

Inhalt

	Seite
Europäisches Vorwort.....	2
Anhang ZA (normativ) Normative Verweisungen auf internationale Publikationen mit ihren entsprechenden europäischen Publikationen	5
1 Anwendungsbereich	9
2 Normative Verweisungen	9
3 Begriffe, Abkürzungen und Symbole.....	9
3.1 Begriffe	9
3.2 Abkürzungen	9
3.3 Symbole.....	10
4 Klassifizierung von EES-Systemen	10
4.1 Allgemeines	10
4.2 Einordnung nach der Anwendung des EES-Systems.....	11
4.3 Anwendungen der Klasse A	11
4.3.1 Frequenzregelung	11
4.3.2 Schwankungsreduzierung	11
4.3.3 Spannungsregelung	12
4.4 Klasse B – Spitzenlastbetrieb/Umverteilung von Spitzenlasten.....	12
4.5 Klasse C – Pufferbetrieb.....	12
5 Einheitsparameter	12
5.1 Allgemeines	12
5.1.1 Überblick.....	12
5.1.2 Bezugsumgebungsbedingungen.....	12
5.1.3 Standardprüfbedingungen	13
5.1.4 Typische Architektur.....	14
5.2 Liste der Einheitsparameter	14
5.2.1 Nennwert der Energiekapazität	14
5.2.2 Eingangs- und Ausgangsbemessungsleistung	15
5.2.3 Systemwirkungsgrad	16
5.2.4 Erwartete Lebensdauer	17
5.2.5 Ansprechverhalten des Systems.....	17
5.2.6 Leistungsaufnahme der Hilfseinrichtungen	18
5.2.7 Selbstentladung eines EES-Systems.....	19
5.2.8 Bemessungsspannungsbereich	19
5.2.9 Bemessungsfrequenzbereich.....	19
6 Prüfverfahren und Durchführung.....	19
6.1 Allgemeines	19
6.2 Parameterprüfung.....	20
6.2.1 Prüfung des Istwerts der Energiekapazität	20

	Seite
6.2.2	Prüfung der Eingangs- und Ausgangsbemessungsleistung 21
6.2.3	Prüfung des Systemwirkungsgrads 22
6.2.4	Prüfung der erwarteten Lebensdauer 23
6.2.5	Prüfung des Ansprechverhaltens des Systems, Anschlagzeit und Anstiegsgeschwindigkeit 23
6.2.6	Prüfung der Leistungsaufnahme der Hilfseinrichtungen 26
6.2.7	Prüfung der Selbstentladung des EES-Systems 26
6.2.8	Prüfung von Bemessungsspannung und Frequenzbereich 27
6.3	Prüfung des Betriebsverhaltens 28
6.3.1	Allgemeines 28
6.3.2	Prüfung des Betriebsverhaltens für Anwendungen der Klasse A 28
6.3.3	Prüfung des Betriebsverhaltens für Anwendungen der Klasse B 29
6.3.4	Prüfung des Betriebsverhaltens für Anwendungen der Klasse C 29
6.4	Prüfung der Systemimplementierung 29
6.4.1	Sichtprüfung 29
6.4.2	Durchgang und Tauglichkeit von Leitern 30
6.4.3	Erdungsprüfung 30
6.4.4	Isolationsprüfung 30
6.4.5	Prüfung von Schutzeinrichtungen und Schaltgeräten 30
6.4.6	Prüfung von Betriebsmitteln und Grundfunktionen 31
6.4.7	Kompatibilitätsprüfung der Netzverbindung 32
6.4.8	Prüfung der verfügbaren Energie 32
6.4.9	Prüfung der EMV-Störfestigkeit 33
Anhang A (informativ)	Betriebszyklus für die Prüfung des Wirkungsgrads 34
A.1	Allgemeines 34
A.2	Betriebszyklus für Anwendungen der Klasse A 34
A.2.1	Allgemeines 34
A.2.2	Betriebszyklus 34
A.3	Betriebszyklen für Anwendungen der Klasse B 35
A.3.1	Allgemeines 35
A.3.2	Betriebszyklus 35
Anhang B (informativ)	Prüfung der Schwankungsreduzierung 36
B.1	Allgemeines 36
B.2	Prüfung der Schwankungsreduzierung 36
Anhang C (informativ)	Prüfung eines EES-Systems nach dem Rückarbeitsverfahren 38
C.1	Prüfung nach dem Rückarbeitsverfahren ohne Anschluss an das Stromversorgungsnetz 38
C.2	Prüfung nach dem Rückarbeitsverfahren mit Anschluss an das Stromversorgungsnetz 39
Literaturhinweise 40

	Seite
Bilder	
Bild 1 – Beispiel der Klassifizierung von EES-Systemen	11
Bild 2 – Typische Architektur eines EES-Systems	14
Bild 3 – Mögliche Architektur eines EES-Systems	14
Bild 4 – Vorzeichenvereinbarung für die Wirkleistung und die Blindleistung	16
Bild 5 – Anschlagzeit und Anstiegsgeschwindigkeit eines EES-Systems	18
Bild 6 – Typische Prüfpunkte für die Scheinleistung	22
Bild 7 – Prüfung des Ansprechverhaltens des Systems.....	25
Bild A.1 – Betriebszyklus für Anwendungen der Klasse A	34
Bild A.2 – Betriebszyklen für Anwendungen der Klasse B	35
Bild B.1 – Prüfung der Leistungsstabilisierung	36
Bild B.2 – Prüfbericht für die Prüfung der Stabilisierung	37
Bild C.1 – Prüfkongfiguration für das Rückarbeitsverfahren (EESS-Modultyp)	38
Bild C.2 – Prüfkongfiguration für das Rückarbeitsverfahren (AC/DC/AC-Umrichtertyp).....	39
Bild C.3 – Prüfkongfiguration für das Rückarbeitsverfahren (EESS-Modultyp)	39
Tabellen	
Tabelle 1 – Beispiel typischer und nicht erschöpfender Anwendungsklassen.....	11
Tabelle 2 – Übliche Umgebungsbedingungen.....	13
Tabelle 3 – Standardprüfbedingungen	13
Tabelle 4 – Format für die Dokumentation des Systemwirkungsgrads.....	22
Tabelle 5 – Prüfgegenstände für die Prüfung des Betriebsverhaltens	28