

DIN EN IEC 63245-1



ICS 33.160.01

**Räumliche drahtlose Energieübertragung basierend auf mehrfachen magnetischen Resonanzen –
Teil 1: Anforderungen
(IEC 63245-1:2021);
Deutsche Fassung EN IEC 63245-1:2021**

Spatial wireless power transfer based on multiple magnetic resonances –
Part 1: Requirements
(IEC 63245-1:2021);
German version EN IEC 63245-1:2021

Transfert d'énergie sans fil dans l'espace reposant sur des résonances magnétiques multiples –
Partie 1: Exigences
(IEC 63245-1:2021);
Version allemande EN IEC 63245-1:2021

Gesamtumfang 17 Seiten

DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik in DIN und VDE

Anwendungsbeginn

Anwendungsbeginn für die von CENELEC am 2021-04-13 angenommene Europäische Norm als DIN-Norm ist 2021-11-01.

Nationales Vorwort

Vorausgegangener Norm-Entwurf: E DIN EN IEC 63245-1:2020-09.

Für dieses Dokument ist das nationale Arbeitsgremium DKE/K 742 „Audio-, Video- und Multimediasysteme, -geräte und -komponenten“ 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.

Die enthaltene IEC-Publikation wurde vom IEC/TC 100 „Audio, video and multimedia systems and equipment“ erarbeitet und unterliegt dem Copyright der IEC .

Das IEC-Komitee hat entschieden, dass der Inhalt dieses Dokuments bis zu dem Datum (stability date) unverändert bleiben soll, das auf der IEC-Website unter „<http://webstore.iec.ch>“ zu diesem Dokument angegeben ist. Zu diesem Zeitpunkt wird entsprechend der Entscheidung des Komitees das Dokument

- bestätigt,
- zurückgezogen,
- durch eine Folgeausgabe ersetzt oder
- geändert.

Für den Fall einer undatierten Verweisung im normativen Text (Verweisung auf ein Dokument ohne Angabe des Ausgabedatums und ohne Hinweis auf eine Abschnitsnummer, 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.

EUROPÄISCHE NORM

EN IEC 63245-1

EUROPEAN STANDARD

NORME EUROPÉENNE

April 2021

ICS 29.240.99; 35.200

Deutsche Fassung

Räumliche drahtlose Energieübertragung basierend auf
mehrfachen magnetischen Resonanzen – Teil 1: Anforderungen
(IEC 63245-1:2021)

Spatial wireless power transfer based on multiple
magnetic resonances – Part 1: Requirements
(IEC 63245-1:2021)

Transfert d'énergie sans fil dans l'espace reposant
sur des résonances magnétiques multiples – Partie 1:
Exigences
(IEC 63245-1:2021)

Diese Europäische Norm wurde von CENELEC am 2021-04-13 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

Europäisches Vorwort

Der Text des Dokuments 100/3548/FDIS, zukünftige 1. Ausgabe der IEC 63245-1, erarbeitet vom IEC/TC 100 „Audio, video and multimedia systems and equipment“, wurde zur parallelen IEC-CENELEC-Abstimmung vorgelegt und von CENELEC als EN IEC 63245-1:2021 angenommen.

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): 2022-01-13
- spätestes Datum, zu dem nationale Normen, die diesem Dokument entgegenstehen, zurückgezogen werden müssen (dow): 2024-04-13

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.

Anerkennungsnotiz

Der Text der Internationalen Norm IEC 63245-1:2021 wurde von CENELEC ohne irgendeine Abänderung als Europäische Norm angenommen.

In der offiziellen Fassung sind unter „Literaturhinweise“ zu den aufgelisteten Normen die nachstehenden Anmerkungen einzutragen:

IEC 62827-3	ANMERKUNG	Harmonisiert als EN 62827-3.
IEC 63006:2019	ANMERKUNG	Harmonisiert als EN IEC 63006:2019 (nicht modifiziert).
IEC 63028:2017	ANMERKUNG	Harmonisiert als EN 63028:2017 (nicht modifiziert).

Inhalt

	Seite
Europäisches Vorwort.....	4
EINLEITUNG.....	6
1 Anwendungsbereich.....	7
2 Normative Verweisungen.....	7
3 Begriffe und Abkürzungen.....	7
3.1 Begriffe.....	7
3.2 Abkürzungen.....	8
4 Überblick über die räumliche drahtlose Energieübertragung.....	8
5 Allgemeine Anforderungen.....	9
5.1 Anforderungen an die Ladezone.....	9
5.1.1 Dreidimensionale Ladezone.....	9
5.1.2 Ausgleichszone.....	10
5.1.3 Nullpunkt.....	11
5.2 Anforderungen an den Ladevorgang.....	12
6 Funktionale Anforderungen.....	13
6.1 Anforderungen an Senderspulen.....	13
6.1.1 Mehrere Senderspulen.....	13
6.1.2 Anordnung der Senderspulen.....	13
6.1.3 Beziehung zwischen zwei Senderspulen.....	14
6.1.4 Anschlusskonfiguration eines Senderspulenpaars.....	14
6.2 Anforderungen an Vorgänge im Zusammenhang mit Strom.....	15
6.2.1 Stromversorgung.....	15
6.2.2 Steuerung der Stromphase.....	15
6.3 Anforderungen an die Frequenz.....	16
6.3.1 Anpassen der Resonanzfrequenz.....	16
Literaturhinweise	17
 Bilder	
Bild 1 – Konzeptuelle Darstellung der SWPT [IEC 62827-3].....	9
Bild 2 – Konzeptuelle Darstellung der SWPT-MMR.....	9
Bild 3 – Freie Positionierung eines Empfängers in einer Ladezone.....	10
Bild 4 – Zusammenspiel der Senderspulen zwecks Erzeugung einer Ausgleichszone.....	10
Bild 5 – Zusammenspiel der Senderspulen zwecks Erzeugung einer Ruhezone (Draufsicht).....	11
Bild 6 – Nullpunkte in einer Ladezone (Draufsicht).....	11
Bild 7 – Beheben von Nullpunkten mithilfe von zwei Senderspulenpaaren (Draufsicht).....	12
Bild 8 – Grundlegender Ladevorgang bei der SWPT-MMR.....	13
Bild 9 – Anordnung der Senderspulen.....	14
Bild 10 – Beispiel für zwei Senderspulen und eine Energiequelle in einem SWPT-MMR-System.....	15

EINLEITUNG

Die Normenreihe IEC 63245 (Räumliche drahtlose Energieübertragung auf der Grundlage mehrerer Magnetresonanzen, SWPT-MMR) enthält Anforderungen an und ein Referenzmodell für die Implementierung eines räumlichen Drahtlos-Energieübertragungssystems. Die Normenreihe IEC 63245 besteht aus folgenden Teilen:

- IEC 63245-1: *Räumliche drahtlose Energieübertragung auf der Grundlage mehrerer Magnetresonanzen – Teil 1: Anforderungen*, der Anforderungen an SWPT mit mehreren Magnetresonanzen beschreibt, und
- IEC 63245-2: *Räumliche drahtlose Energieübertragung auf der Grundlage mehrerer Magnetresonanzen – Teil 2: Referenzmodell*, der ein Referenzmodell für SWPT mit mehreren Magnetresonanzen beschreibt.