DIN CEN/TS 17198:2018-10 (D)

Emissionen aus stationären Quellen - Systeme zur Bestimmung von Emissionen mittels kontinuierlich überwachter Prozessparameter (PEMS) - Eignung, Anwendung und Qualitätssicherung; Deutsche Fassung CEN/TS 17198:2018

Inhalt

Seite

Europäisches Vorwort 4

Einleitung 5

1 Anwendungsbereich 7

2 Normative Verweisungen 7

3 Begriffe 8

4 Symbole und Abkürzungen 10
4.1 Symbole 10
4.2 Abkürzungen 11

5 Zertifizierungsanforderungen für PEMS-Software 12
5.1 Allgemeines 12
5.2 Zusammenhang mit EN 15267-1 12
5.3 Zusammenhang mit EN 15267-2 13
5.4 Zertifizierung von PEMS-Software – Mindestanforderungen und Prüfverfahren 13
5.4.1 Einleitung 13
5.4.2 Allgemeine Anforderungen 14
5.4.3 Prüfungen im Labor 15
5.4.4 Prüfungen im Feld 17

6 Mindestanforderungen für ein PEMS 21
6.3 PEMS-Leistungsvermögen 22
6.3.1 PEMS-Erstellungsdaten 22
6.3.2 PEMS-Betriebsbereich 22
6.3.3 PEMS-Unsicherheit 22
6.4 Sensorvalidierung 27
6.4.1 Allgemeines 27
6.4.2 Sensorwartungsverfahren 27
6.4.3 Sensorvalidierungsverfahren 27
6.4.4 Eingabeparameter für die Sensorvalidierung 28
6.4.5 Ausgabehäufigkeit der Sensorvalidierung 28
6.4.6 Unsicherheit der Sensorvalidierung 28
6.4.7 Verwendung abgestimmer Daten, die vom Sensorvalidierungssystem erzeugt wurden 28
6.5 Integrität des Emissionsmodells 29
6.6 PEMS-Dokumentation 29
6.6.1 Allgemeines 29
6.6.2 Beschreibung der Installation und der Anlage 29
6.6.3 Beschreibung der PEMS-Eignung 29
6.6.4 Beschreibung des PEMS 30
6.6.5 Beschreibung des Qualitätssicherungssystems 30
6.6.6 Beschreibung der PEMS-Wartung 30

7 Qualitätssicherungsanforderungen für ein PEMS 30
7.1 Allgemeines 30
7.2 QAL1 31
7.3 QAL2 31

7.3.1 Funktionskontrolle 31
7.3.2 Validierung 32
7.3.3 Anfängliche Validierung 32
7.3.4 Anfängliche Prüfung 32
7.3.5 Sammlung von Daten für Modellerstellung und anfängliche Validierung in einem Zeitraum 33
7.4 QAL3, regelmäßige Prüfung des PEMS 33
7.5 Jährliche Funktionsprüfung 33
7.5.1 Allgemeines 33
7.5.2 Gültigkeits- und Variabilitätsprüfung 33
7.6 Berichte zur Qualitätssicherung 34

8 Wartung eines PEMS 34
8.1 Routinemäßige PEMS-Prüfungen 34
8.2 Fallweise PEMS-Wartung 35
8.3 Dokumentation der Wartung 35

Anhang A (informativ) Beispiel eines PEMS-Berichts für ein NO_x-PEMS für einen Dampfkessel 36
A.1 Zusammenfassung 36
A.2 Beschreibung der Installation und der Anlage 37
A.3 Beschreibung der PEMS-Anwendbarkeit 38
A.4 Beschreibung des PEMS 39
A.4.1 PEMS-Typ 39
A.4.2 PEMS-Daten 40
A.4.3 PEMS-Eingabesensoren 41
A.4.4 PEMS-Betriebsbereich 42
A.4.5 PEMS-Vorhersagezyklus 43
A.4.6 PEMS-Trenddiagramm 43
A.4.7 Diagramm der PEMS-Vorhersage-gegen-Ist-Werte 44
A.4.8 PEMS-Unsicherheit 45
A.4.9 PEMS-Sensorvalidierungssystem 47
A.4.10 Integritätsprüfung des PEMS-Emissionsmodells 49
A.4.11 Beschreibung des PEMS-Standorts und des PEMS-Systems 50
A.5 PEMS-Qualitätssicherung 50
A.5.1 Zertifikat der PEMS-Software 50
A.5.2 QAL1 50
A.5.3 QAL2 50
A.5.4 QAL3 50
A.5.5 AST 50
A.6 PEMS-Wartung 51
A.6.1 Regelmäßige Wartung 51
A.6.2 Fallweise Wartung 51
A.7 Verweisungen 51

Anhang B (informativ) Prüfen der PEMS-Unsicherheit bei Verwendung abgestimmter Daten 52

Anhang C (informativ) Ablaufdiagramme der Qualitätssicherungsanforderungen 53
C.1 QAL1 53
C.2 QAL2 54
C.3 AST 55
C.4 QAL3 56

Literaturhinweise 57