

|                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                      |                              |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                         | <b>Lichtmaste</b><br>Teil 5: Anforderungen für Lichtmaste aus Stahl<br>Deutsche Fassung EN 40-5:2002 | <b>DIN</b><br><b>EN 40-5</b> |
| ICS 77.140.01; 93.080.40                                                                                                                                                                                |                                                                                                      |                              |
| Ersatz für<br>DIN EN 40-5:2001-05                                                                                                                                                                       |                                                                                                      |                              |
| Lighting columns —<br>Part 5: Requirements for steel lighting columns;<br>German version EN 40-5:2002                                                                                                   |                                                                                                      |                              |
| Candélabres d'éclairage public —<br>Partie 5: Exigences pour les candélabres d'éclairage public en acier;<br>Version allemande EN 40-5:2002                                                             |                                                                                                      |                              |
| <b>Die Europäische Norm EN 40-5:2002 hat den Status einer Deutschen Norm.</b>                                                                                                                           |                                                                                                      |                              |
| <b>Nationales Vorwort</b>                                                                                                                                                                               |                                                                                                      |                              |
| Die Europäische Norm EN 40-5:2002 wurde im Europäischen Komitee für Normung (CEN) im Technischen Komitee 50 „Lichtmaste und Leuchtenansatzstützen“ (Sekretariat: Vereinigtes Königreich) ausgearbeitet. |                                                                                                      |                              |
| Diese Neuausgabe der Europäischen Norm wurde ohne vorherige Veröffentlichung eines Norm-Entwurfs in einem einstufigen Annahmeverfahren (UAP) herausgegeben.                                             |                                                                                                      |                              |
| Das zuständige deutsche Normungsgremium ist der NABau-Arbeitsausschuss 08.28.00 „Lichtmaste und Leuchtenansatzstützen“.                                                                                 |                                                                                                      |                              |
| <b>Änderungen</b>                                                                                                                                                                                       |                                                                                                      |                              |
| Gegenüber DIN EN 40-5:2001-05 wurden folgende Änderungen vorgenommen:                                                                                                                                   |                                                                                                      |                              |
| a) Es wurden ein Abschnitt „Werkseigene Produktionskontrolle“ sowie ein informativer Anhang ZA, in dem der Zusammenhang der Norm mit der EG-Bauproduktenrichtlinie dargestellt ist, aufgenommen;        |                                                                                                      |                              |
| b) ferner wurden entsprechende redaktionelle Anpassungen vorgenommen.                                                                                                                                   |                                                                                                      |                              |
| <b>Frühere Ausgaben</b>                                                                                                                                                                                 |                                                                                                      |                              |
| DIN EN 40-3: 1984-02<br>DIN EN 40-4: 1984-01<br>DIN EN 40-5: 2001-05                                                                                                                                    |                                                                                                      |                              |
| Fortsetzung 21 Seiten EN                                                                                                                                                                                |                                                                                                      |                              |
| Normenausschuss Bauwesen (NABau) im DIN Deutsches Institut für Normung e. V.<br>Normenausschuss Lichttechnik (FNL) im DIN                                                                               |                                                                                                      |                              |

— Leerseite —

**Deutsche Fassung**

**Lichtmaste**

**Teil 5: Anforderungen für Lichtmaste aus Stahl**

Lighting columns —  
Part 5: Requirements for steel lighting columns

Candélabres d'éclairage public —  
Partie 5: Exigences pour les candélabres d'éclairage public  
en acier

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 25. Februar 2002 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, Malta, 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**

|                                                                                                                                                              | Seite     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>Vorwort</b> .....                                                                                                                                         | <b>3</b>  |
| <b>1 Anwendungsbereich</b> .....                                                                                                                             | <b>4</b>  |
| <b>2 Normative Verweisungen</b> .....                                                                                                                        | <b>4</b>  |
| <b>3 Begriffe</b> .....                                                                                                                                      | <b>5</b>  |
| <b>4 Werkstoffe</b> .....                                                                                                                                    | <b>5</b>  |
| <b>5 Maße</b> .....                                                                                                                                          | <b>6</b>  |
| <b>6 Konstruktion und Bemessung</b> .....                                                                                                                    | <b>6</b>  |
| <b>7 Schweißen</b> .....                                                                                                                                     | <b>6</b>  |
| <b>8 Verbindungen</b> .....                                                                                                                                  | <b>6</b>  |
| <b>9 Schutz gegen mechanische Stöße</b> .....                                                                                                                | <b>7</b>  |
| <b>10 Innenoberfläche und scharfe Kanten</b> .....                                                                                                           | <b>7</b>  |
| <b>11 Korrosionsschutz</b> .....                                                                                                                             | <b>7</b>  |
| <b>12 Kennzeichnung</b> .....                                                                                                                                | <b>8</b>  |
| <b>13 Konformitätsbeurteilung</b> .....                                                                                                                      | <b>8</b>  |
| <b>14 Abnahmekriterien</b> .....                                                                                                                             | <b>12</b> |
| <b>15 Wiederholungsprüfung</b> .....                                                                                                                         | <b>13</b> |
| <b>16 Verhalten bei Fahrzeuganprall – passive Sicherheit</b> .....                                                                                           | <b>13</b> |
| <b>Anhang A (informativ) Korrosionsschutzmaßnahmen für Lichtmaste aus Stahl</b> .....                                                                        | <b>14</b> |
| <b>Anhang B (informativ) Empfehlungen für Lagerung und Aufstellung</b> .....                                                                                 | <b>15</b> |
| <b>Anhang C (informativ) Literaturhinweise</b> .....                                                                                                         | <b>16</b> |
| <b>Anhang D (normativ) Erstprüfungen</b> .....                                                                                                               | <b>17</b> |
| <b>Anhang ZA (informativ) Abschnitte in dieser Europäischen Norm, die grundlegende Anforderungen oder andere Vorgaben von EU-Richtlinien betreffen</b> ..... | <b>18</b> |

## Vorwort

Dieses Dokument EN 40-5:2002 wurde vom CEN/TC 50 „Lichtmaste und Leuchtenansatzstützen“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom BSI gehalten wird.

Dieses Europäische Dokument muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis Oktober 2002, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis Januar 2004 zurückgezogen werden.

Dieses Dokument ersetzt EN 40-5:2000.

Dieses Dokument wurde unter einem Mandat erarbeitet, das die Europäische Kommission und die Europäische Freihandelszone dem CEN erteilt haben, und unterstützt grundlegende Anforderungen der EU-Richtlinie 89/106/EWG.

Zusammenhang mit EU-Richtlinie 89/106/EWG siehe informativen Anhang ZA, der Bestandteil dieser Norm ist.

In dieser Norm sind die Anhänge A, B und C informativ und der Anhang D ist normativ.

Bei Verweisen auf Klassen sind diese als technische Klassen zu verstehen und nicht als Klassen im Sinne von 3 (2) der Bauproduktenrichtlinie.

Dieser Teil von EN 40 ist der fünfte in einer Reihe von Normen über Lichtmaste. Zurzeit existieren folgende Teile dieser Norm:

- Teil 1: Begriffe und Benennung
- Teil 2: Allgemeine Anforderungen und Maße
- Teil 3: Bemessung und Nachweis
  - 3-1: Charakteristische Werte der Lasten
  - 3-2: Nachweis durch Prüfung
  - 3-3: Rechnerischer Nachweis
- Teil 4: Anforderungen für Lichtmaste aus Beton
- Teil 5: Anforderungen für Lichtmaste aus Stahl
- Teil 6: Anforderungen für Lichtmaste aus Aluminium
- Teil 7: Anforderungen für Lichtmaste aus Polymerverbundstoffen

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, Malta, Niederlande, Norwegen, Österreich, Portugal, Schweden, Schweiz, Spanien, die Tschechische Republik und das Vereinigte Königreich.

Diese Europäische Norm legt Anforderungen für Lichtmaste aus Stahl fest. Sie umfasst auch Werkstoffe und den Konformitätsnachweis. Er gilt für gerade Maste für Aufsatzleuchten mit einer Höhe bis zu 20 m, sowie für Auslegermaste für Ansatzleuchten mit einer Höhe bis zu 18 m.

Diese Europäische Norm legt Leistungsanforderungen im Hinblick auf die wesentliche Anforderung Widerstand gegen horizontale (Wind-)Lasten sowie gegen Anprall von Fahrzeugen (passive Sicherheit) in Unterstützung der wesentlichen Anforderung Nr. 4 Nutzungssicherheit fest, bestimmt nach den entsprechenden Prüfverfahren, die in dieser oder in separaten Normen enthalten sind.

Sie dient dem Nachweis der Konformität der Produkte mit dieser Europäischen Norm.

## **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 nur zu dieser Europäischen Norm, falls sie durch Änderung oder Überarbeitung eingearbeitet sind. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe der in Bezug genommenen Publikation (einschließlich Änderungen).

EN 40-1, *Lichtmaste — Teil 1: Definitionen und Benennungen.*

prEN 40-2:1999, *Lichtmaste — Teil 2: Allgemeine Anforderungen und Maße.*

EN 40-3-1, *Lichtmaste — Bemessung und Nachweis — Teil 3-1: Charakteristische Werte der Lasten.*

EN 40-3-2, *Lichtmaste — Bemessung und Nachweis — Teil 3-2: Nachweis durch Prüfung.*

prEN 40-3-3, *Lichtmaste — Bemessung und Nachweis — Teil 3-3: Rechnerischer Nachweis.*

EN 288-1, *Anforderungen und Anerkennung von Schweißverfahren für metallische Werkstoffe — Teil 1: Allgemeine Regeln für das Schmelzschweißen.*

EN 288-2, *Anforderungen und Anerkennung von Schweißverfahren für metallische Werkstoffe — Teil 2: Schweißanweisungen für das Lichtbogenschweißen.*

EN 288-3, *Anforderungen und Anerkennung von Schweißverfahren für metallische Werkstoffe — Teil 3: Schweißverfahrensprüfungen für das Lichtbogenschweißen von Stählen.*

EN 288-8, *Anforderungen und Anerkennung von Schweißverfahren für metallische Werkstoffe — Teil 8: Anerkennung durch eine Schweißprüfung vor Fertigungsbeginn.*

EN 571-1, *Zerstörungsfreie Prüfung — Eindringprüfung — Teil 1: Allgemeine Grundlagen.*

EN 970, *Zerstörungsfreie Prüfung von Schmelzschweißnähten — Sichtprüfung.*

EN 1011-1, *Schweißen — Empfehlungen zum Schweißen metallischer Werkstoffe — Teil 1: Allgemeine Anleitungen für Lichtbogenschweißen.*

EN 1011-2, *Schweißen — Empfehlungen zum Schweißen metallischer Werkstoffe — Teil 2: Lichtbogenschweißen von ferritischen Stählen.*

EN 1011-3, *Schweißen — Empfehlungen zum Schweißen metallischer Werkstoffe — Teil 3: Lichtbogenschweißen von nichtrostenden Stählen.*

EN 10025, *Warmgewalzte Erzeugnisse aus unlegierten Baustählen — Technische Lieferbedingungen (enthält Änderung A1:1993).*

EN 10088, *Nichtrostende Stähle.*

EN 10149-1, *Warmgewalzte Flacherzeugnisse aus Stählen mit hoher Streckgrenze zum Kaltumformen — Teil 1: Allgemeine Lieferbedingungen.*

EN 10149-2, *Warmgewalzte Flacherzeugnisse aus Stählen mit hoher Streckgrenze zum Kaltumformen — Teil 2: Lieferbedingungen für thermomechanisch gewalzte Stähle.*

EN 10204, *Metallische Erzeugnisse — Arten von Prüfbescheinigungen.*

EN 10210, *Warmgefertigte Hohlprofile für den Stahlbau aus unlegierten Baustählen und aus Feinkornbaustählen.*

EN 10219, *Kaltgefertigte Hohlprofile für den Stahlbau aus unlegierten Baustählen und aus Feinkornbaustählen.*

EN 12767, *Passive Sicherheit von Tragkonstruktionen für die Straßenausstattung — Terminologie, Leistungsklassen, Abnahmekriterien für Anprallprüfungen und Prüfverfahren.*

EN 50102, *Schutzarten durch Gehäuse für elektrische Betriebsmittel (Ausrüstung) gegen äußere mechanische Beanspruchung (IK-Code).*

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

ISO 2063, *Metallic and other inorganic coatings — Thermal spraying — Zinc, aluminium and their alloys.*

ISO 8501-1, *Preparation of steel substances before application of paints and related products — Visual assessment of surface cleanliness — Part 1: Rust grades and preparation grades of uncoated steel substrates and of steel substrates after overall removal of previous coatings.*

ISO 9717, *Phosphate conversion coatings for metals — Method of specifying requirements.*

### 3 Begriffe

Für die Anwendung dieser Europäischen Norm gelten die in EN 40-1 angegebenen Begriffe.

### 4 Werkstoffe

#### 4.1 Stahl

Der verwendete Stahl muss einer der folgenden Normen entsprechen und zum Feuerverzinken geeignet sein, sofern ein solcher Oberflächenschutz gefordert wird. Unberuhigter Stahl darf nicht verwendet werden.

|             |                                                          |
|-------------|----------------------------------------------------------|
| Stahlblech: | EN 10025, außer Sorte S 185<br>EN 10149-1 und EN 10149-2 |
|-------------|----------------------------------------------------------|

|                          |          |
|--------------------------|----------|
| Warmgezogene Stahlrohre: | EN 10210 |
|--------------------------|----------|

|                          |          |
|--------------------------|----------|
| Kaltgezogene Stahlrohre: | EN 10219 |
|--------------------------|----------|

|                       |          |
|-----------------------|----------|
| Nichtrostende Stähle: | EN 10088 |
|-----------------------|----------|

#### 4.2 Ankerschrauben

Die mechanischen Eigenschaften des für Ankerschrauben verwendeten Stahls muss mindestens die Anforderungen für die Sorte S 235 JR nach EN 10025 erfüllen.