DIN EN 16836-1

ICS 33.200; 35.100.10

Kommunikationssysteme für Zähler – Drahtloses Mesh-Netzwerk für den Zählerdatenaustausch – Teil 1: Einführung und Standardisierungs-Rahmen; Deutsche Fassung EN 16836-1:2016

Communication systems for meters –
Wireless mesh networking for meter data exchange –
Part 1: Introduction and standardization framework;
German version EN 16836-1:2016

Systèmes de communication des compteurs –
Réseau maillé sans fil pour l'échange de données de compteurs –
Partie 1: Introduction et cadre normatif;
Version allemande EN 16836-1:2016

Gesamtumfang 23 Seiten

DIN-Normenausschuss Heiz- und Raumlufttechnik sowie deren Sicherheit (NHRS)
DIN-Normenausschuss Gastechnik (NAGas)
DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik in DIN und VDE

© DIN Deutsches Institut für Normung e. V. · Jede Art der Vervielfältigung, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung des DIN Deutsches Institut für Normung e. V., Berlin, gestattet.
Alleinverkauf der Normen durch Beuth Verlag GmbH, 10772 Berlin

Preisgruppe 12
www.din.de
www.beuth.de
2483382

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (EN 16836-1:2016) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 294 „Kommunikationssysteme für Zähler“ erarbeitet, dessen Sekretariat von DIN (Deutschland) gehalten wird.

Das zuständige nationale Normungsgremium ist der Arbeitsausschuss NA 041-03-66 AA „Kommunikationssysteme für Zähler (SpA CEN/TC 294)“ im DIN-Normenausschuss Heiz- und Raumlufttechnik sowie deren Sicherheit (NHRS).

EUROPÄISCHE NORM

EUROPEAN STANDARD

NORME EUROPÉENNE

EN 16836-1

November 2016

ICS 33.200; 35.100.10

Deutsche Fassung

Kommunikationssysteme für Zähler — Drahtloses Mesh-Netzwerk für den Zählerdatenaustausch — Teil 1: Einführung und Standardisierungs-Rahmen

Communication systems for meters —
Wireless mesh networking for meter data exchange —
Part 1: Introduction and standardization framework

Systèmes de communication des compteurs —
Réseau maillé sans fil pour l'échange de données de compteurs —
Partie 1: Introduction et cadre normatif

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 3. September 2016 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-CENELEC 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, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, der ehemaligen jugoslawischen Republik Mazedonien, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, der Schweiz, der Slowakei, Slowenien, Spanien, der Tschechischen Republik, der Türkei, Ungarn, dem Vereinigten Königreich und Zypern.

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

CEN-CENELEC Management-Zentrum: Avenue Marnix 17, B-1000 Brüssel

© 2016 CEN Alle Rechte der Verwertung, gleich in welcher Form und in welchem Verfahren, sind weltweit den nationalen Mitgliedern von CEN vorbehalten.

Ref. Nr. EN 16836-1:2016 D

Inhalt

Seite

Europäisches Vorwort ... 4

Einleitung ... 5

1 Anwendungsbereich ... 6

2 Normative Verweisungen ... 6

3 Begriffe, Akronyme und Abkürzungen ... 7

4 Anwendungsprozessfunktionen ... 7
4.1 Architektur ... 7
4.2 Grundlegende Prinzipien ... 7
4.2.1 Spiegeln ... 7
4.2.2 Tunneln ... 8
4.2.3 Inbetriebnahme ... 8
4.2.4 Beitritt und Anbindung ... 8
4.2.5 Auffindung ... 9
4.2.6 Sicherheit ... 9
4.3 Robuster Nachrichtenaustausch ... 9
4.4 Mesh-Routing ... 9
4.5 Interoperabilität ... 9
4.6 Verwaltung batteriebetriebener Geräte ... 10

5 Schichtenprotokolle ... 10
5.1 Allgemeines ... 10
5.2 Anwendungsschicht ... 10
5.2.1 Allgemeines ... 10
5.2.2 Begleitspezifikation ... 11
5.2.3 Herstellerspezifische Codes ... 11
5.2.4 Netzwerkverwaltung ... 11
5.2.5 Routing ... 12
5.2.6 Systemarchitektur ... 12
5.3 Untere Schichten ... 14

6 Messarchitektur ... 14

7 Nebeneinander von ZigBee und weiteren Protokollen ... 14

Anhang A (informativ) Anwendungsfälle ... 15

Literaturhinweise ... 21

Bilder

Bild 1 — Funktionale Referenzarchitektur für die Kommunikation in Systemen der intelligenten Messung ... 13

Bild 2 — Vollständiger Protokollstapel ... 14

Tabellen

Tabelle 1 — Zuordnung der sieben Schichten des OSI-Referenzmodells zu EN 16836-2:2016 und EN 16836-3:2016 10

Tabelle A.1 — Zuordnung der Anwendungsfälle aus CEN/CLC/ETSI/TR 50572 zur EN 16836 Reihe 15

Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (EN 16836-1:2016) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 294 „Kommunikationssysteme für Zähler“ erarbeitet, dessen Sekretariat von DIN gehalten wird.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis Mai 2017, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis Mai 2017 zurückgezogen werden.

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Elemente dieses Dokuments Patentrechte berühren können. CEN [und/oder CENELEC] sind nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

Dieses Dokument wurde unter einem Mandat erarbeitet, das die Europäische Kommission und die Europäische Freihandelszone dem CEN erteilt haben.

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