

## 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
 <b>Tabellen</b>	
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 (Überstromschutzeinrichtung 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