

	DIN VDE 0670-806 (VDE 0670-806)	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 29.130.10

Einsprüche bis 2021-07-07

Entwurf

Vorgesehen als Ersatz für
DIN EN 50089
(VDE 0670-806):1994-04 und
DIN EN 50089/A1
(VDE 0670-806/A1):1995-10

**Hochspannungs-Schaltgeräte und -Schaltanlagen –
 Zwischenwände auf der Grundlage von Isolierstoff für gasgefüllte
 Metallkapselungen;
 Text Deutsch und Englisch**

High-voltage switchgear and controlgear –
 Partitions based on insulating material for gas filled metal enclosures;
 Text in German and English

Appareillage à haute tension –
 Cloisons à base de matière isolante pour enveloppes métalliques sous pression de gaz;
 Texte en allemand et anglais

Anwendungswarnvermerk

Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2021-05-07 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 32 Seiten

DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik in DIN und VDE

Anwendungsbeginn

Anwendungsbeginn dieser Norm ist

Inhalt

Seite

Vorwort.....	4
Einleitung.....	5
1 Anwendungsbereich.....	6
2 Normative Verweisungen.....	6
3 Begriffe.....	7
4 Qualitätssicherung.....	9
5 Normale und besondere Betriebsbedingungen.....	9
6 Werkstoffe.....	10
6.1 Werkstoffauswahl.....	10
7 Konstruktion.....	10
7.1 Allgemeines.....	10
7.2 Anforderungen an die Konstruktion.....	10
7.3 Beanspruchungen durch Druck.....	10
8 Herstellung und Bearbeitung.....	11
8.1 Abstimmung zwischen Schaltanlagenhersteller und Fertigungsunternehmen der Zwischenwand.....	11
8.2 Herstellungsverfahren.....	11
8.3 Form und Maße.....	11
8.4 Mechanische Eigenschaften.....	11
8.5 Metallische Eingussteile.....	12
8.6 Oberflächenbearbeitung.....	12
9 Kontrolle, Prüfung und Bescheinigung.....	12
9.1 Typprüfung.....	12
9.1.1 Allgemeines.....	12
9.1.2 Verfahren der Berstdruckprüfung.....	12
9.2 Kontrolle und Stückprüfungen.....	13
9.2.1 Allgemeines.....	13
9.2.2 Sichtprüfung.....	13
9.2.3 Stück-Druckprüfung.....	13
9.2.4 Berstdruckprüfung zur Feststellung der Produktionsgleichförmigkeit.....	14
9.2.5 Zusätzliche Prüfungen.....	14
9.2.6 Bericht über zerstörungsfreie Untersuchungen/Prüfungen.....	14
9.3 Bescheinigung.....	15
9.3.1 Konstruktionsspezifikation, Zeichnungen und Datenblätter.....	15
9.3.2 Bescheinigung.....	15
9.3.3 Kennzeichnung.....	15
9.3.4 Endkontrolle.....	15

Anhang A (informativ) A-Abweichungen.....	16
Literaturhinweise	17
Tabellen	
Tabelle 1 – Verringerung der Berstprüfungen.....	14

Vorwort

Für dieses Dokument ist das nationale Arbeitsgremium DKE/UK 432.2 „Typgeprüfte Hochspannungs-Schaltanlagen“ 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.

Um die deutsche Fachöffentlichkeit frühzeitig über die beabsichtigten Änderungen der **DIN EN 50089 (VDE 0670-806):1994-04** und **DIN EN 50089/A1 (VDE 0670-806/A1):1995-10** zu informieren und die Möglichkeit zur Stellungnahme zu geben, wird ein Arbeitspapier der CLC/TC 17AC WG 03 (prEN50089 draft_WG03_final_pre_11_09_2020.docx) als nationaler Norm-Entwurf veröffentlicht.

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

Änderungen

Gegenüber **DIN EN 50089 (VDE 0670-806):1994-04** und **DIN EN 50089/A1 (VDE 0670-806/A1):1995-10** wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Titel allgemeiner gefasst,
- b) Anwendungsbereich geändert in „über 1 kV und einem Konstruktionsdruck höher als 3 bar (Überdruck)“,
- c) Abschnitt Begriffe neu gefasst und überarbeitet (z.B. Zwischenwand),
- d) Werkstoff ist nicht mehr auf Gießharz beschränkt,
- e) Mechanische Eigenschaften überarbeitet,
- f) Möglichkeiten zur Reduzierung des Drucks bei Stückprüfungen und Produktionskonsistenz bei Berstprüfungen.

Einleitung

Dieses Dokument legt die Anforderungen an Konstruktion, Ausführung, Prüfung, Kontrolle und Bescheinigung von Zwischenwänden für gasgefüllte Kapselungen für die ausschließliche Verwendung in Hochspannungs-Schaltgeräten und -Schaltanlagen oder diesen zuzuordnenden gasgefüllten Betriebsmitteln fest.

Diesen Zwischenwänden wird aus den folgenden Gründen besondere Beachtung geschenkt.

- (a) Aus elektrischen Gründen müssen die Zwischenwände aus einem dielektrischen Werkstoff hergestellt werden.
- (b) Die Zwischenwände bilden im Allgemeinen die Gehäuse für elektrische Betriebsmittel, weshalb ihre Form mehr von elektrischen als von mechanischen Anforderungen vorgegeben wird.
- (c) Die Kapselungen, in die die Zwischenwände eingebaut werden, werden in Bereichen aufgestellt, die nicht allgemein zugänglich sind. Außerdem werden die Betriebsmittel nur von autorisierten und unterwiesenen Personen bedient.
- (d) Da der hohe Grad der Trockenheit der zu Beginn inerten, nicht korrodierend wirkenden und nicht reaktiven Gasfüllung die Grundlage für die einwandfreie Funktion der elektrischen Betriebsmittel bildet, wird das Gas periodisch überprüft. Deshalb ist kein Zuschlag hinsichtlich der Wanddicke dieser Zwischenwände erforderlich.
- (e) Die Kapselungen sind nur kleinen Druckschwankungen ausgesetzt, da die Gasdichte innerhalb enger Grenzen gehalten wird, um ausreichende Isolier- und Lichtbogenlöscheigenschaften sicherzustellen. Daher treten an den Zwischenwänden keine Ermüdungserscheinungen infolge von Druckschwankungen auf.

Aus den vorgenannten Gründen und um eine maximale Betriebsverfügbarkeit sicherzustellen sowie das Risiko zu reduzieren, dass Feuchte und Staub in die Kapselungen eindringen, was den einwandfreien elektrischen Betrieb der Schaltanlage gefährden könnte, sollten nach der Aufstellung und vor der Inbetriebnahme der Anlagen keine Druckprüfungen durchgeführt werden. Dies gilt auch für wiederkehrende Kontrollen des Inneren der Kapselungen oder für Druckprüfungen, nachdem die Anlage in Betrieb gegangen ist.

1 Anwendungsbereich

Dieses Dokument gilt für Zwischenwände, die mittels Isoliergas wie trockener Luft, inerten Gasen wie Schwefelhexafluorid oder Stickstoff oder einer Mischung solcher Gase mit Druck beaufschlagt werden und in Wechsel- und Gleichstrom-Hochspannungs-Schaltgeräten und -Schaltanlagen mit Nennspannungen über 1 kV für Innenraum- und Freiluftaufstellung verwendet werden, in denen das Gas hauptsächlich wegen seiner dielektrischen und/oder lichtbogenlöschenden Eigenschaften eingesetzt wird, mit Nennspannungen (Ur):

- über 1 kV und mit einem Konstruktionsdruck über 300 kPa

Die Zwischenwände sind unter Druck stehende Abschottungen in elektrischen Betriebsmitteln wie beispielsweise den folgenden:

- Leistungsschalter;
- Lasttrennschalter;
- Trennschalter;
- Erdungsschalter;
- Stromwandler;
- Spannungswandler;
- Überspannungsableiter;
- Sammelschienen und Verbindungen;
- Kabelanschlüsse /-abschlüsse;
- Kabeldurchführungen;
- usw.

Auch Zwischenwände, die nur von einer Seite mit Druck beaufschlagt werden, werden behandelt.

1 kV bedeutet, dass das Dokument für das eingesetzte Gerät gilt, in das die Zwischenwände eingebaut werden, allerdings wird die Anwendung von Spannungen unter 1 kV wie bei Strom- und Spannungswandlern nicht ausgeschlossen.

Diese Norm gilt nicht für Hochspannungsdurchführungen (siehe IEC 60137, IEC 61462 und IEC 62155).

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).

EN 10204, *Metallische Erzeugnisse – Arten von Prüfbescheinigungen*

EN IEC 62271-1, *Hochspannungs-Schaltgeräte und -Schaltanlagen – Teil 1: Gemeinsame Bestimmungen für Wechselstrom- Schaltgeräte und -Schaltanlagen (IEC 62271-1:2017)*

EN IEC 62271-203, *Hochspannungs-Schaltgeräte und -Schaltanlagen – Teil 203: Gasisolierte metallgekapselte Schaltanlagen für Bemessungsspannungen über 52 kV (IEC 62271-203:2011)*

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

IEC 61462, *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*