

	Lichtmaste Teil 3-1: Bemessung und Nachweis Charakteristische Werte der Lasten Deutsche Fassung EN 40-3-1:2000	DIN EN 40-3-1
ICS 91.160.20	Ersatz für DIN EN 40-6:2001-05	
Lightning columns — Part 3-1: Design and verification — Specification for characteristic loads; German version EN 40-3-1:2000		
Candélabres d'éclairage public — Partie 3-1: Conception et vérification — Spécification pour charges caractéristique; Version allemande EN 40-3-1:2000		
Die Europäische Norm EN 40-3-1:2000 hat den Status einer Deutschen Norm.		
Nationales Vorwort		
Die Europäische Norm EN 40-3-1 wurde im Europäischen Komitee für Normung (CEN) im Technischen Komitee 50 „Lichtmaste und Leuchtenansatzstützen“ (Sekretariat: Vereinigtes Königreich) ausgearbeitet.		
Das zuständige deutsche Normungsgremium ist der NABau-Arbeitsausschuss 08.28.00 „Lichtmaste und Leuchtenansatzstützen“.		
Änderungen		
Gegenüber DIN EN 40-6:2001-05 wurden folgende Änderungen vorgenommen:		
a) Normenreihe neu gegliedert und benummert (siehe Vorwort zur Europäischen Norm);		
b) Lastannahmen auf charakteristische Lasten und das Bemessungskonzept mit Teilsicherheitsbeiwerten umgestellt.		
Frühere Ausgaben		
DIN EN 40-6: 1984-01, 2001-05		
Fortsetzung 14 Seiten EN		
Normenausschuss Bauwesen (NABau) im DIN Deutsches Institut für Normung e. V. Normenausschuss Lichttechnik (FNL) im DIN		

Documents

— Leerseite —

Deutsche Fassung

Lichtmaste

Teil 3-1: Bemessung und Nachweis Charakteristische Werte der Lasten

Lightning columns —
Part 3-1: Design and verification —
Specification for characteristic loads

Candélabres d'éclairage public —
Partie 3-1: Conception et vérification —
Spécification pour charges caractéristique

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 11. Dezember 1999 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 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 Management-Zentrum mitgeteilt worden ist, hat den gleichen Status wie die offiziellen Fassungen.

CEN-Mitglieder sind die nationalen Normungsinstitute von Belgien, Dänemark, Deutschland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Luxemburg, Niederlande, Norwegen, Österreich, Portugal, Schweden, Schweiz, Spanien, der Tschechischen Republik und dem Vereinigten Königreich.



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

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

Inhalt

	Seite
Vorwort	2
1 Anwendungsbereich	3
2 Normative Verweisungen	3
3 Lasten — Grundlagen	3
3.1 Eigenlasten	3
3.2 Winddruck	3
3.3 Formbeiwerte	7
4 Lasten und Momente	9
4.1 Lasten aus Winddruck und Eigengewicht	9
4.2 Momente aus Winddruck und Eigengewicht	10
Anhang A (normativ) Nationale Windzonenkarten und meteorologische Informationen (siehe ENV1991-2-4: Windlasten und zugehörige nationale Anwendungsdokumente)	11
Anhang B (normativ) Bedingungen, bei denen die Topographie zu berücksichtigen ist	12

Vorwort

Diese Europäische Norm wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 50 „Lichtmaste und Leuchtenansatzstützen“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom BSI gehalten wird.

Diese Europäische Norm ersetzt EN 40-6:1982.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis August 2000, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis August 2000 zurückgezogen werden.

Entsprechend der CEN/CENELEC-Geschäftsordnung sind die nationalen Normungsinstitute der folgenden Länder gehalten, diese Europäische Norm zu übernehmen: Belgien, Dänemark, Deutschland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Luxemburg, Niederlande, Norwegen, Österreich, Portugal, Schweden, Schweiz, Spanien, die Tschechische Republik und das Vereinigte Königreich.

Diese Normenreihe besteht aus den folgenden sechs Teilen:

- Teil 1 Definitionen und Benennungen
- Teil 2 Allgemeine Anforderungen und Maße
- Teil 3 Bemessung und Nachweis
- Teil 3-1 Bemessung und Nachweis — Charakteristische Werte für Lasten
- Teil 3-2 Bemessung und Nachweis — Nachweis durch Prüfung
- Teil 3-3 Bemessung und Nachweis — Rechnerischer Nachweis
- Teil 4 Regeln für Maste aus Beton
- Teil 5 Regeln für Maste aus Stahl
- Teil 6 Regeln für Maste aus Aluminium

1 Anwendungsbereich

Diese Europäische Norm enthält Lastannahmen für Lichtmaste. Sie gilt für gerade Lichtmaste für Aufsatzleuchten mit einer Höhe von bis zu 20 m und für Auslegermaste für Ansatzleuchten mit einer Höhe von bis zu 18 m. Besondere Bauformen, die das Anbringen von Verkehrsschildern, Freileitungen usw. ermöglichen, werden durch diese Norm nicht erfasst.

Die Anforderungen an Lichtmaste aus anderen Werkstoffen als Beton, Stahl oder Aluminium (z. B. Holz, Kunststoff und Gusseisen) werden in dieser Norm nicht besonders behandelt.

Diese Norm enthält Leistungsanforderungen für horizontale Lasten aus Wind. Passive Sicherheit und das Verhalten von Lichtmasten bei einem Anprall von Fahrzeugen werden nicht behandelt; für diese Lichtmasten gelten zusätzliche Anforderungen (siehe prEN 40-2:1999).

2 Normative Verweisungen

Diese Europäische Norm enthält durch datierte oder undatierte Verweisungen Festlegungen aus anderen Publikationen. Diese normativen Verweisungen sind an den jeweiligen Stellen im Text zitiert, und die Publikationen sind nachstehend aufgeführt. Bei datierten Verweisungen gehören spätere Änderungen oder Überarbeitungen dieser Publikationen nur dann zu dieser Europäischen Norm, falls sie durch Änderung oder Überarbeitung eingearbeitet sind. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe der in bezug genommenen Publikation.

ENV 1991-2-4, *Eurocode 1: Grundlagen der Tragwerksplanung und Einwirkungen auf Tragwerke — Teil 2-4: Einwirkungen auf Tragwerke — Einwirkung von Wind*.

3 Lasten — Grundlagen

3.1 Eigenlasten

Die Massen von Auslegern und Leuchten sind zu berücksichtigen.

3.2 Winddruck

3.2.1 Allgemeines

Der charakteristische Winddruck $q(z)$, in N/m^2 , ist — für jede mögliche Höhe z über Terrain — mit folgender Gleichung zu ermitteln:

$$q(z) = \delta \times \beta \times f \times C_{e(z)} \times q(10)$$

Dabei ist

$q(10)$ der Bezugswinddruck nach 3.2.2;

δ ein von der Mastgröße abhängiger Beiwert nach 3.2.3;

β ein Beiwert für das dynamische Verhalten des Mastes nach 3.2.4;

f der Topographiebeiwert nach 3.2.5;

$C_{e(z)}$ ein Beiwert, abhängig von Maststandort im Gelände und Höhe z über Grund; angegeben in 3.2.6.

ANMERKUNG 1 $q(10)$, f und $C_{e(z)}$ beruhen auf den Grundlagen von ENV 1991-2-4.

ANMERKUNG 2 Der in ENV 1991-2-4 beschriebene dynamische Beiwert C_d ist zurzeit nicht vollständig bekannt. Seine Anwendung auf Lichtmaste ist zudem extrem schwierig, und es ergeben sich niedrigere Werte als aus dem Produkt $\beta \times \delta$. Aus Gründen der Einfachheit und Sicherheit sind deshalb die Beiwerte δ und β beibehalten worden.