

DIN EN 50708-3-1

ICS 29.180

Entwurf

Einsprüche bis 2022-03-14
Vorgesehen als
teilweiser Ersatz für
DIN EN 50629:2019-03

**Leistungstransformatoren –
Zusätzliche europäische Anforderungen –
Teil 3-1: Große Leistungstransformatoren;
Deutsche Fassung EN 50708-3-1:2020**

Power transformers –
Additional European requirements –
Part 3-1: Large power transformer – General requirements;
German version EN 50708-3-1:2020

Transformateurs de puissance –
Exigences européennes supplémentaires –
Partie 3-1: Transformateurs de grande puissance;
Version allemande EN 50708-3-1:2020

Anwendungswarnvermerk

Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2022-01-14 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, Merianstraße 28, 63069 Offenbach 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 19 Seiten

DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik in DIN und VDE

Nationales Vorwort

Für dieses Dokument ist das nationale Arbeitsgremium DKE/K 321 „Transformatoren“ der DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik in DIN und VDE (www.dke.de) zuständig.

Aktuelle Informationen zu diesem Dokument können über die Internetseiten von DKE (www.dke.de) und DIN (www.din.de) durch eine Suche nach der Dokumentennummer aufgerufen werden.

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.

Das Original-Dokument enthält Bilder in Farbe, die in der Papierversion in einer Graustufen-Darstellung wiedergegeben werden. Elektronische Versionen dieses Dokuments enthalten die Bilder in der originalen Farbdarstellung.

Änderungen

Gegenüber DIN EN 50629:2019-03 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Mit diesem Dokument wird DIN EN 50629:2019-03 in die Normenreihe 50708 überführt.

EUROPÄISCHE NORM

EN 50708-3-1

EUROPEAN STANDARD

NORME EUROPÉENNE

Mai 2020

ICS 29.180

Ersatz für EN 50629:2015 (teilweise) und alle Änderungen und Berichtigungen (falls vorhanden)

Deutsche Fassung

**Leistungstransformatoren – Zusätzliche europäische
Anforderungen – Teil 3-1: Große Leistungstransformatoren**

Power transformers – Additional European
requirements – Part 3-1: Large power
transformer – General requirements

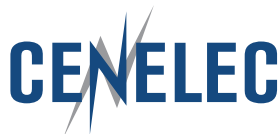
Transformateurs de puissance –
Exigences européennes supplémentaires –
Partie 3-1: Transformateurs de grande puissance

Diese Europäische Norm wurde von CENELEC am 2019-10-09 angenommen. CENELEC-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 CEN-CENELEC Management Centre oder bei jedem CENELEC-Mitglied auf Anfrage erhältlich.

Diese Europäische Norm besteht in drei offiziellen Fassungen (Deutsch, Englisch, Französisch). 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, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, der Republik Nordmazedonien, Rumänien, Schweden, der Schweiz, Serbien, der Slowakei, Slowenien, Spanien, der Tschechischen Republik, der Türkei, Ungarn, dem Vereinigten Königreich und Zypern.



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

CEN-CENELEC Management Centre: Rue de la Science 23, B-1040 Brüssel

Inhalt

	Seite
Europäisches Vorwort.....	5
Einleitung.....	6
1 Anwendungsbereich.....	7
2 Normative Verweisungen.....	7
3 Begriffe.....	7
4 Betriebsbedingungen.....	7
5 Bemessungsdaten und allgemeine Bedingungen.....	7
5.1 Anforderungen an die Energieeffizienz.....	7
5.1.1 Allgemeines.....	7
5.1.2 PEI-Mindestwerte.....	8
5.1.3 Optimierung von Transformatorverlusten in Abhängigkeit von ihrer Anwendung.....	10
6 Leistungsschild.....	10
7 Grenzübergänge.....	10
8 Abnahmeprüfungen.....	11
9 Zubehörteile und Armaturen.....	11
10 Kapitalisierung von Verlusten.....	11
11 Transformatorüberholung.....	11
Anhang A (informativ) Gleichungen, Kurven und Berechnungen des maximalen Wirkungsgrads.....	12
A.1 Berechnung von k_{PEI}	12
A.2 Kurve von Wirkungsgrad und Lastfaktor mit Verlustbeiträgen.....	13
A.2.1 Allgemeines.....	13
A.2.2 Beispiel für einen typischen ONAN- oder ONAN/ONAF-Transformator.....	13
A.2.3 Beispiel für einen typischen ONAN- oder ONAN/ONAF-Transformator.....	14
A.3 Unabhängigkeit des PEI von der Bemessungsleistung.....	15
A.4 Berechnung von Verlusten aus PEI, k_{PEI} und S_r	16
Anhang ZZ (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den Ökodesign-Anforderungen der Verordnung (EU) Nr. 548/2014 der Kommission vom 21. Mai 2014 und ihrer Änderung Nr. 2019/1783 vom 1. Oktober 2019 zur Umsetzung der Richtlinie 2009/125/EG des Europäischen Parlaments und des Rates hinsichtlich Kleinleistungs-, Mittelleistungs- und Großleistungstransformatoren.	17

Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (EN 50708-3-1:2020) wurde von CLC/TC 14, "Power transformers" erarbeitet.

Nachstehende Daten wurden festgelegt:

- spätestes Datum, zu dem dieses Dokument auf nationaler Ebene durch Veröffentlichung einer identischen nationalen Norm oder durch Anerkennung übernommen werden muss (dop): 2020-11-22
- spätestes Datum, zu dem nationale Normen, die diesem Dokument entgegenstehen, zurückgezogen werden müssen (dow): 2023-05-22

Dieses Dokument ersetzt EN 50629:2015^{N1} und alle Änderungen und Berichtigungen (falls vorhanden).

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Elemente dieses Dokuments Patentrechte berühren können. CENELEC ist nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

Dieses Dokument wurde unter einem Mandat erstellt, das von der Europäischen Kommission und der Europäischen Freihandelszone an CENELEC gegeben wurde, und unterstützt grundlegende Anforderungen der EU-Verordnung.

Zum Zusammenhang mit EU-Verordnungen siehe den informativen Anhang ZZ, der Bestandteil dieses Dokuments ist.

^{N1} Nationale Fußnote: EN 50629:2015 wird durch dieses Dokument nur teilweise ersetzt.

Einleitung

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die Anforderungen des allgemeinen Teils EN 50708-1-1:2020.

Dieses Dokument enthält besondere Anforderungen für spezifische Transformatoren oder Transformatoranwendungen, die auf den Anforderungen des allgemeinen Teils EN 50708-1-1:2020 beruhen.

Dieses Dokument sollte in Verbindung mit den Anforderungen der allgemeinen Teile betrachtet werden.

Die besonderen Anforderungen der untergeordneten Teile von EN 50708 ergänzen, ändern oder ersetzen bestimmte Anforderungen der allgemeinen Teile von EN 50708-1 und/oder EN 50708-1-X, die zum Zeitpunkt der Veröffentlichung dieses Dokuments gültig sind. Fehlende Verweisungen darauf, dass ein Teil oder Abschnitt eines allgemeinen Teils ausgenommen ist, bedeuten, dass die entsprechenden Abschnitte des allgemeinen Teils gelten sind (undatierte Verweisungen).

Anforderungen aus weiteren Teilen „X“, bei denen „X“ größer als 1 ist und die für von diesem Dokument berücksichtigte Fälle letztlich relevant sind, gelten ebenfalls. Somit ergänzt, ändert oder ersetzt dieser Teil auch bestimmte dieser Anforderungen, die zum Zeitpunkt der Veröffentlichung dieses Dokuments gültig sind.

Die Hauptabschnittsnummerierung eines jeden Teils erfolgt nach dem Muster und den entsprechenden Verweisungen von EN 50708-1-1:2020. Die Nummern hinter der spezifischen Nummer dieses Dokuments beziehen sich auf die entsprechenden Teile oder Abschnitte der anderen Teile der Normenreihe EN 50708, die zum Zeitpunkt der Veröffentlichung dieses Teils gültig sind und die in diesem Dokument unter „Normative Verweisungen“ aufgeführt sind (datierte Verweisungen).

Wenn nach Veröffentlichung des untergeordneten Teils neue allgemeine Teile oder Änderungen zu existierenden allgemeinen Teilen mit geänderter Nummerierung veröffentlicht werden, stimmen die Abschnittsnummern in den untergeordneten Teilen, die auf den allgemeinen Teil verweisen, möglicherweise nicht mehr mit jenen der aktualisierten Ausgabe des allgemeinen Teils überein. Datierter Verweisungen sollten beachtet werden.