

## Inhalt

	Seite
Vorwort .....	2
Einleitung .....	5
1 Anwendungsbereich .....	6
2 Normative Verweisungen .....	6
3 Begriffe .....	6
4 Betriebsbedingungen .....	7
4.1 Normale Betriebsbedingungen .....	7
4.2 Aufstellungshöhe .....	7
4.3 Temperatur der Kühlluft .....	7
4.4 Oberschwingungsanteil im Transformatorstrom .....	7
4.5 Wellenform der Netzspannung .....	8
4.6 Transiente Überspannung .....	8
4.7 Feuchte und Salznebel .....	9
4.8 Besondere elektrische Bedingungen und Umgebungsbedingungen für den Transformator .....	9
4.9 Schwingungspegel .....	10
4.10 Bestimmungen für ungewöhnliche Betriebsbedingungen für Transformatoren für Windenergieanlagen .....	10
4.11 Transport- und Lagerbedingungen .....	10
4.12 Korrosionsschutz .....	10
5 Elektrische Kenndaten .....	10
5.1 Bemessungsleistung .....	10
5.2 Höchste Spannung für Betriebsmittel .....	10
5.3 Anzapfungen .....	11
5.4 Schaltgruppe .....	11
5.5 Bemessung der Sternpunktverbindung der Unterspannungswicklung .....	11
5.6 Kurzschlussimpedanz .....	11
5.7 Isolationspegel Ober- und Unterspannungswicklungen .....	11
5.8 Zugesicherte Übertemperatur bei Bemessungsbedingungen .....	11
5.9 Überlastfähigkeit .....	12
5.10 Einschaltstrom .....	12
5.11 Kurzschlussfestigkeit .....	12
5.12 Betrieb mit Fremdkühlung .....	12
6 Typenschild .....	12
7 Prüfungen .....	12
7.1 Liste und Klassifizierung von Prüfungen (Stück-, Typ- und Sonderprüfungen) .....	12
7.2 Stückprüfungen .....	12
7.3 Typprüfungen .....	13
7.4 Sonderprüfungen .....	13

	Seite
Anhang A (informativ) Berechnungsverfahren und Tabellen .....	15
Literaturhinweise.....	34
Anhang ZA (normativ) Normative Verweisungen auf internationale Publikationen mit ihren entsprechenden europäischen Publikationen .....	35
<b>Bilder</b>	
Bild A.1 – Wärmeableitung in einem natürlich belüfteten Raum .....	16
Bild A.2 – Prinzipschaltbild für eine Einrichtung zur Einspeisung eines kapazitiven Schwingstromes .....	28
Bild A.3 – Antwortfunktionen der Spannung in der Wicklung des geschalteten Transformators bei einer kapazitiven Einspeisung .....	29
Bild A.4 – Darstellung der Einspeisungsprüfung .....	30
Bild A.5 – Beispiel für eine Messeinrichtung .....	31
<b>Tabellen</b>	
Tabelle 1 – Isolationspegel .....	9
Tabelle A.1 – Einfluss des Oberschwingungsanteils auf Verluste von flüssigkeitsgefüllten Transformatoren .....	22
Tabelle A.2 – Einfluss des Oberschwingungsanteils auf Verluste von Trockentransformatoren .....	24
Tabelle A.3 – Beispiel für die Ordnungszahlen von Spannungsüberschwingungen .....	27