

Anwendungsbereich

Anwendungsbereich dieses Dokuments ist 2017-10-01.

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.....	8
2 Normative Verweisungen	8
3 Begriffe und Abkürzungen.....	9
3.1 Begriffe	9
3.2 Abkürzungen	10
4 Grundlagen.....	10
4.1 Allgemeines	10
4.2 Gesamtprozess der Konstruktion	11
5 Werkstoffe	13
6 Bestimmung des Standortverschmutzungsgrades.....	14
6.1 Vorgabedaten	14
6.2 Korrektur im Hinblick auf Verschmutzungsansammlung bei Gleichspannung: K_p	14
6.3 Chemische Zusammensetzung der Verschmutzungsschicht (Verschmutzung vom Typ A)	15
6.4 Korrektur im Hinblick auf NSDD (Verschmutzung vom Typ A)	16
6.5 Korrektur im Hinblick auf CUR (Verschmutzung vom Typ A, Kappenisolatoren und Stützenisolatoren).....	16
6.6 Auswirkung des Durchmessers auf die Verschmutzungsansammlung K_d	16
6.7 Korrektur im Hinblick auf die Anzahl gleicher, parallel angeordneter Isolatoren: K_s	17
7 Bestimmung des Referenz-Standortverschmutzungsgrades bei Gleichspannung.....	17
8 Bestimmung des Gleichspannungs-Referenzwertes des USCD	18
9 Korrektur des RUSCD für jeden repräsentativen Isolator	19
9.1 Korrektur im Hinblick auf die Auswirkungen des Durchmessers auf das Stehvermögen bei Verschmutzung C_d	19
9.2 Höhenkorrektur C_a	20
9.3 Bestimmung des erforderlichen USCD für jeden repräsentativen Isolator	21
10 Prüfung der Profilparameter	21
10.1 Allgemeines	21
10.2 Wechselschirme definiert durch Schirmausladung	22
10.3 Schirmabstand in Abhängigkeit von der Schirmausladung.....	22
10.4 Mindestabstand zwischen den Schirmen.....	23
10.5 Kriechweg in Abhängigkeit von der Luftstrecke	24

	Seite
10.6 Schirmwinkel	24
10.7 Kriechwegfaktor.....	25
11 Nachweis der Konstruktion	25
11.1 Allgemeines.....	25
11.2 Betriebliche Erfahrung.....	26
11.3 Laborprüfung	26
Anhang A (informativ) Materialien mit Hydrophobietransfer	27
A.1 Qualitatives Überschlagsverhalten.....	27
Anhang B (informativ) Abhängigkeit des USCD vom Verschmutzungsgrad.....	29
B.1 Verschmutzung vom Typ A.....	29
B.2 Verschmutzung vom Typ B	31
Literaturhinweise	32
Bilder	
Bild 1 – Gesamtprozess der Konstruktion für Gleichspannungsisolation – Bestimmung des Standortverschmutzungsgrades bei Gleichspannung	12
Bild 2 – Gesamtprozess der Konstruktion für Gleichspannungsisolation – Bestimmung des erforderlichen $USCD_{dc}$ für Lösungen mit repräsentativen Isolatoren	13
Bild 3 – $RUSCD_{dc}$ als Funktion des Standortverschmutzungsgrades bei Gleichspannung	18
Bild 4 – Korrektur im Hinblick auf die Auswirkung des Durchmessers auf das Stehvermögen unter Gleichspannung bei Verschmutzung	20
Bild A.1 – Abhängigkeit zwischen spezifischer Überschlagsspannung und elektrolytischer Leitfähigkeit (Parameter: Benetzbarkeit der Oberfläche).....	27
Bild B.1 – Gleichspannungs-Freileitungen. Gesammelte praktische Erfahrungen zu Nicht-HTM-Isolatoren (unbeschichtete Glas- und Keramikisolatoren)	29
Bild B.2 – Gleichspannungs-Freileitungen. Gesammelte praktische Erfahrungen zu HTM-Isolatoren (Verbund-Leitungsisolatoren).....	30
Bild B.3 – Verbundisolatoren: Beispiel des Einflusses von CF auf USCD (Laborprüfungen), siehe CIGRE-Bericht [1] für weitere Informationen	31
Tabellen	
Tabelle 1 – Typische Bereiche von K_p entsprechend den klimatischen Bedingungen.....	15