

Inhalt

	Seite
Vorwort	2
1 Anwendungsbereich	10
1.1 Allgemeines	10
1.2 Berücksichtigte Brennstoffe und Technologien	10
1.3 Gleichwertiges Sicherheitsniveau	12
2 Normative Verweisungen	12
3 Begriffe	13
4 Werkstoffe und Konstruktion von Mikrobrennstoffzellen-Energiesystemen, -Energieeinheiten und Brennstoffkartuschen	16
4.1 Allgemeines	16
4.2 Fehlermöglichkeits- und Einflussanalyse (FMEA)/Gefährdungsanalyse	17
4.3 Materialien – Allgemeines	17
4.4 Auswahl von Materialien	17
4.5 Konstruktion, Allgemeines	18
4.6 Brennstoffventile	18
4.7 Werkstoffe und Konstruktion – System	19
4.8 Zündquellen	19
4.9 Kapselungen und Abnahmestrategien	20
4.10 Schutz vor Gefährdungen durch Brand, Explosion, Korrosivität und Toxizität	24
4.11 Schutz vor elektrischen Gefährdungen	24
4.12 Konstruktion der Brennstoffversorgung	24
4.13 Schutz vor mechanischen Gefährdungen	25
4.14 Auslegung der Bauteile elektrischer Geräte	27
5 Anforderungen und Prüfungen für anomalen Betrieb und Fehlerbedingungen	30
5.1 Allgemeines	30
5.2 Konformitätsprüfung	31
5.3 Abnahmekriterien	31
5.4 Simulierte Fehler und anomale Bedingungen in Stromkreisen mit begrenzter Leistung und SELV-Stromkreisen	31
5.5 Anomaler Betrieb – elektromechanische Bauteile	32
5.6 Anomaler Betrieb eines Mikrobrennstoffzellen-Energiesystems oder einer -Energieeinheit mit integrierten Batterien	32
5.7 Anomaler Betrieb – Simulation von Fehlern aufgrund der Gefährdungsanalyse	33
6 Anweisungen und Warnungen für Mikrobrennstoffzellen-Energiesysteme, -Energieeinheiten und Brennstoffkartuschen	33
6.1 Allgemeines	33
6.2 Mindestkennzeichnungen auf der Brennstoffkartusche	33
6.3 Mindestkennzeichnungen auf dem Mikrobrennstoffzellen-Energiesystem	34
6.4 Zusätzliche Informationen, die entweder auf der Brennstoffkartusche angebracht oder in	

	Seite
begleitender Dokumentation enthalten oder auf dem Mikrobrennstoffzellen-Energiesystem oder der -Energieeinheit angebracht sein müssen.	34
6.5 Technische Dokumentation	34
7 Typprüfungen für Mikrobrennstoffzellen-Energiesysteme, -Energieeinheiten und Brennstoffkartuschen.....	35
7.1 Allgemeines	35
7.2 Leckagemessung von Methanol und Messverfahren.....	36
7.3 Typprüfungen	43
Anhang A (normativ) Mikrobrennstoffzellen-Energiesystem mit dem Brennstoff Ameisensäure.....	63
Anhang B (normativ) In wasserstoff-absorbierenden Metalllegierungen gespeicherter Wasserstoff und Mikrobrennstoffzellen-Energiesysteme	96
Anhang C (normativ) Mikrobrennstoffzellen-Energiesysteme für reformiertes Methanol.....	145
Anhang D (normativ) Mikrobrennstoffzellen-Energiesysteme für den Einsatz von Methanoleinschlussverbindungen	161
Anhang E (normativ) Borhydrid-Mikrobrennstoffzellen-Energiesysteme: Klasse 8 (korrosive) Verbindungen in indirekten Borhydrid-Brennstoffzellen	186
Anhang F (normativ) Borhydrid-Mikrobrennstoffzellen-Energiesysteme: Klasse 4.3 (wasserreaktive) Verbindungen in indirekten Borhydrid-Brennstoffzellen	237
Anhang G (normativ) Borhydrid-Mikrobrennstoffzellen-Energiesysteme: Klasse 8 (korrosive) Verbindungen in direkten Borhydrid-Brennstoffzellen	286
Anhang H (normativ) Butan-Festoxid-Mikrobrennstoffzellen-Energiesysteme	333
Literaturhinweise.....	372
Anhang ZA (normativ) Normative Verweisungen auf internationale Publikationen mit ihren entsprechenden europäischen Publikationen	373

Bilder

Bild 1 – Blockdiagramm eines Mikrobrennstoffzellen-Energiesystems	11
Bild 2 – Flussdiagramm der Prüfung auf Brennstoffkartuschenleckage und Masseverlust bei Differenzdruck-, Schwingungs-, Fall- und Stauchungsprüfung	37
Bild 3 – Flussdiagramm der Prüfung auf Brennstoffkartuschenleckage und Masseverlust bei Temperaturwechsel- und Übertemperaturprüfung	38
Bild 4 – Flussdiagramm der Prüfung auf Leckage und Masseverlust bei Differenzdruckprüfung, Schwingungsprüfung, Temperaturwechselprüfung, Fall- und Stauchungsprüfung eines Mikrobrennstoffzellen-Energiesystem oder einer -Energieeinheit	39
Bild 5 – Flussdiagramm der Prüfung auf Leckage und Masseverlust bei Prüfung bei externem Kurzschluss eines Mikrobrennstoffzellen-Energiesystem oder einer -Energieeinheit	40
Bild 6 – Flussdiagramm der Prüfung auf Leckage und Masseverlust bei Prüfung bei externem Unterdruck von 68 kPa eines Mikrobrennstoffzellen-Energiesystem oder einer -Energieeinheit.....	41
Bild 7 – Flussdiagramm der Prüfung auf Leckage und Masseverlust bei Prüfung bei externem Unterdruck von 11,6 kPa eines Mikrobrennstoffzellen-Energiesystems oder einer -Energieeinheit.....	42
Bild 8 – Temperaturwechselprüfung	47
Bild 9 – Flussdiagramm der Brennstoffkartuschenleckage- und Masseverlustprüfung im Rahmen der Langzeitlagerungsprüfung.....	54

	Seite
Bild 10 – Prüfapparatur zur Prüfung der Emissionsrate im Betrieb	59
Bild 11 – Prüfapparatur zur Prüfung der Betriebsabgaskonzentration.....	59
Bild A.1 – Blockdiagramm eines Mikrobrennstoffzellen-Energiesystem zum Einsatz mit Ameisensäure – ersetzt Bild 1	63
Bild A.2 – Flussdiagramm der Prüfung auf Kartuschenleckage und Masseverlust bei Differenzdruck-, Schwingungs-, Fall- und Stauchungsprüfung – Ersetzt Bild 2.....	69
Bild A.3 – Flussdiagramm der Prüfung auf Kartuschenleckage und Masseverlust bei Temperaturwechsel- und Übertemperaturprüfung – Ersetzt Bild 3	70
Bild A.4 – Flussdiagramm der Prüfung auf Leckage und Masseverlust bei Differenzdruckprüfung, Schwingungsprüfung, Temperaturwechselprüfung, Fall- und Stauchungsprüfung eines Mikrobrennstoffzellen-Energiesystem oder einer -Energieeinheit – Ersetzt Bild 4.....	71
Bild A.5 – Flussdiagramm der Prüfung auf Leckage und Masseverlust bei Prüfung bei externem Kurzschluss eines Mikrobrennstoffzellen-Energiesystem oder einer -Energieeinheit – Ersetzt Bild 5	72
Bild A.6 – Flussdiagramm der Prüfung auf Leckage und Masseverlust bei Prüfung bei externem Unterdruck von 68 kPa eines Mikrobrennstoffzellen-Energiesystem oder einer -Energieeinheit – Ersetzt Bild 6	73
Bild A.7 – Flussdiagramm der Prüfung auf Leckage und Masseverlust bei Prüfung bei externem Unterdruck von 11,6 kPa eines Mikrobrennstoffzellen-Energiesystem oder einer -Energieeinheit – Ersetzt Bild 7	74
Bild A.9 – Flussdiagramm der Brennstoffkartuschenleckage- und Masseverlustprüfung im Rahmen der Langzeitlagerungsprüfung – Ersetzt Bild 9	81
Bild A.10 – Prüfapparatur zur Prüfung der Emissionsrate im Betrieb – Ersetzt Bild 10.....	82
Bild A.11 – Prüfapparatur zur Prüfung der Betriebsemissionskonzentration – Ersetzt Bild 11.....	83
Bild A.12 – Wasserstoffemissionsprüfverfahren für in Betrieb befindliche Mikrobrennstoffzellen-Energiesysteme.....	92
Bild B.2 – Flussdiagramm der Prüfung auf Kartuschenleckage und Masseverlust bei Differenzdruck-, Schwingungs-, Fall- und Stauchungsprüfung – Ersetzt Bild 2.....	108
Bild B.3 – Flussdiagramm der Prüfung auf Kartuschenleckage und Masseverlust bei Temperaturwechsel- und Übertemperaturprüfung – Ersetzt Bild 3	109
Bild B.4 – Flussdiagramm der Prüfung auf Leckage und Masseverlust bei Differenzdruckprüfung, Schwingungsprüfung, Temperaturwechselprüfung, Fall- und Stauchungsprüfung eines Mikrobrennstoffzellen-Energiesystem oder einer -Energieeinheit – Ersetzt Bild 4.....	110
Bild B.5 – Flussdiagramm der Prüfung auf Leckage und Masseverlust bei Prüfung bei externem Kurzschluss eines Mikrobrennstoffzellen-Energiesystem oder einer -Energieeinheit – Ersetzt Bild 5	111
Bild B.8 – Temperaturwechselprüfung – Ersetzt Bild 8.....	121
Bild B.9 – Flussdiagramm der Brennstoffkartuschenleckage- und Masseverlustprüfung im Rahmen der Langzeitlagerungsprüfung – Ersetzt Bild 9	131
Bild B.10 – Prüfapparatur zur Prüfung der Emissionsrate im Betrieb – Ersetzt Bild 10.....	137
Bild B.12 – Wasserstoffemissionsprüfverfahren für in Betrieb befindliche Mikrobrennstoffzellen-Energiesysteme.....	141
Bild C.1 Blockdiagramm eines Mikrobrennstoffzellen-Energiesystems für reformiertes Methanol – Ersetzt Bild 1	145
Bild C.10 – Prüfapparatur zur Prüfung der Emissionsrate im Betrieb – Ersetzt Bild 10.....	149
Bild C.11 – Prüfapparatur zur Prüfung der Betriebsemissionskonzentration – Ersetzt Bild 11	150
Bild C.12 – Flussdiagramm der Wasserstoffemissionsprüfung für Mikrobrennstoffzellen-	

	Seite
Energiesysteme in Betrieb.....	156
Bild D.1 – Blockdiagramm eines Mikrobrennstoffzellen-Energiesystems zum Einsatz von Methanoleinschlussverbindungen – Ersetzt Bild 1.....	161
Bild D.12 – Brennstoffkartusche für Methanoleinschlussverbindung	162
Bild D.13 – Verwendung der Methanoleinschlussverbindung in einer Mikrobrennstoffzellen-Energieeinheit.....	162
Bild D.2 – Flussdiagramm der Prüfung auf Kartuschenleckage und Masseverlust bei Differenzdruck-, Schwingungs-, Fall- und Stauchungsprüfung – Ersetzt Bild 2	167
Bild D.3 – Flussdiagramm der Prüfung auf Kartuschenleckage und Masseverlust bei Temperaturwechsel- und Übertemperaturprüfung – Ersetzt Bild 3.....	168
Bild D.4 – Flussdiagramm der Prüfung auf Leckage und Masseverlust bei Differenzdruckprüfung, Schwingungsprüfung, Temperaturwechselprüfung, Fall- und Stauchungsprüfung eines Mikrobrennstoffzellen-Energiesystem oder einer -Energieeinheit – Ersetzt Bild 4	169
Bild D.5 – Flussdiagramm der Prüfung auf Leckage und Masseverlust bei Prüfung bei externem Kurzschluss eines Mikrobrennstoffzellen-Energiesystem oder einer -Energieeinheit – Ersetzt Bild 5.....	170
Bild D.9 – Flussdiagramm der Brennstoffkartuschenleckage- und Masseverlustprüfung im Rahmen der Langzeitlagerungsprüfung – Ersetzt Bild 9	181
Bild E.1 – Blockdiagramm eines Mikrobrennstoffzellen-Energiesystems für flüssigen Klasse-8-Borhydridbrennstoffverbindung (korrosiv) mit integrierter Brennstoffaufbereitung – Ersetzt Bild 1.....	186
Bild E.13 – Blockdiagramm eines Mikrobrennstoffzellen-Energiesystems für flüssigen Klasse-8-Borhydridbrennstoffverbindung (korrosiv) mit Brennstoffaufbereitung in der Brennstoffkartusche.....	187
Bild E.14 – Blockdiagramm eines Mikrobrennstoffzellen-Energiesystems für flüssigen Klasse-8-Borhydridbrennstoffverbindung (korrosiv) mit Brennstoffaufbereitung und Brennstoffmanagement in der Brennstoffkartusche.....	188
Bild E.15 – Blockdiagramm eines Mikrobrennstoffzellen-Energiesystems für flüssigen Klasse-8-Borhydridverbindungs-brennstoff (korrosiv) mit Brennstoffaufbereitung und Brennstoffmanagement innerhalb der Mikrobrennstoffzellen-Energieeinheit	189
Bild E.2 – Fließbild der Prüfung auf Kartuschenleckage und Masseverlust bei Schwingungs-, Sturz- und Stauchungsprüfung – Ersetzt Bild 2	199
Bild E.3 – Fließbild der Prüfung auf Kartuschenleckage und Masseverlust bei Temperaturwechsel- und Übertemperaturprüfung – Ersetzt Bild 3.....	200
Bild E.4 – Fließbild der Prüfung auf Leckage und Masseverlust bei Differenzdruckprüfung, Schwingungsprüfung, Temperaturwechselprüfung, Sturz- und Stauchungsprüfung eines Mikrobrennstoffzellen-Energiesystems oder einer -Energieeinheit – Ersetzt Bild 4	201
Bild E.5 – Fließbild der Prüfung auf Leckage und Masseverlust bei Prüfung bei externem Kurzschluss eines Mikrobrennstoffzellen-Energiesystem oder einer -Energieeinheit – Ersetzt Bild 5.....	202
Bild E.6 – Fließbild der Prüfung auf Leckage und Masseverlust bei Prüfung bei externem Unterdruck von 68 kPa eines Mikrobrennstoffzellen-Energiesystem oder einer -Energieeinheit – Ersetzt Bild 6	203
Bild E.7 – Fließbild der Prüfung auf Leckage und Masseverlust bei Prüfung bei externem Unterdruck von 11,6 kPa eines Mikrobrennstoffzellen-Energiesystem oder einer -Energieeinheit – Ersetzt Bild 7	204
Bild E.8 – Temperaturwechselprüfung – ersetzt Bild 8.....	210
Bild E.9 – Fließbild der Brennstoffkartuschenleckage- und Masseverlustprüfung im Rahmen der Langzeitlagerungsprüfung – Ersetzt Bild 9.....	216

	Seite
Bild E.10 – Prüfapparatur zur Prüfung der Emissionsrate im Betrieb – Ersetzt Bild 10.....	225
Bild E.11 – Prüfapparatur zur Prüfung der Betriebsabgaskonzentration – ersetzt Bild 11	226
Bild E.12 – Wasserstoffemissionsprüfverfahren für in Betrieb befindliche Mikrobrennstoffzellen- Energiesysteme – ersetzt Bild 12.....	233
Bild E.16 – Prüfverfahren Leckagen von Brennstoffkartuschen bei geringem Umgebungsdruck	234
Bild F.1 – Blockdiagramm eines Borhydrid-Mikrobrennstoffzellen-Energiesystems zur Nutzung von Klasse 4.3 (wasserreaktiven) Brennstoffverbindungen in indirekten Borhydrid- Brennstoffzellen-Energiesystemen. Brennstoffregelung in Mikrobrennstoffzellen- Energieeinheit. Dieses Bild ersetzt Bild 1.	237
Bild F.12 – Blockdiagramm eines Borhydrid-Mikrobrennstoffzellen-Energiesystems zur Nutzung von Klasse 4.3 (wasserreaktiven) Brennstoffverbindungen in indirekten Borhydrid- Brennstoffzellen-Energiesystemen; Brennstoffregelung in der Brennstoffkartusche	238
Bild F.2 – Flussdiagramm der Prüfung auf Kartuschenleckage bei Differenzdruck-, Schwingungs-, Fall- und Stauchungsprüfung – Ersetzt Bild 2.....	249
Bild F.3 – Flussdiagramm der Prüfung auf Kartuschenleckage und Masseverlust bei Temperaturwechsel- und Übertemperaturprüfung – Ersetzt Bild 3	250
Bild F.4 – Flussdiagramm der Prüfung auf Leckage und Masseverlust bei Differenzdruckprüfung, Schwingungsprüfung, Temperaturwechselprüfung, Fall- und Stauchungsprüfung eines Mikrobrennstoffzellen-Energiesystems bzw. einer -Energieeinheit – Ersetzt Bild 4	251
Bild F.5 – Flussdiagramm der Prüfung auf Leckage und Masseverlust bei Prüfung bei externem Kurzschluss eines Mikrobrennstoffzellen-Energiesystems oder einer -Energieeinheit – Ersetzt Bild 5	252
Bild F.6 – Flussdiagramm der Prüfung auf Leckage und Masseverlust bei Prüfung bei externem Unterdruck von 68 kPa eines Mikrobrennstoffzellen-Energiesystems oder einer - Energieeinheit – Ersetzt Bild 6	253
Bild F.7 – Flussdiagramm der Prüfung auf Leckage und Masseverlust bei Prüfung bei externem Unterdruck von 11,6 kPa eines Mikrobrennstoffzellen-Energiesystems oder einer - Energieeinheit	254
Bild F.8 – Temperaturwechselprüfung – ersetzt Bild 8	260
Bild F.9 – Flussdiagramm der Brennstoffkartuschenleckage- und Masseverlustprüfung im Rahmen der Langzeitlagerungsprüfung – ersetzt Bild 9	265
Bild F.10 – Prüfapparatur zur Prüfung der Emissionsrate im Betrieb – Ersetzt Bild 10	274
Bild F.11 – Prüfapparatur zur Prüfung der Betriebsabgaskonzentration – ersetzt Bild 11	275
Bild F.13 – Wasserstoffemissionsprüfverfahren für in Betrieb befindliche Mikrobrennstoffzellen- Energiesysteme.....	282
Bild F.14 – Prüfverfahren Leckagen von Brennstoffkartuschen bei geringem Umgebungsdruck	283
Bild G.1 – Blockdiagramm eines Direkt-Borhydrid-Mikrobrennstoffzellen-Energiesystems. Dieses Bild ersetzt Bild 1.....	286
Bild G.2 – Flussdiagramm der Prüfung auf Kartuschenleckage bei Differenzdruck-, Schwingungs-, Fall- und Stauchungsprüfung – Ersetzt Bild 2.....	297
Bild G.3 – Flussdiagramm der Prüfung auf Kartuschenleckage und Masseverlust bei Temperaturwechsel- und Übertemperaturprüfung – Ersetzt Bild 3	298
Bild G.4 – Flussdiagramm der Prüfung auf Leckage und Masseverlust bei Differenzdruckprüfung, Schwingungsprüfung, Temperaturwechselprüfung, Fall- und Stauchungsprüfung eines Mikrobrennstoffzellen-Energiesystems oder einer -Energieeinheit – Ersetzt Bild 4	299
Bild G.5 – Flussdiagramm der Prüfung auf Leckage und Masseverlust bei Prüfung bei externem Kurzschluss eines Mikrobrennstoffzellen-Energiesystems oder einer -Energieeinheit – Ersetzt Bild 5	300

	Seite
Bild G.6 – Flussdiagramm der Prüfung auf Leckage und Masseverlust bei Prüfung bei externem Unterdruck von 68 kPa eines Mikrobrennstoffzellen-Energiesystems oder einer -Energieeinheit – Ersetzt Bild 6	301
Bild G.7 – Flussdiagramm der Prüfung auf Leckage und Masseverlust bei Prüfung bei externem Unterdruck von 11,6 kPa eines Mikrobrennstoffzellen-Energiesystems oder einer -Energieeinheit.....	302
Bild G.13 – Flussdiagramm der Prüfung auf Leckage der Brennstoffkartusche bei geringem äußeren Druck.....	303
Bild G.8 – Temperaturwechselprüfung – ersetzt Bild 8	308
Bild G.9 – Flussdiagramm der Brennstoffkartuschenleckage- und Masseverlustprüfung im Rahmen der Langzeitlagerungsprüfung – ersetzt Bild 9.....	313
Bild G.10 – Prüfapparatur zur Prüfung der Emissionsrate im Betrieb – Ersetzt Bild 10.....	322
Bild G.11 – Prüfapparatur zur Prüfung der Betriebsabgaskonzentration – ersetzt Bild 11	322
Bild G.12 – Wasserstoffemissionsprüfverfahren für in Betrieb befindliche Mikrobrennstoffzellen-Energiesysteme	330
Bild H.1 – Blockdiagramm eines Butan-Festoxid-Mikrobrennstoffzellen-Energiesystems. Dieses Bild ersetzt Bild 1	333
Bild H.2 – Flussdiagramm der Prüfung auf Brennstoffkartuschenleckage bei Differenzdruck-, Schwingungs-, Fall- und Stauchungsprüfung – Ersetzt Bild 2	340
Bild H.3 – Flussdiagramm der Prüfung auf Brennstoffkartuschenleckage und Masseverlust bei Temperaturwechsel- und Übertemperaturprüfung – Ersetzt Bild 3.....	341
Bild H.4 – Flussdiagramm der Prüfung auf Leckage und Masseverlust bei Differenzdruckprüfung, Schwingungsprüfung, Temperaturwechselprüfung, Fall- und Stauchungsprüfung eines Mikrobrennstoffzellen-Energiesystems oder einer -Energieeinheit – Ersetzt Bild 4	342
Bild H.5 – Flussdiagramm der Prüfung auf Leckage und Masseverlust bei Prüfung bei externem Kurzschluss eines Mikrobrennstoffzellen-Energiesystems oder einer -Energieeinheit – Ersetzt Bild 5	343
Bild H.6 – Flussdiagramm der Prüfung auf Leckage und Masseverlust bei Prüfung bei externem Unterdruck von 68 kPa eines Mikrobrennstoffzellen-Energiesystems oder einer -Energieeinheit – Ersetzt Bild 6	344
Bild H.7 – Flussdiagramm der Prüfung auf Leckage und Masseverlust bei Prüfung bei externem Unterdruck von 11,6 kPa eines Mikrobrennstoffzellen-Energiesystems oder einer -Energieeinheit – ersetzt Bild 7	345
Bild H.8 – Temperaturwechselprüfung – ersetzt Bild 8	352
Bild H.9 – Flussdiagramm der Brennstoffkartuschenleckage- und Masseverlustprüfung im Rahmen der Langzeitlagerungsprüfung – ersetzt Bild 9.....	358
Bild H.10 – Prüfapparatur zur Prüfung der Emissionsrate im Betrieb – ersetzt Bild 10	363
Bild H.11 – Prüfapparatur zur Prüfung der Betriebsabgaskonzentration	363
<u>Tabellen</u>	
Tabelle 1 – Zusammenfassung der Anforderungen an die Entflammbarkeit von Materialien.....	21
Tabelle 2 – Temperaturgrenzen	27
Tabelle 3 – Grenzwerte für inhärent leistungsbegrenzte Energiequellen.....	28
Tabelle 4 – Grenzwerte für Leistungsquellen, die nicht inhärent begrenzt sind (Überstromsicherheit erforderlich)	28
Tabelle 5 – Auflistung der Typprüfungen.....	35

	Seite
Tabelle 6 – Standard-Laborbedingungen.....	36
Tabelle 7 – Emissionsgrenzen	62
Tabelle A.5 – Auflistung der Typprüfungen – Ersetzt Tabelle 5.....	67
Tabelle A.6 – Standard-Laborbedingungen – Ersetzt Tabelle 6	68
Tabelle A.7 – Emissionsgrenzen – Ersetzt Tabelle 7.....	93
Tabelle A.8 – Arbeitsplatzkonzentrationen.....	93
Tabelle B.5 – Auflistung der Typprüfungen – ersetzt Tabelle 5	105
Tabelle B.6 – Standard-Laborbedingungen – ersetzt Tabelle 6.....	106
Tabelle B.7 – Emissionsgrenzen – Ersetzt Tabelle 7.....	142
Tabelle C.5 – Auflistung der Typprüfungen – Ersetzt Tabelle 5.....	148
Tabelle C.6 – Standard-Laborbedingungen – Ersetzt Tabelle 6	149
Tabelle C.7 – Emissionsgrenzen – Ersetzt Tabelle 7	157
Tabelle C.8 – Arbeitsplatzkonzentrationen.....	157
Tabelle D.5 – Auflistung der Typprüfungen – Ersetzt Tabelle 5.....	165
Tabelle D.6 – Standard-Laborbedingungen – Ersetzt Tabelle 6	166
Tabelle E.5 – Auflistung der Typprüfungen – Ersetzt Tabelle 5.....	197
Tabelle E.6 – Standard-Laborbedingungen – Ersetzt Tabelle 6	198
Tabelle E.7 – Emissionsgrenzwerte – ersetzt Tabelle 7	232
Tabelle F.5 – Liste der Typprüfungen	246
Tabelle F.6 – Standard-Laborbedingungen – ersetzt Tabelle 6.....	247
Tabelle F.7 – Emissionsgrenzwerte – ersetzt Tabelle 7	281
Tabelle G.5 – Liste der Typprüfungen – ersetzt Tabelle 5	294
Tabelle G.6 – Standard-Laborbedingungen – ersetzt Tabelle 6	295
Tabelle G.7 – Emissionsgrenzwerte – ersetzt Tabelle 7	329
Tabelle H.5 – Liste der Typprüfungen – ersetzt Tabelle 5	338
Tabelle H.6 – Standard-Laborbedingungen – ersetzt Tabelle 6	339
Tabelle H.7 – Emissionsgrenzen – ersetzt Tabelle 7	367
Tabelle H.8 – Maximale Arbeitsplatzkonzentrationen MAK	368