

Anwendungsbeginn

Anwendungsbeginn dieser Norm ist ...

Inhalt

	Seite
Nationales Vorwort.....	4
Einleitung	5
1 Anwendungsbereich	6
2 Normative Verweisungen	8
3 Begriffe und Symbole	10
3.1 Begriffe	10
3.2 Symbole.....	15
4 Messgeräte und Messverfahren	15
4.1 Allgemeines	15
4.2 Geräteunsicherheit	16
4.3 Messplan	16
4.4 Bezugsumgebungsbedingungen	17
4.5 Maximal zulässige Abweichung unter Betriebsbedingungen der Prüfung	18
5 Systemparameter	18
5.1 Allgemeines	18
5.2 Elektrische Energiespeicherkapazität	19
5.3 Elektrische Bemessungsleistungsaufnahme	19
5.4 Bemessene elektrische Netto-Leistungsabgabe	19
5.5 Systemwirkungsgrad	19
5.6 Systemantwort (Sprungantwortzeit und Anstiegsgeschwindigkeit).....	20
5.6.1 Sprungantwortzeit.....	20
5.6.2 Anstiegsgeschwindigkeit	20
5.7 Minimale Umschaltzeit.....	21
5.8 Verlustrate im Ruhezustand	21
5.9 Geräuschpegel	21
5.10 Gesamt-Oberschwingungsverzerrung.....	21
5.11 Abgasemission	22
5.12 Abwasserqualität	22
6 Prüfverfahren und Vorgehensweisen	22
6.1 Prüfung der elektrischen Energiespeicherkapazität.....	22
6.2 Prüfung der elektrischen Bemessungsleistungsaufnahme	23
6.3 Prüfung der bemessenen elektrischen Netto-Leistungsabgabe	23
6.4 Prüfung des Systemwirkungsgrads.....	24
6.5 Prüfung anderer Systemleistungsverhalten	25
6.5.1 Prüfung der Systemantwort; Sprungantwortzeit und Anstiegsgeschwindigkeit	25
6.5.2 Prüfung der minimalen Umschaltzeit.....	26

	Seite	
6.5.3	Prüfung der Verlustrate im Ruhezustand.....	27
6.5.4	Prüfung des Geräuschpegels	27
6.5.5	Prüfung der Gesamt-Oberschwingungsverzerrung	27
6.5.6	Prüfung der Abgasemission	28
6.5.7	Prüfung der Abwasserqualität.....	28
6.6	Prüfung des Leistungsverhaltens von Komponenten	28
6.6.1	Prüfung des Leistungsverhaltens des Elektrolyseurs	28
6.6.2	Prüfung des Leistungsverhaltens des Wasserstoffspeichers	28
6.6.3	Prüfung des Leistungsverhaltens der Brennstoffzelle	29
6.6.4	Prüfung des Leistungsverhaltens des Wassermanagementsystems	29
6.6.5	Prüfung des Leistungsverhaltens der Batterie	30
6.6.6	Prüfung des Leistungsverhaltens des Sauerstoffspeichers.....	30
7	Prüfberichte	30
7.1	Allgemeines.....	30
7.2	Berichtspunkte.....	30
7.3	Beschreibung der Daten zum Prüfsystem	30
7.4	Beschreibung der Prüfbedingungen.....	31
7.5	Beschreibung der Prüfdaten	31
7.6	Auswertung der Messunsicherheit.....	31
	Literaturhinweise	32
Bilder		
Bild 1	– Systemkonfiguration eines Wasserstoff nutzenden elektrischen Energiespeichersystems (1) – Bauart mit Elektrolyseur und Brennstoffzelle.....	7
Bild 2	– Systemkonfiguration eines Wasserstoff nutzenden elektrischen Energiespeichersystems (2) – Bauart mit reversibler Zelle.....	8
Bild 3	– Schlichte Darstellung der Phasen während des Systembetriebs	17
Bild 4	– Sprungantwortzeit und Anstiegsgeschwindigkeit des EES-Systems.....	20
Bild 5	– Prüfung der Sprungantwort	26
Bild 6	– Prüfung der minimalen Umschaltzeit.....	27
Tabellen		
Tabelle 1	– Symbole.....	15
Tabelle 2	– Vor der Ausführung der Messung erforderliche Schritte	17
Tabelle 3	– Beispiel für das Dokumentenformat zum Systemwirkungsgrad	24
Tabelle 4	– Zusätzliche beim Elektrolyseur oder dem reversiblen Brennstoffzellenmodul im Elektrolysebetrieb gemessene Parameter	28
Tabelle 5	– Zusätzlich bei Wasserstoffspeicherkomponenten gemessene Parameter	29
Tabelle 6	– Zusätzliche bei der Brennstoffzelle oder dem reversiblen Brennstoffzellenmodul im Brennstoffzellenbetrieb gemessene Parameter.....	29