

VEREIN  
DEUTSCHER  
INGENIEURE

Emissionen aus stationären Quellen  
Qualitätssicherung für automatische  
Messeinrichtungen und Auswerteeinrichtungen  
Allgemeine Anforderungen  
Stationary source emissions  
Quality assurance of automated measuring systems  
and data evaluation systems  
General requirements

VDI 3950

Blatt 1 / Part 1

Ausg. deutsch/englisch  
Issue German/English

Der Entwurf dieser Richtlinie wurde mit Ankündigung im Bundesanzeiger einem öffentlichen Einspruchsverfahren unterworfen.

Die deutsche Version dieser Richtlinie ist verbindlich.

The draft of this standard has been subject to public scrutiny after announcement in the Bundesanzeiger (Federal Gazette).

The German version of this standard shall be taken as authoritative. No guarantee can be given with respect to the English translation.

| Inhalt                                                              | Seite     |
|---------------------------------------------------------------------|-----------|
| Vorbemerkung.....                                                   | 2         |
| Einleitung.....                                                     | 2         |
| <b>1 Anwendungsbereich.....</b>                                     | <b>4</b>  |
| <b>2 Normative Verweise.....</b>                                    | <b>5</b>  |
| <b>3 Begriffe.....</b>                                              | <b>6</b>  |
| <b>4 Formelzeichen und Abkürzungen.....</b>                         | <b>6</b>  |
| <b>5 Grundlagen.....</b>                                            | <b>7</b>  |
| 5.1 Allgemeines.....                                                | 7         |
| 5.2 Datenerfassung.....                                             | 8         |
| 5.3 Messplatz sowie Einbau der AMS und der Auswerteeinrichtung..... | 9         |
| 5.4 Stellen.....                                                    | 15        |
| <b>6 Kalibrierung und Validierung der AMS (QAL2).....</b>           | <b>15</b> |
| 6.1 Allgemeines.....                                                | 15        |
| 6.2 Funktionskontrolle.....                                         | 15        |
| 6.3 Vergleichsmessungen mit dem Standardreferenzverfahren.....      | 16        |
| 6.4 Datenauswertung.....                                            | 17        |
| 6.5 Kalibrierfunktion der AMS und deren Gültigkeit.....             | 17        |
| 6.6 Berechnung der Variabilität.....                                | 18        |
| 6.7 Variabilitätsprüfung.....                                       | 18        |
| 6.8 Berichterstattung über die QAL2.....                            | 18        |
| <b>7 Laufende Qualitätssicherung beim Betrieb (QAL3).....</b>       | <b>18</b> |
| <b>8 Jährliche Funktionsprüfung (AST).....</b>                      | <b>19</b> |
| 8.1 Jährliche Funktionsprüfung der AMS.....                         | 19        |
| 8.2 Jährliche Funktionskontrolle der Auswerteeinrichtung.....       | 23        |
| 8.3 Bericht über die jährliche Funktionsprüfung.....                | 24        |
| <b>9 Berichterstattung.....</b>                                     | <b>24</b> |
| 9.1 Allgemeines.....                                                | 24        |
| 9.2 Prüfung des ordnungsgemäßen Einbaus.....                        | 25        |
| 9.3 Kalibrierung und Validierung (QAL2).....                        | 25        |
| 9.4 Jährliche Funktionsprüfung (AST).....                           | 26        |
| Schrifttum.....                                                     | 27        |

| Contents                                                                                    | Page      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| Preliminary note.....                                                                       | 2         |
| Introduction.....                                                                           | 2         |
| <b>1 Scope.....</b>                                                                         | <b>4</b>  |
| <b>2 Normative references.....</b>                                                          | <b>5</b>  |
| <b>3 Terms and definitions.....</b>                                                         | <b>6</b>  |
| <b>4 Symbols and abbreviations.....</b>                                                     | <b>6</b>  |
| <b>5 Principles.....</b>                                                                    | <b>7</b>  |
| 5.1 General.....                                                                            | 7         |
| 5.2 Data acquisition.....                                                                   | 8         |
| 5.3 Measurement site as well as installation of the AMS and the data evaluation system..... | 9         |
| 5.4 Bodies.....                                                                             | 15        |
| <b>6 Calibration and validation of the AMS (QAL2).....</b>                                  | <b>15</b> |
| 6.1 General.....                                                                            | 15        |
| 6.2 Functional test.....                                                                    | 15        |
| 6.3 Parallel measurements with the standard reference method.....                           | 16        |
| 6.4 Data evaluation.....                                                                    | 17        |
| 6.5 Calibration function of the AMS and its validity.....                                   | 17        |
| 6.6 Calculation of variability.....                                                         | 18        |
| 6.7 Test of variability.....                                                                | 18        |
| 6.8 QAL2 report.....                                                                        | 18        |
| <b>7 Ongoing quality assurance during operation (QAL3).....</b>                             | <b>18</b> |
| <b>8 Annual surveillance test (AST).....</b>                                                | <b>19</b> |
| 8.1 Annual surveillance test of the AMS.....                                                | 19        |
| 8.2 Annual functional test of the data evaluation system.....                               | 23        |
| 8.3 Report on the annual surveillance test.....                                             | 24        |
| <b>9 Documentation.....</b>                                                                 | <b>24</b> |
| 9.1 General.....                                                                            | 24        |
| 9.2 Checking the correct installation.....                                                  | 25        |
| 9.3 Calibration and validation (QAL2).....                                                  | 25        |
| 9.4 Annual surveillance test (AST).....                                                     | 26        |
| Bibliography.....                                                                           | 27        |

VDI/DIN-Kommission Reinhaltung der Luft (KRdL) – Normenausschuss

Fachbereich Umweltmesstechnik

VDI-Handbuch Reinhaltung der Luft, Band 5: Analysen- und Messverfahren II