

Rahmenspezifikation:  
Kunststoffolien-KT-Kondensatoren für  
Gleichspannungsanwendungen  
Deutsche Fassung EN 130100 : 1997

**DIN**  
**EN 130100**

ICS 31.060.30

Ersatz für  
DIN 45910-25 : 1985-11

Deskriptoren: Kondensator, KT-Kondensator, Kunststoffkondensator,  
Folienkondensator

**Sectional Specification:**

Fixed polyethylene-terephthalate film dielectric metal foil capacitors for direct current;  
German version EN 130100 : 1997

**Spécification intermédiaire:**

Condensateurs fixes pour courant continu à diélectrique en film de polytéraphthalate  
d'éthylène à armatures en feuilles métalliques;  
Version allemande EN 130100 : 1997

**Die Europäische Norm EN 130100 : 1997 hat den Status einer Deutschen Norm.**

**Nationales Vorwort**

Für die vorliegende Norm ist das nationale Arbeitsgremium K 611 „Kondensatoren“ der Deutschen Elektrotechnischen Kommission im DIN und VDE (DKE) zuständig.

**Änderungen**

Gegenüber DIN 45910-25 : 1985-11 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- EN 130100 unverändert übernommen.

**Frühere Ausgaben**

DIN 45910-25: 1985-11

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

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

Der Zusammenhang der zitierten Normen mit den entsprechenden Deutschen Normen ist nachstehend wiedergegeben. Zum Zeitpunkt der Veröffentlichung dieser Norm waren die angegebenen Ausgaben gültig.

Fortsetzung Seite 2  
und 15 Seiten EN

Deutsche Elektrotechnische Kommission im DIN und VDE (DKE)

IEC hat 1997 die Benummerung der IEC-Publikationen geändert. Zu den bisher verwendeten Normnummern wird jeweils 60 000 addiert. So ist zum Beispiel aus IEC 68 nun IEC 60068 geworden.

| Europäische Norm                                                                                                                         | Internationale Norm                        | Deutsche Norm                                                                                                          | Klassifikation im VDE-Vorschriftenwerk |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
| EN 60062 : 1993                                                                                                                          | IEC 60062 : 1992                           | DIN EN 60062 : 1997-09                                                                                                 | –                                      |
| –                                                                                                                                        | IEC 60063 : 1963<br>A1 : 1967<br>A2 : 1977 | DIN IEC 60063 : 1985-12                                                                                                | –                                      |
| Normen der Reihe<br>HD 323<br>EN 60068                                                                                                   | Normen der Reihe<br>IEC 60068              | Normen der Reihe<br>DIN IEC 60068<br>DIN EN 60068                                                                      | –                                      |
| –                                                                                                                                        | IEC 60410 : 1973                           | DIN ISO 2859-1 : 1993-04 *)                                                                                            | –                                      |
| EN 130000 : 1993<br>EN 130000/prA6 : 1994<br>EN 130000/prA7 : 1994<br>EN 130000/A8 : 1995<br>EN 130000/A9 : 1995<br>EN 130000/A10 : 1997 | –                                          | DIN EN 130000 : 1994-04<br><br>DIN EN 130000/A8 : 1996-05<br>DIN EN 130000/A9 : 1996-05<br>DIN EN 130000/A10 : 1997-08 | –                                      |
| –                                                                                                                                        | ISO 3 : 1973                               | DIN 323-1 : 1974-08 *)                                                                                                 | –                                      |
| –                                                                                                                                        | –                                          | E DIN 41379 : 1996-09                                                                                                  | –                                      |
| *) nicht übereinstimmend                                                                                                                 |                                            |                                                                                                                        |                                        |

## Nationaler Anhang (NA) (informativ)

### Literaturhinweise

DIN 323-1

Normzahlen und Normzahlreihen – Hauptwerte, Genauwerte, Rundwerte

DIN EN 60062

Kennzeichnung von Widerständen und Kondensatoren (IEC 60062 : 1992 + A1 : 1995); Deutsche Fassung EN 60062 : 1993 + A1 : 1997

DIN EN 60068

Umweltprüfungen

DIN EN 130000

Fachgrundspezifikation: Festkondensatoren; Deutsche Fassung EN 130000 : 1993

DIN EN 130000/A8

Fachgrundspezifikation: Festkondensatoren; Deutsche Fassung EN 130000 : 1993/A8 : 1995

DIN EN 130000/A9

Fachgrundspezifikation: Festkondensatoren; Deutsche Fassung EN 130000 : 1993/A9 : 1995

DIN EN 130000/A10

Fachgrundspezifikation: Festkondensatoren; Deutsche Fassung EN 130000 : 1993/A10 : 1997

DIN IEC 60063

Vorzugsreihen für die Nennwerte von Widerständen und Kondensatoren; Identisch mit IEC 60063, Ausgabe 1963

DIN IEC 60068

Elektrotechnik – Grundlegende Umweltprüfverfahren

DIN ISO 2859-1

Annahemestichprobenprüfung anhand der Anzahl fehlerhafter Einheiten oder Fehler (Attributprüfung); Nach der annehmbaren Qualitätsgrenzlage (AQL) geordnete Stichprobenanweisungen für die Prüfung einer Serie von Losen anhand der Anzahl fehlerhafter Einheiten oder Fehler; Identisch mit ISO 2859-1 : 1989

E DIN 41379

Kunststoffolien-Kondensatoren – Kennbuchstaben

**Deutsche Fassung**

**Rahmenspezifikation:  
Kunststoffolien-KT-Kondensatoren für  
Gleichspannungsanwendungen**

Sectional Specification: Fixed polyethylene-terephthalate  
film dielectric metal foil capacitors for direct current

Spécification intermédiaire: Condensateurs fixes pour  
courant continu à diélectrique en film de polytéréphtalate  
d'éthylène à armatures en feuilles métalliques

Diese Europäische Norm wurde von CENELEC am 14. Oktober 1992 angenommen.

Die 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 Zentralsekretariat 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 Zentralsekretariat mitgeteilt worden ist, hat den gleichen Status wie die offiziellen Fassungen.

CENELEC-Mitglieder sind die nationalen elektrotechnischen Komitees von Belgien, Dänemark, Deutschland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Luxemburg, Niederlande, Norwegen, Österreich, Portugal, Schweden, Schweiz, Spanien, der Tschechischen Republik und dem Vereinigten Königreich.

**CENELEC**

**EUROPÄISCHES KOMITEE FÜR ELEKTROTECHNISCHE NORMUNG**  
European Committee for Electrotechnical Standardization  
Comité Européen de Normalisation Electrotechnique

**Zentralsekretariat: rue de Stassart 35, B-1050 Brüssel**

## Inhalt

|                                                                      | Seite |                                                                                                                  | Seite |
|----------------------------------------------------------------------|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| <b>Vorwort</b> . . . . .                                             | 2     | <b>4 Prüf- und Meßverfahren</b> . . . . .                                                                        | 5     |
| <b>1 Allgemeines</b> . . . . .                                       | 2     | 4.1 Sichtkontrolle und Prüfung der Maße . . . . .                                                                | 5     |
| 1.1 Anwendungsbereich . . . . .                                      | 2     | 4.2 Elektrische Prüfungen . . . . .                                                                              | 5     |
| 1.2 Normative Verweisungen . . . . .                                 | 2     | 4.3 Mechanische Widerstandsfähigkeit der<br>Anschlüsse . . . . .                                                 | 6     |
| 1.3 Angaben, die eine Bauartspezifikation<br>enthalten muß . . . . . | 3     | 4.4 Lötwärmebeständigkeit . . . . .                                                                              | 6     |
| 1.4 Begriffe . . . . .                                               | 3     | 4.5 Lötbarkeit . . . . .                                                                                         | 7     |
| 1.5 Kennzeichnung . . . . .                                          | 3     | 4.6 Rascher Temperaturwechsel . . . . .                                                                          | 7     |
| <b>2 Bevorzugte Bemessungswerte und<br/>Eigenschaften</b> . . . . .  | 4     | 4.7 Schwingen . . . . .                                                                                          | 7     |
| 2.1 Bevorzugte Klimakategorien . . . . .                             | 4     | 4.8 Dauerschocken . . . . .                                                                                      | 7     |
| 2.2 Bevorzugte Bemessungswerte . . . . .                             | 4     | 4.9 Schocken . . . . .                                                                                           | 7     |
| <b>3 Qualitätsbewertungsverfahren</b> . . . . .                      | 4     | 4.10 Reihenfolge von klimatischen Prüfungen . . . . .                                                            | 7     |
| 3.1 Primäre Fabrikationsstufe . . . . .                              | 4     | 4.11 Feuchte Wärme, konstant . . . . .                                                                           | 8     |
| 3.2 Strukturell ähnliche Bauelemente . . . . .                       | 4     | 4.12 Dauerprüfung . . . . .                                                                                      | 8     |
| 3.3 Bestätigte Prüfberichte . . . . .                                | 4     | <b>Anhang A</b> (normativ) Prüfpläne zur Bauart-<br>anerkennung und Qualitäts-Konformitäts-<br>prüfung . . . . . | 9     |
| 3.4 Bauartanerkennung . . . . .                                      | 4     | <b>Anhang B</b> (normativ) Prüfplan zur<br>Bauartanerkennung . . . . .                                           | 13    |
| 3.5 Qualitäts-Konformitätsprüfung . . . . .                          | 5     |                                                                                                                  |       |

## Vorwort

Auf Anfrage des CLC/TC CECC/SC 40XA (ehemals WG 3) wurde der Text der CECC 30100 : 1985, Ausgabe 2, und seine Änderungen A1 bis A7 sowie das Schriftstück CECC(Secretariat)3061 der formellen Abstimmung für die Übernahme als Europäische Norm unterworfen.

Der Text des Entwurfs wurde zusammen mit dem Abstimmerbericht als Schriftstück CECC(Secretariat)3199 verteilt und am 1992-10-14 als EN 130100 angenommen.

Auf Grundlage des positiven Abstimmergebnisses über prAB zu EN 130800 wurde Bewertungsstufe EZ zur Einführung in EN 130100 am 1997-03-11 angenommen.

Nachstehende Daten wurden festgelegt:

- spätestes Datum, zu dem die EN auf nationaler Ebene durch Veröffentlichung einer identischen nationalen Norm oder durch Anerkennung übernommen werden muß (dop): 1998-04-01
- spätestes Datum, zu dem nationale Normen, die der EN entgegenstehen, zurückgezogen werden müssen (dow): 1998-04-01

## 1 Allgemeines

### 1.1 Anwendungsbereich

Diese Europäische Norm legt die Anforderungen für Festkondensatoren für Gleichspannungsanwendungen mit Elektroden aus dünnen Metallfolien und einem Dielektrikum aus Polyethylenterephthalat (Kunststoffolien-KT-Kondensatoren) fest.

Die Norm enthält die bevorzugten Bemessungswerte und Eigenschaften und eine Auswahl der geeigneten Qualitätsbewertungsverfahren, Prüfverfahren und Meßmethoden nach EN 130000 sowie allgemeine Anforderungen an die Ausführung für diese Kondensatorbauart.

Funkentstörkondensatoren für den direkten Anschluß an die Netzspannungsversorgung werden nicht erfaßt.

### 1.2 Normative Verweisungen

Diese Europäische Norm enthält durch datierte und undatierte Verweisungen Festlegungen aus anderen Publikationen. Diese normativen Verweisungen sind an den jeweiligen Stellen im Text zitiert, und die Publikationen sind nachstehend aufgeführt. Bei datierten Verweisungen

gehören spätere Änderungen oder Überarbeitungen dieser Publikationen nur zu dieser Europäischen Norm, falls sie durch Änderung oder Überarbeitung eingearbeitet sind. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe der in Bezug genommenen Publikation (einschließlich Änderungen).

ISO 3 : 1973

Preferred numbers – Series of preferred numbers

IEC 60062 : 1974

Marking codes for resistors and capacitors

IEC 60063 : 1963

A1 : 1967

A2 : 1977

Preferred number series for resistors and capacitors

IEC 60068

Basic environmental testing procedures

EN 130000 : 1993

Änderungen 1 bis 10

Generic specification: Fixed capacitors

IEC 60410 : 1973

Sampling plans and procedures for inspection by attributes

## 1.3 Angaben, die eine Bauartspezifikation enthalten muß

### 1.3.1 Allgemeines

Bauartspezifikationen müssen nach dem entsprechenden Vordruck für Bauartspezifikationen erstellt werden. Die Anforderungen in der Bauartspezifikation dürfen nicht schwächer sein als die der Fachgrund- oder Rahmenspezifikation oder des Vordrucks für Bauartspezifikationen. Wenn die Bauartspezifikation schärfere Anforderungen enthält, sind diese in 1.9 aufzulisten und in den Tabellen der Prüfpläne zu kennzeichnen, z. B. durch einen Stern.

ANMERKUNG: Die Angaben nach 1.3.1 dürfen aus praktischen Gründen auch tabellarisch dargestellt werden.

Jede Bauartspezifikation muß die nachstehenden Angaben enthalten, wobei die Werte vorzugsweise dem entsprechenden Abschnitt dieser Rahmenspezifikation zu entnehmen sind.

### 1.3.2 Umrißzeichnungen und Maße

Zur leichteren Erkennung des Kondensators und zum Vergleich mit anderen Kondensatoren muß die Bauartspezifikation eine Umrißzeichnung enthalten. Maße und ihre Toleranzen, die auf die Austauschbarkeit und Montage einen Einfluß haben, sind in der Bauartspezifikation anzugeben. Alle Maße müssen vorzugsweise in mm angegeben werden.

Üblicherweise sind die Zahlenwerte für Länge, Breite und Höhe des Kondensatorkörpers und die Abstände der Anschlüsse anzugeben; für zylindrische Ausführungen der Durchmesser des Kondensatorkörpers sowie Länge und Durchmesser der Anschlüsse. Wenn erforderlich, z. B. wenn mehrere Gehäusegrößen in einer Bauartspezifikation enthalten sind, sind die Maße und deren Toleranzen in einer Tabelle unterhalb der Zeichnung aufzuführen.

Wenn die Gestalt von den oben beschriebenen Formen abweicht, muß die Bauartspezifikation die Maße in einer Form angeben, die den Kondensator ausreichend beschreibt. Wenn der Kondensator nicht für Leiterplatten vorgesehen ist, muß dies eindeutig in der Bauartspezifikation angegeben werden.

### 1.3.3 Montage

Die Bauartspezifikation muß die Montageart für die Prüfungen Schwingen und Schocken oder Dauerschocken festlegen. Die Konstruktion eines Kondensators kann bei seiner Verwendung besondere Montagemittel erfordern. In solchen Fällen muß die Bauartspezifikation die Montagemittel beschreiben, die bei den Prüfungen Schwingen und Schocken oder Dauerschocken zu verwenden sind.

ANMERKUNG: Falls Empfehlungen für die Montage zum üblichen Gebrauch gemacht werden, so sind diese in der Bauartspezifikation unter 1.8 „Weitere Angaben (nicht für Prüfzwecke)“ anzugeben. Falls diese eingefügt werden, kann eine Warnung gegeben werden, daß die gesamten Anforderungen für Schwingen, Schocken und Dauerschocken nicht erfüllt werden können, wenn andere als die in 1.1 dieser Bauartspezifikation angegebenen Montagearten verwendet werden.

### 1.3.4 Bemessungswerte und Eigenschaften

Die Bemessungswerte und Eigenschaften müssen mit den entsprechenden Abschnitten dieser Spezifikation übereinstimmen, wobei folgendes zu beachten ist:

- a) Bemessungswert des Kapazitätsbereiches  
Siehe 2.2.1.

ANMERKUNG: Wenn nach der Bauartspezifikation zugelassene Erzeugnisse unterschiedliche Wertebereiche haben, ist folgende Aussage hinzuzufügen: „Der in den einzelnen Spannungsbereichen verfügbare Wertebereich ist in der Liste der Anerkennungen CECC 00200 angegeben“.

- b) Besondere Eigenschaften

Zusätzliche Eigenschaften dürfen aufgeführt werden, wenn sie als notwendig erachtet werden, das Bauteil für Konstruktions- und Anwendungszwecke angemessen zu beschreiben.

### 1.3.5 Kennzeichnung

Die Bauartspezifikation muß den Inhalt der Kennzeichnung auf dem Kondensator und seiner Verpackung festlegen. Abweichungen von 1.5 dieser Rahmenspezifikation sind ausdrücklich anzugeben.

## 1.4 Begriffe

Zusätzlich zu den zutreffenden Begriffen und Definitionen aus EN 130000 gelten folgende Definitionen:

### 1.4.1 Bemessungsspannung

Die höchste Gleichspannung, die dauernd am Kondensator bei Bemessungstemperatur anliegen darf.

ANMERKUNG: Die Summe der Gleichspannungen und des Spitzenwertes der Wechselspannung, die an den Kondensator angelegt werden, dürfen die Bemessungsspannung nicht überschreiten. Der zulässige Spitzenwert der Wechselspannung darf bei den angegebenen Frequenzen die folgenden prozentualen Anteile der Bemessungsspannung, höchstens aber 280 V nicht überschreiten:

|            |      |
|------------|------|
| 50 Hz:     | 20 % |
| 100 Hz:    | 15 % |
| 1 000 Hz:  | 3 %  |
| 10 000 Hz: | 1 %, |

wenn in der Bauartspezifikation nicht anders angegeben.

## 1.5 Kennzeichnung

1.5.1 Die in die Kennzeichnung aufzunehmenden Angaben werden üblicherweise der nachstehenden Liste entnommen. Die relative Wichtigkeit jedes Punktes entspricht der Stellung in der Liste.

- Bemessungswert der Kapazität;
- Bemessungsspannung; (Gleichspannung kann durch die Symbole \_\_\_\_\_ oder ..... angezeigt werden);
- Grenzabweichungen vom Bemessungswert der Kapazität;
- Kategoriespannung;
- Jahr und Monat (oder Woche) der Herstellung;
- Name des Herstellers oder Warenzeichen;
- Klimakategorie;
- Bauartbezeichnung des Herstellers;
- Bezug zur Bauartspezifikation.

1.5.2 Die Kondensatoren sind deutlich mit den Angaben a), b) und c) und so vielen weiteren Angaben wie möglich zu kennzeichnen. Doppelangaben auf dem Kondensator sind zu vermeiden.

1.5.3 Auf der Verpackung der Kondensatoren sind alle in 1.5.1 genannten Angaben deutlich anzubringen.

1.5.4 Jede zusätzliche Kennzeichnung muß derart angebracht werden, daß keine Unklarheiten entstehen können.

## 2 Bevorzugte Bemessungswerte und Eigenschaften

### 2.1 Bevorzugte Klimakategorien

Die Kondensatoren nach dieser Norm werden nach den allgemeinen Regeln der IEC 60068-1 in Klimakategorien eingeteilt.

Die untere und die obere Kategorietemperatur und die Dauer der Prüfung „Feuchte Wärme, konstant“ sind aus den folgenden Angaben auszuwählen:

- Untere Kategorietemperatur:  
–55 °C, –40 °C und –25 °C;
- Obere Kategorietemperatur:  
+85 °C, +100 °C und +125 °C;
- Beanspruchungsdauer bei Prüfung „Feuchte Wärme, konstant“:  
4, 10, 21 und 56 Tage.

Die Schärfgrade für die Prüfungen „Kälte“ und „trockene Wärme“ sind jeweils die untere bzw. die obere Kategorietemperatur.

### 2.2 Bevorzugte Bemessungswerte

#### 2.2.1 Bemessungswert der Kapazität ( $C_R$ )

Die bevorzugten Werte des Bemessungswertes der Kapazität sind 1; 1,5; 2,2; 3,3; 4,7 und 6,8 und ihre dezimalen Vielfachen.

Diese Werte entsprechen der Reihe E6 der bevorzugten Werte nach IEC 60063.

Wenn weitere Werte benötigt werden, sind sie vorzugsweise der Reihe E12 zu entnehmen.

#### 2.2.2 Grenzabweichungen vom Bemessungswert der Kapazität

Vorzugswerte der Grenzabweichungen vom Bemessungswert der Kapazität sind  $\pm 5\%$ ;  $\pm 10\%$  und  $\pm 20\%$ .

#### 2.2.3 Bemessungsspannung ( $U_R$ )

Die bevorzugten Werte der Bemessungsspannung sind 40; 63; 100; 160; 250 und ihre dezimalen Vielfachen; diese Werte entsprechen der Grundreihe der bevorzugten Werte R5 nach ISO 3.

#### 2.2.4 Kategoriespannung ( $U_C$ )

Die Kategoriespannung beträgt:

0,8  $U_R$  bei einer oberen Kategorietemperatur 100 °C;  
0,5  $U_R$  bei einer oberen Kategorietemperatur 125 °C.

#### 2.2.5 Bemessungstemperatur

Der Standardwert für die Bemessungstemperatur beträgt 85 °C.

## 3 Qualitätsbewertungsverfahren

### 3.1 Primäre Fabrikationsstufe

Die primäre Fabrikationsstufe ist das Wickeln des Kondensators oder der entsprechende Arbeitsgang.

### 3.2 Strukturell ähnliche Bauelemente

Kondensatoren können als strukturell ähnlich bezeichnet werden, wenn sie nach gleichartigen Herstellungsverfahren und aus gleichartigen Werkstoffen gefertigt sind, auch wenn ihre Gehäusegrößen, Kapazitäts- und Spannungswerte verschieden sind.

### 3.3 Bestätigte Prüfberichte

Die nach 3.9 der EN 130000 : 1993 verlangten Angaben sind auf Verlangen des Kunden zu liefern und wenn die Bauartspezifikation es vorschreibt. Nach der Dauerprüfung müssen die festgestellten Änderungen für die Kapa-

zitätsänderung, den Verlustfaktor und den Isolationswiderstand angegeben werden.

## 3.4 Bauartanerkennung

### 3.4.1 Allgemeines

Die Verfahren für Bauartanerkennungsprüfungen sind in 3.5 der Fachgrundspezifikation EN 130000 : 1993 angegeben. Der nach dem Verfahren der losweisen und periodischen Prüfungen anzuwendende Prüfplan ist in 3.5 dieser Spezifikation beschrieben. Das Verfahren mit festen Stichprobengrößen ist nachstehend in 3.4.2 und 3.4.3 beschrieben.

### 3.4.2 Stichprobenverfahren

Das Verfahren mit fester Stichprobengröße ist in 3.5.3.2 der EN 130000 : 1993 beschrieben. Die Stichprobe muß den Bereich von Kondensatoren repräsentieren, für die die Bauartzulassung beantragt wird. Dies kann, muß jedoch nicht notwendigerweise der vollständige Bereich sein, der von der Bauartspezifikation abgedeckt ist.

Die Stichprobe muß aus Prüflingen mit der niedrigsten und der höchsten Spannung bestehen und zu diesen Spannungswerten die niedrigsten und höchsten Kapazitätswerte enthalten. Wenn mehr als vier Bemessungsspannungen vorhanden sind, muß auch ein Zwischenwert geprüft werden. Für die Zulassung eines Bereiches ist also die Prüfung von entweder vier oder sechs Werten (Kombinationen von Kapazität/Spannung) erforderlich. Wenn der Bereich weniger als vier Werte umfaßt, sind so viele Prüflinge zu nehmen, als wenn vier Werte vorhanden wären.

Zusätzliche Prüflinge dürfen für folgende Zwecke verwendet werden:

- a) Einer je Wert als Ersatz für den zulässigen Ausfall in Gruppe 0;
- b) Einer je Wert als Ersatz für Ausfälle von Prüflingen, die dem Hersteller nicht zur Last zu legen sind.

Die in Gruppe 0 angegebenen Prüflingsstückzahlen gelten für den Fall, daß alle Gruppen zu prüfen sind. Ist das nicht der Fall, dürfen die Stückzahlen entsprechend vermindert werden.

Wenn der Prüfplan für die Bauartanerkennung zusätzliche Gruppen enthält, sind die Prüflingsstückzahlen der Gruppe 0 um die für die zusätzlichen Gruppen benötigten Prüflinge zu ergänzen.

Anhang A enthält die Prüflingsstückzahlen für jede Gruppe und Untergruppe sowie die Anzahl der zulässigen Ausfälle für die Prüfungen zur Bauartanerkennung.

### 3.4.3 Prüfungen

Für die Anerkennung der Kondensatoren nach einer Bauartspezifikation werden alle in Anhang A und Anhang B enthaltenen Prüfungen verlangt. Die gesamte Stichprobe, mit Ausnahme von jenen Prüflingen, die Gegenstand der Prüfung der Gruppe 5 sind, ist zunächst den Prüfungen der Gruppe 0 zu unterziehen und danach auf die anderen Gruppen aufzuteilen.

Prüflinge, die bei den Prüfungen der Gruppe 0 als nicht konforme Bauelemente auftreten, dürfen nicht für die anderen Gruppen verwendet werden.

Als „nicht konformes Bauelement“ wird gewertet, wenn ein Prüfling entweder alle oder einen Teil der Prüfungen einer Gruppe nicht bestanden hat.

Die Anerkennung wird erteilt, wenn die Anzahl der nicht konformen Bauelemente die Anzahl der zulässigen nicht konformen Bauelemente je Gruppe oder Untergruppe und die Gesamtanzahl der zulässigen nicht konformen Bauelemente nicht überschreitet.