nutzungsbedingungen (Witterungseinflüsse, Abrieb, Reinigung usw.) funktionsfähig bleiben.

Die Materialien

Photolumineszente Sicherheitsausrüstung wird aus verschiedenen Materialien hergestellt, die als Träger für die photolumineszente Schicht dienen. Die Leistung der Arco Iris®-Produkte ist unabhängig vom Trägermaterial stets hoch.

Die Wahl des Materials hängt von seiner **Leuchtkraft**, **der** gewünschten **Robustheit/Haltbarkeit** (Expositions- und Verschleißbedingungen) und auch von seinen **Kosten** ab:

Vergleich Widerstandsfähigkeit/Kosten

PVC-Vinyl	PVC	Aluminium	Edelstahl	Glas
				
Flexibler Klebstoff Klasse B bis E Dicke 0,25–0,35 mm Von 2,5 cm bis 100 cm	Halbstarre Platte Klasse B bis G Dicke 1,1–1,4 mm Von 2,5 cm bis 120 cm	Starre Platte Klasse B bis G Dicke 0,7–1,4 mm Von 2,5 cm bis 100 cm	Starre Platte Klasse B bis G Dicke 1,1–1,7 mm Von 2,5 cm bis 100 cm	Dickes Glas Klasse B bis G Dicke 5 bis 15 mm Von 5 bis 20 cm
Sehr wirtschaftlich Gute allgemeine Widerstandsfähigkeit Schlechte Abrieb-/Feuerbeständigkeit Nicht für den Außenbereich empfohlen	Wirtschaftlich Gute allgemeine Widerstandsfähigkeit Schlechte Abrieb-/Feuerbeständigkeit Nicht für den Außenbereich empfohlen	Mittleres Budget Ausgezeichnete Widerstandsfähigkeit Empfohlen für alle Bedingungen Innen-/Außenbereich	Hohes Budget Ausgezeichnete Widerstandsfähigkeit Empfohlen für extreme Bedingungen Innen-/Außenbereich	Hohes Budget Ausgezeichnete Widerstandsfähigkeit Luxus- und stark frequentierte Bereiche Innen-/Außenbereich

Bestimmte Produkte aus Aluminium, Edelstahl und insbesondere Glas werden nach Maß gefertigt.

Pflege und Wartung

Photolumineszente Ausrüstungen erfordern keinerlei Wartung oder Instandhaltung.
Eine einfache Überprüfung, Entstaubung und Reinigung mit einem milden Reinigungsmittel reicht aus, um die Ausrüstung sauber und in einwandfreiem Zustand zu halten.

Die Photolumineszenz der Arco Iris-Produkte hält in der Regel mehr als 20 Jahre ohne Leistungsabfall an.

Zugelassene und zertifizierte Produkte von Arco Iris®

Qualität und Dienstleistungen

Arco Iris bietet eine breite Palette an zugelassenen und zertifizierten photolumineszierenden Ausrüstungen.
Die Produkte werden mit einem technischen Datenblatt geliefert, in dem die Eigenschaften, die Installations- und Gebrauchsanweisungen (genaue Angaben zur Beleuchtung, zum Lampentyp, zur Mindestbeleuchtungsstärke und zur Mindestbeleuchtungsdauer, die erforderlich sind, um die nutzbare Leuchtdichte unter realen Bedingungen zu erreichen) aufgeführt sind.

Widerstandstests

Die Hauptprodukte von Arco Iris werden Widerstandstests unterzogen (Entflammbarkeit, Witterungsbeständigkeit, Wasser, Salznebel, Reinigung, Abrieb, Haftung, UV-Strahlung). Die Prüfberichte werden auf Anfrage zur Verfügung gestellt.

Schädlichkeit und Toxizität

Die Produkte von Arco Iris sind nicht radioaktiv, phosphorfrei und frei von Schwermetallen (Analysezertifikate auf Anfrage erhältlich).

Maßanfertigung

Bei besonderen Anforderungen bietet Arco Iris einen Produktionsservice an, der alle Fertigungen, Zuschnitte und Drucke auf photolumineszierenden Ausrüstungen auf Bestellung und nach besonderen Anforderungen maßgeschneidert ausführt. Die Ausrüstungen werden schnell nach einem Plan oder einem grafischen Vorschlag des Konstruktionsbüros von Arco Iris mit dem Material Ihrer Wahl und der Leuchtdichte Ihrer Wahl von B bis G+ hergestellt.

Ständiger Lagerbestand

800 Artikel sofort verfügbar



Online-Bestellung

einfach und schnell



Zum Online-Shop

Leistungsstarke Logistik

Lieferung innerhalb von 24/48 Stunden in Europa oder weltweit.



Kaufmännischer und technischer Support

7 Tage die Woche per E-Mail



Kontakt

E-Mail: info@phosphorescent.fr
Tel.: +33 4 66 50 61 66 / Fax: +33 4 84 25 02 51

Lager und Hauptsitz: ARCO IRIS SAS, ZA Tesan Plan Sud, 30126 St Laurent des Arbres, Frankreich

Liste der photolumineszierenden Ausrüstungen von Arco Iris®

Photolumineszierende Ausrüstung

- Photolumineszentes Klebeband Aluminium
- Selbstklebendes, rutschfestes Photolumineszenzband
- Rutschfestes photolumineszierendes Klebeband aus Gummi
- Selbstklebendes photolumineszierendes Band LLL Vinyl PVC
- Photolumineszierendes Klebeband mit Pfeilen aus PVC-Vinyl
- Photolumineszierendes Klebeband mit Schraffur aus PVC-Vinyl
- Photolumineszierendes Aluminiumband mit Luxusprofil
- Photolumineszierender podotaktiler Nagel aus Aluminium
- Photolumineszierender Pfeil aus Aluminium
- Photolumineszierende Standard-Treppenkante aus Aluminium
- Photolumineszierende luxuriöse Aluminium-Treppenstufenprofile
- Photolumineszierender und retroreflektierender Kunststoffpunkt
- Photolumineszierende Signale aus PVC
- Photolumineszierende Zeichen aus Aluminium
- Photolumineszierende Spots aus Edelstahl und Glas
- Runde selbstklebende photolumineszierende Pfeile
- Photolumineszierende Markierungen in L-Form
- Photolumineszente Türöffnung
- Photolumineszentes Seil

Materialien/Trägermaterialien

- Photolumineszierende Folie PVC-Vinyl
- Photolumineszierende Platte aus starrem PVC
- Photolumineszierende Platte Aluminium
- Photolumineszierende Platte aus Edelstahl
- Photolumineszierendes Glas

Photolumineszentes Klebeband aus Aluminium

LLL-3M-50 und BAAP

Beschreibung:

Photolumineszierendes Aluminiumband der Klasse E mit 3M-Kleber, vielseitig einsetzbar,

Erhältlich in
rutschfest (Ref.: BAAP)

Verwendung
Führung und Markierung
Böden, Wände, Treppen
Innen/Außen
Ausrüstung vom Typ LLL

Leistung
Klasse E

Abmessungen
5 cm x 100 cm
<1 mm Dicke

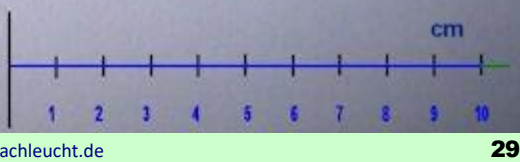
Befestigung:
Hochleistungskleber 3M 300SLE auf der Rückseite des Bandes

Material
Aluminium und photolumineszierendes Harz mit besonders hoher Leuchtkraft, flexibel

Beständigkeit
Sehr hohe Beständigkeit gegen Feuer (nicht brennbar), Wasser, Witterung, Salznebel, Reinigung, Abrieb, UV-Strahlung

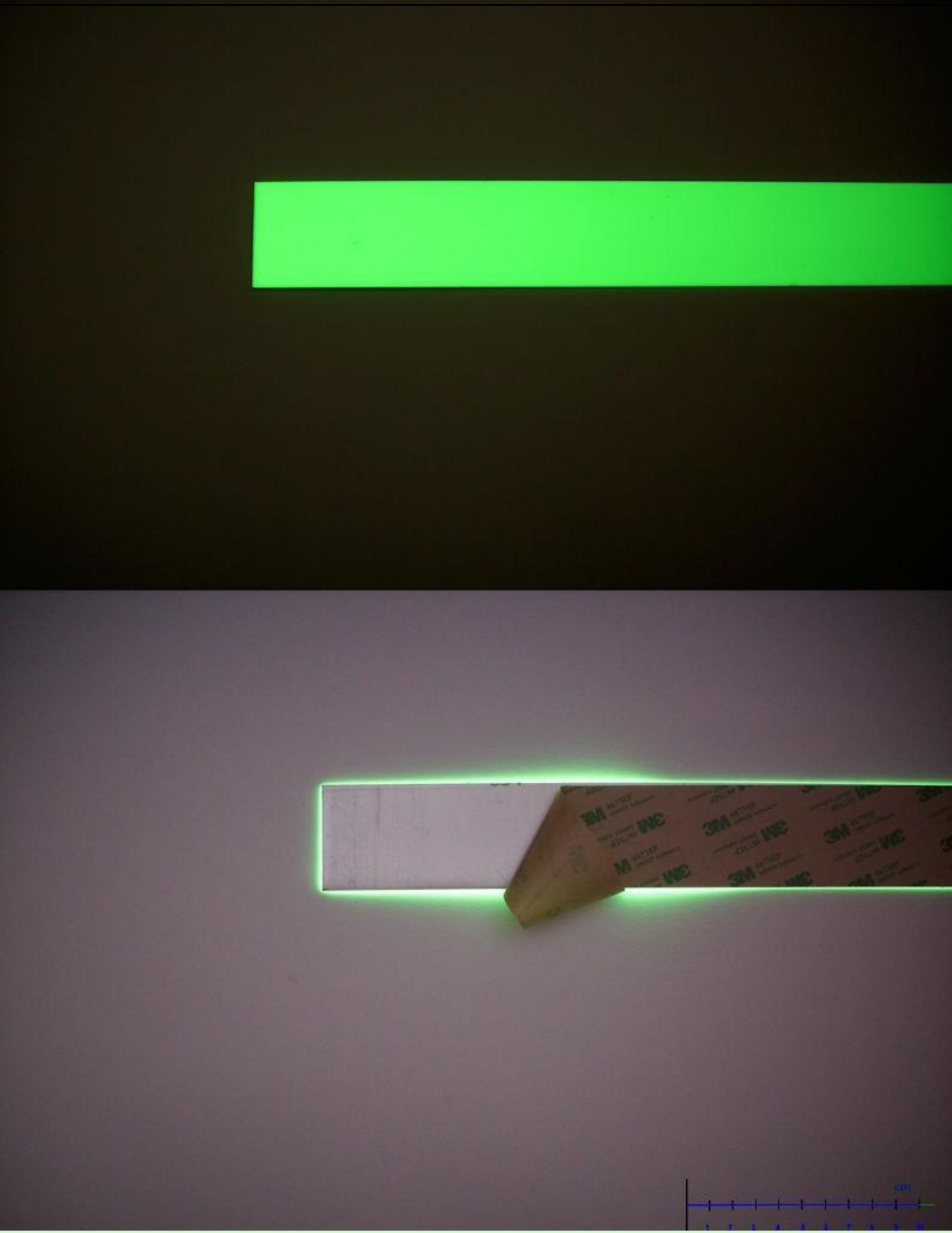
Anmerkungen
Antistatisch und leicht zu reinigen





Photolumineszierendes Klebeband aus Aluminium

LLL-3M-50 und BAAP



Photolumineszentes, rutschfestes Klebeband gegen Anti-

LLL-AS

Beschreibung:
Photolumineszentes Anti-Rutsch-Band der Klasse B.

Hochgradig rutschfeste Oberfläche, verringert die Sturzgefahr auf rutschigen Oberflächen Empfohlen für Bereiche mit mäßigem Verkehrsaufkommen.
Einmal angebracht, nicht entfernbar und reißfest.

Verwendung
Auf allen glatten Oberflächen in trockener Umgebung. Für Stufen, Treppen, Trittbretter usw.

Leistung
Klasse B

Abmessungen
Typ: Rolle 5 cm x
5 m 5 cm x 20 m
1 mm Dicke

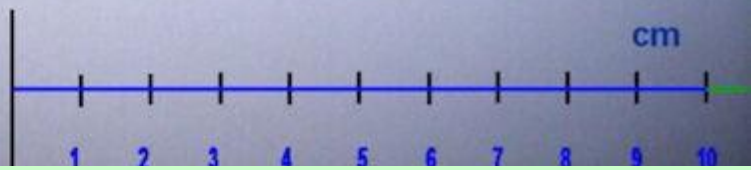
Befestigung:
Klebstoff auf der Rückseite des Bandes

Material
PVC und Quarz

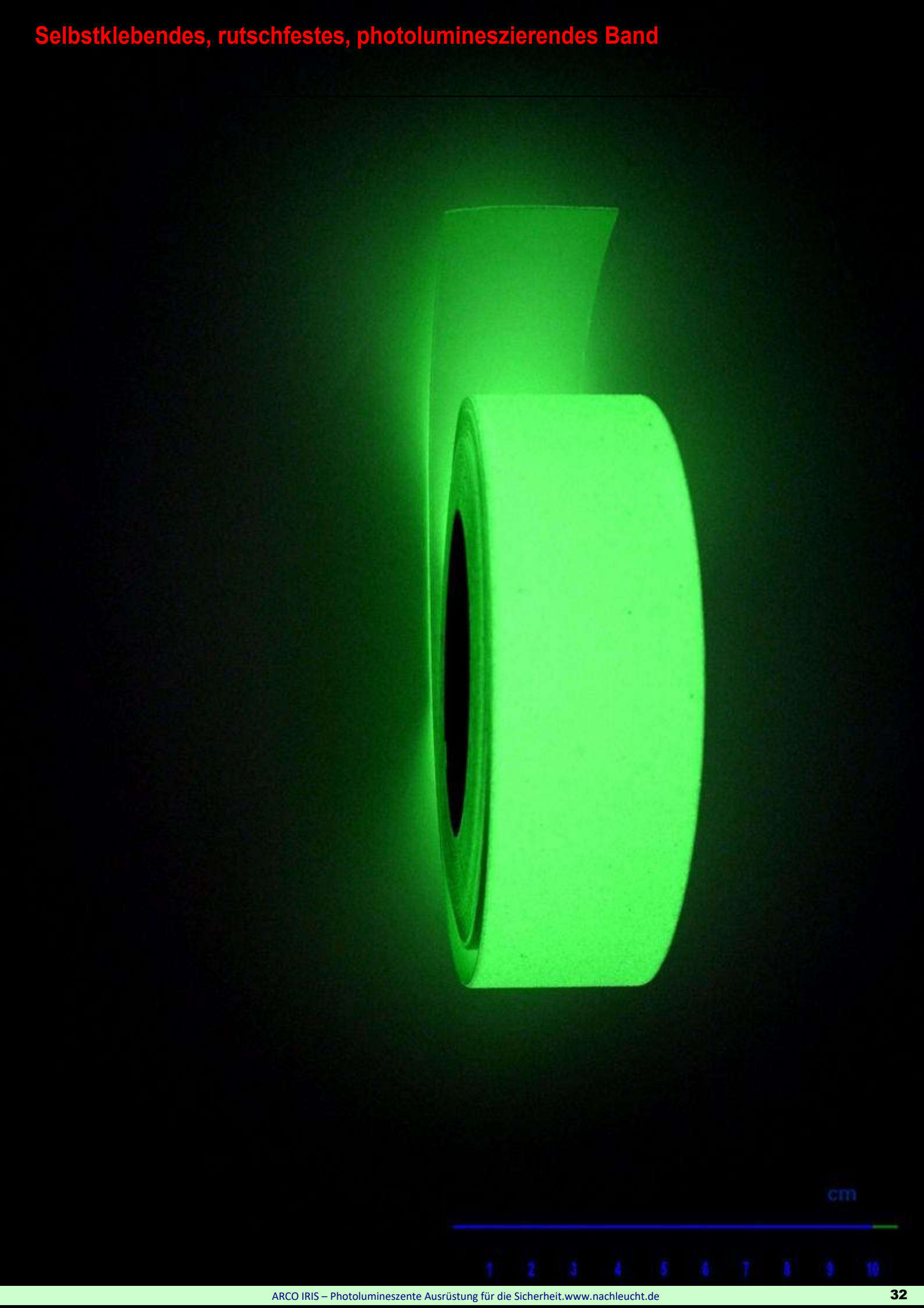
Widerstand
Gute Widerstandsfähigkeit gegen Abreißen, Begehung und Entflammbarkeit

Anmerkungen
Alternative: Sehen Sie sich unser Rutschfester Gummi





Selbstklebendes, rutschfestes, photolumineszierendes Band



Photolumineszierendes, rutschfestes Anti- -Gummiband

BAPC

Beschreibung:
Photolumineszierendes Anti-Rutsch-Band Klasse C.

Hochgradig rutschfeste Oberfläche, verringert die Sturzgefahr auf rutschigen Oberflächen Empfohlen für Bereiche mit hohem Verkehrsaufkommen.
Anwendung durch Aufkleben auf allen Arten von Oberflächen

Verwendung

Für Böden, Stufen, Treppen, Podeste usw.

Leistung
Klasse C

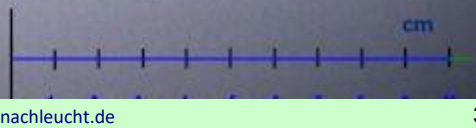
Abmessungen
Band 4,5 cm x 1 m Rolle 4,5 cm x 25 m 3 mm dick

Befestigung
Das Produkt wird ohne Befestigungsmaterial geliefert. Verwenden Sie PVC-Kleber, Heißkleber oder Epoxidkleber

Material
PVC

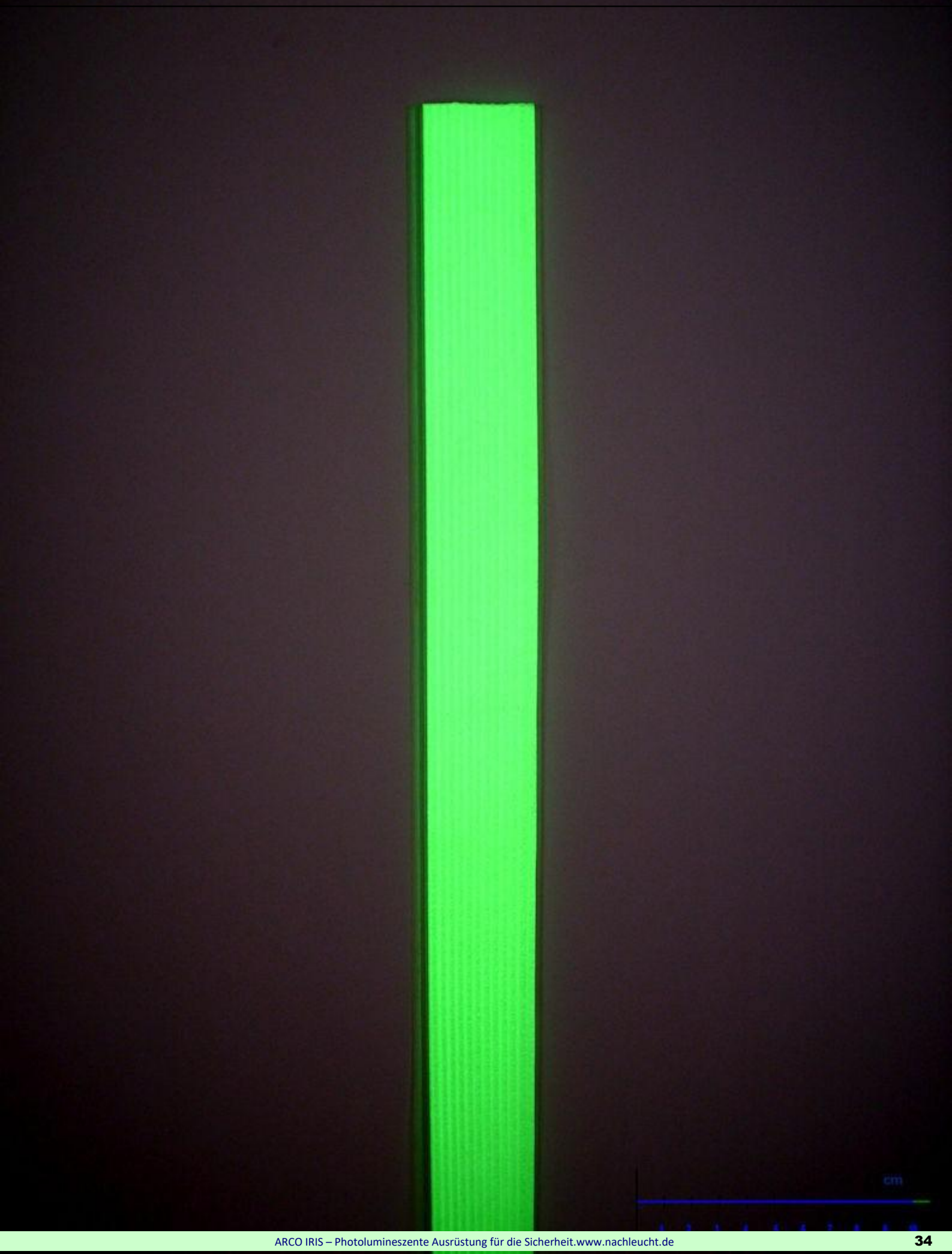
Widerstandsfähigkeit
Sehr hohe Widerstandsfähigkeit gegen Begehung, Abrieb, UV-Strahlung, Wasser und Reinigungsmittel





Rutschfeste photolumineszierende Gummibänder

BAPC



Photolumineszierendes Klebeband LLL

LLL-XXX

Beschreibung:
Photolumineszierendes Klebeband der Klassen C bis E. Ermöglicht die Orientierung unter allen Lichtverhältnissen.

Verwendung
Anbringung an unteren Bereichen auf glatten Böden, Wänden, Geländern oder Treppenecken. Ausrüstung vom Typ LLL

Leistung
Klasse C, D oder E

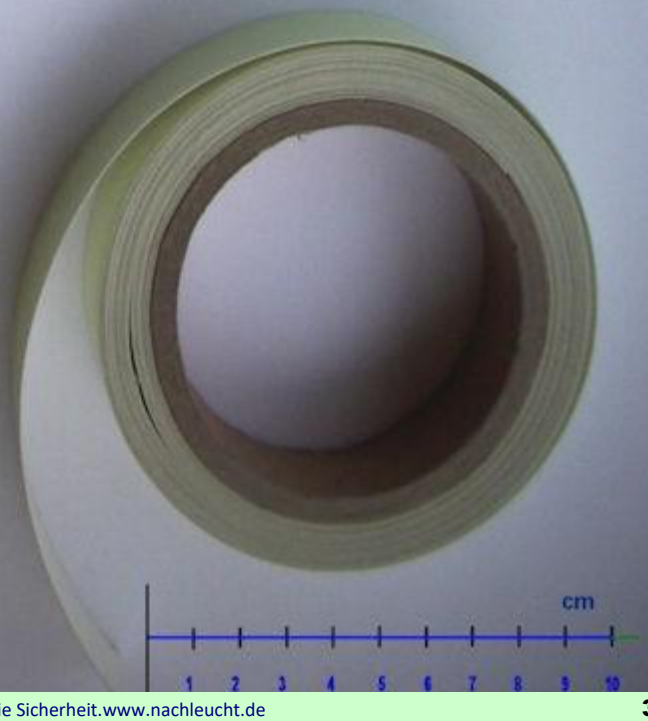
Abmessungen
Typ: Rollen
Breiten: 2,5 cm, 5 cm, 10 cm Länge: 25 m
0,4 bis 0,5 mm Dicke

Befestigung:
Selbstklebendes Produkt
2 Versionen erhältlich:

- Standard oder
- 3M 300SLE

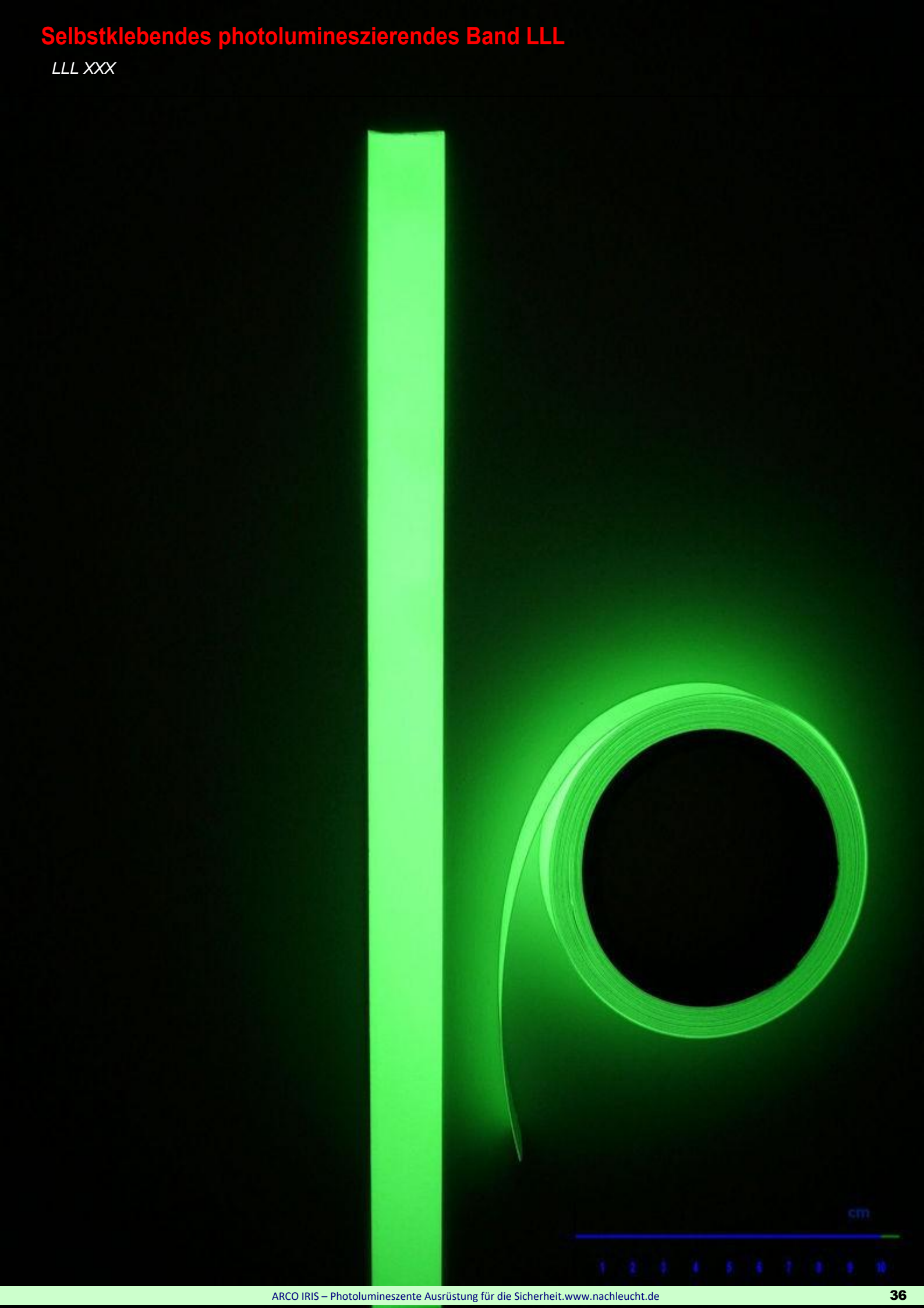
Material
PVC-Vinyl

Widerstandsfähigkeit
Ausgezeichnete Beständigkeit gegen Abreißen, UV-Strahlung, Auswaschen, Wasser, Abrieb und Entzündung



Selbstklebendes photolumineszierendes Band LLL

LLL XXX



Photolumineszierendes Klebeband mit Pfeilen

LLL-ARW

Beschreibung:
Photolumineszierendes Band mit Pfeilaufdruck. Ermöglicht die Orientierung bei allen Lichtverhältnissen.

Verwendung
Anbringung an unteren Bereichen auf glatten Böden oder Wänden.
Ausrüstung vom Typ LLL

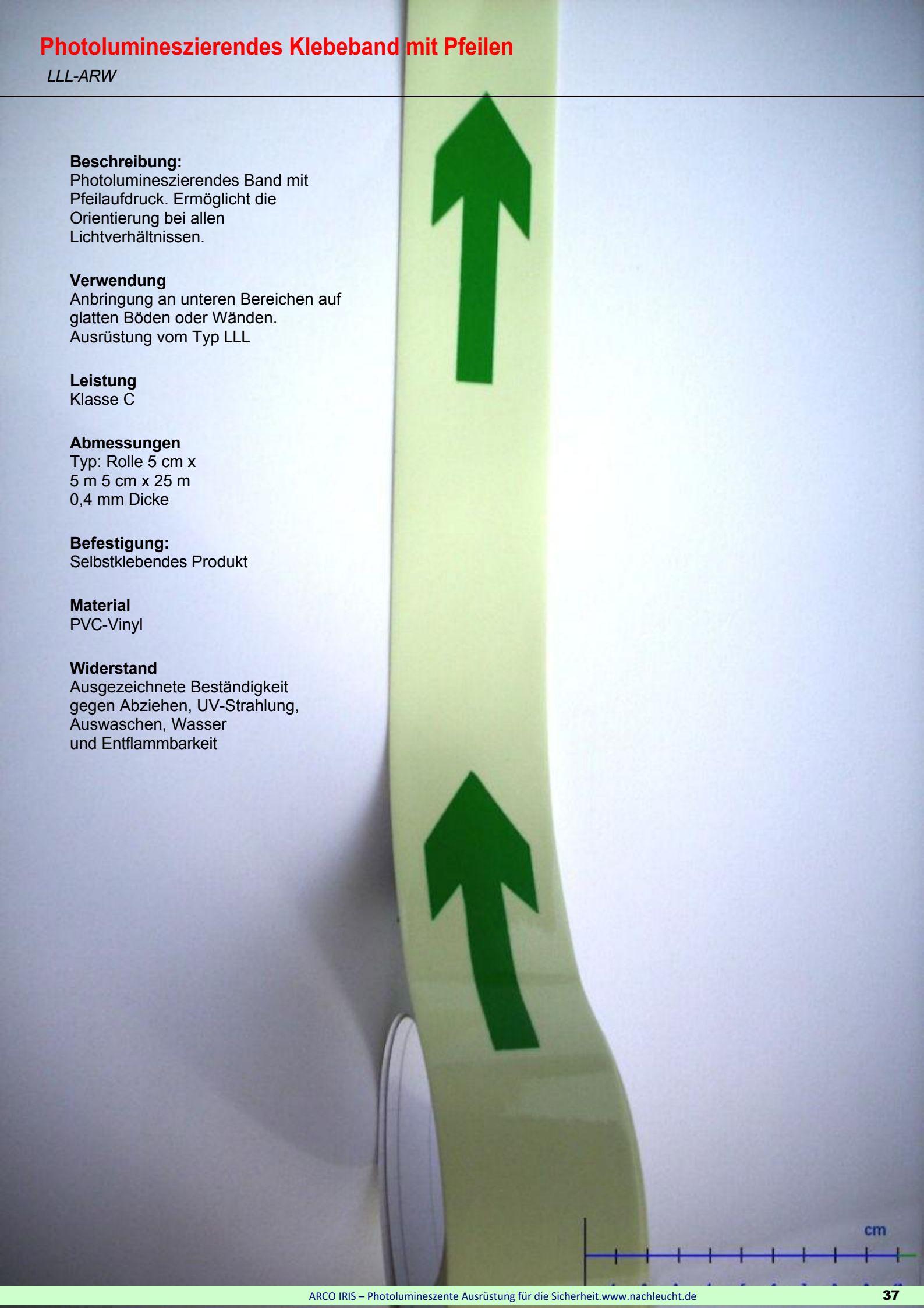
Leistung
Klasse C

Abmessungen
Typ: Rolle 5 cm x
5 m 5 cm x 25 m
0,4 mm Dicke

Befestigung:
Selbstklebendes Produkt

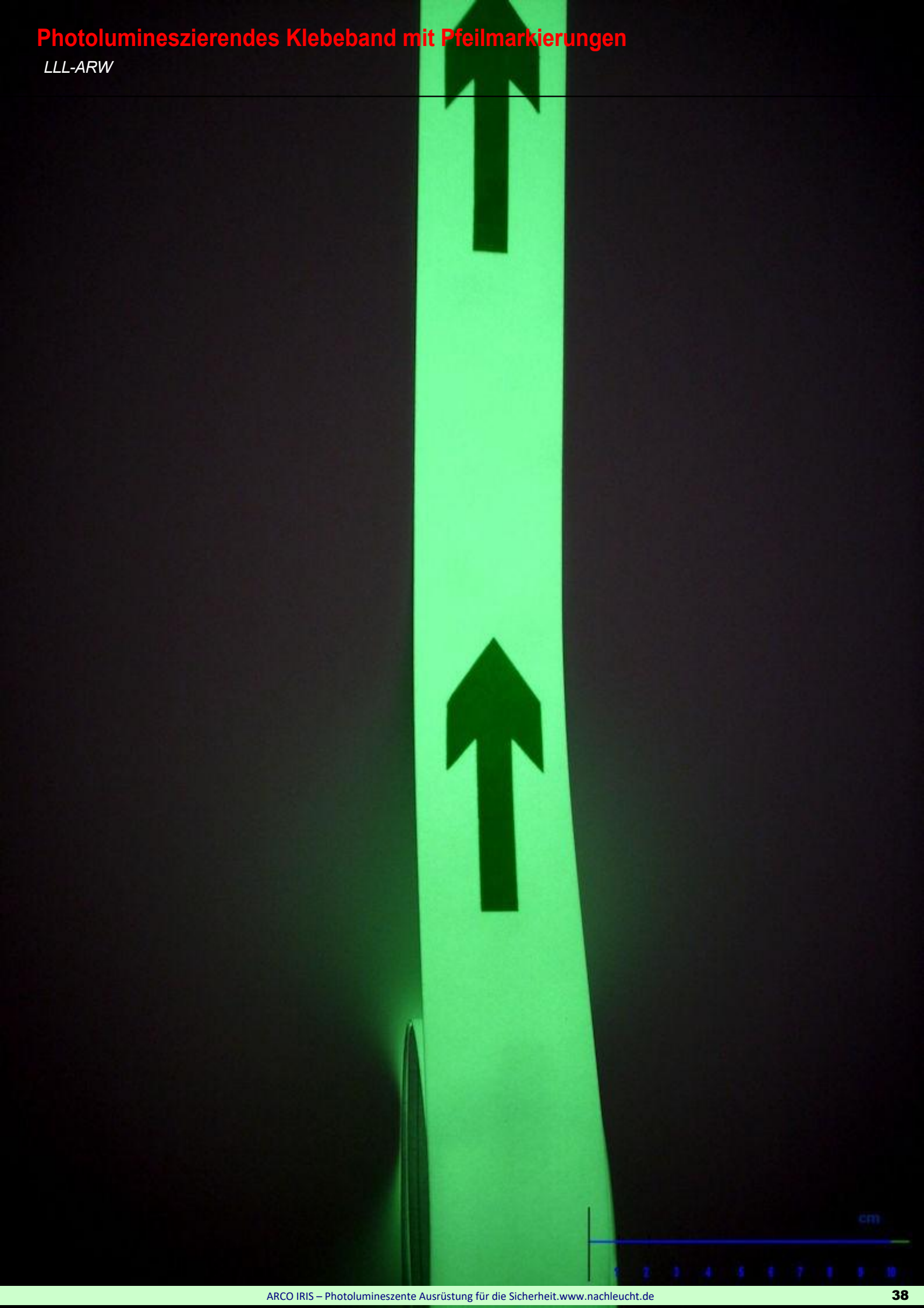
Material
PVC-Vinyl

Widerstand
Ausgezeichnete Beständigkeit gegen Abziehen, UV-Strahlung, Auswaschen, Wasser
und Entflammbarkeit



Photolumineszierendes Klebeband mit Pfeilmarkierungen

LLL-ARW



Photolumineszentes Klebeband mit Schraffur

BPA-R

Beschreibung:
Photolumineszentes Klebeband mit Schraffur, Klasse C. Ermöglicht die Erkennung von Hindernissen bei allen Lichtverhältnissen.
Produkt nur auf Bestellung erhältlich

Verwendung
Auf allen glatten Oberflächen.
Ergänzende Ausrüstung vom Typ LLL

Leistung
Klasse C

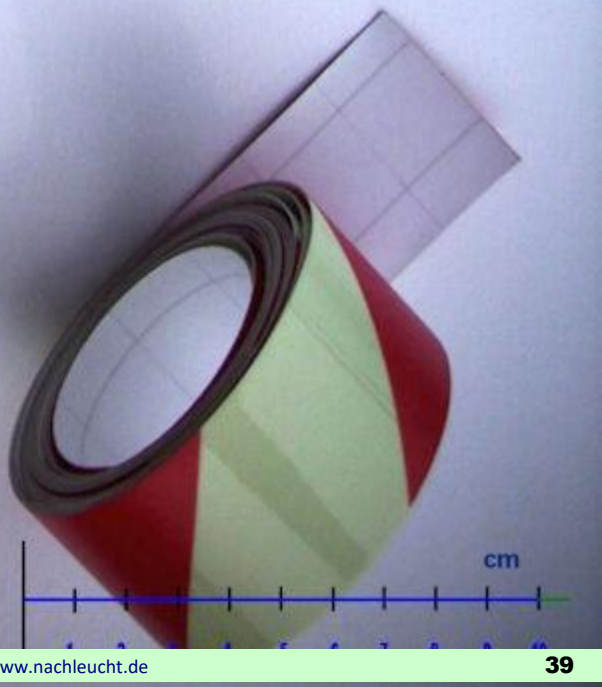
Abmessungen Typ:
Rolle 5 cm x 25 m
0,4 mm Dicke

Befestigung:
Selbstklebendes Produkt

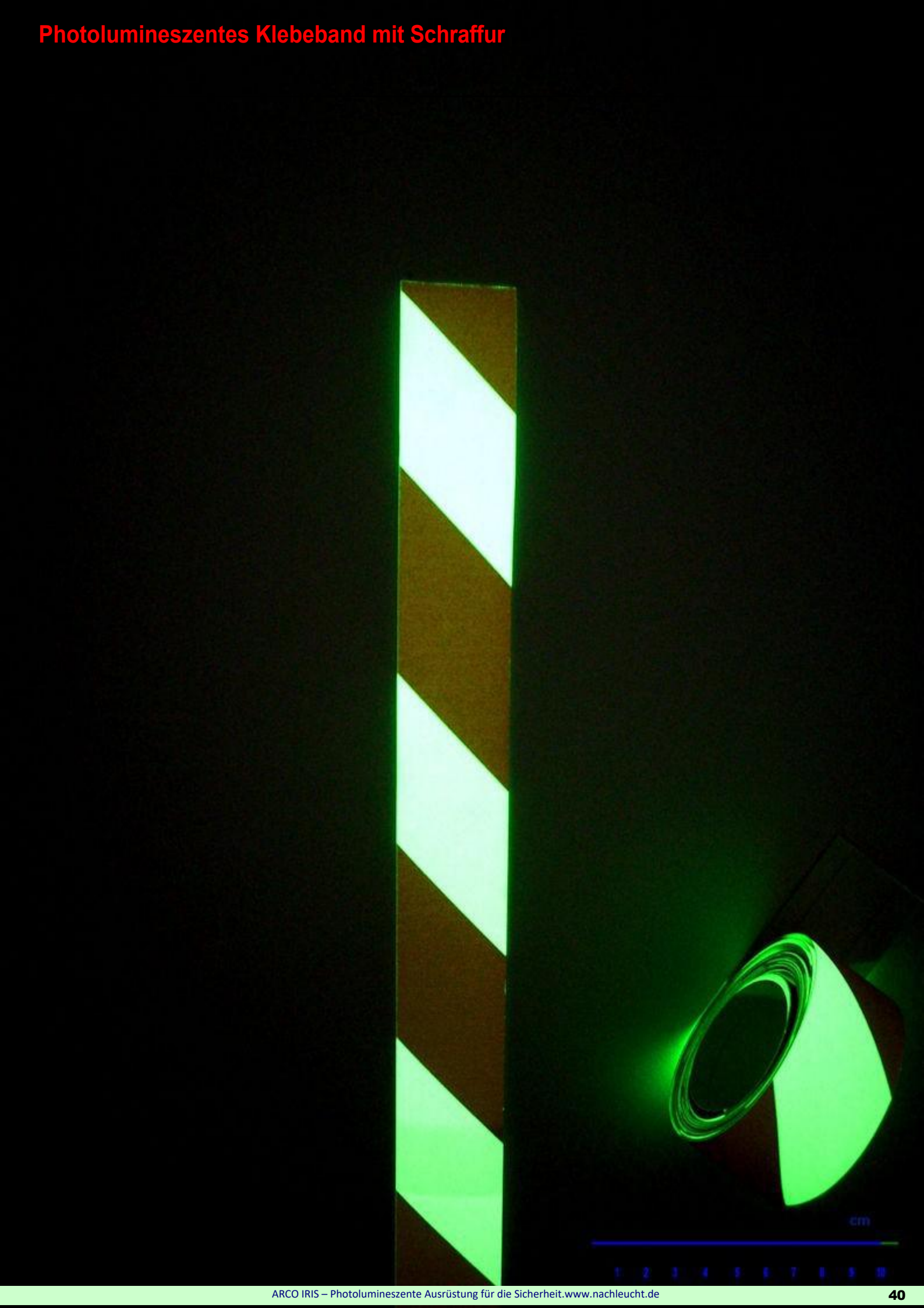
Material
PVC-Vinyl

Widerstand
Ausgezeichnete Beständigkeit gegen Abziehen, UV-Strahlung, Auswaschen, Wasser und Entzündung





Photolumineszentes Klebeband mit Schraffur



Photolumineszierendes Aluminiumband mit Luxusprofil „ “

APLB-C

Beschreibung:

Photolumineszierender Aluminiumeinsatz, Lieferung mit Aluminiumprofil. Sorgfältige Verarbeitung.
Vandalismussicheres Aluminiumprofil.
Hochbeständiges Material.
Empfohlen für stark frequentierte Bereiche
zur Wegweisung bei allen Lichtverhältnissen

Verwendung
Auf allen Oberflächen. im unteren
oder mittleren Bereich. Ausrüstung vom Typ LLL.

Leistung
von C bis G

Abmessungen
10 cm x 100 cm
Einlage: 1,3 mm dick Profil: 10 mm dick

Befestigung:
Produkt wird ohne Befestigung geliefert. Profil muss vor dem Einsetzen des Einsatzes an der Halterung verschraubt werden.

Material
Aluminium

Beständigkeit
Sehr gute Beständigkeit gegen UV-Strahlung, Abrieb
Wasser und Reinigungsmitteln

Bewertung
Produkt wird nur auf Bestellung hergestellt.

Photolumineszierendes Aluminiumband mit Luxusprofil

APLB-C



Photolumineszierender taktiler Bodenknopf

CT-1030L

Beschreibung:
Photolumineszente taktile Bodenmarkierung der Klasse C.
Orientierungshilfe für sehbehinderte Menschen
und zur visuellen Orientierung bei allen Lichtverhältnissen. Rutschfestes Produkt

Verwendung
Führung und Orientierung
Innen-/Außenböden
Zusätzliche Ausstattung

Leistungen Klasse C,
Herstellung bis Klasse G
möglich

Abmessungen (35*25*5 mm)*12
mm Entspricht NF P 98-351

- Nagelkopf mit einem Durchmesser von 25 mm
- Kuppelform mit einem einzigen Krümmungsradius
- Dome-Dicke von 5 mm Höhe.

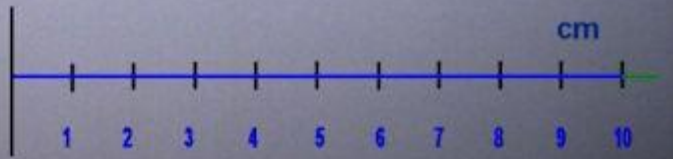
* ohne Nagel erhältlich



Befestigung:
Epoxidkleber nach Bohren eines Lochs und Einführen
des Nagels

Material
Aluminium und photolumineszierendes Harz mit
besonders hoher Leuchtkraft

Beständigkeit
Perfekte Beständigkeit gegen Temperaturschwankungen, Feuer und Korrosion



Photolumineszierender taktiler Bodenknopf

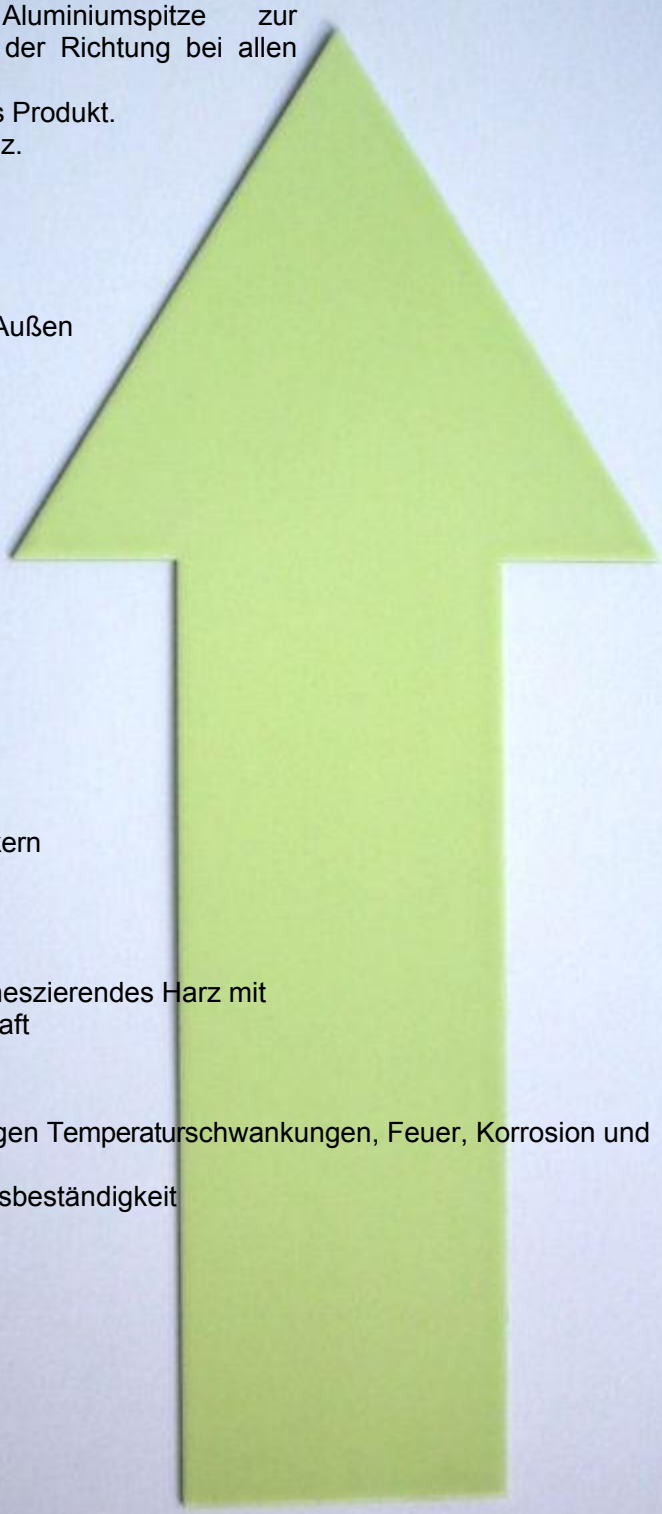
CT-1030L



Photolumineszierender Pfeil aus Aluminium

ARAL30

Beschreibung:
Photolumineszierende Aluminiumspitze zur visuellen Kennzeichnung der Richtung bei allen Lichtverhältnissen.
Extrem widerstandsfähiges Produkt.
Sehr hohe Phosphoreszenz.



Verwendung
Wegweisung
Böden und Wände Innen/Außen
Zusätzliche Ausstattung

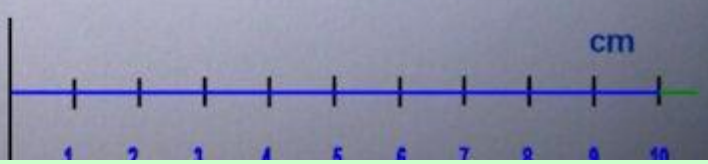
Leistung Klasse D,
Herstellung bis Klasse G möglich

Abmessungen 7 cm
x 30 cm Dicke 1 mm

Befestigung
Durch Kleben oder Verankern

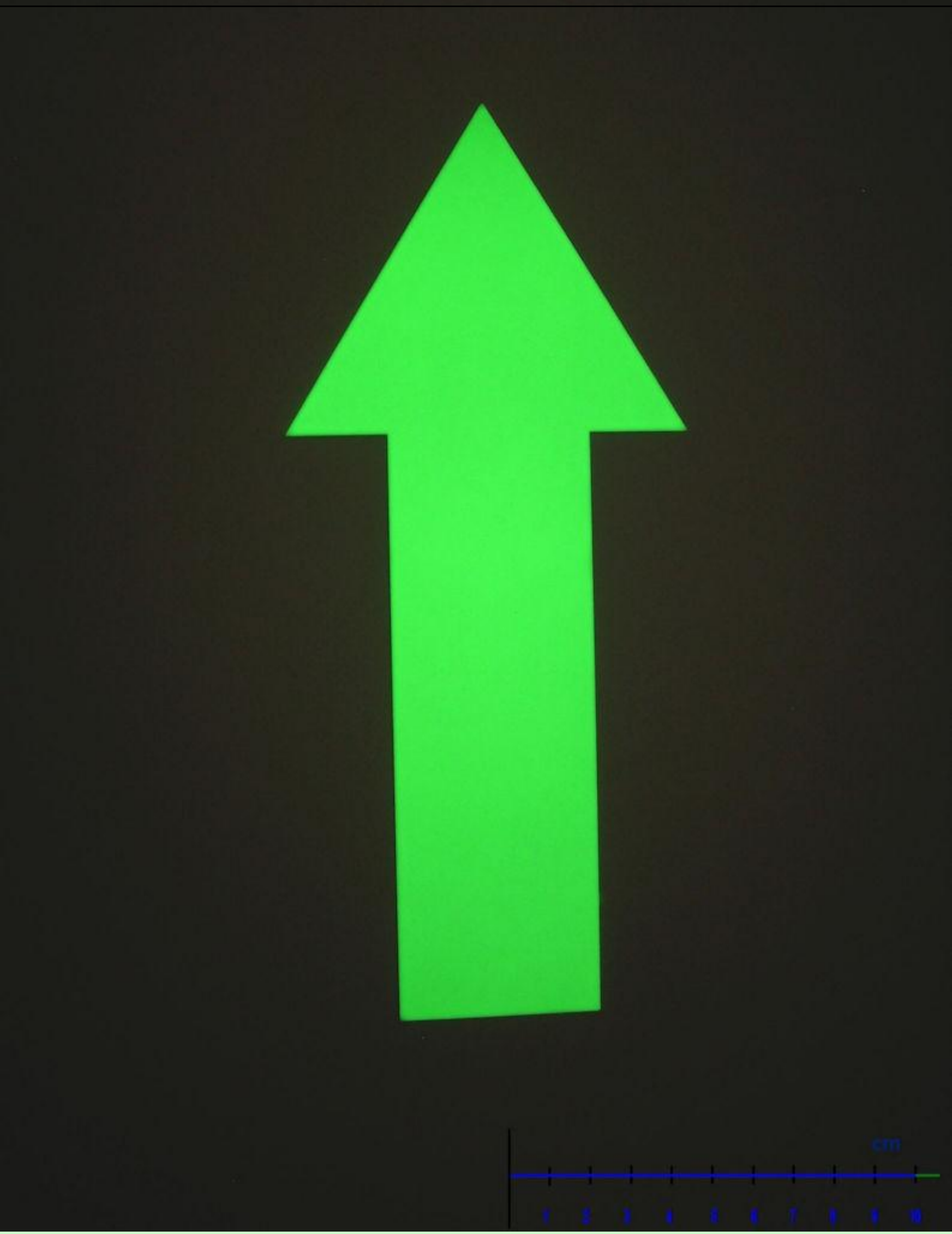
Material
Aluminium und photolumineszierendes Harz mit besonders hoher Leuchtkraft

Beständigkeit
Perfekte Beständigkeit gegen Temperaturschwankungen, Feuer, Korrosion und Witterungseinflüsse.
Gute Abrieb- und Reibungsbeständigkeit



Photolumineszierende Pfeile aus Aluminium

ARAL30



Photolumineszierende Treppenstufenprofile aus Aluminium „Standard“

STN1

Beschreibung:
Treppenkante

aus Aluminiumprofil mit rutschfester und photolumineszierender Einlage. Einfach zu installierendes, leichtes und widerstandsfähiges Produkt.

Verwendung Treppen und Brüstungen. Innen/Außen Zusatzausstattung

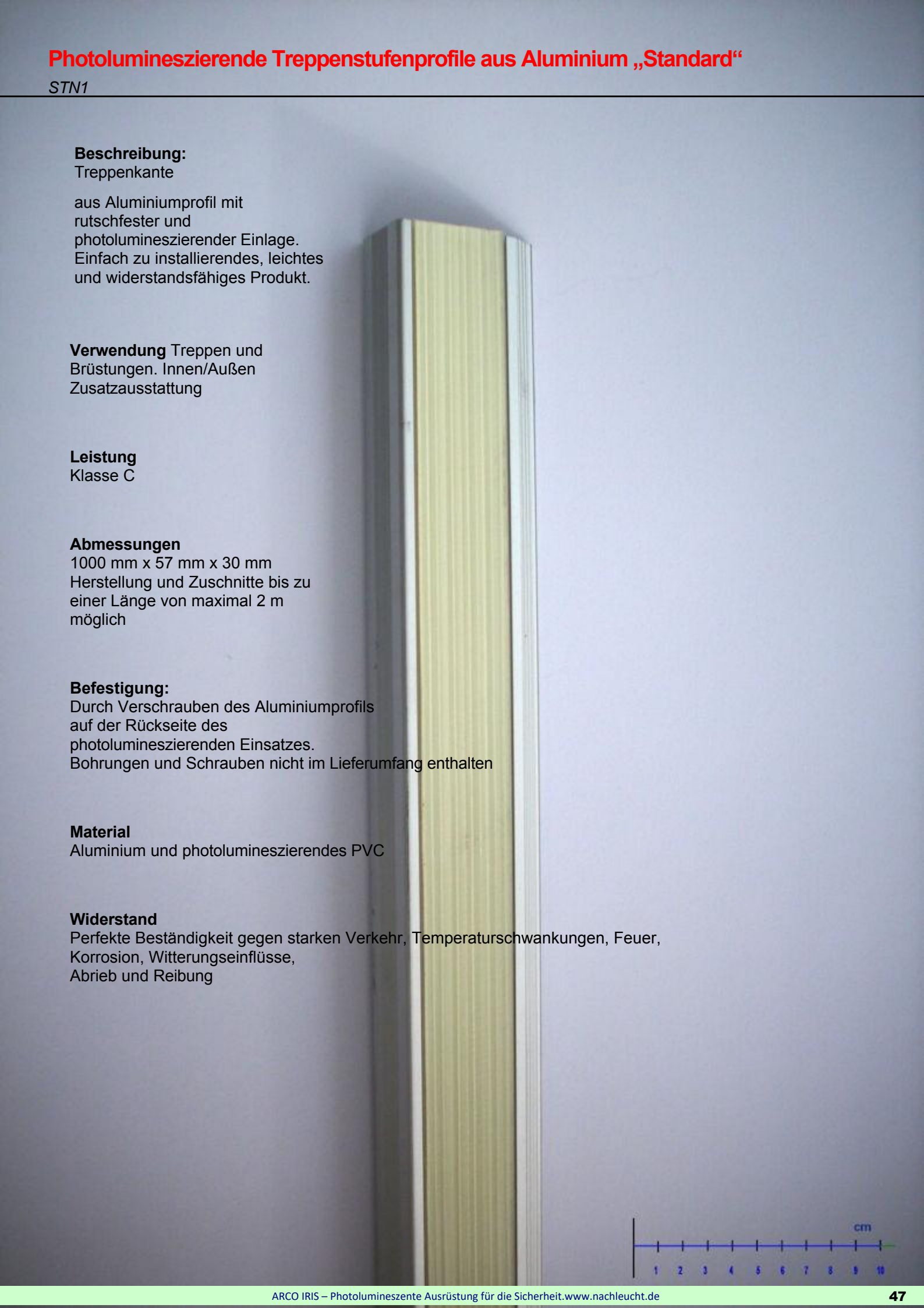
Leistung
Klasse C

Abmessungen
1000 mm x 57 mm x 30 mm
Herstellung und Zuschnitte bis zu einer Länge von maximal 2 m möglich

Befestigung:
Durch Verschrauben des Aluminiumprofils auf der Rückseite des photolumineszierenden Einsatzes.
Bohrungen und Schrauben nicht im Lieferumfang enthalten

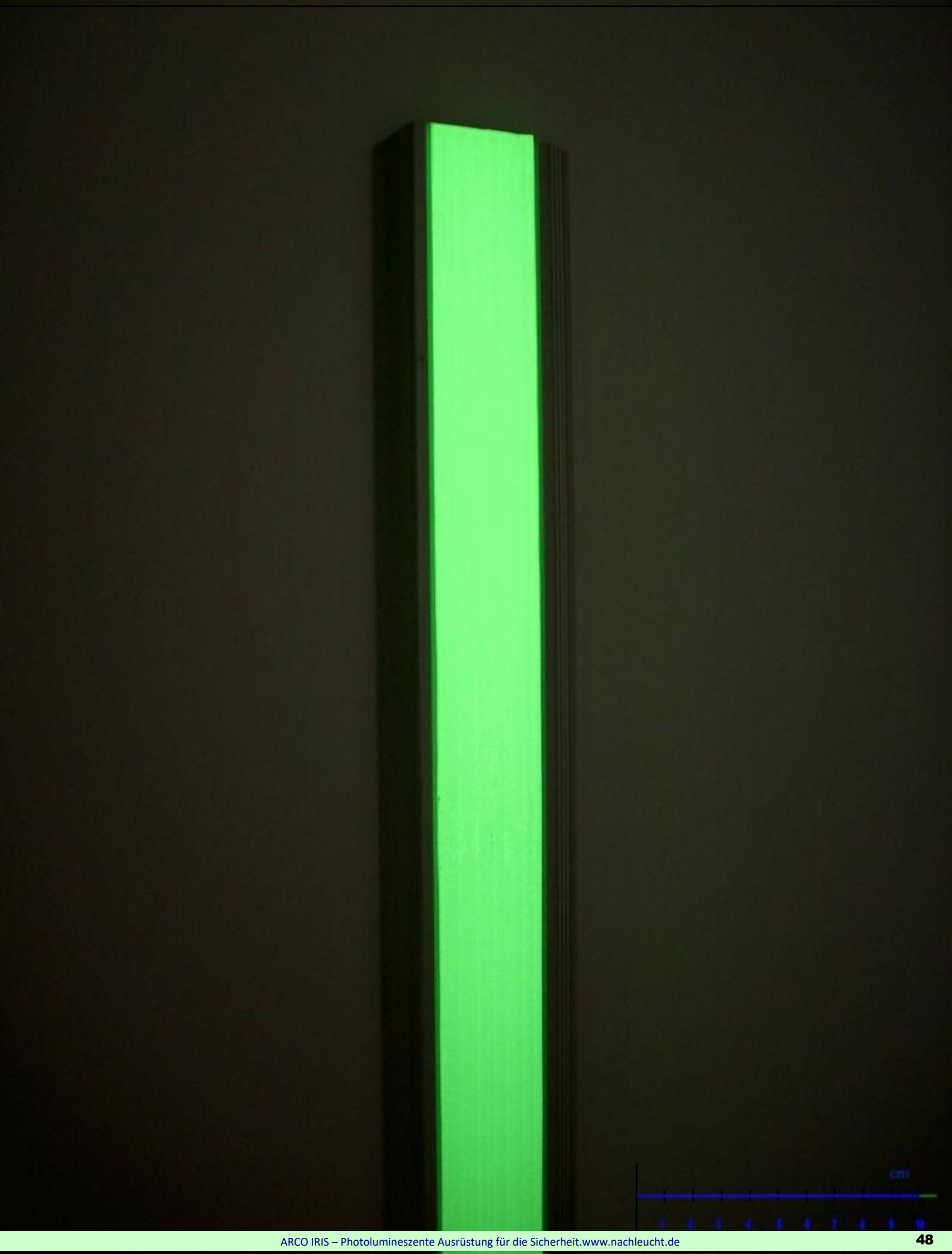
Material
Aluminium und photolumineszierendes PVC

Widerstand
Perfekte Beständigkeit gegen starken Verkehr, Temperaturschwankungen, Feuer, Korrosion, Witterungseinflüsse,
Abrieb und Reibung



Photolumineszierende Treppenstufenprofile aus Aluminium „Standard“

STN1



Photolumineszierende Treppenstufenprofile aus Aluminium „Luxe”

STN2AL / STN2BR / STN2BK

Beschreibung:
Profilierte Treppenkante aus Aluminium
mit photolumineszierenden Rillen.
Sehr hohe Phosphoreszenz

Einfach zu installierendes Produkt Leicht und widerstandsfähig

Ästhetisches Design
3 Farben für die LUXE-Reihe:
Anthrazit-
Aluminium
Schwarz



Verwendung Treppen und Brüstungen. Innen-/Außenbereich
Zusätzliche Ausstattung

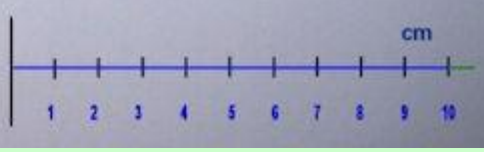
Leistungen
Klasse D+

Abmessungen
1000 mm x 57 mm x 30 mm
Herstellung und Zuschnitt bis zu einer Länge von maximal 1,50 m möglich

Befestigung:
Durch Verschrauben. Die Nasen werden vorgebohrt und mit 3 farbigen Schrauben je nach Nasenmodell geliefert.

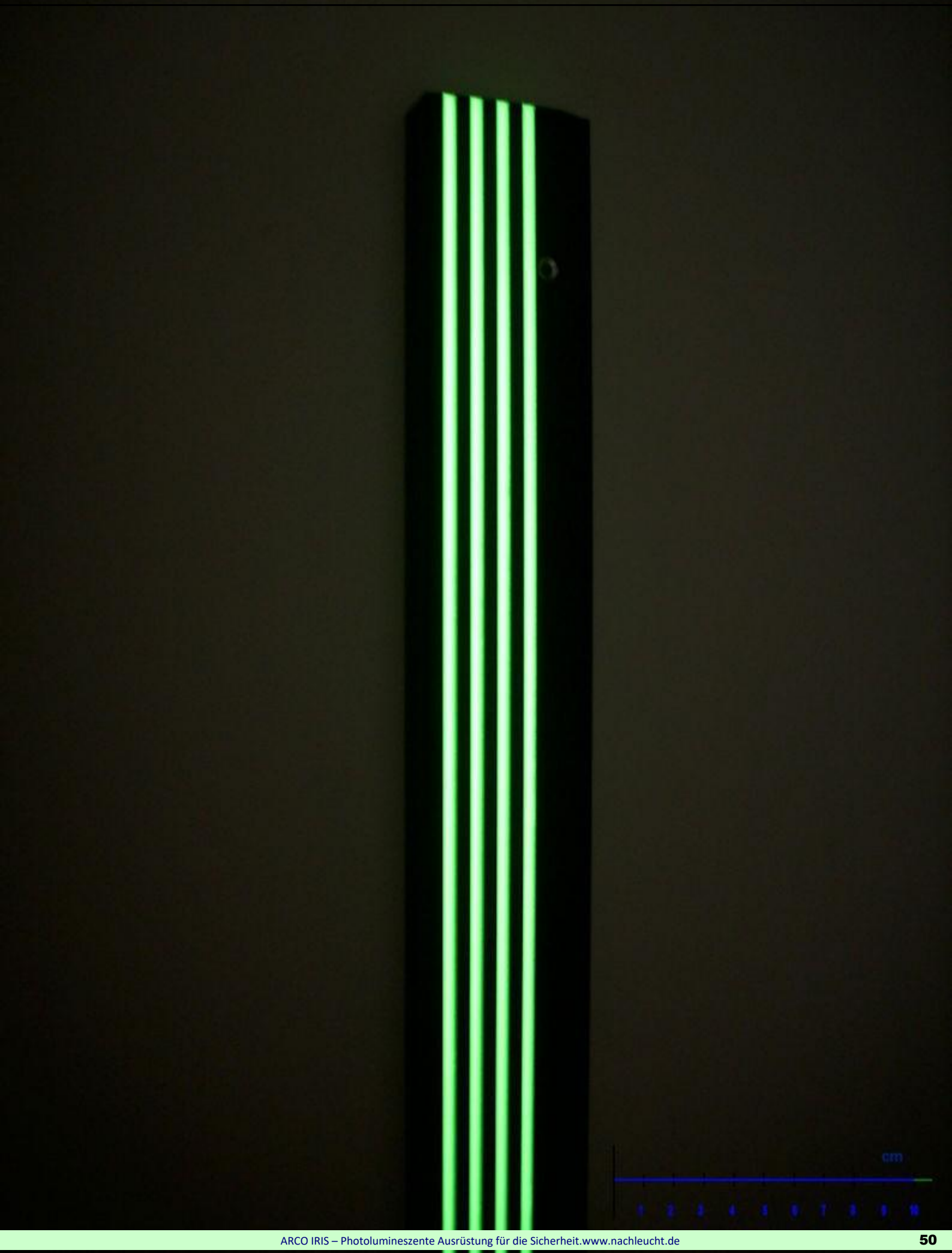
Material
Aluminium und photolumineszierendes Harz mit besonders hoher Leuchtkraft

Widerstand
Perfekte Beständigkeit gegen starken Verkehr, Temperaturschwankungen, Feuer, Korrosion und Witterungseinflüsse.
Sehr gute Abrieb- und Reibungsbeständigkeit



Photolumineszente Treppenstufenprofile aus Aluminium „Luxus”

STN2AL / STN2BR / STN2BK



Photolumineszierende Treppenstufenprofile aus Aluminium „Luxus“

STN2AL (ALUMINIUM) / STN2BR (ANTHRAZIT) / STN2BK (SCHWARZ)



Photolumineszierende Bodenmarkierung und retroreflektierende Markierung „ “

PRRS

Beschreibung:
Straßenmarkierung für photolumineszente (Sichtbarkeit bei völliger Dunkelheit) und retroreflektierende (Sichtbarkeit für Fahrzeuge mit Scheinwerfern) Markierungen.
Der Markierungsknopf ist in seiner Masse photolumineszierend und mit zwei weißen und orangefarbenen Rückstrahlern ausgestattet, um das einfallende Licht zurückzuwerfen.

Verwendung im Außen- und Innenbereich, in Tunneln, auf Straßen und in Industrieanlagen.

Verwendung
Innen-
/Außenb
öden
Zusätzliche Ausstattung

Leistung
Klasse C

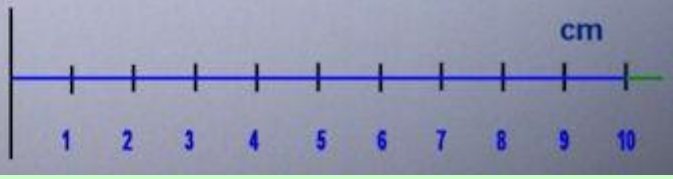
Abmessungen
100 mm x 100 mm x 20 mm



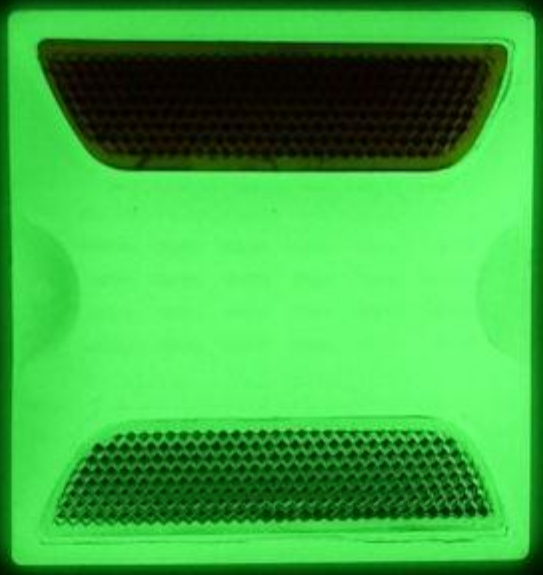
Befestigung
Durch chemische Verankerung oder Kleben

Material
ABS, 120 g/Stück

Widerstand
Perfekte Beständigkeit gegen starken Verkehr, Temperaturschwankungen, Korrosion und Witterungseinflüsse. Sehr gute Widerstandsfähigkeit gegen Verkehr und Abrieb



Photolumineszente und retroreflektierende Bodenmarkierung



Photolumineszentes Signal aus starrem PVC „Notausgang”

EXT-XXX

Beschreibung:

Photolumineszentes Sicherheitsschild für die Evakuierung aus PVC Flexibles und widerstandsfähiges Produkt mit ausgezeichneter Haltbarkeit. Erhältlich in verschiedenen Größen und Richtungen (links, unten, rechts) Produkt entspricht EN NF ISO 7010 und NF X 080 50-2

Herstellung, Druck und Zuschnitt
Produkt kann auf Bestellung mit Klebstoffen ausgestattet werden.
Alle Signale und Piktogramme

Verwendung
Innen / Außen
Wird in der Regel im Innenbereich verwendet. LLL-Ausstattung

Leistung
Klasse C

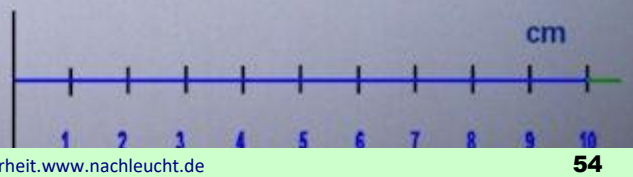
Abmessungen
10 x 15 cm
20 x 30 cm
Herstellung bis zu 100 cm x 120 cm 1,0 bis 1,4 mm Dicke

Material
PVC

Befestigung
Durch Verschrauben oder Kleben

Widerstand
Gute Entflammbarkeits-
und Abriebfestigkeit. Sehr gute Beständigkeit gegen Witterungseinflüsse, Wasser, Salznebel, Reinigung mit Reinigungsmitteln,
Reibung und Abrieb sowie UV-Strahlung





Photolumineszierendes Signal aus Hart-PVC „Notausgang“

Alle Schilder und Piktogramme



Photolumineszentes Schild „ ” Aluminium

Beschreibung:
Alle Sicherheitssignale gemäß EN NF ISO 7010 (sowie Anweisungen, Pläne, Informationen usw.) auf Aluminiumträger mit photolumineszierender Oberfläche für gute Sichtbarkeit unter allen Lichtverhältnissen.

Leichtes und sehr widerstandsfähiges Produkt für den Einsatz unter allen schwierigen Innen- und Außenbedingungen mit optimaler Haltbarkeit.

Herstellung, Druck und Zuschnitt
Das Produkt kann auf Bestellung mit Klebstoffen versehen werden.

Verwendung
Innen/Außen
Empfohlenes Trägermaterial für die Verwendung unter extremen Bedingungen (Salznebel, Verschmutzung, Temperaturen usw.)



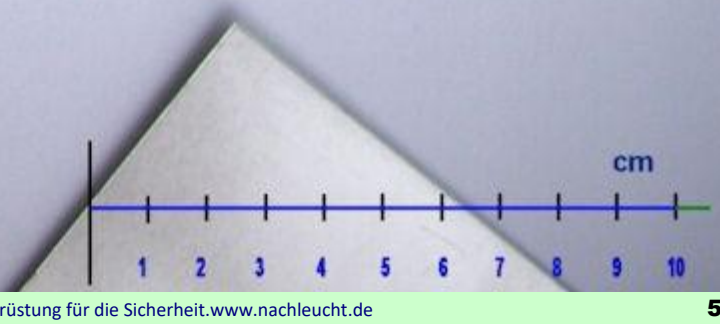
Leistungen
Klasse C bis G

Befestigung
Durch Verschrauben oder Kleben

Abmessungen
Bis zu 100 cm x 100 cm 0,7 bis 2,00 mm Dicke

Material
Aluminium

Beständigkeit
Ausgezeichnete Beständigkeit gegen Entflammbarkeit, Abriebfestigkeit, Witterungsbeständigkeit, Wasserbeständigkeit, Salzsprühnebelbeständigkeit, Reinigungsbeständigkeit, Reibung und Abrieb sowie UV-Strahlung



Photolumineszentes Signal aus Aluminium



Photolumineszierender Spot aus Edelstahl und Glas

SPOT5

Beschreibung:
Mini-Photolumineszenz-Spot

zur Markierung von Wegen bei Nacht.
Langlebiges Produkt ohne Wartungsaufwand und Stromversorgung

Verwendung im Außenbereich von U-Bahn-Eingängen, Einkaufszentren, Parkplätzen

Verwendung
Innen-
/Außenb
öden
Zusatzausstattung

Leistungen
Klasse C
Leuchtdichte bis Klasse G auf Bestellung

Abmessungen
60 mm x 10 mm
Sonderanfertigungen möglich



Befestigung:
Durch chemische Verankerung oder Kleben

Material
Bearbeiteter Edelstahl und Glas

Widerstand
Perfekte Beständigkeit gegen starken Verkehr, Temperaturschwankungen, Feuer, Korrosion, Witterungseinflüsse,
Abrieb und Reibung



Photolumineszierender Spot aus Edelstahl und Glas

SPOT



-Leuchtpfeil zum Aufkleben

ARW-R10

Beschreibung:
Photolumineszierende runde Pfeile
Dank des durch Epoxidharzlack geschützten Aufdrucks widerstandsfähig gegen Bodenverkehr. Extrem starker Klebstoff, vielseitig einsetzbar

Verwendung
Führung und Kennzeichnung Böden, Wände, Treppen Innen/Außen
Zusätzliche Ausstattung

Leistung
Klasse C

Abmessungen
10 cm
0,5 mm Dicke

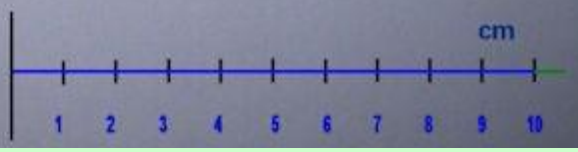
Befestigung:
Hochleistungskleber 3M 300SLE auf der Rückseite des Geräts

Material
PVC + Epoxidharzlack

Widerstand
Ausgezeichnete Beständigkeit gegen Entflammbarkeit, Witterungseinflüsse, Wasser, Salznebel, Reinigung, Abrieb, UV-Strahlung







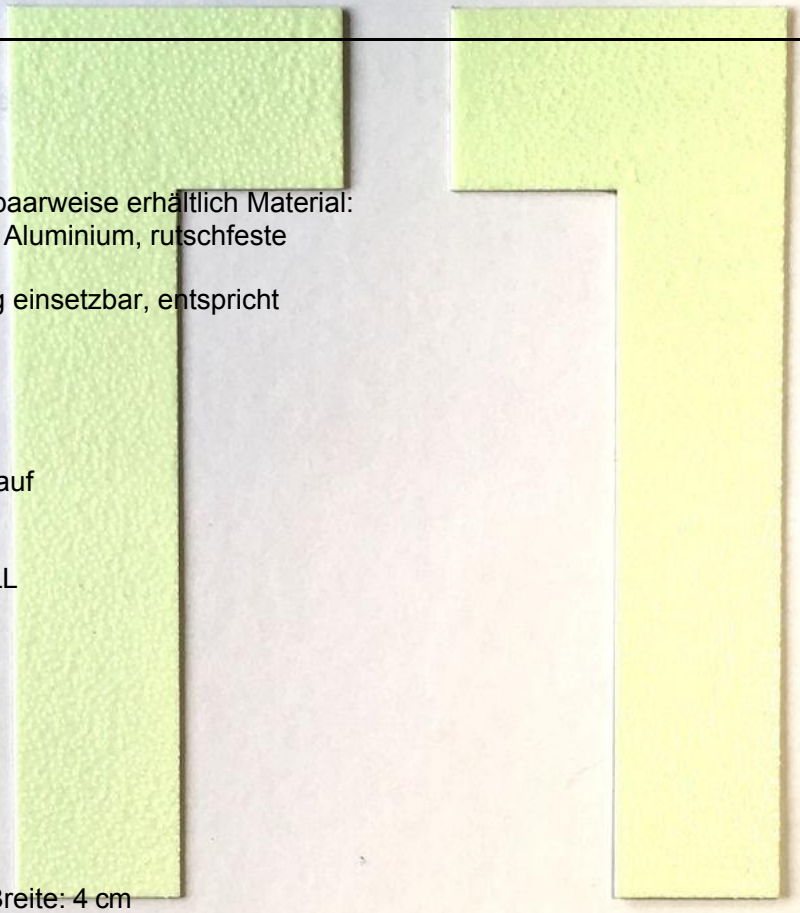
Rundes, selbstklebendes Leuchtpfeilschild

ARW-R10



Photolumineszierende Markierungen in L-Form

MPH-L



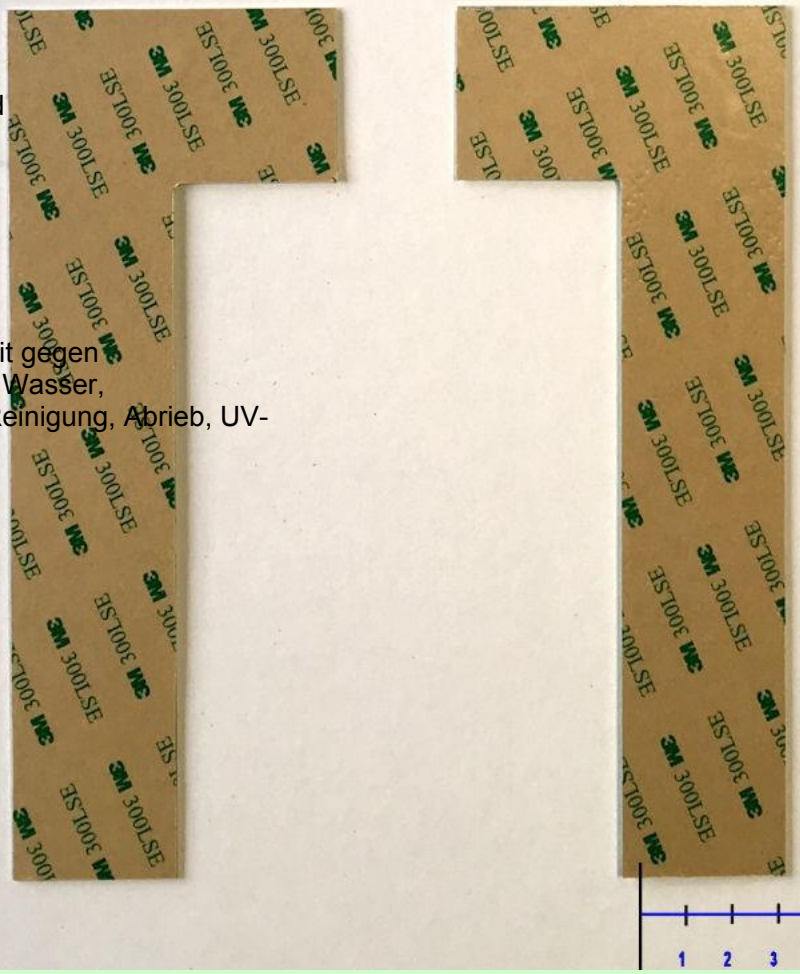
Beschreibung:
Markierung in L-Form, paarweise erhältlich Material: photolumineszierendes Aluminium, rutschfeste Oberfläche
mit 3M-Kleber, vielseitig einsetzbar, entspricht NF X 080 50-2

Verwendung
Markierung von Ecken auf
Treppenstufen
Innen/Außen
Ausrüstung vom Typ LLL

Leistung
Klasse C

Abmessungen
Seiten: 20 cm x 8 cm. Breite: 4 cm
<1 mm Dicke

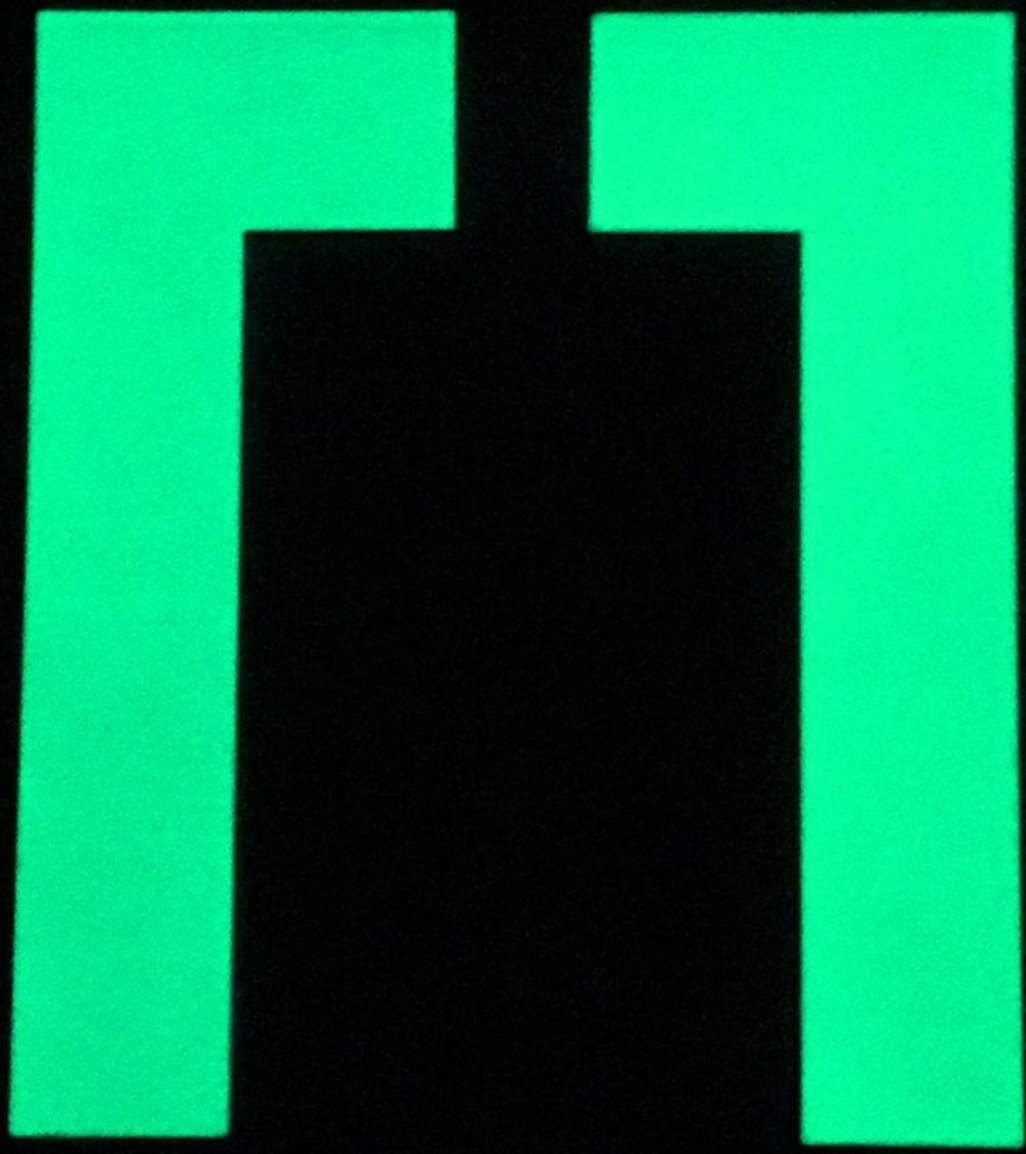
Befestigung:
Hochleistungskleber 3M 300SLE auf der Rückseite des Streifens



Material Aluminium und photolumineszierendes Harz
hohe Lichtintensität

Beständigkeit
Sehr hohe Beständigkeit gegen Feuer (nicht brennbar), Wasser, Witterung, Salznebel, Reinigung, Abrieb, UV-Strahlung

Photolumineszierende Markierungen in L-Form



Photolumineszierende Türöffnungen

PS-OPC

Beschreibung:
Signale für Türöffnungsvorrichtungen Aluminiumträger mit photolumineszierender Oberfläche
für gute Sichtbarkeit unter allen Lichtverhältnissen.

Leichtes und sehr widerstandsfähiges Produkt für den Einsatz unter allen schwierigen Bedingungen im Innen- und Außenbereich mit optimaler Haltbarkeit.





Verwendung
Anbringung an der Rückseite der Griffe

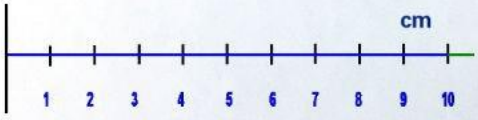
Leistung
Klasse C

Befestigung
Hochleistungsstarker Klebstoff

Abmessungen
255 mm x 100 mm
1 mm dick

Material
Aluminium

Beständigkeit
Ausgezeichnete Beständigkeit gegen Entflammbarkeit, Abrieb, Witterungseinflüsse, Wasser, Salznebel, Reinigung mit Reinigungsmitteln, Reibung und Abrieb sowie UV-Strahlung



Photolumineszierende Türöffnungen

PS-OPC



es photolumineszentes Seil

P-ROP1

Beschreibung
: Photolumineszentes Seil Zusätzliche Ausrüstung zur Orientierung in dunkler Umgebung

Verwendung
Innen/Außen

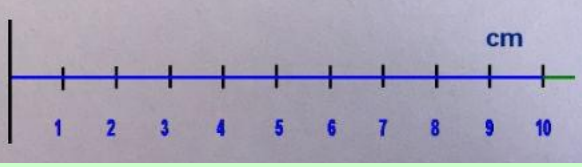
Leistung
Klasse B

Abmessungen Breite: 16 mm Länge: pro Meter
Andere Breiten auf Bestellung erhältlich

Material
Polyester

Widerstand
Ausgezeichnete Beständigkeit gegen UV-Strahlung, Salznebel und Wasser.





Photolumineszentes Seil

P-ROP1



Photolumineszierender Klebefilm aus PVC-Vinyl

Beschreibung:
Photolumineszierende Klebefolie aus PVC-Vinyl.
Einfach zu schneiden und zu bedrucken (Siebdruck, Digitaldruck, Eco-Solvent-Druck usw.). Bitte fragen Sie uns nach der Kompatibilität.

Verwendung
Herstellung von Bändern, Signalen

Leistung
Klasse B, C, D oder E

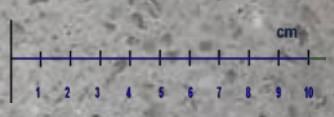
Abmessungen Typ:
Rollen Breiten: 100 cm
Länge: 10, 25 m
0,4 bis 0,5 mm Dicke

Befestigung:
Selbstklebendes Produkt
2 Versionen verfügbar:

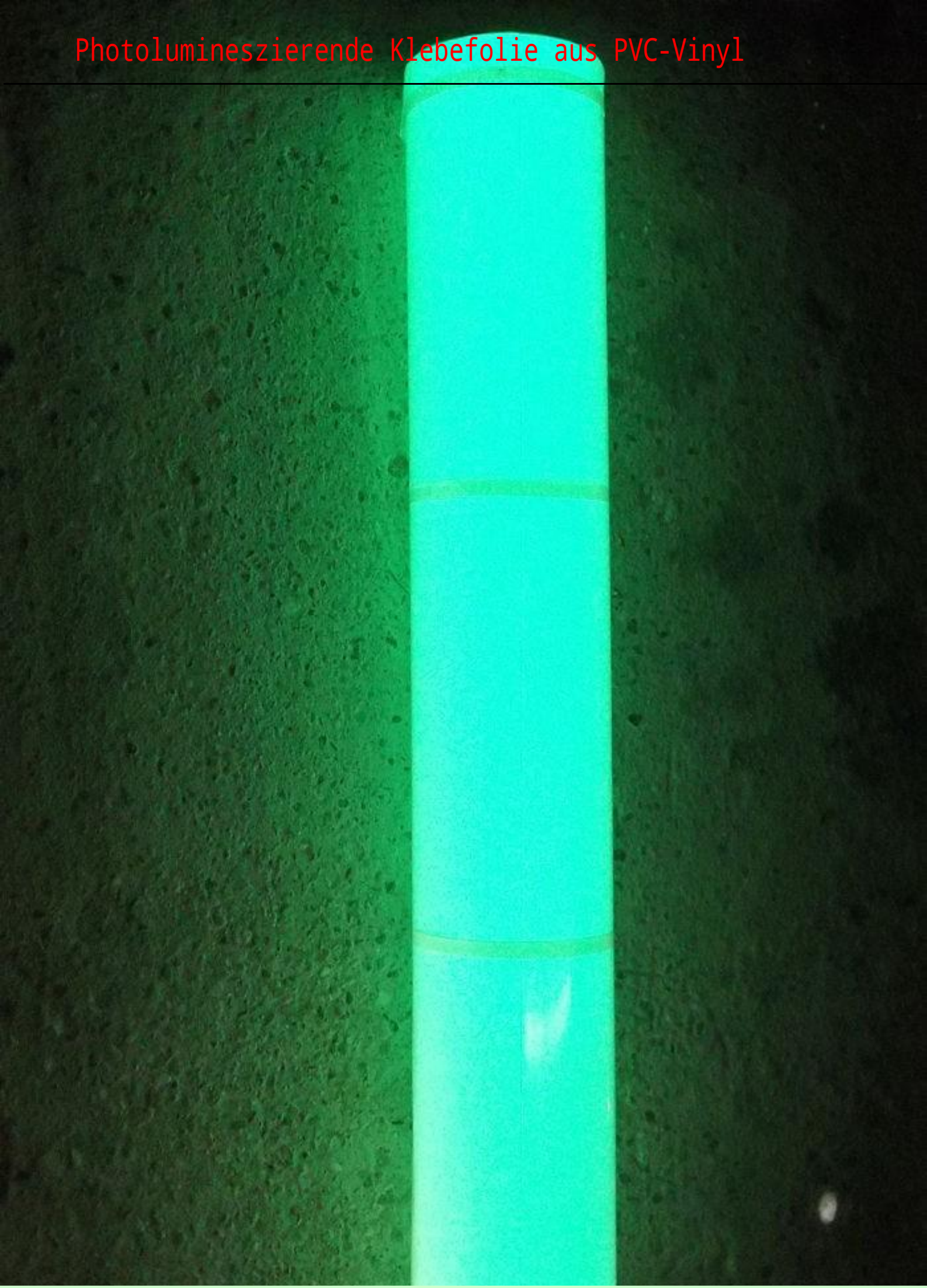
- Standard oder
- 3M 300SLE

Material
PVC-Vinyl

Beständigkeit
Ausgezeichnete Beständigkeit gegen Abreißen, UV-Strahlung, Auswaschen, Wasser, Abrieb, Entzündung, Salznebel.
8 Test-Pcs verfügbar



Photolumineszierende Klebefolie aus PVC-Vinyl



Photolumineszierende starre PVC-Platte

PVC-PAN

Beschreibung:
PVC-Platte mit photolumineszierender Oberfläche.

Material, das häufig für die Herstellung von photolumineszierenden Schildern, Plänen und Anweisungen verwendet wird.
Einfach zu bedruckendes Produkt (Siebdruck, Laser, Tintenstrahl...) mit zahlreichen Arten von Wasser- oder Lösungsmitteltinten.
Sehr leicht zu schneiden
Flexibles und widerstandsfähiges Produkt mit ausgezeichneter Haltbarkeit

Service für die Herstellung, den Druck und den Zuschnitt
Produkt kann auf Bestellung mit Klebstoffen versehen werden.



Verwendung
Innen/Außen
Wird in der Regel im Innenbereich verwendet.

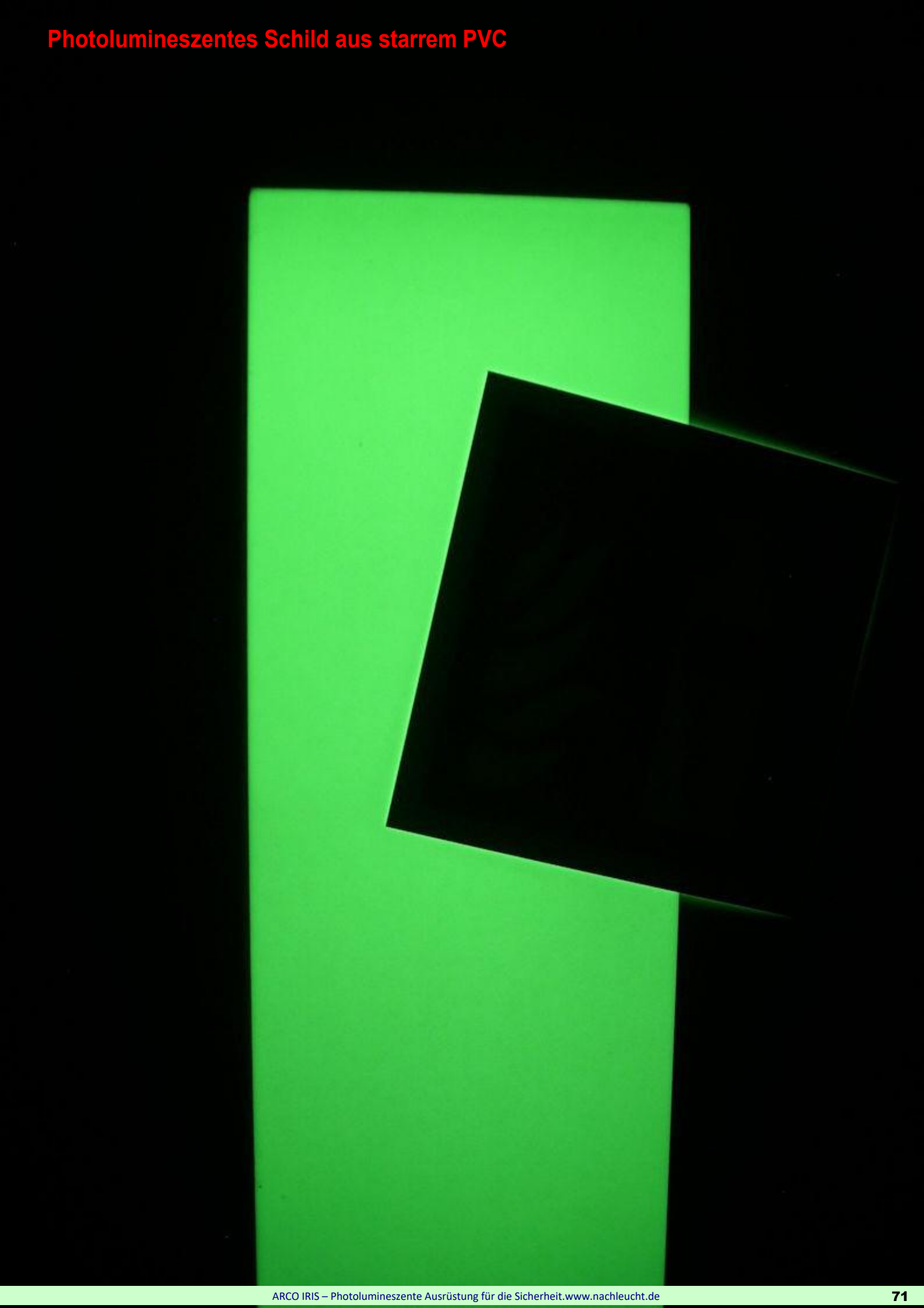
Leistung
Klasse C bis G

Abmessungen
Bis zu 100 cm x 120 cm 1,0 bis 1,4 mm Dicke

Material
PVC

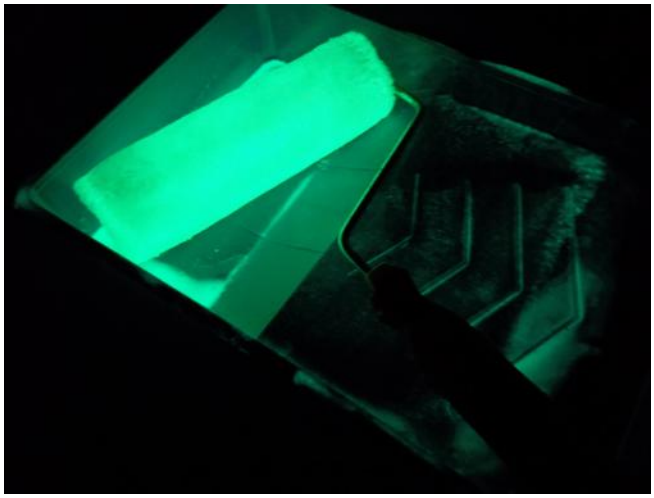
Widerstandsfähigkeit
Gute Entflammbarkeits- und Abriebfestigkeit. Sehr gute Beständigkeit gegen Witterungseinflüsse, Wasser, Salznebel, Reinigung mit Reinigungsmitteln,
Reibung und Abrieb sowie UV-Strahlung

Photolumineszentes Schild aus starrem PVC



-Photolumineszenzfarben

Funktionsweise



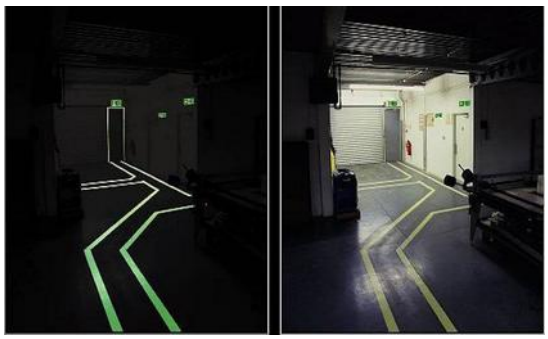
Photolumineszierende Farben, genauer gesagt phosphoreszierende Farben, funktionieren genauso wie photolumineszierende Materialien:
Nachdem sie Licht ausgesetzt wurden (*Anregung*), sind sie im Dunkeln sichtbar (*Phosphoreszenz*) und strahlen während ihrer *Rückgabephase*, die über 8 Stunden dauern kann (*Nachleuchten*), ein helles Grün aus.

Ihre Leistung (Leuchtdichte) kann die von Materialien der Klassen D oder E erreichen. Dies hängt von der Anzahl der Schichten ab.

Verwendung

Die Farben können auf Böden, Wänden, Maschinen, Geräten oder Gegenständen, Stufen, im Innen- und Außenbereich verwendet werden. Sie können für photolumineszierende Markierungen oder Leitlinien verwendet werden. Sie werden aufgrund ihrer Widerstandsfähigkeit und Haftfähigkeit gewählt oder zur Behandlung von Stellen, an denen keine Klebstoffe oder Platten verwendet werden können.







Aussehen

Die Farben sind bei Tageslicht farblos bis grünlich. Im Dunkeln leuchten sie phosphoreszierend grün. Es gibt auch andere phosphoreszierende Farben als Grün, aber in der Regel wird nur Grün angeboten, da dies die einzige Farbe ist, die eine für die Sicherheit sehr effektive Leuchtkraft aufweist.

Vorteile

Die photolumineszierenden Farben von Arco Iris® weisen eine hohe Härte auf (sie können auf stark frequentierten Böden verwendet werden), sind im Vergleich zu Klebstoffen schwer ablösbar, bilden keine scharfen Kanten und können auf fast allen Untergründen, Formen und Konturen aufgetragen werden.

Nachteile

Die Arbeiten zur Umsetzung (Vorbereitung des Untergrunds / weiße Grundierung / Anzahl der Schichten) sind im Vergleich zur einfachen Anbringung photolumineszierender Ausrüstung aufwendig. Darüber hinaus können die Farben Gerüche und schädliche Aerosole (VOC) freisetzen.

Beständigkeit und Lebensdauer

Arco Iris®-Farben weisen eine hohe Härte, Abriebfestigkeit, Wasserbeständigkeit, Chemikalienbeständigkeit, UV-Beständigkeit und Entflammbarkeit auf (Test-PV verfügbar).
Ihre Lichtabsorptions- und -emissionseigenschaften bleiben über mehrere Jahrzehnte hinweg erhalten.

Anwendung

Der Auftrag erfolgt mit einem Pinsel oder einer Druckluftpistole, immer auf weißem Untergrund (Farbe oder Grundierung).

1 – Vorbereitung	2 – Auftrag	3 – Trocknung
Bestimmen Sie die Beschaffenheit des Untergrunds	Für den Untergrund geeignete weiße Grundierung in 1 bis 2 Schichten	Abdeckungen entfernen
Untergrund vorbereiten	Trocknungsintervall	Trocknungszeit von mindestens 24 Stunden, bis zu 7-14 Tagen für die vollständige Aushärtung.
Zu verdeckende Bereiche abkleben	3 bis 4 Schichten photolumineszierende Farbe auftragen	
Produkte und Härter mischen	Trocknungsintervall 10 Minuten zwischen jedem Anstrich	Überprüfung

Jedes Produkt wird als Komplettset (Basis + Härter) mit detailliertem Datenblatt und auf Anfrage mit Sicherheitsdatenblatt geliefert.

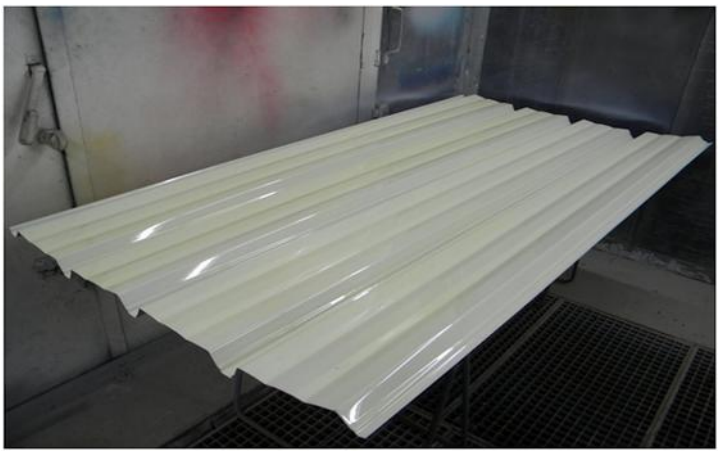
Umwelt und Sicherheit

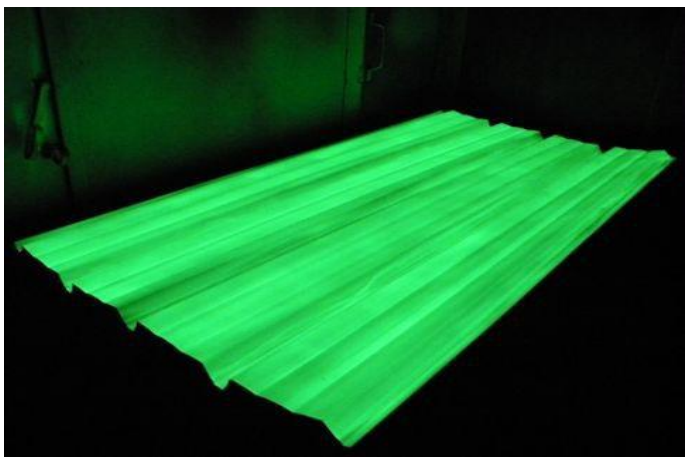
Die von Arco Iris hergestellten photolumineszierenden Farben entsprechen den Normen zur Reduzierung von Lösungsmittelemissionen. Es handelt sich um lösungsmittelhaltige (VOC<420g/L) oder wasserverdünnbare (VOC<70g/L) Polyurethanfarben.

Sortiment an photolumineszierenden Farben von Arco Iris ®

Arco Iris bietet eine Reihe photolumineszierender Farben mit guter bis ausgezeichneter Beständigkeit und Formulierungen auf Wasser- oder Lösungsmittelbasis an.
Alle diese Farben können mit einer Spritzpistole oder einem Pinsel aufgetragen werden und ermöglichen sehr gute Leuchtdichtewerte (ca. 3 Schichten = Klasse C, 5 Schichten = Klasse D).

Acrylfarbe AERO1K	Polyurethanfarbe WPHU2K	Polyurethanfarbe PHU2K	Epoxidfarbe EPX90000
Auf Wasserbasis	Auf Wasserbasis	Lösungsmittel	Lösungsmittel
Einkomponentig	Zweikomponenten	Zweikomponenten	Zweikomponenten
Gute Beständigkeit	Sehr gute Beständigkeit	Extrem hohe Beständigkeit	Ultrahohe Beständigkeit
VOC<40 g/l	VOC =71 g/l	VOC<420 g/l	VOC>420 g/l
Wände und Ausstattungen	Wände und Böden	Wände und Böden	Wände und Böden

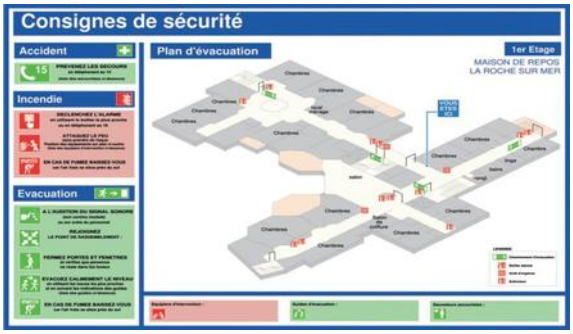




Evakuierungsplan photolumineszierend

Ausschneiden und Drucken von Plänen, Anweisungen und anderen personalisierten Ausstattungen

Evakuierungspläne können auf photolumineszierenden Trägern (mindestens Klasse C) erstellt werden.



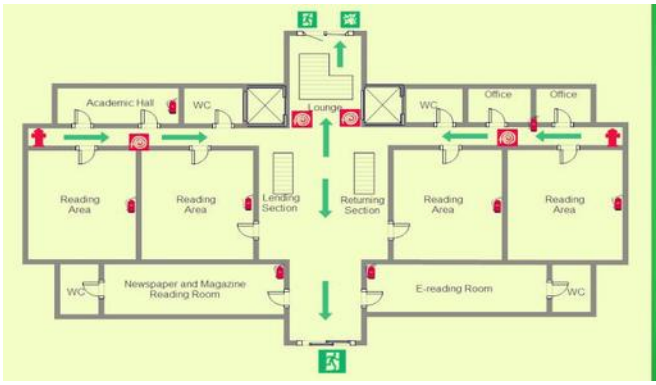
Arco Iris erstellt Pläne auf PVC- oder Aluminiumträgern in Größen ab A3 nach Plan.

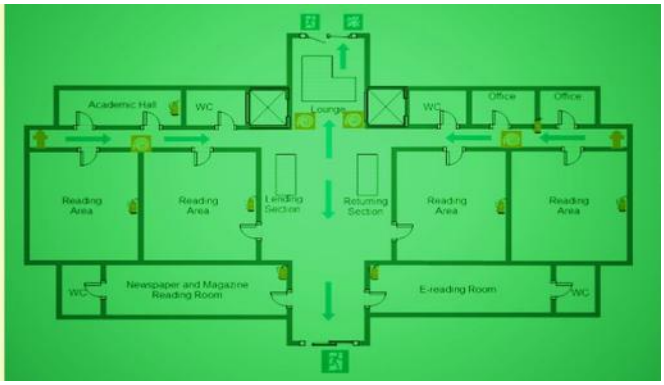
Wir können alle Arten von Schildern, vorgeschriebenen Hinweisen und Anweisungen *aus flexiblem Vinylkleber, starrem PVC oder Aluminium* herstellen.

3 vorgeschriebene Farben für Schilder: schwarz, grün, rot (gemäß ISO 7010)

GRÜN		Zweirichtungs-Eckschilder Beschilderung für die Barrierefreiheit für Personen mit eingeschränkter Mobilität (PEM) Etagenbeschilderung und Nummerierung Beschilderung an Säulen Kennzeichnung von Öffnungssystemen (Griff oder Druckstange) Kennzeichnung von Sammelplätzen und Fluchtbereichen Kennzeichnung von Erste-Hilfe-Stationen
ROT		Brandschutzkennzeichnung Arten von Feuerlöschern, Anweisungen, Nummerierungen, verschiedene Ausrüstungen Verbote Rauchverbot
SCHWARZ		Warnungen (Stromschlaggefahr, radioaktive Produkte usw.)
BLAU		Verpflichtungen (Tragen eines Helms, Tragen von Handschuhen usw.)

Siehe unsere Liste der Piktogramme gemäß ISO 7010 auf Seite 76





Wirksamkeit von Ausrüstungen zur Signalisierungs

Nützlichkeit und Wirksamkeit der verschiedenen visuellen Kennzeichnungssysteme je nach Situation

ausgezeichnete Sichtbarkeit	Unzureichende oder keine Sichtbarkeit

Situation / Ausrüstung	Tag Beleuchtete Innenräume	Halbdunkel ohne Scheinwerfer/Lampen Außenbereiche bei Einbruch der Dunkelheit, Innenräume mit schwacher Beleuchtung	Völlige Dunkelheit/Stromausfall Innenräume	Dunkelheit + Scheinwerfer/Lampen Straßen bei Nacht Tiefgaragen
Standard 	✓	✗	✗	✗
Fluoreszierend 	✓	✓	✗	✗
Farblos retroreflektierend 	✗	✗	✗	✓
Farbiges/schraffiertes retroreflektierendes Material 	✓	✗	✗	✓
Retroreflektierend und fluoreszierend 	✓	✓	✗	✓
Phosphoreszierend* 	✗	✗	✓	✗
Phosphoreszierend* und reflektierend 	✗	✗	✓	✓
Elektrisch 	✓	✓	✗	✓

* *photolumineszierend*

Piktogramme gemäß EN ISO 7010

Rettung, Hilfe, Verkehrswege



E001 – Notausgang links



E002 – Notausgang rechts



E001 – Notausgang links + Pfeil nach links



Notausgang rechts + Pfeil nach rechts



E001 – Notausgang + Pfeil nach oben



E001 – Notausgang + Pfeil nach unten



E001 – Notausgang links + Pfeil nach oben



E001 – Notausgang links + Pfeil nach unten



Pfeil nach oben



Pfeil nach unten



Pfeil nach links



Pfeil nach rechts



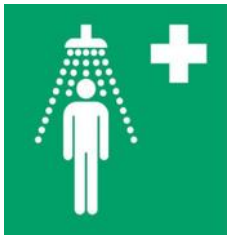
E009 – Arzt



E010 – Automatischer externer Defibrillator automatisch extern



E011 – Augenspülung



E012 – Sicherheitsdusche



E013 – Trage



E016 – mit Rettungsleiter



E017 – Notfenster



E018 – Gegen den Uhrzeigersinn drehen



E019 – Im Uhrzeigersinn drehen



E003 – Erste Hilfe



E004 – Notruftelefon



E007 – Sammelpunkt nach Evakuierung



E008 – Aufbrechen, um Zugang zu erhalten

Brandbekämpfungsausrüstung



F001 – Feuerlöscher



F002 – Feuerlöschhydrant



F003 – Feuerleiter



F004 – Brandbekämpfungsausrüstung



F005 – Feuermelder



F006 – Telefon für den Brandfall

Verpflichtungen



M001 – Allgemeine Verpflichtung



M002 – Handbuch/Gebrauchsanweisung konsultieren



M003 – Tragen eines Gehörschutzes obligatorisch



M004 – Tragen einer Schutzbrille vorgeschrieben



M005 – Erdung erforderlich



M006 – Netzstecker ziehen



M007 – Undurchsichtige Schutzbrille obligatorisch



M008 – Sicherheitsschuhe obligatorisch



M009 – Schutzhandschuhe sind vorgeschrieben



M010 – Schutzkleidung obligatorisch



M011 – Händewaschen vorgeschrieben



M012 – Handlauf benutzen



M013 – Schutzvisier obligatorisch



M014 – Schutzhelm obligatorisch



M015 – Warnweste obligatorisch



M016 – Maske obligatorisch



M017 – Atemschutzpflicht



M018 – Sicherheitsgurt vorgeschrieben



M019 – Schweißermaske obligatorisch



M020 – Sicherheitsgurt anlegen



M021 – Vor Wartungs- oder Reparaturarbeiten den Stecker ziehen



M022 – Schutzcreme verwenden



M023 – Laufsteg verwenden



M024 – Durchgang benutzen

Verbote



P001 – Allgemeines Verbot



P002 – Rauchverbot



P003 – Offenes Feuer verboten; Feuer und Zündquellen ...



P004 – Fußgänger verboten



P005 – Nicht trinkbares Wasser



P006 – Verbot für Gabelstapler und andere Fahrzeuge ...



P007 – Personen mit Herzschrittmacher nicht erlaubt.



P008 – Verbotene Metallgegenstände oder Uhren



P010 – Berührungsverbot



P011 – Nicht mit Wasser löschen



P012 – Schweres Tragen verboten



P013 – Verbot der Nutzung von Mobiltelefonen



P014 – Kein Zutritt für Personen mit Metallimplantaten



P015 – Hände nicht hineinhalten



P017 – Nicht schieben



P018 – Sitzen verboten



P019 – Betreten der Fläche verboten



P020 – Bei Brand den Aufzug nicht benutzen



P021 – Hunde verboten



P022 – Essen und Trinken verboten



P023 – Nicht blockieren



P024 – Nicht gehen oder Parken an dieser Ort



P025 – Verbot der Verwendung eines Gerüsts inc.



P026 – Dieses Gerät nicht in einer Badewanne oder Dusche verwenden



P027 – Verwenden Sie diesen Aufzug nicht für Personen



P028 – Das Tragen von Handschuhen ist verboten



P029 – Nicht fotografieren



P030 – Keine Knoten mit dem Seil machen



P031 – Die Position des Schalters nicht verändern



P032 – Nicht zum Schleifen verwenden



P033 – Nicht für Nassschleifen verwenden



P034 – Nicht mit einer Handschleifmaschine verwenden

Warnhinweise



W001 – Allgemeine Gefahr



W002 – Gefahr durch explosive Stoffe



W003 – Gefahr durch radioaktive oder ionisierende Stoffe



W004 – Gefahr durch Laserstrahlung



W005 – Gefahr durch nichtionisierende Strahlung



W006 – Gefahr durch Magnetfelder



W007 – Stolpergefahr



W008 – Sturzgefahr bei Höhenunterschieden



W009 – Gefahr durch biologische Risiken



W010 – Gefahr durch niedrige Temperaturen und Frost



W011 – Gefahr durch rutschige Oberfläche



W012 – Gefahr durch Elektrizität



W013 – Gefahr durch Wachhund



W014 – Gefahr durch Gabelstapler und andere Industriefahrzeuge



W015 – Gefahr durch hängende Lasten



W016 – Gefahr giftige Stoffe



W017 – Gefahr durch heiße Oberflächen



W018 – Gefahr automatischer Start



W019 – Gefahr durch Quetschungen



W020 – Gefahr durch Hindernisse in der Höhe



W021 – Gefahr durch brennbare Stoffe



W022 – Gefahr durch spitze Gegenstände



W023 – Gefahr durch ätzende Stoffe



W024 – Quetschgefahr für die Hände



W025 – Gefahr durch gegenläufige Walzen



W026 – Gefahr durch Ladegerät



W027 – Gefahr durch optische Strahlung



W028 – Gefahr durch brandfördernde Stoffe



W029 – Gefahr durch Druckflasche

Gesetzliche Quellen und normative

FRANZÖSISCHE NORMEN UND GESETZE:

- Grafische Symbole – Sicherheitsfarben und Sicherheitssignale (NF EN ISO 7010)

- Französische Norm für photolumineszierende Sicherheitssysteme (NF X 08-050):
  - Teil 1: Allgemeine Regeln und Definitionen für photolumineszierende Sicherheitsprodukte (Komponenten). Messverfahren, Druckprüfung, technisches Datenblatt (NF X08-050-1)
  - Teil 2: Definition photolumineszierender Produkte und Ausrüstungen und ihrer Leistungsfähigkeit (NF X08-050-2) Anwendungsbereich und Begriffe und Definitionen, Klassifizierung nach Leistungsfähigkeit (Klasse, Widerstandsfähigkeit, Verwendung, Klassifizierung nach Verwendung, Eigenschaften, Prüfungen und Widerstandsfähigkeit, Kennzeichnung und technisches Datenblatt, LLL-System
  - Teil 3: Einsatz, Abnahme und Wartung (NF X08-050-3) Einsatz, Abnahme und Wartung, photolumineszentes Sicherheitsdossier (DO.PHO.S.), Lageplan der photolumineszierenden Ausrüstungen, Zulassung.

- Sicherheitsinformationen und -anweisungen – Vorschriften, Anweisungen, Evakuierungs- und Notfallpläne (NF X08-070)

- Kennzeichnung von Gesundheit und Sicherheit am Arbeitsplatz (Arbeitsgesetzbuch vom 1. Mai 2008: Artikel R4224-24, der den Erlass vom 4. November 1993 verbindlich vorschreibt)

- Sicherheit gegen Brand- und Panikgefahren in öffentlich zugänglichen Einrichtungen (ERP) (Verordnung vom 25. Juni 1980 in ihrer geänderten Fassung)

INTERNATIONALE NORMEN UND GESETZE

- Grafische Symbole. Sicherheitssignale. Leitwege für Sicherheitsausgänge. Photolumineszierende Bodenmarkierungen (ISO 16069)

- Flucht- und Rettungspläne (ISO 23601)

- Sicherheitsfarben und Sicherheitszeichen. Klassifizierung, Leistung und Dauerhaftigkeit von Sicherheitszeichen (ISO 17398)

- Photolumineszierende Pigmente und Produkte. Messungen und Kennzeichnungen beim Hersteller. (DIN 67510-1:)

- Grafische Symbole. Sicherheitsfarben und Sicherheitssignale. Gestaltungsgrundsätze für Sicherheitssignale am Arbeitsplatz und in öffentlichen Bereichen. Beobachtungsabstände (Norm ISO 3864-1:2011)

EUROPÄISCHE NORMEN UND GESETZE

- Sicherheit in europäischen Tunneln mit einer Länge von mehr als 500 m (Europäische Richtlinie 2004/54/EG)

- Kennzeichnung am Arbeitsplatz (Europäische Richtlinie 92/58/EWG)

Kontakt und Bestellung

Qualität und Dienstleistungen

Arco Iris bietet eine große Auswahl an zugelassenen und zertifizierten photolumineszierenden Ausrüstungen.
Die Produkte werden mit einem Datenblatt geliefert, das die Eigenschaften, Installations- und Gebrauchsanweisungen enthält (genaue Angaben zur Anregungsbeleuchtung, zum Lampentyp, zur minimal erforderlichen Beleuchtungsstärke und -dauer, um die erforderliche Leuchtdichte zu erreichen, sowie zu den tatsächlichen Bedingungen).

Maßanfertigung

Bei besonderen Anforderungen kann die Fertigungsabteilung von Arco Iris auf Bestellung alle Arten von photolumineszierenden Ausrüstungen nach Maß und gemäß besonderen Anforderungen herstellen, zuschneiden und bedrucken. Die Ausrüstungen werden schnell nach einem Plan oder einem grafischen Vorschlag des Konstruktionsbüros von Arco Iris mit dem Material Ihrer Wahl und der Leuchtdichte Ihrer Wahl von B bis G+ hergestellt.

Ständiger Lagerbestand

800 Artikel sofort verfügbar



Online-Bestellung

einfach und schnell



Zum Online-Shop

Leistungsstarke Logistik

Lieferung innerhalb von 24/48 Stunden in Europa oder weltweit.



Kaufmännischer und technischer Support

7 Tage die Woche per E-Mail



Kontakt

E-Mail info@phosphorescent.fr
Tel.: +33 4 66 50 61 66 / Fax: +33 4 84 25 02 51

Lager und Hauptsitz: ARCO IRIS SAS, ZA Tesan Plan Sud, 30126 St Laurent des Arbres, Frankreich

Guide de la signalétique photoluminescente

ARCO IRIS SAS
ZA Tesan Plan Sud
30126 St Laurent des Arbres,France

Contact :
info@phosphorescent.fr
+33 466 506 166

Alle Rechte vorbehalten. Sofern nicht anders angegeben, darf kein Teil dieser Veröffentlichung ohne ausdrückliche Genehmigung in irgendeiner Form oder mit irgendwelchen Mitteln, sei es elektronisch oder mechanisch, einschließlich Fotokopieren, vervielfältigt oder verwendet werden. Jegliche Veröffentlichung im Internet, Vervielfältigung und Weiterverbreitung, in welcher Form auch immer, auch auszugsweise, sind strengstens untersagt.