

## Anwendungsbeginn

Anwendungsbeginn dieses Dokuments ist 2017-01-01.

### Inhalt

	Seite
Nationales Vorwort.....	4
Nationaler Anhang NA (informativ) Zusammenhang mit Europäischen und Internationalen Dokumenten .....	4
Nationaler Anhang NB (informativ) Literaturhinweise.....	5
Einleitung .....	6
1 Anwendungsbereich.....	7
2 Normative Verweisungen .....	7
3 Begriffe .....	7
4 Allgemeine Prüfanforderungen.....	11
4.1 Allgemeines .....	11
4.2 Prüfverfahren.....	11
4.3 Anordnung des Isolators für die Prüfung.....	11
4.3.1 Prüfaufbau .....	11
4.3.2 Reinigen des Isolators.....	12
4.4 Anforderungen an den Prüfkreis .....	12
4.4.1 Prüfspannung .....	12
4.4.2 Korrektur gemäß atmosphärischen Bedingungen.....	13
4.4.3 Kenndaten der Messeinrichtungen.....	13
4.4.4 Feststellung eines Überschlags .....	13
5 Salznebel-Verfahren.....	14
5.1 Allgemeines .....	14
5.2 Salzlösung .....	14
5.3 Zerstäubungssystem .....	16
5.4 Bedingungen vor Beginn der Prüfung .....	19
5.5 Vorkonditionierungsverfahren .....	19
5.6 Stehprüfung .....	20
5.7 Annahmekriterien für die Stehprüfung.....	20
6 Verfahren mit haftender Fremdschicht.....	20
6.1 Allgemeines .....	20
6.2 Hauptkennwerte von inerten Stoffen .....	21
6.3 Zusammensetzung der Verschmutzungssuspension .....	21
6.4 Aufbringen der Fremdschicht .....	22
6.5 Bestimmung des Verschmutzungsgrades des Isolatorprüflings .....	23
6.6 Prüfverfahren.....	24
6.7 Stehprüfung und Annahmekriterien.....	25
Anhang A (informativ) Verfahren zur Überprüfung der Gleichmäßigkeit der Fremdschicht.....	26
Anhang B (informativ) Bestimmung der Steh-Kennwerte von Isolatoren.....	28
B.1 Allgemeines .....	28
B.2 Bestimmung des maximalen Steh-Verschmutzungsgrades bei einer bestimmten Prüfspannung .....	28

	Seite
B.3 Bestimmung der maximalen Stehspannung bei einem bestimmten Verschmutzungsgrad.....	28
B.4 Bestimmung der 50%-Stehspannung bei einem bestimmten Verschmutzungsgrad .....	29
Anhang C (informativ) Zusätzliche Empfehlungen bezüglich der Verfahren mit haftender Fremdschicht.....	30
C.1 Allgemeines.....	30
C.2 Auftragen der Fremdschicht.....	30
C.3 Trocknen der Fremdschicht .....	30
C.4 Überprüfung der Befeuchtungswirkung des Nebels .....	30
C.5 Überprüfung der Gleichmäßigkeit des Nebels bei großen oder komplexen Prüflingen.....	31
C.6 Nebelzufuhr in die Prüfkammer.....	31
C.7 Dauer der Stehprüfung.....	32
C.8 Auswertung der Referenz-Salzablagerungsdichte ( <i>SDD</i> ).....	32
Anhang D (informativ) Angaben zur Überprüfung von Einrichtungen für Fremdschichtprüfungen.....	33
Anhang E (informativ) Ergänzende Angaben zu Fremdschichtprüfungen an Isolatoren für Spannungssysteme von ± 600 kV und darüber (Verfahren mit haftender Fremdschicht B) .....	35
E.1 Allgemeines.....	35
E.2 Prüfkammer .....	35
E.3 Nebelerzeuger.....	35
E.4 Befeuchten und Gleichmäßigkeit der Nebeldichte.....	35
E.5 Prüfung von sehr großen Isolatoren.....	35
Anhang F (informativ) Weitere Untersuchungen.....	36
Literaturhinweise .....	37
<b>Bilder</b>	
Bild 1 – Welligkeitsamplitude und wirksamer Mittelwert der Spannung gemessen bei einer ohmschen Last von 100 mA.....	8
Bild 2 – Spannungsunterschwingung und Spannungsüberschwingung und Ableitstrom .....	14
Bild 3 – Wert des Faktors <i>b</i> als Funktion der Temperatur $\theta$ der Lösung.....	16
Bild 4 – Typischer Aufbau eines Salznebel-Zerstäubers .....	18
Bild 5 – Prüfanordnung für schräg angeordnete Isolatoren .....	19
Bild A.1 – Anordnung der Elektroden der Sonde .....	26
Bild A.2 – Schaltbild des Messgeräts .....	27
Bild C.1 – Bestimmung der Schichtleitfähigkeit und Auswertung seiner Anstiegszeit $T_c = t_2 - t_1$ .....	32
<b>Tabellen</b>	
Tabelle 1 – Salznebelverfahren: Beziehung zwischen dem Wert der Salzmassenkonzentration und der Volumenleitfähigkeit der Lösung bei einer Temperatur von 20 °C .....	15
Tabelle 2 – Hauptkennwerte von inerten Stoffe, die in haftende Fremdschicht-Suspensionen verwendet werden.....	21
Tabelle 3 – Kaolin (oder Tonoko)-Zusammensetzung: ungefähre Beziehung zwischen den Referenz-Verschmutzungsgraden auf dem Isolator und der Volumenleitfähigkeit der Suspension bei einer Temperatur von 20 °C.....	22
Tabelle D.1 – (vorläufig) .....	34