

ILNAS

Institut luxembourgeois de la normalisation
de l'accréditation, de la sécurité et qualité
des produits et services

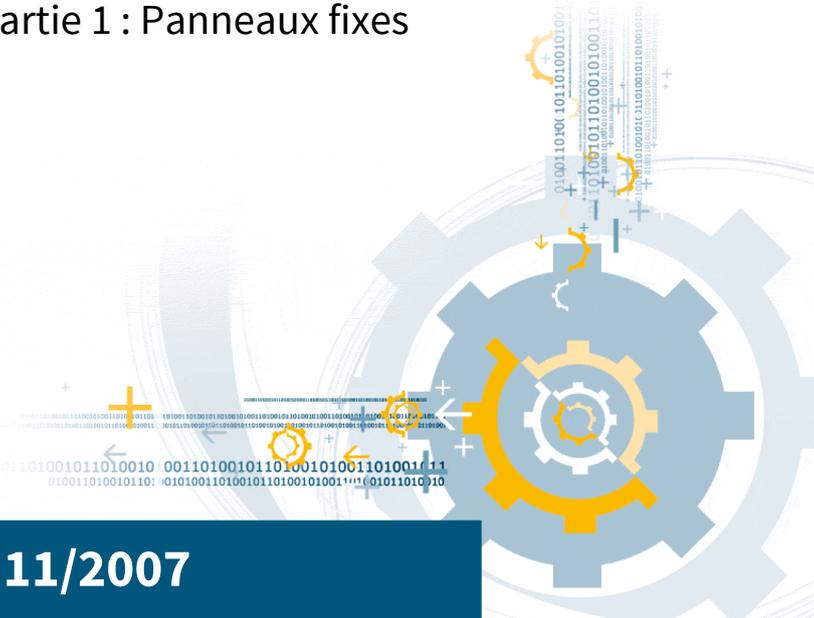
ILNAS-EN 12899-1:2007

Ortsfeste, vertikale Straßenverkehrszeichen - Teil 1: Ortsfeste Verkehrszeichen

Fixed, vertical road traffic signs - Part 1:
Fixed signs

Signaux fixes de signalisation routière
verticale - Partie 1 : Panneaux fixes

11/2007



Nationales Vorwort

Diese Europäische Norm EN 12899-1:2007 wurde als luxemburgische Norm ILNAS-EN 12899-1:2007 übernommen.

Alle interessierten Personen, welche Mitglied einer luxemburgischen Organisation sind, können sich kostenlos an der Entwicklung von luxemburgischen (ILNAS), europäischen (CEN, CENELEC) und internationalen (ISO, IEC) Normen beteiligen:

- Inhalt der Normen beeinflussen und mitgestalten
- Künftige Entwicklungen vorhersehen
- An Sitzungen der technischen Komitees teilnehmen

<https://portail-qualite.public.lu/fr/normes-normalisation/participer-normalisation.html>

DIESES WERK IST URHEBERRECHTLICH GESCHÜTZT

Kein Teil dieser Veröffentlichung darf ohne schriftliche Einwilligung weder vervielfältigt noch in sonstiger Weise genutzt werden - sei es elektronisch, mechanisch, durch Fotokopien oder auf andere Art!

Deutsche Fassung

Ortsfeste, vertikale Straßenverkehrszeichen - Teil 1: Ortsfeste Verkehrszeichen

Fixed, vertical road traffic signs - Part 1: Fixed signs

Signaux fixes de signalisation routière verticale - Partie 1 :
Panneaux fixes

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 4. Februar 2007 angenommen.

Die CEN-Mitglieder sind gehalten, die CEN/CENELEC-Geschäftsordnung zu erfüllen, in der die Bedingungen festgelegt sind, unter denen dieser Europäischen Norm ohne jede Änderung der Status einer nationalen Norm zu geben ist. Auf dem letzten Stand befindliche Listen dieser nationalen Normen mit ihren bibliographischen Angaben sind beim Management-Zentrum des CEN oder bei jedem CEN-Mitglied auf Anfrage erhältlich.

Diese Europäische Norm besteht in drei offiziellen Fassungen (Deutsch, Englisch, Französisch). Eine Fassung in einer anderen Sprache, die von einem CEN-Mitglied in eigener Verantwortung durch Übersetzung in seine Landessprache gemacht und dem Zentralsekretariat mitgeteilt worden ist, hat den gleichen Status wie die offiziellen Fassungen.

CEN-Mitglieder sind die nationalen Normungsinstitute von Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, der Schweiz, der Slowakei, Slowenien, Spanien, der Tschechischen Republik, Ungarn, dem Vereinigten Königreich und Zypern.



EUROPÄISCHES KOMITEE FÜR NORMUNG
EUROPEAN COMMITTEE FOR STANDARDIZATION
COMITÉ EUROPÉEN DE NORMALISATION

Management-Zentrum: rue de Stassart, 36 B-1050 Brüssel

Inhalt

	Seite
Vorwort	3
Einleitung.....	4
1 Anwendungsbereich	5
2 Normative Verweisungen.....	5
3 Begriffe, Symbole und Abkürzungen.....	6
4 Retroreflektierendes Signalbildmaterial.....	7
4.1 Materialien basierend auf Glasperlen.....	7
4.2 Mikroprismatische Materialien	11
5 Konstruktive Leistungsmerkmale.....	11
5.1 Allgemeines.....	11
5.2 Teilsicherheitsbeiwerte	13
5.3 Lasten	13
5.4 Verformung.....	15
6 Aufstellvorrichtungen	19
6.1 Oberes Ende.....	19
6.2 Kabelübergangskasten	19
6.3 Verhalten bei Fahrzeuganprall	20
6.4 Korrosionsschutz	20
6.5 Fußplatte.....	20
7 Bildträger, Signalbilder, innenbeleuchtete Verkehrszeichen, von außen beleuchtete Verkehrszeichen, Aufstellvorrichtungen.....	20
7.1 Gestaltung	20
7.2 Signalbilder	23
7.3 Innenbeleuchtete Verkehrszeichen.....	24
7.4 Außenbeleuchtete Verkehrszeichen	27
8 Verkehrszeichenanlagen.....	29
9 Kennzeichnung, Beschriftung und Produktinformation.....	29
9.1 Allgemeines.....	29
9.2 Kennzeichnung und Beschriftung	29
9.3 Produktinformation.....	30
9.4 Leuchten	30
10 Konformitätsbewertung	30
11 Gefährliche Substanzen.....	30
Anhang A (normativ) Prüfpunkte für horizontale und vertikale Einwirkungen	31
A.1 Windlast.....	31
A.2 Schneeräumung, dynamische Einwirkung, Kombination von Einwirkungen.....	39
Anhang ZA (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der EG-Bauproduktenrichtlinie	42
ZA.1 Anwendungsbereich und zutreffende Eigenschaften.....	42
ZA.2 Verfahren der Konformitätsbescheinigung von dauerhaft aufgestellten vertikalen Verkehrszeichen	51
ZA.3 CE-Kennzeichnung und Beschriftung.....	53

Vorwort

Dieses Dokument (EN 12899-1:2007) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 226 „Straßenausstattung“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom AFNOR gehalten wird.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis Mai 2008, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis August 2009 zurückgezogen werden.

Dieses Dokument ersetzt EN 12899-1:2001.

Dieses Dokument wurde unter einem Mandat erarbeitet, das die Europäische Kommission und die Europäische Freihandelszone dem CEN erteilt haben, und unterstützt grundlegende Anforderungen der EG-Richtlinien.

Zum Zusammenhang mit EG-Richtlinien siehe informativen Anhang ZA, der Bestandteil dieses Dokumentes ist.

Dieses Europäische Norm besteht aus den folgenden Teilen unter dem Haupttitel:

Ortsfeste vertikale Straßenverkehrszeichen —

- **Teil 1: (dieser Teil) Ortsfeste Verkehrszeichen**
- Teil 2: *Innenbeleuchtete Verkehrsleitsäulen (TTB)*
- Teil 3: *Leitpfosten und Retroreflektoren*
- Teil 4: *Werkseigene Produktionskontrolle*
- Teil 5: *Erstprüfung*

Diese Norm ist aus den in CEN-, CENELEC-, CIE (Commission Internationale de l'Éclairage)- und ISO-Dokumenten sowie in Normen der CEN-Mitgliedsorganisationen veröffentlichten Leistungsanforderungen und Prüfverfahren entstanden.

Entsprechend der CEN/CENELEC-Geschäftsordnung sind die nationalen Normungsinstitute der folgenden Länder gehalten, diese Europäische Norm zu übernehmen: Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, Niederlande, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, Schweiz, Slowakei, Slowenien, Spanien, Tschechische Republik, Ungarn, Vereinigtes Königreich und Zypern.

Einleitung

Diese Europäische Norm ist zur Anwendung durch Straßenbauverwaltungen gedacht. Sie darf auch von privaten Bauträgern angewendet werden, die auf ihrem eigenen Grundbesitz Verkehrszeichen verwenden wollen, die den auf den öffentlichen Straßen eingesetzten Zeichen entsprechen.

Diese Europäische Norm

- kann zur Durchführung von Typzulassungen und Zertifizierungsprüfungen angewendet werden;
- beruht auf den Leistungsanforderungen und Prüfverfahren entsprechend den vom CEN, CENELEC, CIE und ISO veröffentlichten Dokumenten sowie auf den Normen der CEN-Mitgliedsorganisationen;
- fordert nicht, bereits aufgestellte Verkehrszeichen auszutauschen;
- legt Leistungsanforderungen und Prüfverfahren fest;
- legt Mindestanforderungen und eine Reihe von Leistungsklassen fest. Es werden farbmetrische und retroreflektierende Eigenschaften sowie die Leuchtdichte und Beleuchtungsstärke festgelegt.

Die Anforderungen und Prüfungen bezüglich der Retroreflexion basierend auf der Glasperlentechnik sind in dieser Norm festgelegt. Die Leistungen für retroreflektierendes Material für die mikroprismatische Technologie ist in der betreffenden ETA (Europäisch Technische Zulassung), die die CE-Kennzeichnung dieses Materials ermöglicht, festgelegt.

Windlasten können entweder durch die Verwendung von Werten dieser Norm oder durch Prüfverfahren nach EN 1991-1-4 festgelegt werden.

Konstruktive Anforderungen für Verkehrszeichen einschliesslich ihrer Aufstellvorrichtungen enthalten die Leistungen unter statischer und dynamischer Last. Es wird Bezug genommen auf die Nutzungssicherheit, einschliesslich Anprall durch Fahrzeuge.

1 Anwendungsbereich

Dieser Teil 1 von EN 12899 legt die Anforderungen fest an Verkehrszeichenanlagen (einschließlich Aufstellvorrichtungen), Verkehrszeichen (Bildträger mit Signalbildern), Bildträger (ohne Signalbilder) und für andere wesentliche Komponenten (retroreflektierende Folien, Aufstellvorrichtungen und Beleuchtungseinrichtungen).

Der wesentliche Einsatzzweck der ortsfesten Verkehrszeichen ist, Benutzer öffentlicher und privater Verkehrswege durch diese zu informieren und zu führen.

Nicht Gegenstand dieser Norm sind:

- a) Schilderbrücken und Kragarme;
- b) Verkehrszeichen mit nicht kontinuierlichen Informationen, die LED-Technologie oder Glasfaseroptik verwenden;
- c) Wechselverkehrszeichen;
- d) temporäre Verkehrszeichen;
- e) Fundamente;
- f) Prüfungen bei extrem niedrigen Temperaturen.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden zitierten Dokumente 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).

EN 1011, *Schweißen — Empfehlungen zum Schweißen metallischer Werkstoffe*

EN 1991-1-4, *Eurocode 1: Einwirkungen auf Tragwerke — Teil 1-4: Allgemeine Einwirkungen, Windlasten*

EN 1993-1-1, *Eurocode 3: Bemessung und Konstruktion von Stahlbauten — Teil 1-1: Allgemeine Bemessungsregeln und Regeln für den Hochbau*

EN 1995-1-1, *Eurocode 5: Bemessung und Konstruktion von Holzbauten — Teil 1-1: Allgemeines — Allgemeine Regeln und Regeln für den Hochbau*

EN 1999-1-1, *Eurocode 9: Bemessung und Konstruktion von Aluminiumbauten — Teil 1-1: Allgemeine Bemessungsregeln; Bemessungsregeln für Hochbauten*

EN 10240, *Innere und/oder äußere Schutzüberzüge für Stahlrohre — Festlegungen für durch Schmelztauchverzinken in automatisierten Anlagen hergestellte Überzüge*

EN 12665:2002, *Licht und Beleuchtung — Grundlegende Begriffe und Kriterien für die Festlegung von Anforderungen an die Beleuchtung*

EN 12767, *Passive Sicherheit von Tragkonstruktionen für die Straßenausstattung — Anforderungen und Prüfverfahren*

prEN 12899-4, *Ortsfeste vertikale Straßenverkehrszeichen — Teil 4: Werkseigene Produktionskontrolle*

prEN 12899-5, *Ortsfeste vertikale Straßenverkehrszeichen — Teil 5: Erstprüfung*

EN 13032-1, *Licht und Beleuchtung — Messung und Darstellung photometrischer Daten von Lampen und Leuchten — Teil 1: Messung und Datenformat*

EN 13201-3, *Straßenbeleuchtung — Teil 3: Berechnung der Güteermkmale*

EN 60529, *Schutzarten durch Gehäuse (IP-Code) (IEC 60529:1989)*

EN ISO 139, *Textilien — Normalklimate für die Probenvorbereitung und Prüfung (ISO 139:2005)*

EN ISO 877:1996, *Kunststoffe — Verfahren zur natürlichen Bewitterung, zur Bestrahlung hinter Fensterglas und zur beschleunigten Bewitterung durch Sonnenstrahlung mit Hilfe von Fresnelspiegeln (ISO 877:1994)*

EN ISO 1461 *Durch Feuerverzinken auf Stahl aufgebrachte Zinküberzüge (Stückverzinken) — Anforderungen und Prüfungen (ISO 1461:1999)*

EN ISO 4892-2, *Kunststoffe — Künstliches Bestrahlen oder Bewittern in Geräten — Teil 2: Xenonbogenlampen (ISO 4892-2:2006)*

EN ISO 6272, *Beschichtungsstoffe — Prüfung der Widerstandsfähigkeit bei schlagartiger Verformung (Schlagprüfung)*

EN ISO 9001, *Qualitätsmanagementsysteme — Anforderungen (ISO 9001:2000)*

ISO 4:1997, *Information and documentation — Rules for the abbreviation of title words and titles of publications*

CIE 15, *Colorimetry*

CIE 54.2, *Retroreflection — Definition and measurement*

CIE 74:1988, *Road sign*

3 Begriffe, Symbole und Abkürzungen

Für die Anwendung dieser Europäischen Norm gelten die in ISO 4:1997 angegebenen Symbole und Abkürzungen. Die in EN 12665:2002 festgelegten lichttechnischen Definitionen und die in der CIE Publikation 74 festgelegten Verkehrszeichenbeschreibungen gelten ebenfalls in Verbindung mit den folgenden Definitionen.

3.1

Verkehrszeichenanlage

Anlage einschließlich Bildträger, Signalbildmaterial und Aufstellvorrichtung

3.2

Verkehrszeichen

Bildträger mit aufgebrachtem Signalbildmaterial

3.3

Bildträger

bestehend aus Aufstellvorrichtungelement, Aussteifungselementen und Befestigungen

3.4

Schutzrahmen

Vorrichtung zur Aussteifung der Schildkante und zur Verminderung schwerer Verletzungen im Fall eines Anpralls an die Schildkante

3.5**Aufstellvorrichtungelement**

Material, das als Aufstellvorrichtung nicht-retroreflektierender und retroreflektierender Signalbilder eingesetzt wird

3.6**Signalbildmaterial**

Material oder Materialien, die auf dem Bildträger aufgebracht werden, um vollständig die Vorderseite des ortsfesten Verkehrszeichens darzustellen

3.7**Standardsignalbild**

Ronden, Dreiecke, Quadrate, auf der Spitze stehende Quadrate und Achtecke, die Bildinhalte nach der Wiener Konvention enthalten

3.8**Bodenfreiheit**

Entfernung vom Boden bis zur unteren Kante des Bildträgers (*H*)

3.9**Aufstellvorrichtung**

Element, das den Bildträger trägt

3.10**temporäre Verformung**

Verformung der Konstruktion unter Last die bei Entlastung zu null zurückgeht

3.11**permanente Verformung**

Verformung, die bei Entlastung nicht zurückgeht

3.12**Identifizierungscode der Produktion**

Nachweismarkierung durch den Herstellers zur Rückverfolgbarkeit

4 Retroreflektierendes Signalbildmaterial**4.1 Materialien basierend auf Glasperlen****4.1.1 Lichttechnische Leistungsmerkmale****4.1.1.1 Prüfbedingungen**

Die Prüfungen müssen bei einer Temperatur von $(23 \pm 3)^\circ\text{C}$ und einer relativen Luftfeuchtigkeit von $(50 \pm 5)\%$ durchgeführt werden, falls nicht anders festgelegt.

4.1.1.2 Prüfstücke

Die Prüfungen müssen an fertigen Verkehrszeichen oder vorbereiteten Prüfstücken ausgeführt werden, die fertigen Verkehrszeichen entsprechen und die für die Prüfanlage geeignet sind. Fertige Verkehrszeichen und Prüfstücke müssen nach EN ISO 139 konditioniert werden und auf der Rückseite gekennzeichnet sein.