

DIN EN 16840

ICS 47.020.60; 93.140; 29.120.30; 47.060

Einsprüche bis 2015-05-13

Entwurf

**Fahrzeuge der Binnenschifffahrt –
Elektrischer Landanschluss, Drehstrom 400 V, 50 Hz und mindestens
250 A;
Deutsche Fassung prEN 16840:2015**

Inland navigation vessels –

Electrical shore connection, three-phase current 400 V, 50 Hz and at least 250 A;
German version prEN 16840:2015

Bateaux de navigation intérieure –

Connexion au réseau électrique terrestre, courant triphasé 400 V, 50 Hz et minimum
250 A;

Version allemande prEN 16840:2015

Anwendungswarnvermerk

Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2015-03-13 wird der Öffentlichkeit zur Prüfung und
Stellungnahme vorgelegt.

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

Stellungnahmen werden erbeten

- vorzugsweise online im Norm-Entwurfs-Portal des DIN unter www.entwuerfe.din.de bzw. für Norm-Entwürfe der DKE auch im Norm-Entwurfs-Portal der DKE unter www.entwuerfe.normenbibliothek.de, sofern dort wiedergegeben;
- oder als Datei per E-Mail an nsmt@din.de möglichst in Form einer Tabelle. Die Vorlage dieser Tabelle kann im Internet unter www.din.de/stellungnahme oder für Stellungnahmen zu Norm-Entwürfen der DKE unter www.dke.de/stellungnahme abgerufen werden;
- oder in Papierform an die DIN-Normenstelle Schiffs- und Meerestechnik (NSMT) (Hausanschrift: Frankenstr. 18 b, 20097 Hamburg).

Die Empfänger dieses Norm-Entwurfs werden gebeten, mit ihren Kommentaren jegliche relevanten
Patentrechte, die sie kennen, mitzuteilen und unterstützende Dokumentationen zur Verfügung zu stellen.

Gesamtumfang 22 Seiten

DIN-Normenstelle Schiffs- und Meerestechnik (NSMT)

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (prEN 16840:2015) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 15 „Fahrzeuge der Binnenschifffahrt“ erarbeitet, dessen Sekretariat von DIN (Deutschland) gehalten wird.

Das zuständige deutsche Gremium ist der Arbeitsausschuss NA 132-07-01 AA „FA Binnenschifffahrt, Wasserfahrzeuge, Hafenanlagen (BWH) und NA 132-07 FB“ der DIN-Normenstelle Schiffs- und Meeres-technik (NSMT).

Das europäische Dokument prEN 16840:2015 ist unverändert in diesen Norm-Entwurf übernommen worden.

Die in diesem Dokument zitierten Europäischen Normen sind als DIN-EN- bzw. DIN-EN-ISO-Normen mit gleicher Zählnummer veröffentlicht.

Für die in diesem Dokument zitierten Harmonisierten Dokumente und Internationalen Normen wird im Folgenden auf die entsprechenden Deutschen Normen hingewiesen:

HD 308 S2	siehe DIN VDE 0293-308
prHD 60364-7-730	siehe DIN VDE 0100-730

Nationaler Anhang NA (informativ)

Literaturhinweise

DIN VDE 0100-730, *Errichten von Niederspannungsanlagen — Teil 7-730: Anforderungen für Betriebsstätten, Räume und Anlagen besonderer Art — Elektrischer Landanschluss für Fahrzeuge der Binnenschifffahrt*^{*)}

DIN VDE 0293-308, *Kennzeichnung der Adern von Kabeln/Leitungen und flexiblen Leitungen durch Farben*

^{*)} zur Zeit Entwurf.

Datum: 2015-03

prEN 16840:2015

CEN/TC 15

Sekretariat: DIN

Fahrzeuge der Binnenschifffahrt — Elektrischer Landanschluss, Drehstrom 400 V, 50 Hz und mindestens 250 A

Inland navigation vessels — Electrical shore connection, three-phase current 400 V, 50 Hz and at least 250 A

Bateaux de navigation intérieure — Connexion au réseau électrique terrestre, courant triphasé 400 V, 50 Hz et minimum 250 A

ICS 29.120.30; 47.020.60; 47.060; 93.140

Dokument-Typ: Europäische Norm
Dokument-Untertyp:
Dokument-Stage: CEN-Umfrage
Dokument-Sprache: D

Inhalt

	Seite
Vorwort	3
Einleitung.....	4
1 Anwendungsbereich	5
2 Normative Verweisungen	5
3 Begriffe	5
4 Anforderungen	7
4.1 Komponenten.....	7
4.2 Elektrische Kennwerte	9
4.3 Anschlussleitungen	9
4.4 Grundsätzliche Sicherheitsanforderungen	9
Anhang A (normativ) Landseitiger Teil	10
A.1 Allgemeines	10
A.2 Mechanische Sicherheit	12
A.3 Elektrische Sicherheit	12
A.4 Sonstige Festlegungen	12
A.5 Bedienungsanleitung	13
A.6 Bezeichnung.....	13
A.7 Kennzeichnung	14
Anhang B (normativ) Bordseitiger Teil	15
B.1 Anschlussleitung	15
B.2 Einspeiseeinheit.....	17
B.3 Bedienungsanleitung	18
B.4 Bezeichnung.....	18
B.5 Kennzeichnung	19
Literaturhinweise	20
Bilder	
Bild 1 — Schematische Darstellung eines elektrischen Landanschlusses.....	8
Bild A.1 — Übersichtsschaltplan — Beispiel einer Stromtankstelle mit zwei Anschlusseinheiten.....	11
Bild B.1 — Anschlussleitung (gezeigt ist eine Anschlussleitung mit beidseitigem Einzeladerstecker)	15
Bild B.2 — Übersichtsschaltplan einer Einspeiseeinheit	17
Tabellen	
Tabelle B.1 — Anschlussleitung für Leitung nach EN 50525-2-21	16
Tabelle B.2 — Anschlussleitungen für Leitung Klasse 5 nach EN 60228.....	16

Vorwort

Dieses Dokument (prEN 16840:2015) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 15 „Fahrzeuge der Binnenschifffahrt“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom DIN gehalten wird.

Dieses Dokument ist derzeit zur CEN-Umfrage vorgelegt.

Einleitung

Fahrzeuge der Binnenschifffahrt sind mit einer Vielzahl elektrischer Verbraucher ausgestattet, die mit 400 V betrieben werden. Während der Fahrzeit wird die kontinuierliche elektrische Energieversorgung über das Bordnetz von Generatoren, die von Dieselmotoren angetrieben werden, sichergestellt. Während der Liegezeiten müssen diese Generatoren weiter betrieben werden, wenn keine geeignete Landversorgung mit elektrischer Energie zur Verfügung steht. Dieser Generatorbetrieb führt zu teilweise starker Lärmbelastung sowohl für die Besatzung auf dem eigenen Fahrzeug als auch auf längsseits liegenden anderen Fahrzeugen und auch für die Anwohner an Land. Dazu kommt noch die Belastung durch Abgase.

Die in dieser Norm geregelten elektrischen Landanschlüsse ermöglichen eine Landversorgung der Schiffe während der Liegezeit mit elektrischer Energie und beseitigen damit die Belästigungen durch Lärm und Abgase. Wichtig ist dazu ein europaweit einheitlicher Anschluss, der in allen Häfen und an allen Liegestellen von der Besatzung des Fahrzeugs und nach Möglichkeit ohne Hinzuziehung von Landpersonal hergestellt und gelöst werden kann. Zur Vermeidung von Unfällen beim Herstellen, Nutzen und Trennen der Landverbindung sind Anforderungen zur Sicherheit in dieser Norm enthalten.

Bei der Erstellung von Normen zu elektrischen Landanschlüssen arbeitet CEN/TC 15 mit CLC/TC 64 zusammen, dies betrifft dieses Projekt sowie EN 15869-2.

1 Anwendungsbereich

Diese Europäische Norm legt Anforderungen an Vorrichtungen zur Versorgung von stillliegenden Fahrzeugen der Binnenschifffahrt mit elektrischer Energie, Drehstrom 400 V, der Frequenz von 50 Hz und mit einer Stromstärke von mindestens 250 A fest.

Anhang A dieser Europäischen Norm legt allgemeine und sicherheitstechnische Anforderungen an den landseitigen Teil des elektrischen Landanschlusses fest.

Anhang B dieser Europäischen Norm legt allgemeine und sicherheitstechnische Anforderungen an die Anschlussleitungen und an den bordseitigen Teil des elektrischen Landanschlusses fest.

Für Niederspannungsanlagen an Land gelten allgemein die Anforderungen nach den Reihen HD 60364 und HD 384. Die Anforderungen von Anhang A dieser Europäischen Norm ergänzen die in HD 60364/HD 384 Teile 1 bis 6 enthaltenen Anforderungen.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden Dokumente, die in diesem Dokument teilweise oder als Ganzes zitiert werden, sind für die Anwendung dieses Dokuments erforderlich. Bei datierten Verweisungen gilt nur die in Bezug genommene Ausgabe. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe des in Bezug genommenen Dokuments (einschließlich aller Änderungen).

HD 308 S2, *Kennzeichnung von Adern in Kabel/Leitungen und flexiblen Leitungen*

EN 50525-2-21, *Kabel und Leitungen — Starkstromleitungen mit Nennspannungen bis 450/750 V (U_o/U) — Teil 2-21: Starkstromleitungen für allgemeine Anwendungen — Flexible Leitungen mit vernetzter Elastomer-Isolierung*

EN 60228, *Leiter für Kabel und isolierte Leitungen (IEC 60228)*

EN 60309-1, *Stecker, Steckdosen und Kupplungen für industrielle Anwendungen — Teil 1: Allgemeine Anforderungen (IEC 60309-1)*

EN 60309-4, *Stecker, Steckdosen und Kupplungen für industrielle Anwendungen — Teil 4: Abschaltbare Steckdosen und Kupplungen mit oder ohne Verriegelung (IEC 60309-4)*

prHD 60364-7-730, *Errichten von Niederspannungsanlagen — Teil 7-730: Anforderungen für Betriebsstätten, Räume und Anlagen besonderer Art — Elektrischer Landanschluss für Fahrzeuge der Binnenschifffahrt*

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

EN 61439-1, *Niederspannungs-Schaltgerätekombinationen — Teil 1: Allgemeine Festlegungen (IEC 61439-1)*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die folgenden Begriffe.

3.1

Bordnetz

in sich abgeschlossenes Leitungssystem