

Inhalt

	Seite
Vorwort.....	2
Vorwort zu A1	2
Einleitung	5
1 Allgemeines	5
1.1 Anwendungsbereich	5
1.2 Normative Verweisungen	6
1.3 Begriffe	7
1.4 Liste der verwendeten Formelzeichen	11
1.5 Betriebsbedingungen.....	12
2 Allgemeine Anforderungen an Bahn-Transformatoren	12
2.1 Belastungen.....	12
2.2 Prüfung des Transformators hinsichtlich der Eignung für ein gefordertes Lastspiel.....	14
2.3 Übertragene Überspannungen	15
2.4 Kurzschlussbeanspruchungen	16
2.5 Isolationseigenschaften und Prüfwerte	17
2.6 Andere besondere Eigenschaften	17
2.7 Anforderungen für Simulationsrechnungen.....	17
2.8 Leistungsschild	17
3 Direkt speisende Bahn-Transformatoren	18
3.1 Allgemeines	18
3.2 Spannungsprüfungen von Wicklungen mit $U_m < 300$ kV	18
3.3 Spannungsprüfungen von Wicklungen mit $U_m \geq 300$ kV	19
4 Bahn-Stromrichtertransformatoren	20
4.1 Allgemeines	20
4.2 Kurzschlussimpedanz und Lastverluste	21
4.3 Grenzabweichungen.....	22
5 Hilfstransformatoren	24
6 Bahn-Autotransformatoren	24
6.1 Allgemeines	24
6.2 Belastbarkeit.....	25
6.3 Prüfung des Autotransformators hinsichtlich der Eignung für ein gefordertes Lastspiel.....	25
6.4 Kurzschlussbeanspruchungen	26
Anhang A (informativ) Bevorzugte Belastungsklassen.....	27
Anhang B (normativ) Isolationsanforderungen und Prüfwerte.....	29
Anhang C (normativ) Ermittlung von Verlusten durch unterschiedliche Verfahren	31
Anhang D (entfällt)	37
Anhang E (informativ) Bewertung der Eigenschaften des Transformators	38

	Seite
Anhang F (informativ) Angaben für Ausschreibungen und Aufträge	39
Literaturhinweise	41
Bilder	
Bild 1 – Beispiel eines Schaltbilds für die Schaltung Dd0y11 mit geerdetem Schirm	18
Bild A.1 – Prüfzyklus für Belastungsklassen IA bis IE	28
Bild A.2 – Prüfzyklus für Belastungsklassen V, VI und VII	28
Bild A.3 – Prüfzyklus für Belastungsklassen VIII und IX	28
Bild C.1 – Verhältnis zwischen Betriebsstrom und Grundschiwingung	34
Tabellen	
Tabelle 1 – Grenzabweichungen für Übersetzungsverhältnis und Kurzschlussimpedanzen	23
Tabelle A.1 – Bevorzugte Belastungsklassen	27
Tabelle B.1 – Isolationsspannungen und Prüfwerte	29
Tabelle C.1 – Schaltungen von Stromrichtertransformatoren	32
Tabelle C.2 – Hauptanteile der Stromoberschwingungen für verschiedene Stromrichterschaltungen	33
Tabelle C.3 – Verhältnis zwischen Bemessungs-Betriebsstrom und Bemessungsstrom	34