

Anwendungsbeginn

Anwendungsbeginn dieser Vornorm ist 2012-09-01.

Inhalt

	Seite
Nationales Vorwort.....	5
Einleitung	7
1 Anwendungsbereich.....	7
2 Normative Verweisungen	7
3 Begriffe	7
4 Allgemeine Sicherheitsüberlegungen.....	10
5 Zellkomponenten	10
5.1 Allgemeines	10
5.2 Dimensionierung der Membran-Elektroden-Einheit (MEA).....	11
5.3 Gasdiffusionsschicht (GDL).....	11
5.4 Dichtung	11
5.5 Gasverteilerplatte	11
5.6 Stromabnehmer	11
5.7 Spannplatte (oder Druckplatten)	11
5.8 Spannbolzen.....	12
5.9 Temperaturregelung	12
6 Zellenmontage.....	12
6.1 Montageverfahren	12
6.2 Zellausrichtung und Gasanschlüsse	13
6.3 Leckageprüfung.....	13
7 Einrichtung des Versuchsstandes	13
7.1 Mindest-Ausstattungsanforderungen	13
7.2 Anlagenschema.....	14
7.3 Maximale Abweichungen der Versuchsstandsregelung (zu prüfende Eingangswerte).....	14
8 Messung	15
8.1 Messunsicherheit der Messgeräte	15
8.2 Messinstrumente und Messmethoden	15
8.3 Maßeinheiten.....	17
9 Gaszusammensetzung.....	17
9.1 Brennstoffzusammensetzung.....	17
9.2 Oxidationsmittelzusammensetzung.....	18
10 Prüfvorbereitung.....	18
10.1 Standardprüfbedingungen.....	18
10.2 Umgebungsbedingungen	18

	Seite
10.3 Häufigkeit der Ablesung	19
10.4 Wiederholbarkeit und Reproduzierbarkeit.....	19
10.5 Maximal zulässige Abweichungen der gemessenen Werte	19
10.6 Anzahl von Prüfmustern.....	19
10.7 Dichtigkeitsprüfung des Gaskreislaufs mit Inert- oder Prüfgas.....	19
10.8 Eingangskonditionierung und Prüfung im eingeschwungenen Zustand.....	19
10.9 Abschaltung.....	19
10.10 Erneute Konditionierung.....	20
11 Leistungsprüfungen.....	20
11.1 Prüfung bei eingeschwungenem Zustand.....	20
11.2 Ermittlung der <i>I-U</i> -Kennlinie.....	20
11.3 Messungen des Innenwiderstandes.....	21
11.4 Grenzstromprüfung	22
11.5 Umsatzprüfung	22
11.6 Prüfung des Gasüberschusses	23
11.7 Prüfung der Temperatúrauswirkung.....	24
11.8 Prüfung der Auswirkung des Drucks.....	24
11.9 Prüfung der Auswirkung der Feuchte.....	25
11.10 Prüfung der Brennstoffzusammensetzung.....	26
11.11 Überlastprüfung.....	26
11.12 Langzeitbetriebsprüfung.....	26
11.13 Prüfung von Start/Stopp-Zyklen	27
11.14 Lastwechselprüfung	27
11.15 Prüfung der Auswirkungen von Verunreinigungen	27
12 Prüfbericht.....	29
12.1 Allgemeines.....	29
12.2 Berichtspunkte.....	29
12.3 Beschreibung der Prüfdaten	30
12.4 Beschreibung der Messbedingungen	30
12.5 Beschreibung der Prüzellendaten.....	30
Anhang A (informativ) Gasverteilerplatte	31
Anhang B (informativ) Anordnung der Zellkomponenten	33
Anhang C (informativ) Leckageprüfung.....	34
Anhang D (informativ) Initiale Konditionierung	35
Anhang E (informativ) Abschaltung.....	36
Anhang F (informativ) Erneute Konditionierung	37
Anhang G (informativ) Prüfung der <i>I-U</i> -Kennlinie	38
Anhang H (informativ) Prüfung von Start/Stopp-Zyklen	40
Anhang I (informativ) Lastwechselprüfung	41

— Vornorm —

DIN IEC/TS 62282-7-1 (VDE V 0130-7-1):2012-09

	Seite
Anhang J (informativ) Prüfbericht	43
<u>Bilder</u>	
Bild 1 – Anlagenschema des Versuchsstands für Prüfverfahren für Einzelzelle.....	14
Bild 2 –Typischer Prüfablauf.....	18
Bild A.1 – Auslegung einer Gasverteilerplatte (einzelner gewundener Kanal).....	32
Bild A.2 – Auslegung einer Gasverteilerplatte (dreifacher gewundener Kanal)	32
Bild B.1 – Einzelzellenaufbau unter Verwendung der üblichen Komponenten	33
Bild I.1 – Erstes Lastwechselprofil	41
Bild I.2 – Zweites Lastwechselprofil.....	42
<u>Tabellen</u>	
Tabelle 1 – Parameter und Einheiten	17
Tabelle G.1 – Steigerungen der Stromdichte, wenn die maximale Stromdichte bekannt ist	38
Tabelle G.2 – Steigerungen der Stromdichte, wenn die maximale Stromdichte unbekannt ist	39
Tabelle J.1 – Eingangsparmeter der Prüfung.....	45
Tabelle J.2 – Ausgangsparmeter der Prüfung.....	47
Tabelle J.3 – Funktionelle Leistung vor dem Messschritt (Start und Konditionierung)	47
Tabelle J.4 – Funktionelle Leistung während des Schritts der Messung der Polarisation	47