



ÖNORM

M 9412-3

Ausgabe: 2010-03-01

Anforderungen an Auswerteeinrichtungen für kontinuierliche Emissionsmessungen luftverunreinigender Stoffe

Teil 3: Abnahmeprüfung mit Kontrolle der Parametrierung vor Ort und wiederkehrende Prüfung

Requirements for evaluation equipment for continuous measurement of the emission of air contaminants — Part 3: Acceptance inspection with control of the parameters on site and periodic inspection

Exigences pour équipements d'évaluation pour mesurage continu d'émission de polluants de l'air — Partie 3: Contrôle d'acceptation avec le contrôle des paramètres sur place et requalification périodique

Medieninhaber und Hersteller

Austrian Standards Institute/
Österreichisches Normungsinstitut (ON)
Heinestraße 38, 1020 Wien

Copyright © Austrian Standards Institute 2010.

Alle Rechte vorbehalten. Nachdruck oder Vervielfältigung, Aufnahme auf oder in sonstige Medien oder Datenträger nur mit Zustimmung gestattet!
E-Mail: publishing@as-plus.at
Internet: www.as-plus.at/nutzungsrechte

Verkauf von in- und ausländischen Normen und Regelwerken durch

Austrian Standards plus GmbH
Heinestraße 38, 1020 Wien
E-Mail: sales@as-plus.at
Internet: www.as-plus.at
24-Stunden-Webshop: www.as-plus.at/shop
Tel.: +43 1 213 00-444
Fax: +43 1 213 00-818

www.ris.bka.gv.at

ICS 13.040.01

zuständig Komitee 139
Luftreinhaltung

Inhalt

Vorwort	3
1 Anwendungsbereich	3
2 Normative Verweisungen	3
3 Begriffe	4
4 Prüfungen	4
4.1 System 1	4
4.1.1 Abnahmeprüfung	4
4.1.2 Wiederkehrende Prüfung	5
4.2 System 2	6
4.2.1 Abnahmeprüfung	6
4.2.2 Wiederkehrende Prüfung	7
4.3 System 3	7
4.3.1 Abnahmeprüfung	7
4.3.2 Wiederkehrende Prüfung	9
5 Kontrolle der Parametrierung des Systems 3 vor Ort	10
5.1 Abnahmeprüfung	10
5.2 Wiederkehrende Prüfung	11
6 Prüfbericht für die Abnahmeprüfung	11
6.1 Allgemeines	11
6.2 Allgemeine Angaben	11
6.3 Angaben zur Prüfung	12
6.4 Beurteilung	12
7 Prüfbericht für die wiederkehrende Prüfung	12
Literaturhinweise	13

Vorwort

Zur Erfassung des zeitlichen Verlaufes der Konzentration luftverunreinigender Stoffe und Bezugsgrößen werden kontinuierlich arbeitende Messgeräte eingesetzt. Die Verwendung derartiger Messgeräte macht es erforderlich, die Vorgangsweise bei der Ermittlung und Auswertung der Messergebnisse festzulegen.

Um die aus den kontinuierlichen Messungen erzielbaren Informationen möglichst umfassend zu nutzen, ist eine vollständige Erfassung aller umweltrelevanten Messdaten (Stoffkonzentrationen, Bezugsgrößen und Betriebszustände der Anlage sowie Messeinrichtung) und die Umrechnung auf beurteilungsfähige Werte erforderlich.

Die vorliegende ÖNORM beschreibt die Vorgangsweise bei Abnahmeprüfungen und wiederkehrenden Prüfungen von eignungsgeprüften, beim Betreiber installierten Auswertesystemen, Registriereinrichtungen oder Integratoren.

Üblicherweise wird die Abnahmeprüfung drei bis sechs Monate nach Inbetriebnahme durchgeführt.

Die ÖNORM M 9412 „Anforderungen an Auswerteeinrichtungen für kontinuierliche Emissionsmessungen luftverunreinigender Stoffe“ besteht aus folgenden Teilen:

- Teil 1: Datenerfassung und -ausgabe
- Teil 2: Eignungsprüfung
- Teil 3: Abnahmeprüfung mit Kontrolle der Parametrierung vor Ort und wiederkehrende Prüfung

1 Anwendungsbereich

Diese ÖNORM ist für die Abnahmeprüfung mit Kontrolle der Parametrierung vor Ort und für die wiederkehrenden Prüfungen von Emissionsdaten-Auswerteeinrichtungen anzuwenden. Sie ist gemeinsam mit ÖNORM M 9412-1 zu verwenden.

ANMERKUNG Die ÖNORM EN 14181 behandelt gemeinsam mit der ÖNORM M 9411 die Mindestanforderungen an die automatischen Messeinrichtungen (Probenahme bis Messgerät) sowie die Vorgangsweise zu ihrer Prüfung und Kalibrierung. Die Anforderungen an die Auswerteeinrichtungen werden in den ÖNORMEN M 9412 (alle Teile) behandelt.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden zitierten Dokumente sind für die Anwendung dieses Dokuments erforderlich. Bei datierten Verweisungen gilt nur die in Bezug genommene Ausgabe. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe des in Bezug genommenen Dokuments (einschließlich aller Änderungen). Rechtsvorschriften sind immer in der jeweils geltenden Fassung anzuwenden.

ÖNORM M 9412-1, *Anforderungen an Auswerteeinrichtungen für kontinuierliche Emissionsmessungen luftverunreinigender Stoffe – Teil 1: Datenerfassung und -ausgabe*

ÖNORM M 9412-2, *Anforderungen an Auswerteeinrichtungen für kontinuierliche Emissionsmessungen luftverunreinigender Stoffe – Teil 2: Eignungsprüfung*

ÖVE/ÖNORM EN 60873-1, *Elektrische und pneumatische analoge Streifenschreiber zum Einsatz in Systemen industrieller Prozessleittechnik – Teil 1: Verfahren zur Bewertung des Betriebsverhaltens (IEC 60873-1:2003)*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieser ÖNORM gelten die Begriffe nach ÖNORM M 9412-1 und die folgenden Begriffe:

3.1

Abnahmeprüfung

Prüfung vor Ort einer Auswerteeinrichtung für kontinuierliche Emissionsmessungen zur Feststellung, ob die gesetzlichen und vertraglichen Vorgaben eingehalten werden

3.2

wiederkehrende Prüfung

Prüfung vor Ort in festgelegten Zeitabständen, um allfällige Änderungen gegenüber dem ursprünglichen, bei der Abnahmeprüfung beschriebenen Zustand festzustellen

4 Prüfungen

4.1 System 1

Das System 1 gemäß ÖNORM M 9412-1:2008, Abschnitt 4 besteht aus Messgeräten und Registriereinrichtung und dient zur Aufzeichnung der Momentanwerte.

4.1.1 Abnahmeprüfung

4.1.1.1 Versorgungsspannung

Es sind die technischen Spezifikationen der Komponenten betreffend der Spannungsversorgung zu prüfen.

4.1.1.2 Umgebungsbedingungen, Aufstellungsort

Es sind die technischen Spezifikationen betreffend des Einflusses von Umgebungsbedingungen vorzulegen.

Durch Sichtprüfung ist festzustellen, ob die Anforderungen gemäß ÖNORM M 9412-1 erfüllt werden.

4.1.1.3 Schnittstellen

Durch Signalsimulation von Momentanwerten am Signalausgang der Messgeräte bei 0 %, 20 %, 40 %, 60 %, 80 % und 100 % des Messbereichs ist zu überprüfen, ob die Parametrierung und die Signalaufzeichnung den Vorgaben entsprechen. Weiters ist zu prüfen ob negative Messwerte aufgezeichnet werden.

4.1.1.4 Abtastperiode

Durch Prüfung der Parametrierung oder der Gerätespezifikationen ist die Einhaltung der Abtastperiode festzustellen.

4.1.1.5 Genauigkeit

Die Prüfung der Genauigkeit gemäß ÖVE/ÖNORM EN 60873-1 erfolgt an Hand der Spezifikation.

4.1.1.6 Vorschubgeschwindigkeit

Durch Sichtprüfung ist festzustellen, ob die Anforderungen gemäß ÖNORM M 9412-1 erfüllt werden.

4.1.1.7 Beständigkeit der Aufzeichnung

Die Herstellerangaben sind auf Plausibilität zu überprüfen.

4.1.1.8 Verfügbarkeit

Dieser Punkt entfällt bei der Abnahmeprüfung.

4.1.1.9 Einstellzeit

Die Prüfung erfolgt an Hand der Spezifikation.

4.1.1.10 Maximale Belegung

Durch Sichtprüfung ist festzustellen, ob die maximale Belegung pro Schreiberbahn nicht überschritten wird.

4.1.1.11 Schreiberbreite

Die Anforderung ist mit einem geeigneten Längenmaß zu überprüfen.

4.1.2 Wiederkehrende Prüfung**4.1.2.1 Versorgungsspannung**

Dieser Punkt ist bei der wiederkehrenden Prüfung optional.

4.1.2.2 Umgebungsbedingungen, Aufstellungsort

Durch Sichtprüfung ist festzustellen, ob die Anforderungen gemäß ÖNORM M 9412-1 erfüllt werden.

4.1.2.3 Schnittstellen

Durch Vergleich eines Momentanwertes am Signalausgang des Messgerätes mit der Signalaufzeichnung ist zu überprüfen, ob die Vorgaben eingehalten werden.

4.1.2.4 Abtastperiode

Durch Prüfung der Parametrierung oder der Gerätespezifikationen ist die Einhaltung der Abtastperiode festzustellen.

4.1.2.5 Genauigkeit

Dieser Punkt der Genauigkeit gemäß ÖVE/ÖNORM EN 60873-1 kann bei der wiederkehrenden Prüfung entfallen.

4.1.2.6 Vorschubgeschwindigkeit

Durch Sichtprüfung ist festzustellen, ob die Anforderungen gemäß ÖNORM M 9412-1 erfüllt werden.

4.1.2.7 Beständigkeit der Aufzeichnung

Dieser Punkt ist bei der wiederkehrenden Prüfung optional.

4.1.2.8 Verfügbarkeit

Durch Prüfung der Datenaufzeichnungen ist festzustellen, ob die Verfügbarkeit über einen Bezugszeitraum von 3 Monaten eingehalten wird.

4.1.2.9 Einstellzeit

Dieser Punkt ist bei der wiederkehrenden Prüfung optional.

4.1.2.10 Maximale Belegung

Durch Sichtprüfung ist festzustellen, ob die maximale Belegung pro Schreiberbahn nicht überschritten wird.

4.1.2.11 Schreiberbreite

Dieser Punkt ist bei der wiederkehrenden Prüfung optional.

4.2 System 2

Das System 2 gemäß ÖNORM M 9412-1:2008, Abschnitt 4 besteht aus Messgeräten, Integrator und Registriereinrichtung und ermöglicht zusätzlich zu System 1 die Bildung von Mittelwerten. Die Prüfung der Registriereinrichtung wird in [4.1](#) behandelt.

4.2.1 Abnahmeprüfung**4.2.1.1 Versorgungsspannung**

Es sind die technischen Spezifikationen der Komponenten betreffend der Spannungsversorgung zu prüfen.

4.2.1.2 Umgebungsbedingungen, Aufstellungsort

Es sind die technischen Spezifikationen betreffend des Einflusses von Umgebungsbedingungen vorzulegen.

Durch Sichtprüfung ist festzustellen, ob die Anforderungen gemäß ÖNORM M 9412-1 erfüllt werden.

4.2.1.3 Schnittstellen

Durch Signalsimulation von Momentanwerten am Signalausgang der Messgeräte bei 0 %, 20 %, 40 %, 60 %, 80 % und 100 % des Messbereichs ist zu überprüfen, ob die Parametrierung und die Signalaufzeichnung den Vorgaben entsprechen. Weiters ist zu prüfen, ob negative Messwerte aufgezeichnet werden.

4.2.1.4 Abtastperiode

Durch Prüfung der Parametrierung oder der Gerätespezifikationen ist die Einhaltung der Abtastperiode festzustellen.

4.2.1.5 Integrationsmethode

Die Prüfung erfolgt durch Simulation von analogen Werten. Beginnend zur vollen oder halben Stunde sind über den Zeitraum von jeweils 6 min 4 mA, 8 mA, 12 mA, 16 mA und 20 mA bei einem Analogeingang für einen zu messenden Schadstoff aufzuschalten. Der manuell berechnete Wert wird mit dem vom Integrator ermittelten Halbstundenmittelwert verglichen.

4.2.1.6 Integrationszeit

Durch Sichtprüfung ist festzustellen, ob die für die Messaufgabe erforderliche Integrationszeit parametriert wurde.

4.2.1.7 Integrationsfehler

Die Prüfung erfolgt an Hand der nach [4.2.1.5](#) ermittelten Werte.

4.2.1.8 Verfügbarkeit

Dieser Punkt entfällt bei der Abnahmeprüfung.

4.2.2 Wiederkehrende Prüfung

4.2.2.1 Versorgungsspannung

Dieser Punkt ist bei der wiederkehrenden Prüfung optional.

4.2.2.2 Umgebungsbedingungen, Aufstellungsort

Durch Sichtprüfung ist festzustellen, ob die Anforderungen gemäß ÖNORM M 9412-1 erfüllt werden.

4.2.2.3 Schnittstellen

Durch Vergleich eines Momentanwertes am Signalausgang des Messgerätes mit der Signalaufzeichnung ist zu überprüfen, ob die Vorgaben eingehalten werden.

4.2.2.4 Abtastperiode

Durch Prüfung der Parametrierung oder der Gerätespezifikationen ist die Einhaltung der Abtastperiode festzustellen.

4.2.2.5 Integrationsmethode

Dieser Punkt ist bei der wiederkehrenden Prüfung optional.

4.2.2.6 Integrationszeit

Durch Sichtprüfung ist festzustellen, ob die für die Messaufgabe erforderliche Integrationszeit parametriert wurde.

4.2.2.7 Integrationsfehler

Dieser Punkt ist bei der wiederkehrenden Prüfung optional.

4.2.2.8 Verfügbarkeit

Durch Prüfung der Datenaufzeichnungen ist festzustellen, ob die Verfügbarkeit über einen Bezugszeitraum von 3 Monaten eingehalten wird.

4.3 System 3

Das System 3 gemäß ÖNORM M 9412-1:2008, Abschnitt 4 besteht aus Messgeräten und Emissionsdaten-Auswerteeinrichtung und dient zur Erfassung, Protokollierung und Berechnung aller relevanten Daten, die zur Überprüfung der Grenzwerteinhaltung und zur Berechnung von Massenströmen benötigt werden.

Das System 3 unterliegt einer Eignungsprüfung gemäß ÖNORM M 9412-2. Der Bericht über die erfolgte Eignungsprüfung muss für die Abnahmeprüfung vorliegen.

4.3.1 Abnahmeprüfung

4.3.1.1 Versorgungsspannung

Es sind die technischen Spezifikationen der Komponenten betreffend der Spannungsversorgung zu prüfen.

4.3.1.2 Umgebungsbedingungen, Aufstellungsort

Durch Sichtprüfung ist festzustellen, ob die Anforderungen gemäß ÖNORM M 9412-1 erfüllt werden.

ÖNORM M 9412-3:2010**4.3.1.3 Schnittstellen**

Dieser Punkt entfällt bei der Abnahmeprüfung.

4.3.1.4 Uhr

Durch Sichtprüfung ist festzustellen, ob die korrekte Uhrzeit angezeigt wird.

4.3.1.5 Speicher

Durch Einsicht in die Hardware-Spezifikation ist festzustellen, ob eine genügend große Speicherkapazität vorhanden ist.

4.3.1.6 Mittelungszeitraum

Durch Sichtprüfung ist festzustellen, ob der erforderliche Mittelungszeitraum eingestellt ist.

4.3.1.7 Beständigkeit der Aufzeichnung

Dieser Punkt entfällt bei der Abnahmeprüfung.

4.3.1.8 Verfügbarkeit

Dieser Punkt entfällt bei der Abnahmeprüfung.

4.3.1.9 Statussignale

Im Rahmen der Prüfung der Signalerfassung ist festzustellen, ob die von den Messgeräten und der Anlage ausgehenden Statussignale von der Auswerteeinrichtung richtig erfasst werden.

4.3.1.10 Verhalten bei Netzausfall

Dieser Punkt entfällt bei der Abnahmeprüfung.

4.3.1.11 Bildschirmanzeige und Druckerausgabe

Durch Sichtprüfung ist festzustellen, ob die Anforderungen gemäß ÖNORM M 9412-1 erfüllt werden.

4.3.1.12 Datenexport und -weitergabe

Dieser Punkt entfällt bei der Abnahmeprüfung.

4.3.1.13 Software

Durch Sichtprüfung ist festzustellen, ob die Softwareversion dokumentiert wird.

4.3.1.14 Datenfernübertragung

Dieser Punkt entfällt bei der Abnahmeprüfung.

4.3.1.15 Parameterangaben

Die Überprüfung der Anforderung gemäß ÖNORM M 9412-1 erfolgt im Rahmen der Eignungsprüfung. Die Kontrolle der tatsächlichen Parametrierung vor Ort erfolgt gemäß [5.1](#). Die detaillierten Ergebnisse sind im Prüfbericht zu dokumentieren.

4.3.1.16 Schutz gegen nachträgliche Änderung abgespeicherter Grunddaten

Dieser Punkt entfällt bei der Abnahmeprüfung.

4.3.2 Wiederkehrende Prüfung**4.3.2.1 Versorgungsspannung**

Dieser Punkt ist bei der wiederkehrenden Prüfung optional.

4.3.2.2 Umgebungsbedingungen, Aufstellungsort

Durch Sichtprüfung ist festzustellen, ob die Anforderungen gemäß ÖNORM M 9412-1 erfüllt werden.

4.3.2.3 Schnittstellen

Dieser Punkt ist bei der wiederkehrenden Prüfung optional.

4.3.2.4 Uhr

Durch Sichtprüfung ist festzustellen, ob die korrekte Uhrzeit angezeigt wird.

4.3.2.5 Speicher

Dieser Punkt ist bei der wiederkehrenden Prüfung optional.

4.3.2.6 Mittelungszeitraum

Dieser Punkt ist bei der wiederkehrenden Prüfung optional.

4.3.2.7 Beständigkeit der Aufzeichnung

Dieser Punkt ist bei der wiederkehrenden Prüfung optional.

4.3.2.8 Verfügbarkeit

Dieser Punkt ist bei der wiederkehrenden Prüfung optional.

4.3.2.9 Statussignale

Dieser Punkt ist bei der wiederkehrenden Prüfung optional.

4.3.2.10 Verhalten bei Netzausfall

Dieser Punkt ist bei der wiederkehrenden Prüfung optional.

4.3.2.11 Bildschirmanzeige und Druckerausgabe

Dieser Punkt ist bei der wiederkehrenden Prüfung optional.

4.3.2.12 Datenexport und -weitergabe

Dieser Punkt ist bei der wiederkehrenden Prüfung optional.

4.3.2.13 Software

Durch Sichtprüfung ist festzustellen, ob die Softwareversion dokumentiert wird.

4.3.2.14 Datenfernübertragung

Dieser Punkt ist bei der wiederkehrenden Prüfung optional.

4.3.2.15 Parameterangaben

Die Überprüfung der Anforderung gemäß ÖNORM M 9412-1 erfolgt im Rahmen der Eignungsprüfung. Die Kontrolle der tatsächlichen Parametrierung vor Ort erfolgt gemäß 5.2. Die detaillierten Ergebnisse sind im Prüfbericht zu dokumentieren.

4.3.2.16 Schutz gegen nachträgliche Änderung abgespeicherter Grunddaten

Dieser Punkt ist bei der wiederkehrenden Prüfung optional.

5 Kontrolle der Parametrierung des Systems 3 vor Ort**5.1 Abnahmeprüfung**

Voraussetzung für die korrekte Datenerfassung und Ausgabe von Emissionsmessdaten, Grenzwerten und anlagenbezogenen Daten ist die entsprechende Parametrierung der Emissionsdaten-Auswerteeinrichtung auf Basis technischer und gesetzlicher Grundlagen. Bei der dafür notwendigen Kontrolle der Parametrierung vor Ort sind bei der Abnahmeprüfung folgende Prüfungen durchzuführen:

- a) Über die Benutzeroberfläche ist zu kontrollieren, ob die Justierung und Programmierung der Auswerteeinrichtung gegen unbefugte Eingriffe gesichert und die Einrichtung gegen unbefugte Manipulationen durch Passwörter gesichert ist. Die Befugnisse sind zu dokumentieren.
- b) Durch Änderung eines Parameters ist zu überprüfen, ob die Änderung registriert und dokumentiert wurde.
- c) Kontrolle an Hand von Ausdrucken, ob alle nach ÖNORM M 9412-1 geforderten Protokolle vorhanden sind.
- d) Kontrolle, ob der Aufbau der Protokolle den Normvorgaben entspricht.
- e) Über die Benutzeroberfläche und anhand des Ausdrucks der Parametrierung (Parametrierlisten) ist zu kontrollieren, ob die gesetzlichen und/oder bescheidmäßigen Vorgaben durch die Parametrierung richtig umgesetzt werden. Folgende Fragestellungen sind hierbei zu beachten:
 - Sind die erforderlichen Anlage- bzw. Emittentendaten in der Parametrierung enthalten?
 - Sind die zu erfassenden Messgrößen vollständig angelegt?
 - Sind die vorgeschriebenen Grenzwerte eingetragen bzw. eventuelle Grenzwertberechnungen richtig hinterlegt?
 - Werden die Tagesmittelwerte entsprechend den Vorgaben berechnet?
 - Werden die Konzentrationsmesswerte auf Bezugsgrößen umgerechnet?
- f) Über die Benutzeroberfläche und anhand des Ausdrucks der Parametrierung ist zu kontrollieren, ob die Erfassung der von der Anlage benötigten Statussignale und ihre Verarbeitung in der Parametrierung enthalten sind. Folgende Fragestellungen sind hierbei zu beachten:
 - Werden die benötigten anlagenspezifischen Digitalsignale erfaßt?
 - Werden die Betriebszustands-Kennungen (eventuell durch logische Verknüpfungen von Statussignalen) richtig abgeleitet?

- g) Über die Benutzeroberfläche und anhand des Ausdrucks der Parametrierung ist zu kontrollieren, ob die für die Emissionsmessungen eingesetzten Messgeräte entsprechend ihren Geräteeigenschaften und der zugrunde liegenden Messmethodik in der Parametrierung berücksichtigt werden. Folgende Fragestellungen sind hiebei zu beachten:
- Werden die von den Messgeräten gelieferten Statussignale richtig erfasst und verarbeitet?
 - Werden die von den Geräteherstellern dokumentierten Werkseinstellungen in der Parametrierung berücksichtigt bzw. werden die von den Geräteherstellern bei der Inbetriebnahme eingestellten Messbereiche in die Parametrierung der Gerätekennlinien übernommen?
- h) Über die Benutzeroberfläche und anhand des Ausdrucks der Parametrierung ist zu kontrollieren, ob die für die Emissionsmessungen eingesetzten Messgeräte entsprechend ihren Geräteeigenschaften und der zugrunde liegenden Messmethodik in der Parametrierung berücksichtigt werden. Folgende Fragestellungen sind hiebei zu beachten:
- Werden nach der Abnahme der Messgeräte die Analysenfunktionen richtig parametrierung und die Messunsicherheiten entsprechend nachgezogen?
- i) An Hand der Aufgabe von mA-Signalen in 4-mA-Schritten, im Bereich von 0 mA bis 24 mA, sind die Linearität der Kennlinie und der parametrierung Messbereich zu überprüfen. Die Aufgabe der Signale erfolgt an der Schnittstelle Messgerät-Rechner oder mit Hilfe des Messgerätes. Die Signalaufgabe hat bis zur Konstanz des angezeigten Wertes zu erfolgen.
- j) Zur manuellen Kontrolle der Übereinstimmung und zur Nachberechnung der protokollierten Daten ist folgendermaßen vorzugehen:
- Ausdruck von 5 Tagesprotokollen eines Monats und Nachberechnung von mindestens 2 Tagesprotokollen,
 - Ausdruck des Monatsprotokolls, aus dem die Tagesprotokolle genommen wurden,
 - Ausdruck der vorläufigen Jahresprotokolle.

5.2 Wiederkehrende Prüfung

Wenn keine Änderungen an der Anlage und der Auswerteeinrichtung vorgenommen wurden, sind bei der wiederkehrenden Prüfung nur die unter 5.1 genannten Punkte a) und h), ansonsten alle unter 5.1 genannten Punkte zu überprüfen.

6 Prüfbericht für die Abnahmeprüfung

6.1 Allgemeines

Die Ergebnisse der Prüfung sind unter Hinweis auf diese ÖNORM in einem Prüfbericht zusammenzufassen.

6.2 Allgemeine Angaben

Der Prüfbericht muss mindestens folgende allgemeine Angaben enthalten:

- a) Name und Anschrift des Prüfers bzw. der Prüfstelle und ihres Rechtsträgers,
- b) Überschrift „Abnahmeprüfung gemäß ÖNORM M 9412-3“,
- c) Identifikationsnummer des Prüfberichts und fortlaufende Nummerierung jeder Seite,
- d) Anlass der Prüfung,

- e) Bezeichnung des Prüfgegenstandes,
- f) Name und Anschrift des Auftraggebers,
- g) Anzahl der Seiten des Prüfberichts und Anzahl sowie Seitenanzahl der Beilagen,
- h) Aufstellungsort, inkl. der Umgebungsbedingungen,
- i) Beschreibung der Anlage, an der die Auswerteeinrichtung installiert ist,
- j) Beschreibung der Messsysteme, deren Signale von der Auswerteeinrichtung erfasst werden,
- k) Datum bzw. Zeitraum der Prüfung.

6.3 Angaben zur Prüfung

Der Prüfbericht muss mindestens folgende Angaben zur Prüfung enthalten:

- a) Identifikationsnummer und fortlaufende Nummerierung auf jeder Seite,
- b) Hersteller und Typenbezeichnung der geprüften Auswerteeinrichtung inklusive schematischer Darstellung bzw. Beschreibung,
- c) Rechner und Signalerfassungs-Baugruppen,
- d) Softwareversion,
- e) Parametrierungsliste,
- f) Angabe der angewandten Mess-, Prüf- und Rechenverfahren (zB Bezug auf Normen),
- g) Angabe der zur Erstellung des Prüfberichtes herangezogenen Unterlagen (zB Kalibrierberichte),
- h) verwendete Prüfmittel einschließlich Hinweis auf die Rückführbarkeit,
- i) Prüfergebnisse,
- j) zusammenfassende Darstellung, mit einer Gegenüberstellung der Anforderungen und der Prüfergebnisse,
- k) Name und Unterschrift des (leitenden) Prüfers.

Die Mess- und Prüfergebnisse und weitere notwendige Informationen müssen in vollständiger, nachvollziehbarer und eindeutiger Form, erforderlichenfalls unterstützt durch Tabellen, Graphiken und Skizzen, angegeben werden.

6.4 Beurteilung

In der abschließenden Beurteilung müssen zumindest der Name und die Unterschrift des für die Beurteilung Verantwortlichen sowie das Ausstellungsdatum des Prüfberichts enthalten sein.

7 Prüfbericht für die wiederkehrende Prüfung

Für die wiederkehrenden Prüfungen ist die Gliederung des Prüfberichts für die Abnahmeprüfung sinngemäß anzuwenden.

Literaturhinweise

ÖNORM EN 14181, *Emissionen aus stationären Quellen – Qualitätssicherung für automatische Messeinrichtungen*

ÖNORM M 9411, *Kontinuierlich arbeitende Konzentrationsmesssysteme für Emissionen luftverunreinigender Stoffe – Anforderungen, Einbau und Wartung*



Wichtige Informationen für Norm-Anwender

Normen sind Regeln, die im Dialog und Konsens aller Betroffenen und Interessierten entwickelt werden. Sie legen Anforderungen an Produkte, Dienstleistungen, Systeme und Qualifikationen fest und definieren, wie die Einhaltung dieser Anforderungen überprüft wird.

Von Ihrem Wesen her sind Normen Empfehlungen. Ihre Anwendung ist somit freiwillig, aber naheliegend, da Normen den aktuellen Stand der Technik dokumentieren: das, was in einem bestimmten Fachgebiet „Standard“ ist. Dafür bürgen das hohe Fachwissen und die Erfahrung der Experten und Expertinnen in den zuständigen Komitees auf nationaler, europäischer und internationaler Ebene – sowie die Kompetenz des Österreichischen Normungsinstituts und seiner Komitee-Manager.

Aktualität des Normenwerks. Analog zur technischen und wirtschaftlichen Weiterentwicklung unterliegen Normen einem kontinuierlichen Wandel. Sie werden vom zuständigen ON-Komitee laufend auf Aktualität überprüft und bei Bedarf überarbeitet und dem aktuellen Stand der Technik angepasst. Für den Anwender von Normen ist es daher wichtig, immer Zugriff auf die neuesten Ausgaben der Normen seines Fachgebiets zu haben, um sicherzustellen, dass seine Produkte und Produktionsverfahren bzw. Dienstleistungen den Markterfordernissen entsprechen.

Wissen um Veränderungen. Um zuverlässig über Änderungen in den Normenwerken informiert zu sein und um stets Zugriff auf die jeweils gültigen Fassungen zu haben, bietet „Austrian Standards plus GmbH“ den Norm-Anwendern zahlreiche und auf ihre Bedürfnisse zugeschnittene Angebote. Das reicht von klassischen Fachgebiets-Abonnements bis hin zu innovativen kundenspezifischen Online-Lösungen und Update-Services.

Austrian Standards plus GmbH

Heinestraße 38, 1020 Wien

E-Mail: office@as-plus.at

Fax: +43 1 213 00-818

www.as-plus.at

Tel.: +43 1 213 00-805

Webshop: **www.as-plus.at/shop**

Normen & Regelwerke aus dem Ausland. Über Austrian Standards plus Publishing (AS+P) können auch Internationale Normen (ISO) sowie Normen und Regelwerke aus allen Ländern der Welt bezogen werden – ein besonders wichtiger Service für die exportorientierte Wirtschaft. Ebenso sind Dokumente anderer österreichischer Regelsetzer bei »AS+P« erhältlich.

Austrian Standards plus Publishing (AS+P)

E-Mail: sales@as-plus.at

Fax: +43 1 213 00-818

www.as-plus.at/publishing

Tel.: +43 1 213 00-444

Austrian Standards plus 
Publishing

Weiterbildung zu Normen. Ein Plus an Wissen rund um Normen und ihr Umfeld bietet »Austrian Standards plus Trainings«. In Seminaren, Vorträgen, Workshops und Lehrgängen bieten Experten, die zum Großteil selbst an der Entwicklung der Normen mitwirken, Informationen und Know-how aus erster Hand.

Austrian Standards plus Trainings (AS+T)

E-Mail: trainings@as-plus.at

Fax: +43 1 213 00-350

www.as-plus.at/trainings

Tel.: +43 1 213 00-333

Austrian Standards plus 
Trainings

Normkonformität. Um die Einhaltung von Normen objektiv nachweisen zu können, bieten das Österreichische Normungsinstitut und »Austrian Standards plus Certification« die Möglichkeit der Zertifizierung von Produkten, Dienstleistungen und Personen auf Normkonformität.

Austrian Standards plus Certification (AS+C)

E-Mail: certification@as-plus.at

Fax: +43 1 213 00-520

www.as-plus.at/certification

Tel.: +43 1 213 00-555

Austrian Standards plus 
Certification

Austrian Standards plus 
More Than Just Standards.

Die »Austrian Standards plus GmbH« ist ein
Unternehmen des Österreichischen Normungsinstituts