

DIN EN 17255-2

Diese Norm ist Bestandteil des VDI/DIN-Handbuches Reinhaltung der Luft, Band 5
ICS 13.040.40 Einsprüche bis 2019-01-16

Entwurf

**Emissionen aus stationären Quellen –
Datenerfassungs- und Auswerteeinrichtungen –
Teil 2: Festlegung von Anforderungen an Datenerfassungs- und
Auswerteeinrichtungen;
Deutsche und Englische Fassung prEN 17255-2:2018**

Stationary source emissions –
Data acquisition and handling systems –
Part 2: Specification of requirements on data acquisition and handling systems;
German and English version prEN 17255-2:2018
Émissions de sources fixes –
Systèmes d'acquisition et de traitement de données –
Partie 2: Spécification des exigences relatives aux systèmes d'acquisition et de traitement de
données;
Version allemande et anglaise prEN 17255-2:2018

Anwendungswarnvermerk

Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2018-11-16 wird der Öffentlichkeit zur Prüfung und
Stellungnahme vorgelegt.

Weil die beabsichtigte Norm von der vorliegenden Fassung abweichen kann, ist die Anwendung dieses Entwurfs
besonders zu vereinbaren.

Stellungnahmen werden erbeten

- vorzugsweise online im Norm-Entwurfs-Portal von DIN unter www.din.de/go/entwuerfe bzw. für Norm-
Entwürfe der DKE auch im Norm-Entwurfs-Portal der DKE unter www.entwuerfe.normenbibliothek.de,
sofern dort wiedergegeben;
- oder als Datei per E-Mail an krdl@din.de möglichst in Form einer Tabelle. Die Vorlage dieser Tabelle kann im
Internet unter www.din.de/go/stellungnahmen-norm-entwuerfe oder für Stellungnahmen zu Norm-
Entwürfen der DKE unter www.dke.de/stellungnahme abgerufen werden;
- oder in Papierform an die VDI/DIN-Kommission Reinhaltung der Luft (KRdL) - Normenausschuss,
40002 Düsseldorf, Postfach 10 11 39, VDI-Platz 1, 40468 Düsseldorf.

Die Empfänger dieses Norm-Entwurfs werden gebeten, mit ihren Kommentaren jegliche relevanten
Patentrechte, die sie kennen, mitzuteilen und unterstützende Dokumentationen zur Verfügung zu stellen.

Gesamtumfang 45 Seiten

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

Nationales Vorwort

Der Europäische Norm-Entwurf prEN 17255-2:2018 wurde im Europäischen Komitee für Normung (CEN) in der Arbeitsgruppe WG 9 „Qualitätssicherung für automatische Messeinrichtungen“ (Sekretariat: DIN, Deutschland; Obmannschaft: BSI, Vereinigtes Königreich) des Technischen Komitees CEN/TC 264 „Luftbeschaffenheit“ (Sekretariat: DIN, Deutschland) unter Mitwirkung deutscher Experten, die von der VDI/DIN-Kommission Reinhaltung der Luft (KRdL) – Normenausschuss – benannt worden sind, erarbeitet.

Das zuständige deutsche Normungsgremium ist der Unterausschuss NA 134-04-03-10 UA „Emissionsermittlung mit automatischen Einrichtungen“ der VDI/DIN-Kommission Reinhaltung der Luft (KRdL) – Normenausschuss.

Um Zweifelsfälle in der Übersetzung auszuschließen, ist die englische Originalfassung beigelegt. Die Nutzungsbedingungen für den deutschen Text des Norm-Entwurfes gelten gleichermaßen auch für den englischen Text.

Emissionen aus stationären Quellen — Datenerfassungs- und Auswerteeinrichtungen — Teil 2: Festlegung von Anforderungen an Datenerfassungs- und Auswerteeinrichtungen

Émissions de sources fixes — Systèmes d'acquisition et de traitement de données — Partie 2 : Spécification des exigences relatives aux systèmes d'acquisition et de traitement de données

Stationary source Emissions — Data acquisition and handling systems — Part 2: Specification of requirements on data acquisition and handling systems

ICS:

Deskriptoren

Dokument-Typ: Europäische Norm
Dokument-Untertyp:
Dokument-Stage: CEN-Umfrage
Dokument-Sprache: D

STD Version 2.9d

Inhalt

	Seite
Europäisches Vorwort	4
Einleitung	5
1 Anwendungsbereich	6
2 Normative Verweisungen	6
3 Begriffe	6
4 Symbole und Abkürzungen	8
5 Kurzbeschreibung	8
6 Mindestanforderungen	9
6.1 Allgemeines	9
6.2 Datenerfassung	10
6.2.1 Übersicht	10
6.2.2 Schnittstellen	10
6.2.3 Manuelle Dateneingabe	11
6.2.4 Entfernte Datenloggereinheit	11
6.3 Eingangsdatenverarbeitung	12
6.3.1 Gültigkeit von Eingangsdaten	12
6.3.2 Basisdaten (FLD)	12
6.4 Berichtsdaten	12
6.4.1 Allgemeines	12
6.4.2 Warnungen, Alarme und Überschreitungen	12
6.5 Berichte	13
6.5.1 Allgemeines	13
6.5.2 Emissionsberichte	13
6.5.3 Systemberichte	13
6.6 Datenspeicherung	14
6.6.1 Allgemeines	14
6.6.2 Zeitstempelung	14
6.6.3 Speicherung von FLD	14
6.6.4 Speicherung von STA	14
6.6.5 Speicherung der normierten STA (SSTA)	14
6.6.6 Speicherung von validierten STA (VSTA)	15
6.6.7 Speicherung von QAL3-Daten	15
6.6.8 Speicherung von Warnungen, Alarmen und Überschreitungen	15
6.6.9 Speicherung des Ereignisprotokolls und der Konfigurationsparameter	15
6.7 Systemfunktionen	15
6.7.1 Ereignisprotokoll	15
6.7.2 Konfiguration	15
6.7.3 Datenexport	15
6.7.4 Prüfmodus	16
6.8 Datensicherheit	16
6.8.1 DAHS-Verfügbarkeit	16
6.8.2 Manipulationssichere Datenübertragung und Datenverarbeitung	16
6.8.3 Verhinderung von Datenverlust	16
6.8.4 Datenbackup	17
6.8.5 DAHS-Identifikation	17

6.8.6	Zeitverwaltung.....	17
6.9	Dokumentation	17
	Anhang A (informativ) Beispielliste von Konfigurationsparametern	19
A.1	Messkanalkonfiguration.....	19
A.2	Datenverarbeitungskonfiguration.....	20
A.3	Datenspeicherungskonfiguration	20
A.4	Berichtskonfiguration	21
	Literaturhinweise.....	22

Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (prEN 17255-2:2018) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 264 „Luftbeschaffenheit“ erarbeitet, dessen Sekretariat von DIN gehalten wird.

Dieses Dokument ist derzeit zur CEN-Umfrage vorgelegt.

Dieses Dokument ist Teil 2 der Normenreihe EN 17255:

- EN 17255-1, *Emissionen aus stationären Quellen — Datenerfassungs- und Auswerteeinrichtungen — Teil 1: Festlegung von Anforderungen an die Handhabung und den Bericht von Daten*
- EN 17255-2, *Emissionen aus stationären Quellen — Datenerfassungs- und Auswerteeinrichtungen — Teil 2: Festlegung von Anforderungen an Datenerfassungs- und Auswerteeinrichtungen*
- EN 17255-3, *Emissionen aus stationären Quellen — Datenerfassungs- und Auswerteeinrichtungen — Teil 3: Festlegung von Anforderungen an die Eignungsprüfung und Zertifizierung von Datenerfassungs- und Auswerteeinrichtungen*

Einleitung

Dieses Dokument ist Teil einer Reihe an Normen, die untereinander den Qualitätssicherungsprozess von Daten regeln, die durch eine Datenerfassungs- und Auswerteeinrichtung (DAHS) von automatischen Messeinrichtungen (AMS) empfangen werden, die zur Überwachung von Emissionen aus stationären Quellen verwendet und nach EN 14181 qualitätsgesichert eingesetzt werden.

Die Eingangsdaten können entweder analog oder in digitaler Form direkt von einer AMS oder über ein digitales Bussystem übertragen werden. Die Eingaben können von der AMS empfangene Daten, Bezugsgrößendaten, welche zur Berechnung von Berichtsdaten benötigt werden, und Informationen zu Anlagenzuständen, welche zur Anwendung von Datenauswahlkriterien erforderlich sind, umfassen.

Die Datenerfassungs- und Auswerteeinrichtung (DAHS) empfängt die von der AMS gemessenen, gemittelten und dargestellten Rohdaten und konvertiert, mittelt, speichert und meldet Daten entsprechend den gesetzlichen Vorgaben.

Diese Normenreihe empfiehlt, dass der Datenbearbeitungsprozess am besten mit einer dedizierten DAHS durchgeführt wird. Sie schließt die Verwendung anderer Möglichkeiten für den gesamten Prozess oder Teile davon nicht aus, vorausgesetzt, es wird nachgewiesen, dass alle Anforderungen der Norm erfüllt werden, insbesondere in Bezug auf Geschwindigkeit, Genauigkeit, Zugriff, Zugang und Validierung.

Diese Normenreihe gilt für alle DAHS, die nach dem Datum der Implementierung dieser Norm installiert werden.

EN 17255-1 bezieht sich spezifisch auf die Handhabung von Daten. Die Norm definiert die Berechnungen, die auszuführen sind, um die Datenausgaben zu erhalten, die durch DAHS bereitgestellt werden.

EN 17255-2 legt die Umsetzung der in EN 17255-1 festgelegten Berechnungen sowie die spezifischen Anforderungen für die Funktionalität der DAHS fest.

EN 17255-3 legt die Eignungsprüfung und die Zertifizierung von DAHS fest.

1 Anwendungsbereich

Dieses Dokument legt die Leistungsanforderungen an Datenerfassungs- und Auswerteeinrichtungen (DAHS) hinsichtlich der Umsetzung der in prEN 17255-1 definierten Verfahren fest, einschließlich

- Datenerfassung;
- Datenverarbeitung;
- Datenspeicherung;
- Datenausgabe;
- Berichterstellung;
- Systemfunktionen;
- Datensicherheit;
- Dokumentation.

Dieses Dokument unterstützt die Anforderungen von EN 14181 sowie Rechtsvorschriften wie IED und E-PRTR. Sie schließt die Verwendung zusätzlicher Möglichkeiten und Funktionen unter der Voraussetzung nicht aus, dass die Mindestanforderungen diesem Dokument erfüllt werden und diese Möglichkeiten die Qualität und Verständlichkeit der Daten sowie den Datenzugriff nicht negativ beeinträchtigen.

Dieses Dokument deckt keine zusätzlichen Anforderungen an Multiplexsysteme ab, bei denen aus mehreren Quellen Gasproben genommen werden.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden Dokumente werden im Text in solcher Weise in Bezug genommen, dass einige Teile davon oder ihr gesamter Inhalt Anforderungen des vorliegenden Dokuments darstellen. 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).

EN 14181:2014, *Emissionen aus stationären Quellen — Qualitätssicherung für automatische Messeinrichtungen*

prEN 17255-1, *Emissionen aus stationären Quellen — Datenerfassungs- und Auswerteeinrichtungen — Teil 1: Festlegung von Anforderungen an die Handhabung und den Bericht von Daten*

IEEE 754, *Floating-point arithmetic*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die Begriffe nach prEN 17255-1 und die folgenden Begriffe.

ISO und IEC stellen terminologische Datenbanken für die Verwendung in der Normung unter den folgenden Adressen bereit:

- IEC Electropedia: unter <http://www.electropedia.org/>
- ISO Online Browsing Platform: unter <http://www.iso.org/obp>

3.1

Alarmsignal

binärer Wert oder Aufzählungswert, der auf einen Alarmzustand hinweist

Anmerkung 1 zum Begriff: Beispiele von Alarmsignalen sind Vorfälle, bei denen ein Emissionsgrenzwert überschritten wird.

Anmerkung 2 zum Begriff: Beispiele von Alarmsignalen von Geräten beinhalten Umstände wie z. B. Funktionsuntüchtigkeit, sowie Betriebsbedingungen wie Messungen außerhalb des Messbereichs.

Anmerkung 3 zum Begriff: Ein Umstand, der zu einem Alarm führt, kann zu einer Überschreitung führen, wenn er nach Richtlinien, lokalen Genehmigungen oder anderen Maßstäben zu lange andauert.

Anmerkung 4 zum Begriff: Alarme sind dem Anlagenbetreiber mitgeteilte Bedingungen, die darauf hinweisen, dass die Anlage bei fortgesetztem Betrieb unter diesen Bedingungen einen Zustand erreicht, in dem sie nicht länger die Anforderungen der relevanten Richtlinie erfüllen kann.

3.2

Überschreitungssignal

binärer Wert oder Aufzählungswert, der auf das Vorliegen einer Bedingung hinweist, bei der Anforderungen von Richtlinien, Betriebsgenehmigungen oder anderen Maßstäben überschritten werden

Anmerkung 1 zum Begriff: Messwerte über dem Emissionsgrenzwert für eine Dauer, die die in Richtlinien festgelegte Grenze überschreitet, können ein Überschreitungssignal hervorrufen.

Anmerkung 2 zum Begriff: Gerätebedingungen wie zu viele Stunden außer Betrieb sowie Betriebsbedingungen wie das Überschreiten des gültigen Kalibrierbereichs für zu viele Zeiträume im Vergleich zum Kurzzeitmittelwert können Überschreitungssignale hervorrufen.

3.3

Warnsignal

binärer Wert oder Aufzählungswert, der auf Handlungsbedarf hinweist

Anmerkung 1 zum Begriff: Warnungen können von Messwerten oder Messbedingungen abgeleitet werden, die sich noch innerhalb der spezifizierten Grenzen befinden, aber deren Wert sich nahe an der spezifizierten Grenze befindet. Warnungen sind dem Anlagenbetreiber von Nutzen.

Anmerkung 2 zum Begriff: Warnungen können Bedingungen sein, die dem Anlagenbetreiber als Handlungsbedarf erfordernd mitgeteilt werden. Gerätebedingungen wie Vorgänge, die die obere Grenze des gültigen Kalibrierbereichs überschreiten, werden ebenfalls als Warnungen betrachtet.

3.4

Datenspeicher

elektronische Speicherfunktion, um Daten zur Verarbeitung oder Dokumentation aufzunehmen

Anmerkung 1 zum Begriff: Diese Europäische Norm schreibt keine Speichertechnologie vor. Es liegt immer in der Verantwortung des Anlagenbetreibers sicherzustellen, dass die Funktion und Zuverlässigkeit des ausgewählten Speichers ausreicht.

3.5

permanenter Datenspeicher

nichtflüchtiger Datenspeicher mit der Funktion, Daten für einen Zeitraum aufzunehmen, der einem erforderlichen Mindestzeitraum entspricht oder ihn überschreitet

3.6

temporärer Datenspeicher

nichtflüchtiger Datenspeicher mit der Funktion, Daten zur anschließenden Verarbeitung für eine begrenzte Zeit aufzunehmen

3.7

Ereignis

Vorfall, der die Leistung oder Verarbeitung der DAHS beeinträchtigen könnte

Anmerkung 1 zum Begriff: Ereignisse können durch einen Bediener verursacht werden, z. B. durch Hinzufügen oder Ändern von Konfigurationsdaten, Bezugsdaten, Grenzwerten, QAL2-Daten oder grundlegenden Informationen, oder durch das System selbst, z. B. für Watchdog-Neustart, Änderung von oder auf DST, Wiederherstellung nach Stromabschaltung, Durchführung eines automatischen Backups, Bericht eines Mangels an Kommunikation mit der AMS oder externen Datenloggern, oder Berichterstellung.

4 Symbole und Abkürzungen

AMS	automatische Messeinrichtung (en: automated measuring system)
DAHS	Datenerfassungs- und Auswerteeinrichtung (en: data acquisition and handling system)
DST	Sommerzeit (en: daylight saving time)
E-PRTR	Europäisches Schadstofffreisetzungs- und -verbringungsregister (en: European pollutant release and transfer register)
FLD	Daten auf erster Ebene (en: first level data)
IED	Europäische Industrieemissionsrichtlinie (en: industrial emissions directive)
LTA	Langzeitmittelwert (en: long-term average)
QAL2	zweite Qualitätssicherungsstufe (en: second quality assurance level)
QAL3	dritte Qualitätssicherungsstufe (en: third quality assurance level)
SRM	Standardreferenzverfahren (en: standard reference method)
SSTA	normierter Kurzzeitmittelwert (en: standardized short-term average)
STA	Kurzzeitmittelwert (en: short-term average)
UTC	koordinierte Weltzeit (en: universal time coordinated)
VSTA	validierter Kurzzeitmittelwert (en: validated short-term average)

5 Kurzbeschreibung

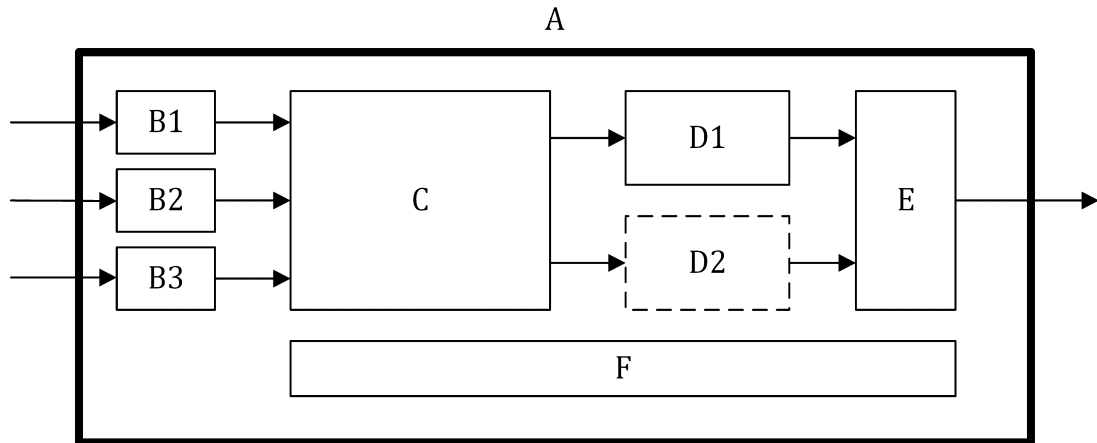
Dieses Dokument legt die Mindestanforderungen an die Leistung und Funktionsfähigkeiten von DAHS fest.

Die in diesem Dokument festgelegten Mindestfunktionsfähigkeiten werden als notwendig erachtet, die Anforderungen der relevanten Verordnungen (z. B. EU-Richtlinien) hinsichtlich der Bereitstellung von Emissionsdaten zur Berichterstattung zu erfüllen. Diese Funktionsfähigkeiten decken auch die Rückverfolgbarkeit, Sicherheit und Fähigkeit zur Auditierung übermittelter Daten ab.

Die DAHS liefert den Zeitstempel für Eingangsdaten.

ANMERKUNG Darum ist es wichtig, während der Systeminstallation sicherzustellen, dass keine signifikante Übertragungsverzögerung zwischen Datenquellen wie den AMS und dem DAHS-Eingang auftritt.

Bild 1 zeigt die in diesem Dokument definierten Elemente der DAHS.



Legende

A	DAHS
B1	AMS-Datenschnittstelle
B2	Bezugsgrößen-Datenschnittstelle
B3	Anlagen-Datenschnittstelle
C	Eingangsdatenverarbeitung und Erstellung von FLD
D1	Berechnung von Berichtsdaten
D2	optionale Berechnung zusätzlicher Berichtsdaten, z. B. zur Einhaltung zusätzlicher Anforderungen an die Berichterstattung
E	Berichterstellung
F	Datenspeicher

Bild 1 — DAHS-Elemente

6 Mindestanforderungen

6.1 Allgemeines

Die DAHS muss die Mindestanforderungen erfüllen für

- Datenerfassung (6.2);
- Eingangsdatenverarbeitung (6.3);
- Berichtsdaten (6.4);
- Berichterstellung (6.5);
- Datenspeicherung (6.6);
- Systemfunktionen (6.7);
- Datensicherheit (6.8);
- Dokumentation (6.9).

6.2 Datenerfassung

6.2.1 Übersicht

Die DAHS muss in der Lage sein, folgende Eingangsdaten zu erfassen:

- Emissionsdaten;
- Bezugsgrößendaten;
- Volumenstromdaten;
- Anlagenprozessdaten;
- manuell eingegebene Daten.

6.2.2 Schnittstellen

6.2.2.1 Allgemeines

Die DAHS muss über analoge und/oder digitale Kommunikationsschnittstellen verfügen.

6.2.2.2 Analoge Kommunikation

A/D-Umwandler analoger Kommunikationsschnittstellen müssen die folgenden Anforderungen erfüllen:

- die Auflösung muss mindestens 12 Bit betragen, eine Auflösung von 16 Bit wird jedoch empfohlen;
- die relative Genauigkeit muss besser sein als $\pm 0,1$ % vom Bereich (im Falle mehrerer Bereiche bezieht sich das auf jeden Bereich);
- der Eingangsbereich muss Signale am lebenden Nullpunkt verarbeiten können.

Wenn externe A/D-Umwandler und Isolationsverbindungen erforderlich sind, die noch nicht im Rahmen einer Eignungsprüfung der AMS nach EN 15267-3 geprüft wurden, müssen sie dieselben Mindestanforderungen erfüllen.

Nach EN 15267-3 müssen Ausgänge der AMS in der Lage sein, Signale zu liefern, die negative Konzentrationen darstellen; z. B. sind analoge Signale von 4 mA bis 20 mA oder 2 V bis 10 V akzeptabel.

Die DAHS muss in der Lage sein, festverdrahtete Statussignale zu empfangen.

6.2.2.3 Digitale Kommunikation

Digitale Kommunikationsschnittstellen müssen die Übertragung von Eingangsdaten und zugehörigen Statusinformationen an die DAHS handhaben.

Digitale Kommunikationsschnittstellen müssen die folgenden Funktionen bieten:

- ein dokumentiertes Kommunikationsprotokoll, das für Datenintegrität sorgt, z. B. Modbus, PROFIBUS, OPC;

ANMERKUNG 1 Standardkommunikationsprotokolle beinhalten Maßnahmen für die Datenintegrität.

- eindeutige Adressierung von Eingangsdatenquellen, z. B. Messeinrichtung, in einem System, das die DAHS enthält;

ANMERKUNG 2 Mehrere Messgrößen können sich auf eine Adresse beziehen.

- eindeutige Zuordnung aller Messgrößen und aller Statussignale zur Adresse der Eingangsdatenquelle;
- Übertragung der Messsignale mit einer Auflösung der Messsignale von 32 Bit Gleitkommazahl nach IEEE 754;
- Kontrolle und/oder Feedback bei der Anwendung von Null- und Referenzmaterialien in der AMS, wenn die QAL3 von der DAHS durchgeführt wird;
- Statusinformationen im Zusammenhang mit den Messsignalen, einschließlich zumindest der Identifizierung eines gültigen Messsignals, Wartung der Messeinrichtung und Fehlfunktion der Messeinrichtung;

ANMERKUNG 3 Die Unterscheidung zwischen dem Status des Messsignals und der Messeinrichtung ermöglicht im Fall von Mehrkomponenten-Messeinrichtungen die Verwendung der übrigen Messkomponenten, wenn bei einer Messkomponente eine Störung vorliegt.

- Fähigkeit zur Prüfung der digitalen Kommunikation zwischen der DAHS und jeder Eingangsdatenquelle.

Der Hersteller muss in einem Datenblatt für jede Eingangsdatenquelle die schnittstellenspezifischen Daten und Verfahren für den Datenzugriff spezifizieren.

6.2.2.4 Abtastrate

Rohdaten, die von jedweder Eingangsdatenquelle empfangen werden, müssen kontinuierlich mit einer ausreichend hohen Rate abgetastet werden, um sicherzustellen, dass kein Informationsverlust entsteht. Die Abtatsrate darf jedoch nie unter einer Abtastung in jeweils 10 s für jede einzelne Eingangsdatenquelle liegen.

Die Theorie der Signalanalyse liefert die Faustregel, dass die Zeit zwischen zwei Abtastungen der DAHS kürzer als ein Viertel der Mittelungszeit der AMS-Ausgabe sein muss.

6.2.3 Manuelle Dateneingabe

Die DAHS muss die Möglichkeit zur manuellen Dateneingabe für Bezugsgrößendaten bieten.

Bezugsgrößendaten dürfen manuell mit einer geringeren Frequenz eingegeben werden, solange nachgewiesen ist, dass der Wert einer Bezugsgröße über eine längere Zeitdauer konstant bleibt und die zuständige Behörde dies genehmigt.

Die DAHS muss die Möglichkeit zur manuellen Dateneingabe für andere Daten bieten, z. B. QAL3-Daten, QAL3-Korrekturfaktoren, Warnungen, Alarime und Überschreitungen.

Wenn diese Daten entweder über die Tastatur oder andere Datenmedien eingegeben werden, muss die DAHS die Benutzer-ID und die vorgenommenen Änderungen im Ereignisprotokoll aufzeichnen (siehe 6.7.1). Durch die manuelle Eingabe dürfen automatisch übertragene Daten nicht überschrieben werden.

6.2.4 Entfernte Datenloggereinheit

Entfernte Datenloggereinheiten als Teil der DAHS können zur temporären Speicherung von Rohdaten eingesetzt werden, um Datenverlust zu vermeiden, wenn die DAHS-Verarbeitungseinheit offline ist. Daten müssen zwischen den entfernten Datenloggern und der DAHS-Verarbeitungseinheit über ein sicheres Kommunikationsprotokoll übertragen werden.

6.3 Eingangsdatenverarbeitung

6.3.1 Gültigkeit von Eingangsdaten

Die Gültigkeit aller Eingangsdaten muss überprüft werden.

Die DAHS muss in der Lage sein, Ausfälle von analogen Schnittstellen durch Verbindungsverlust, z. B. aufgrund eines defekten Stromkreises, oder von digitalen Schnittstellen durch Verlust der digitalen Kommunikation zu erkennen. Während dieser Zeiträume erhaltene Eingangsdaten müssen als ungültig gekennzeichnet werden.

Die DAHS muss überprüfen, ob die Eingangsdatenwerte innerhalb des festgelegten Messbereichs liegen. Eingangsdatenwerte außerhalb des festgelegten Messbereichs müssen als „außerhalb des Bereichs“ gekennzeichnet werden.

ANMERKUNG Die AMS gilt als „außerhalb des Bereichs“ für den Zeitraum, in dem die Messwerte über der oberen oder unter der unteren Grenze des Messbereichs der AMS liegen. In diesem Fall können die Messwerte für weitere Berechnungen verwendet werden, sofern die Gesetzgebung nicht anderes vorschreibt.

AMS-Rohdaten müssen als gültig gekennzeichnet werden, wenn die AMS-Eingangsdaten gültig sind und sich die AMS im Messmodus befindet, also nicht in Prüfung, Wartung, Funktionsprüfung, Störung oder ähnlichem. Ansonsten müssen die AMS-Rohdaten als ungültig gekennzeichnet werden.

6.3.2 Basisdaten (FLD)

Die DAHS muss in der Lage sein, FLD in Übereinstimmung mit den Festlegungen von prEN 17255-1 zu erstellen und zu verarbeiten.

FLD müssen in Übereinstimmung mit den Anforderungen von 6.6 gespeichert werden.

Wenn FLD aus skalierten AMS-Rohdaten bestimmt werden, müssen alle Skalierungsfaktoren abrufbar sein.

ANMERKUNG Die Skalierung auf Einheiten beinhaltet beispielsweise eine Umwandlung von Milliampere (mA) auf Milligramm pro Kubikmeter (mg/m³), oder von Volt (V) auf Kelvin (K).

Die zur Festlegung des Anlagenstatus aus den Eingangsdaten verwendeten Parameter müssen abrufbar sein.

Wenn eine QAL3-Korrektur in der DAHS durchgeführt wird, müssen die AMS-Rohdaten durch Verwendung der manuell eingegebenen Korrekturfaktoren oder durch Verwendung von automatisch von einer vollständigen, in die DAHS implementierten QAL3 ermittelten Korrekturfaktoren korrigiert werden. Die angewendeten Korrekturfaktoren müssen abrufbar sein.

6.4 Berichtsdaten

6.4.1 Allgemeines

Die DAHS muss in der Lage sein, Berichtsdaten in Übereinstimmung mit den Festlegungen von prEN 17255-1 zu erstellen und verarbeiten.

Berichtsdaten müssen in Übereinstimmung mit 6.6 gespeichert werden.

6.4.2 Warnungen, Alarme und Überschreitungen

Die DAHS muss in der Lage sein, Daten zu beurteilen, die Daten mit den festgelegten Grenzen zu vergleichen und Warnsignale, Alarmsignale und Überschreitungssignale zu erzeugen. Die DAHS muss in der Lage sein, automatisch von der AMS bereitgestellte Warnsignale, Alarmsignale und Überschreitungssignale zu erhalten