

**DIN EN 15869-1**

ICS 47.020.60; 47.060

Einsprüche bis 2018-03-05  
Vorgesehen als Ersatz für  
DIN EN 15869-1:2010-06

**Entwurf**

**Fahrzeuge der Binnenschifffahrt –  
Elektrischer Landanschluss, Drehstrom 400 V, 50 Hz, bis 125 A –  
Teil 1: Allgemeine Anforderungen;  
Deutsche und Englische Fassung prEN 15869-1:2018**

Inland navigation vessels –  
Electrical shore connection, three phase current 400 V, 50 Hz, up to 125 A –  
Part 1: General requirements;  
German and English version prEN 15869-1:2018

Bateaux de navigation intérieure –  
Connexion au réseau électrique terrestre, courant triphasé 400 V, 50 Hz, à 125 A –  
Partie 1: Exigences générales;  
Version allemande et anglaise prEN 15869-1:2018

**Anwendungswarnvermerk**

Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2018-01-05 wird der Öffentlichkeit zur Prüfung und Stellungnahme vorgelegt.

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

Stellungnahmen werden erbeten

- vorzugsweise online im Norm-Entwurfs-Portal von DIN unter [www.din.de/go/entwuerfe](http://www.din.de/go/entwuerfe) bzw. für Norm-Entwürfe der DKE auch im Norm-Entwurfs-Portal der DKE unter [www.entwuerfe.normenbibliothek.de](http://www.entwuerfe.normenbibliothek.de), sofern dort wiedergegeben;
- oder als Datei per E-Mail an [nsmt@din.de](mailto:nsmt@din.de) möglichst in Form einer Tabelle. Die Vorlage dieser Tabelle kann im Internet unter [www.din.de/go/stellungnahmen-norm-entwuerfe](http://www.din.de/go/stellungnahmen-norm-entwuerfe) oder für Stellungnahmen zu Norm-Entwürfen der DKE unter [www.dke.de/stellungnahme](http://www.dke.de/stellungnahme) abgerufen werden;
- oder in Papierform an die DIN-Normenstelle Schiffs- und Meerestechnik (NSMT), 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 28 Seiten

DIN-Normenstelle Schiffs- und Meerestechnik (NSMT)

## Nationales Vorwort

Dieses Dokument (prEN 15896-1:2018) 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 „Binnenschifffahrt, Wasserfahrzeuge, Hafenanlagen (BWH) und NA 132-07 FB“ der DIN-Normenstelle Schiffs- und Meerestechnik (NSMT).

Um Zweifelsfälle in der Übersetzung auszuschließen, ist die englische Originalfassung beigelegt. Die Nutzungsbedingungen für den deutschen Text des Norm-Entwurfes gelten gleichermaßen auch für den englischen Text.

DIN EN 15869 besteht unter dem allgemeinen Titel *Fahrzeuge der Binnenschifffahrt — Elektrischer Landanschluss, Drehstrom 400 V, bis 125 A, 50 Hz* aus den folgenden Teilen:

- Teil 1: Allgemeine Anforderungen
- Teil 2: Landseitiger Teil, zusätzliche Anforderungen
- Teil 3: Bordseitiger Teil, zusätzliche Anforderungen

Für die in diesem Dokument zitierten internationalen Dokumente wird im Folgenden auf die entsprechenden deutschen Dokumente hingewiesen:

|                      |                                |
|----------------------|--------------------------------|
| HD 384.4.45 S1:1989  | siehe DIN VDE 0100-450:1990-03 |
| HD 384.4.46 S2:2001  | siehe DIN VDE 0100-460:2002-08 |
| HD 384.4.442 S1:1997 | siehe DIN VDE 0100-442:1997-11 |
| HD 384.5.537 S2:1998 | siehe DIN VDE 0100-537:1999-06 |
| HD 60364-4-443:2016  | siehe DIN VDE 0100-443:2016-10 |
| HD 60364-5-51:2009   | siehe DIN VDE 0100-510:2011-03 |
| HD 60364-5-54:2011   | siehe DIN VDE 0100-540:2012-06 |
| HD 60364-6:2007      | siehe DIN VDE 0100-600:2008-06 |
| HD 60364-7-730       | siehe DIN VDE 0100-730         |

## **Änderungen**

Gegenüber DIN EN 15869-1:2010-06 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) der Titel wurde geändert;
- b) die maximale Betriebsstromstärke wurde von 65 A auf 125 A erhöht;
- c) der Anwendungsbereich wurde ergänzt und präzisiert;
- d) die normativen Verweisungen wurden ergänzt;
- e) Abschnitt 3 wurde ergänzt und die Definitionen der Begriffe an die in EN 16840 verwendeten angepasst;
- f) Anforderungen, die für alle Teile der elektrischen Anlage „Landanschluss“ gemeinsam gelten, wurden aus Teil 2 und Teil 3 in Teil 1 verschoben und zusammengefasst;
- g) Bild 1 (Übersichtsplan) wurde an das entsprechende Bild der EN 16840 angepasst;
- h) in Anhang A wurde Abschnitt A.5 hinzugefügt;
- i) Literaturhinweise aus allen Teilen der Reihe EN 15869 wurden zusammengefasst und in Teil 1 eingefügt;
- j) redaktionelle Änderungen wurden vorgenommen.

## Nationaler Anhang NA (informativ)

### Literaturhinweise

DIN VDE 0100-450:1990-03, *Errichten von Starkstromanlagen mit Nennspannungen bis 1000 V; Schutzmaßnahmen; Schutz gegen Unterspannung*

DIN VDE 0100-460:2002-08, *Errichten von Niederspannungsanlagen — Teil 4: Schutzmaßnahmen — Kapitel 46: Trennen und Schalten (IEC 60364-4-46:1981, modifiziert); Deutsche Fassung HD 384.4.46 S2:2001*

DIN VDE 0100-442:1997-11, *Elektrische Anlagen von Gebäuden — Teil 4: Schutzmaßnahmen; Kapitel 44: Schutz bei Überspannungen; Hauptabschnitt 442: Schutz von Niederspannungsanlagen bei Erdschlüssen in Netzen mit höherer Spannung; Deutsche Fassung HD 384.4.442 S1:1997*

DIN VDE 0100-537:1999-06, *Elektrische Anlagen von Gebäuden — Teil 5: Auswahl und Errichtung elektrischer Betriebsmittel; Kapitel 53: Schaltgeräte und Steuergeräte; Abschnitt 537: Geräte zum Trennen und Schalten (IEC 60364-5-537:1981 + A1:1989, modifiziert); Deutsche Fassung HD 384.5.537 S2:1998*

DIN VDE 0100-443:2016-10, *Errichten von Niederspannungsanlagen — Teil 4-44: Schutzmaßnahmen — Schutz bei Störspannungen und elektromagnetischen Störgrößen — Abschnitt 443: Schutz bei transienten Überspannungen infolge atmosphärischer Einflüsse oder von Schaltvorgängen (IEC 60364-4-44:2007/A1:2015, modifiziert); Deutsche Übernahme HD 60364-4-443:2016*

DIN VDE 0100-510:2011-03, *Errichten von Niederspannungsanlagen — Teil 5-51: Auswahl und Errichtung elektrischer Betriebsmittel — Allgemeine Bestimmungen (IEC 60364-5-51:2005, modifiziert); Deutsche Übernahme HD 60364-5-51:2009*

DIN VDE 0100-540:2012-06, *Errichten von Niederspannungsanlagen — Teil 5-54: Auswahl und Errichtung elektrischer Betriebsmittel — Erdungsanlagen und Schutzleiter (IEC 60364-5-54:2011); Deutsche Übernahme HD 60364-5-54:2011*

DIN VDE 0100-600:2008-06, *Errichten von Niederspannungsanlagen — Teil 6: Prüfungen (IEC 60364-6:2006, modifiziert); Deutsche Übernahme HD 60364-6:2007*

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

## **Fahrzeuge der Binnenschifffahrt — Elektrischer Landanschluss, Drehstrom 400 V, 50 Hz, bis 125 A — Teil 1: Allgemeine Anforderungen**

*Inland navigation vessels — Electrical shore connection, three phase current 400 V, 50 Hz, up to 125 A — Part 1:  
General requirements*

*Bateaux de navigation intérieure — Connexion au réseau électrique terrestre, courant triphasé 400 V, 50 Hz, à  
125 A — Partie 1 : Exigences générales*

ICS

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

STD Version 2.9b

## Inhalt

|                                                                                                       | Seite |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| Europäisches Vorwort .....                                                                            | 3     |
| Einleitung .....                                                                                      | 4     |
| 1 Anwendungsbereich .....                                                                             | 5     |
| 2 Normative Verweisungen .....                                                                        | 5     |
| 3 Begriffe .....                                                                                      | 5     |
| 4 Anforderungen .....                                                                                 | 6     |
| 4.1 Komponenten .....                                                                                 | 6     |
| 4.2 Elektrische Kennwerte .....                                                                       | 7     |
| 4.3 Aktivierung .....                                                                                 | 7     |
| 4.4 Verbrauchserfassung und Abrechnung .....                                                          | 7     |
| 4.5 Abweichungen von 4.3 und 4.4 .....                                                                | 7     |
| Anhang A (informativ) Stromtankstellen — Beispiele für Aktivierungsmedien und Erfassungssysteme ..... | 8     |
| A.1 Kartentransponder — Wertkarte .....                                                               | 8     |
| A.2 Geldkarte .....                                                                                   | 8     |
| A.3 EC-Karte (Girokarte)/Kreditkarte .....                                                            | 9     |
| A.4 GPRS-Flottenkarten .....                                                                          | 9     |
| A.5 Smartphone-App/Webpage .....                                                                      | 10    |
| Literaturhinweise .....                                                                               | 11    |
| <br>                                                                                                  |       |
| Bilder                                                                                                |       |
| Bild 1 — Übersichtsplan eines elektrischen Landanschlusses .....                                      | 7     |

## Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (prEN 15869-1:2018) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 15 „Fahrzeuge der Binnenschifffahrt“ erarbeitet, dessen Sekretariat von DIN gehalten wird.

Dieses Dokument ist derzeit zur CEN-Umfrage vorgelegt.

Dieses Dokument wird EN 15869-1:2010 ersetzen.

Eine Liste aller Teile der Normenreihe EN 15869, veröffentlicht unter dem allgemeinen Titel *Fahrzeuge der Binnenschifffahrt — Elektrischer Landanschluss, Drehstrom 400 V, 50 Hz, bis 125 A*, ist auf der CEN-CENELEC-Internetseite abrufbar.

## Einleitung

Fahrzeuge der Binnenschifffahrt sind mit einer Vielzahl elektrischer Verbraucher ausgestattet, die mit 230 V oder 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 weiterbetrieben 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 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 Landanschluss, 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.

Weiterhin sollte eine bargeldlose Abrechnung des Strombezugs möglich sein, gewünscht ist ein europaweit einheitliches Zahlungssystem.

## 1 Anwendungsbereich

Dieses Dokument legt Anforderungen an elektrische Anlagen zur landseitigen Versorgung von stillliegenden Fahrzeugen der Binnenschifffahrt mit elektrischer Energie, Drehstrom 400 V, der Frequenz von 50 Hz und mit einer Stromstärke bis 125 A fest.

Dieses Dokument gilt für die Versorgung von Fahrzeugen der Binnenschifffahrt in Häfen und an Liegeplätzen für die gewerbliche Binnenschifffahrt.

Dieser Teil von EN 15869 legt allgemeine Anforderungen fest und enthält Informationen zum Abrechnungsverfahren.

Für die Versorgung von Sportbooten und Hausbooten in Marinas und ähnlichen Anlagen gelten die Anforderungen nach IEC 60364-7-709.

Für elektrische Landanschlüsse mit einer Stromstärke größer als 125 A, wie sie für Fahrgastschiffe mit Hotelbetrieb in Betracht kommen, gilt EN 16840.

Für Niederspannungsanlagen an Land gelten allgemein die Anforderungen nach den Reihen HD 60364 und HD 384. Eine detaillierte Liste der relevanten Teile ist in den Literaturhinweisen aufgeführt.

## 2 Normative Verweisungen

Die folgenden Dokumente werden im Text in solcher Weise in Bezug genommen, dass einige Teile davon oder ihr gesamter Inhalt Anforderungen des vorliegenden Dokuments darstellen. 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 60309-1, *Stecker, Steckdosen und Kupplungen für industrielle Anwendungen — Teil 1: Allgemeine Anforderungen*

EN 60309-2, *Stecker, Steckdosen und Kupplungen für industrielle Anwendungen — Teil 2: Anforderungen und Hauptmaße für die Austauschbarkeit von Stift- und Buchsensteckvorrichtungen*

## 3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die folgenden Begriffe.

ISO und IEC stellen terminologische Datenbanken für die Verwendung in der Normung unter den folgenden Adressen bereit:

— IEC Electropedia: unter <http://www.electropedia.org/>

— ISO Online browsing platform: unter <http://www.iso.org/obp>

### 3.1

#### **elektrischer Landanschluss**

<Binnenschifffahrt> elektrische Anlage zur Versorgung von stillliegenden Fahrzeugen der Binnenschifffahrt mit elektrischer Energie in Häfen und an Liegestellen

### 3.2

#### **Stromtankstelle**

<Binnenschifffahrt> landseitiger Teil des elektrischen Landanschlusses mit einer oder mehreren Landanschlusseinheit/en