DIN EN IEC 60437 (VDE 0674-252)

DIN

Diese Norm ist zugleich eine VDE-Bestimmung im Sinne von VDE 0022. Sie ist nach Durchführung des vom VDE-Präsidium beschlossenen Genehmigungsverfahrens unter der oben angeführten Nummer in das VDE-Vorschriftenwerk aufgenommen und in der „etz Elektrotechnik + Automation“ bekannt gegeben worden.

VDE

ICS 29.080.10

Einsprüche bis 2022-03-28

Vorgesehen als Ersatz für
DIN EN 60437
(VDE 0674-6):1998-06

Entwurf

Funkstörprüfung an Hochspannungsisolatoren (IEC 36/506/CD:2020); Text Deutsch und Englisch

Radio interference test on high-voltage insulators
(IEC 36/506/CD:2020);
Text in German and English

Essai de perturbations radioélectriques des isolateurs pour haute tension
(IEC 36/506/CD:2020);
Texte en allemand et anglais

Anwendungswarnvermerk

Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2022-01-28 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 23 Seiten

DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik in DIN und VDE

AVA Documents
Document Sharing Hub

Full document details: E DIN EN IEC 60437:2022-02

Anwendungsbeginn

Anwendungsbeginn dieser Norm ist ... .

Nationales Vorwort

Das internationale Dokument IEC 36/506/CD:2020-12 „Radio interference test on high-voltage insulators“ (CD, en: Committee Draft) ist unverändert in diesen Norm-Entwurf übernommen worden. Dieser Norm-Entwurf enthält eine noch nicht autorisierte deutsche Übersetzung.

Um Zweifelsfälle in der Übersetzung auszuschließen, ist die englische Originalfassung des CD entsprechend der diesbezüglich durch die IEC erteilten Erlaubnis beigefügt. Die Nutzungsbedingungen für den deutschen Text des Norm-Entwurfes gelten gleichermaßen auch für den englischen IEC-Text.

Das internationale Dokument wurde vom IEC/TC 36 „Insulators“ der Internationalen Elektrotechnischen Kommission (IEC) erarbeitet und unterliegt dem Copyright der IEC. Das Dokument wurde den nationalen Komitees zur Stellungnahme vorgelegt.

Die Internationale Elektrotechnische Kommission (IEC) und das Europäische Komitee für Elektrotechnische Normung (CENELEC) haben vereinbart, dass ein auf IEC-Ebene erarbeiteter Entwurf für eine Internationale Norm zeitgleich (parallel) bei IEC und CENELEC zur Umfrage (CDV-Stadium) und Abstimmung als FDIS (en: Final Draft International Standard) bzw. Schluss-Entwurf für eine Europäische Norm gestellt wird, um eine Beschleunigung und Straffung der Normungsarbeit zu erreichen. Dokumente, die bei CENELEC als Europäische Norm angenommen und ratifiziert werden, sind unverändert als Deutsche Normen zu übernehmen.

Da der Abstimmungszeitraum für einen FDIS bzw. Schluss-Entwurf FprEN nur 6 Wochen beträgt, und dann 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 CD als DIN-Norm-Entwurf veröffentlicht, um die Stellungnahmen aus der Öffentlichkeit frühzeitig berücksichtigen zu können.

Für dieses Dokument ist das nationale Arbeitsgremium DKE/K 451 „Isolatoren“ 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.

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

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.

Documents
Document Sharing Hub
Full document details: E DIN EN IEC 60437:2022-02

Änderungen

Gegenüber DIN EN 60437 (VDE 0674-6):1998-06 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

a) Verbundstützisolatoren und Hohlkern-Verbundstützisolatoren wurden aufgenommen;
b) alle Absätze von Stichprobenprüfungen wurden aktualisiert;
c) ein schnelles Stichprobenprüfverfahren wurde eingeführt;
d) die VDE-Klassifikation wurde geändert.

Documents
Document Sharing Hub

Full document details: E DIN EN IEC 60437:2022-02

Inhalt

		Seite
1	Anwendungsbereich	6
2	Normative Verweisungen	6
3	Begriffe	7
4	Messfrequenz	7
5	Funkstörgrenzwerte und Prüfspannung	7
6	Messeinrichtungen	7
6.1	CISPR-Norm-Messgeräte	7
6.2	Andere Messgeräte	7
7	Messkreis	8
8	Anforderungen an die Prüfspannung	8
9	Atmosphärische Bedingungen	8
10	Prüfbereich	8
11	Anordnungen von Isolatoren für die Prüfung	9
11.1	Aufbau der Isolatoren	9
11.2	Bedingungen der Isolatoren vor der Prüfung	10
11.3	Prüfung und Kalibrierung des Prüfkreises	10
12	Typprüfung	10
12.1	Anzahl der Isolatoren	10
12.2	Anlegen der Spannung und Funkstörkennwerte	10
12.3	Annahmekriterium	11
13	Stichprobenprüfungen	11
13.1	Isolatoren, die Stichprobenprüfungen unterworfen werden	11
13.2	Anzahl der Stichproben	11
13.3	Prüfverfahren	11
13.4	Annahmekriterium	12
13.5	Wiederholungsprüfverfahren	12
14	Prüfbericht	12

Bilder

Bild 1 – Schematische Darstellung des Typprüfungsverfahrens: (a) Messzyklus / (b) Beispiel für Kennlinie. 12

Documents
Document Sharing Hub
Full document details: E DIN EN IEC 60437:2022-02

Einleitung

In der ersten Ausgabe von IEC 60437 wurden die damals verfügbaren Informationen über eine Funkstörprüfung an Hochspannungsisolatoren als technischer Bericht vorgestellt. Dadurch konnten weitere Erfahrungen bei der Durchführung der Prüfung und der Interpretation der Ergebnisse gesammelt werden.

In die zweite Ausgabe flossen diese Erfahrungen in Form einer internationalen Norm ein, den empfohlenen Verfahren für eine Funkstörprüfung an Hochspannungsisolatoren.

Diese dritte Ausgabe nimmt Erläuterungen zu Definitionen für Typ- und Stichprobenprüfungen wie Anzahl der Stichproben auf und enthält ein Verfahren für schnelle Stichprobenprüfungen.

Documents
Document Sharing Hub

Full document details: E DIN EN IEC 60437:2022-02

Funkstörprüfung an Hochspannungsisolatoren

1 Anwendungsbereich

Diese Internationale Norm legt das Verfahren für eine Funkstörprüfung fest, die in einem Laboratorium an sauberen und trockenen Isolatoren bei einer Frequenz von 0,5 MHz oder 1 MHz oder wahlweise bei anderen Frequenzen zwischen 0,5 MHz und 2 MHz durchgeführt wird.

Im Betrieb könnten die Funkstörkennwerte eines Isolators durch Umgebungsbedingungen, insbesondere durch Regen und andere Feuchte sowie durch Verschmutzung, verändert werden. Es wird als nicht durchführbar erachtet, reproduzierbare Prüfbedingungen festzulegen, um eine Reihe von Umgebungsbedingungen nachzubilden. Deshalb werden in dieser Norm nur Prüfungen an sauberen und trockenen Isolatoren festgelegt.

ANMERKUNG Die Auswirkungen von Isolator-Oberflächenbedingungen einschließlich Verschmutzung werden in CISPR 18-2:2017, Abschnitt 6.3 behandelt.

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).

IEC 60050(471):2007, *International Electrotechnical Vocabulary (IEV) – Chapter 471: Insulators*

IEC 60060-1:2010, *High-voltage test techniques – Part 1: General definitions and test requirements*

IEC 60137:2017, *Insulated bushings for alternating voltages above 1 000 V*

IEC 60168:1994+AMD1:1997+AMD2:2000 CSV, *Tests on indoor and outdoor post insulators of ceramic material or glass for systems with nominal voltages greater than 1 000 V*

IEC 60383-1:xxxx (in Überarbeitung), *Insulators for overhead lines with a nominal voltage above 1 000 V – Part 1: Glass or ceramic insulator units for a.c. systems – Definitions, test methods and acceptance criteria*

IEC 60383-2:1993, *Insulators for overhead lines with a nominal voltage above 1 000 V – Part 2: Insulator strings and insulator sets for a.c. systems – Definitions, test methods and acceptance criteria*

IEC 61109:2008, *Insulators for overhead lines – Composite suspension and tension insulators for a.c. systems with a nominal voltage greater than 1 000 V – Definitions, test methods and acceptance criteria*

IEC 61462:2007, *Composite hollow insulators – Pressurized and unpressurized insulators for use in electrical equipment with rated voltage greater than 1 000 V – Definitions, test methods, acceptance criteria and design recommendations*

IEC 61952:2008, *Insulators for overhead lines – Composite line post insulators for a.c. systems with a nominal voltage greater than 1 000 V – Definitions, end fittings and designation*

IEC 62217:2012, *Polymeric HV insulators for indoor and outdoor use – General definitions, test methods and acceptance criteria*

IEC 62231:2006, *Composite station post insulators for substations with a.c. voltage greater than 1 000 V up to 245 kV – Definitions, test methods and acceptance criteria*

IEC 62772:2016, *Composite hollow core station post insulators for substations with a.c. voltage greater than 1 000 V and d.c. voltage greater than 1 500 V – Definitions, test methods and acceptance criteria*

Documents
Document Sharing Hub
Full document details: E DIN EN IEC 60437:2022-02

CISPR 16-1-1:2019, *Specification for radio disturbance and immunity measuring apparatus and methods - Part 1-1: Radio disturbance and immunity measuring apparatus - Measuring apparatus*

CISPR 18-2:2017, *Radio interference characteristics of overhead power lines and high-voltage equipment – Part 2: Methods of measurement and procedure for determining limits Amendment 1 (1993)*

3 Begriffe

In diesem Dokument werden keine Begriffe aufgeführt.

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

- IEC Electropedia: verfügbar unter http://www.electropedia.org/
- ISO Online Browsing Platform: verfügbar unter http://www.iso.org/obp

4 Messfrequenz

Messungen der Funkstörkennwerte müssen bei einer Frequenz von (0,5 ± 0,05) MHz oder (1,0 ± 0,1) MHz oder wahlweise nach Vereinbarung zwischen Käufer und Hersteller bei anderen Frequenzen zwischen 0,5 MHz und 2 MHz durchgeführt werden.

ANMERKUNG Obwohl CISPR 18-2 die Bezugs-Messfrequenz für das Messen von Funkstörkennwerten mit 0,5 MHz angibt, ist es in einigen Ländern übliche Praxis, für das Messen von Funkstörkennwerten an Isolatoren 1 MHz oder 2 MHz anzuwenden.

Die Frequenzen 0,5 MHz oder wahlweise 1 MHz sind zu bevorzugen, da üblicherweise der Funkstörpegel in diesem Teil des Spektrums repräsentativ für höhere Pegel ist und auch weil 0,5 MHz zwischen den Langwellen- und Mittelwellen-Rundfunkfrequenzbändern liegt.

Fernsehübertragungen werden durch Funkstörkennwerte von Isolatoren üblicherweise nicht beeinträchtigt.

5 Funkstörgrenzwerte und Prüfspannung

Diese Norm legt keine Grenzwerte für Funkstörkennwerte von Isolatoren oder für die Prüfspannung fest.

Werden Funkstörprüfungen gefordert, so müssen die entsprechenden Werte der entsprechenden IEC-Norm entnommen oder zwischen Käufer und Hersteller vereinbart werden.

ANMERKUNG Einen Leitfaden zur Festlegung von Grenzwerten enthält CISPR 18-2:2017.

6 Messeinrichtungen

6.1 CISPR-Norm-Messgeräte

Wenn nicht anders vereinbart, müssen für alle Messungen von Funkstörkennwerten an Isolatoren die CISPR-Norm-Messgeräte, wie in CISPR 16-1-1 festgelegt, verwendet werden.

6.2 Andere Messgeräte

Nach Vereinbarung zwischen Käufer und Hersteller dürfen auch Messgeräte verwendet werden, die von den CISPR-Norm-Messgeräten abweichen, vorausgesetzt, dass eine Umrechnung der Messungen auf Quasi-Scheitelwerte möglich ist.

AVA Documents
Document Sharing Hub

Full document details: E DIN EN IEC 60437:2022-02