

DIN EN 50160/A2

ICS 29.020

EntwurfEinsprüche bis 2018-06-27
Vorgesehen als Änderung von
DIN EN 50160:2011-02**Merkmale der Spannung in öffentlichen Elektrizitätsversorgungsnetzen;
Deutsche und Englische Fassung EN 50160:2010/prA2:2017**Voltage characteristics of electricity supplied by public electricity networks;
German and English version EN 50160:2010/prA2:2017Caractéristiques de la tension fournie par les réseaux publics de distribution;
Version allemande et anglaise EN 50160:2010/prA2:2017**Anwendungswarnvermerk**Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2018-04-27 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 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 dke@vde.com möglichst in Form einer Tabelle. Die Vorlage dieser Tabelle kann im Internet unter www.din.de/go/stellungnahmen-norm-entwuerfe oder für Stellungnahmen zu Norm-Entwürfen der DKE unter www.dke.de/stellungnahme abgerufen werden;
- oder in Papierform an die DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik in DIN und VDE, Stresemannallee 15, 60596 Frankfurt am Main.

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

DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik in DIN und VDE

Nationales Vorwort

Die Deutsche Fassung des europäischen Dokuments EN 50160:2010/prA2:2017 „Merkmale der Spannung in öffentlichen Elektrizitätsversorgungsnetzen“ (Entwurf in der Umfrage) ist unverändert in diesen Norm-Entwurf übernommen worden.

Da die Deutsche Fassung noch nicht endgültig mit der Englischen und der Französischen Fassung abgeglichen ist, ist die englische Originalfassung der EN 50160:2010/prA2:2017 beigelegt. Die Nutzungsbedingungen für den deutschen Text des Norm-Entwurfes gelten gleichermaßen auch für den englischen Text.

Das europäische Dokument EN 50160:2010/prA2:2017 „Voltage characteristics of electricity supplied by public electricity networks“ wurde vom TC 8X „System aspects of electrical energy supply“ des Europäischen Komitees für Elektrotechnische Normung (CENELEC) erarbeitet und von CENELEC den Nationalen Komitees zur Stellungnahme vorgelegt.

Dokumente, die bei CENELEC als Europäische Norm angenommen und ratifiziert werden, sind unverändert als Deutsche Normen zu übernehmen.

Da der Abstimmungszeitraum für einen späteren „Schluss-Entwurf“ FprEN nur 8 Wochen beträgt und zum „Schluss-Entwurf“ FprEN keine sachlichen Stellungnahmen mehr abgegeben werden können, sondern nur noch eine „JA/NEIN“-Entscheidung möglich ist, wobei eine „NEIN“-Entscheidung fundiert begründet werden muss, wird bereits der „Entwurf“ prEN als Deutscher Norm-Entwurf veröffentlicht, um die Stellungnahmen aus der Öffentlichkeit noch vor der formellen Abstimmung berücksichtigen zu können.

Für dieses Dokument ist das nationale Arbeitsgremium UK 767.1 „Niederfrequente leitungsgeführte Störgrößen“ der DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik in DIN und VDE (www.dke.de) zuständig.

Für den Fall einer undatierten Verweisung im normativen Text (Verweisung auf ein Dokument ohne Angabe des Ausgabedatums und ohne Hinweis auf eine Abschnittsnummer, eine Tabelle, ein Bild usw.) bezieht sich die Verweisung auf die jeweils aktuellste Ausgabe des in Bezug genommenen Dokuments.

Für den Fall einer datierten Verweisung im normativen Text bezieht sich die Verweisung immer auf die in Bezug genommene Ausgabe des Dokuments.

Der Zusammenhang der zitierten Dokumente mit den entsprechenden deutschen Dokumenten ergibt sich, soweit ein Zusammenhang besteht, grundsätzlich über die Nummer der entsprechenden IEC-Publikation. Beispiel: IEC 60068 ist als EN 60068 als Europäische Norm durch CENELEC übernommen und als DIN EN 60068 ins Deutsche Normenwerk aufgenommen.

Merkmale der Spannung in öffentlichen Elektrizitätsversorgungsnetzen

Voltage characteristics of electricity
supplied by public electricity networks

Caractéristiques de la tension fournie par les
réseaux publics de distribution

Dieser Entwurf für eine Änderung prA2 wird, wenn er angenommen ist, die Europäische Norm EN 50160:2010 modifizieren; er wird den CENELEC-Mitgliedern zur CENELEC-Umfrage vorgelegt. CENELEC Termin: 2018-01-26

Er wurde von CLC/TC 8X erstellt.

Wenn aus diesem Entwurf eine Änderung wird, sind die CENELEC-Mitglieder gehalten, die CEN/CENELEC-Geschäftsordnung zu erfüllen, in der die Bedingungen festgelegt sind, unter denen dieser Änderung ohne jede Änderung der Status einer nationalen Norm zu geben ist.

Dieser Entwurf für eine Änderung wurde von CENELEC in drei offiziellen Fassungen (Deutsch, Englisch, Französisch) erstellt. Eine Fassung in einer anderen Sprache, die von einem CENELEC-Mitglied in eigener Verantwortung durch Übersetzung in seine Landessprache gemacht und dem CEN-CENELEC Management Centre mitgeteilt worden ist, hat den gleichen Status wie die offiziellen Fassungen.

CENELEC-Mitglieder sind die nationalen elektrotechnischen Komitees 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, Serbien, der Slowakei, Slowenien, Spanien, der Tschechischen Republik, der Türkei, Ungarn, dem Vereinigten Königreich und Zypern.

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

Warnvermerk: Dieses Schriftstück hat noch nicht den Status einer Europäischen Norm. Es wird zur Prüfung und Stellungnahme vorgelegt. Es kann sich noch ohne Ankündigung ändern und darf nicht als Europäische Norm in Bezug genommen werden.



Europäisches Komitee für Elektrotechnische Normung
European Committee for Electrotechnical Standardization
Comité Européen de Normalisation Electrotechnique

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

© 2017 CENELEC – Alle Rechte der Verwertung, gleich in welcher Form und in welchem Verfahren, sind weltweit den Mitgliedern von CENELEC vorbehalten.

Projekt: 64575

Ref. Nr. EN 50160:2010/prA2:2017 D
AVA Documents
Document Sharing Hub

Inhalt

	Seite
Europäisches Vorwort.....	3
1 Änderung zu Abschnitt 2, Normative Verweisungen.....	4
2 Änderung zu Abschnitt 3, Begriffe.....	4
3 Änderung zu Abschnitt 4, Merkmale der Niederspannung, 4.1 Allgemeines.....	4
4 Änderung zu Abschnitt 4, Merkmale der Niederspannung, 4.2.1 Netzfrequenz.....	5
5 Änderung zu Abschnitt 4, Merkmale der Niederspannung, 4.2.2 Spannungsänderungen, 4.2.2.1 Anforderungen.....	5
6 Änderung zu Abschnitt 4, Merkmale der Niederspannung, 4.2.7 Netz- Signalübertragungsspannungen auf der Versorgungsspannung.....	5
7 Hinzufügen von Abschnitt 4.4 Andere Phänomene	5
8 Änderung zu Abschnitt 5 Merkmale der Mittelspannung, 5.1 Allgemeines.....	7
9 Änderung zu Abschnitt 5 Merkmale der Mittelspannung, 5.2.2 Spannungsänderungen, 5.2.2.1 Anforderungen.....	7
10 Hinzufügen von Abschnitt 5.4, Andere Phänomene	7
11 Änderung zu Abschnitt 6, Merkmale der Hochspannung, 6.1 Allgemeines.....	8
12 Hinzufügen von Anhang C	8
13 Änderung der Literaturhinweise	10

Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (EN 50160:2010/prA2:2017) wurde vom CLC/TC 8X „System aspects of electrical energy supply“ erarbeitet.

Dieses Dokument unterliegt zurzeit der Umfrage.

Nachstehende Daten werden vorgeschlagen:

- spätestes Datum, zu dem dieses Dokument auf nationaler Ebene angekündigt werden muss (doa): dor + 6 Monate
- spätestes Datum, zu dem dieses Dokument auf nationaler Ebene durch Veröffentlichung einer identischen nationalen Norm oder durch Anerkennung übernommen werden muss (dop): dor + 12 Monate
- spätestes Datum, zu dem nationale Normen, die diesem Dokument entgegenstehen, zurückgezogen werden müssen (dow): dor + 36 Monate
(während der Abstimmung zu bestätigen oder zu modifizieren)

Dieses Dokument wurde unter einem Mandat erstellt, das von der Europäischen Kommission und der Europäischen Freihandelszone an CENELEC gegeben wurde.

Zweck dieses Dokuments ist, weitere Weiterentwicklungen der Norm bereitzustellen in Bezug auf:

- Klarstellung bezüglich der festgelegten Bereiche der energietechnischen Frequenz nur für den Zweck dieser Norm
- detaillierteres Konzept für die Daten, die bei der Evaluierung von Spannungseinbrüchen, Spannungsüberhöhungen in Betracht gezogen werden sollten
- einen ersten Ansatz, um Merkmale der Spannung im Frequenzbereich von 2 kHz bis 150 kHz einzubeziehen.

1 Änderung zu Abschnitt 2, Normative Verweisungen

Aktualisiere die Verweisung auf IEC 61000-4-30:2009 in:

EN 61000-4-30:2015, *Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) – Teil 4-30: Prüf- und Messverfahren – Verfahren zur Messung der Spannungsqualität* (IEC 61000-4-30:2015)

2 Änderung zu Abschnitt 3, Begriffe

Füge folgende Begriffe hinzu und ändere die Nummern der nachfolgenden Begriffe:

3.2

markierte Messwerte

in jedem beliebigen Messzeitintervall, in dem Unterbrechungen, Spannungseinbrüche oder Spannungsüberhöhungen auftreten, handelt es sich bei den markierten Messwerten um die Messergebnisse aller anderen Kennwerte, die während dieses Zeitintervalls gemessen wurden

3.11

Netz-Datenübertragungssystem

Netz-Kommunikationssystem

(en: MCS)

elektrische Einrichtung, die Signale nutzt, um Informationen über Stromversorgungssysteme zu übertragen, entweder im öffentlichen Elektrizitätsverteilnetz oder innerhalb von Kundenanlagen

3.19

Qualität der Versorgungsspannung

Spannungsqualität^{N1)}

Merkmale der elektrischen Spannung an einem bestimmten Punkt eines elektrischen Netzes, ausgedrückt durch eine Anzahl von technischen Referenzwerten

Anmerkung 1 zum Begriff: Diese Kenngrößen könnten sich in einigen Fällen auf die Verträglichkeit zwischen der in einem Netz gelieferten elektrischen Energie und den an dieses Netz angeschlossenen Verbrauchern beziehen.

3 Änderung zu Abschnitt 4, Merkmale der Niederspannung, 4.1 Allgemeines

Ändere 4.1 durch Hinzufügung von nachfolgendem wie folgt:

- ein dritter Spiegelpunkt (andere Phänomene); und
- ein Absatz, der markierte Messwerte betrifft.

4.1 Allgemeines

Dieser Abschnitt beschreibt die Merkmale der Spannung, die durch öffentliche Niederspannungsnetze geliefert wird. Im Folgenden wird unterschieden zwischen:

- andauernden Phänomenen, d. h. Abweichungen vom Nennwert, die dauerhaft über die Zeit auftreten. Solche Phänomene treten hauptsächlich aufgrund von Lastmustern, Laständerungen oder nichtlinearen Lasten auf;
- Spannungsereignissen, d. h. plötzlichen und erheblichen Abweichungen von der Nenn- oder gewünschten Kurvenform. Spannungsereignisse treten typischerweise aufgrund von unvorhersehbaren Ereignissen (z. B. Fehlern) oder von äußeren Ursachen (z. B. Wetterbedingungen, Einwirkungen durch Dritte) auf.

^{N1)} Nationale Fußnote: Im Englischen wird der Begriff „power quality“ benutzt. Im Deutschen wird im Allgemeinen anstelle von „Energiequalität“ der Begriff „Spannungsqualität“ benutzt.

- anderen Phänomenen, d. h. Phänomenen, die beim Vorhandensein von an das Netz angeschlossenen Netz-Datenübertragungs- bzw. Kommunikationssystemen und/oder Geräten, die Schaltnetzteil-Technologien nutzen, auftreten.

Für bestimmte andauernde Phänomene werden Grenzwerte angegeben^{1) 2)}, während für Spannungsereignisse gegenwärtig nur Anhaltswerte angegeben werden können (siehe Anhang B).

In dieser Norm wird das Markierungskonzept in Übereinstimmung mit IEC 61000-4-30 benutzt.

Die genormte Nennspannung U_n für öffentliche Niederspannungsnetze beträgt $U_n = 230 \text{ V}$ entweder zwischen Außenleiter und Neutralleiter oder zwischen den Außenleitern:

- für Drehstromnetze mit vier Leitern:
 $U_n = 230 \text{ V}$ zwischen Außenleiter und Neutralleiter;
- für Drehstromnetze mit drei Leitern:^{N2)}
 $U_n = 230 \text{ V}$ zwischen den Außenleitern.

ANMERKUNG In Niederspannungsnetzen sind die vereinbarte Versorgungsspannung und die Nennspannung gleich.

4 Änderung zu Abschnitt 4, Merkmale der Niederspannung, 4.2.1 Netzfrequenz

Füge vor der vorhandenen ANMERKUNG eine neue ANMERKUNG 1 hinzu und ändere die Bezeichnung der vorhandenen ANMERKUNG in ANMERKUNG 2.

„ANMERKUNG 1 Diese Norm legt den Frequenzbereich für normale Betriebsbedingungen der Netze fest. Während außergewöhnlicher Bedingungen können vorübergehend größere Grenzabweichungen für die Frequenz gelten, um die Kontinuität der elektrischen Versorgung sicherzustellen.“

5 Änderung zu Abschnitt 4, Merkmale der Niederspannung, 4.2.2 Spannungsänderungen, 4.2.2.1 Anforderungen

Füge folgenden Satz als neuen ersten Satz ein:

„Daten, die durch Spannungseinbrüche oder -überhöhungen (keine Unterbrechungen) markiert werden, müssen bei der Berechnung der Prozentwerte berücksichtigt werden.“

6 Änderung zu Abschnitt 4, Merkmale der Niederspannung, 4.2.7 Netz-Signalübertragungsspannungen auf der Versorgungsspannung

Streiche 4.2.7 und verschiebe ihn unter Berücksichtigung von Modifikationen in einen neuen Abschnitt 4.4/4.4.1/4.4.2 Netz-Kommunikationsspannung (siehe Abschnitt 7).

7 Hinzufügen von Abschnitt 4.4 Andere Phänomene

Füge nach 4.3.3 nachfolgenden neuen Abschnitt 4.4 hinzu.

ANMERKUNG 1 Bei Betrachtung der gegenwärtigen Ausgabe der EN 50160 wird die Tabelle in 4.4 in Tabelle 4 umnummeriert, woraus auch die Änderung der Nummern der nachfolgenden Tabelle 4 usw. in der gegenwärtigen Ausgabe der EN 50160 folgt.

¹⁾ Für einzelne schnelle Spannungsänderungen werden gegenwärtig nur Anhaltswerte angegeben.

²⁾ Für manche spezifischen Kennwerte können in manchen nationalen Regelungen schärfere Grenzwerte existieren.

^{N2)} Nationale Fußnote: In Deutschland nur noch 400/230 V.