

Luftbeschaffenheit

**Datenaustausch**Teil 1: Allgemeines Datenformat  
(ISO 7168-1 : 1999)**DIN****ISO 7168-1**

Diese Norm ist Bestandteil des VDI/DIN-Handbuches Reinhaltung der Luft, Bd. 5

ICS 13.040.01; 35.240.70

Air quality – Exchange of data – Part 1: General data format  
(ISO 7168-1 : 1999)Qualité de l'air – Échange de données – Partie 1: Format général de données  
(ISO 7168-1 : 1999)**Die Internationale Norm ISO 7168-1, Ausgabe 1999-07-01, „Air quality – Exchange of data – Part 1: General data format“, ist unverändert in diese Deutsche Norm übernommen worden.****Nationales Vorwort**

Die Internationale Norm ISO 7168-1 wurde vom Unterkomitee SC 4 „Allgemeine Gesichtspunkte“ des Technischen Komitees ISO/TC 146 „Luftbeschaffenheit“ erarbeitet. An der Erstellung dieser Norm war der Fachbereich IV „Umweltmeßtechnik“ der Kommission Reinhaltung der Luft (KRdL) im VDI und DIN beteiligt.

Die Anwendung dieser Norm setzt Kenntnisse der englischen Sprache voraus, da der Inhalt einer Datendatei für den internationalen Austausch von Luftbeschaffenheitsdaten in Englisch abzufassen ist. Die Bezeichner der Datenfelder und ihre Inhalte werden in dieser Übersetzung der Internationalen Norm daher in englischer Sprache aufgeführt. Um die Anwendung dieser Norm zu erleichtern, wurden bei den jeweiligen englischen Begriffen deutsche Übersetzungen als Erläuterung hinzugefügt. Diese Übersetzungen dürfen jedoch keinesfalls in einer Datendatei verwendet werden.

Für die im Inhalt zitierten Internationalen Normen wird im folgenden auf die entsprechenden Deutschen Normen hingewiesen:

- ISO 3166-1 siehe DIN EN ISO 3166-1
- ISO 4226 siehe DIN ISO 4226
- ISO 6879 siehe DIN ISO 6879
- ISO 7168-2 siehe DIN ISO 7168-2
- ISO 8756 siehe DIN ISO 8756

**Nationaler Anhang NA (informativ)****Literaturhinweise**

DIN EN ISO 3166-1

Codes für die Namen von Ländern und deren Untereinheiten – Teil 1: Codes für Ländernamen (EN ISO 3166-1 : 1997);  
Deutsche Fassung EN ISO 3166-1 : 1997

DIN ISO 4226

Luftbeschaffenheit – Allgemeine Gesichtspunkte – Einheiten; Identisch mit ISO 4226 : 1993

DIN ISO 6879

Luftbeschaffenheit – Verfahrenskenngrößen und verwandte Begriffe für Meßverfahren zur Messung der Luftbeschaffenheit (ISO 6879 : 1995)

DIN ISO 7168-2

Luftbeschaffenheit – Datenaustausch – Teil 2: Komprimiertes Datenformat (ISO 7168-2 : 1999)

DIN ISO 8756

Luftbeschaffenheit – Handhabung von Temperatur-, Druck- und Feuchtedaten (ISO 8756 : 1994)

DIN V ENV 13005

Leitfaden zur Angabe der Unsicherheit beim Messen; Deutsche Fassung ENV 13005 : 1999

Fortsetzung 37 Seiten

Kommission Reinhaltung der Luft (KRdL) im VDI und DIN – Normenausschuß –

**Deutsche Übersetzung**  
**Luftbeschaffenheit**  
**Datenaustausch**  
**Teil 1: Allgemeines Datenformat**

## **Vorwort**

Die ISO (Internationale Organisation für Normung) ist die weltweite Vereinigung nationaler Normungsinstitute (ISO-Mitglieds-körperschaften). Die Erarbeitung Internationaler Normen obliegt den Technischen Komitees der ISO. Jede Mitglieds-körperschaft, die sich für ein Thema interessiert, für das ein Technisches Komitee eingesetzt wurde, ist berechtigt, in diesem Komitee mitzuarbeiten. Internationale (staatliche und nichtstaatliche) Organisationen, die mit der ISO in Verbindung stehen, sind an den Arbeiten ebenfalls beteiligt. Die ISO arbeitet bei allen Angelegenheiten der elektrotechnischen Normung eng mit der Internationalen Elektrotechnischen Kommission (IEC) zusammen.

Internationale Normen werden nach den Regeln der ISO/IEC-Direktiven Teil 3 gestaltet.

Die von den Technischen Komitees verabschiedeten internationalen Norm-Entwürfe werden den Mitgliedskörperschaften zur Abstimmung vorgelegt. Die Veröffentlichung als Internationale Norm erfordert Zustimmung von mindestens 75 % der abstim-menden Mitgliedskörperschaften.

Die Internationale Norm ISO 7168-1 wurde vom Unterkomitee SC 4 „Allgemeine Gesichtspunkte“ des Technischen Komitees ISO/TC 146 „Luftbeschaffenheit“ erarbeitet.

ISO 7168 besteht aus den folgenden Teilen mit dem allgemeinen Titel „Luftbeschaffenheit – Datenaustausch“:

- Teil 1: Allgemeines Datenformat
- Teil 2: Komprimiertes Datenformat

Die erste Ausgabe dieser Teile von ISO 7168 heben die technisch überarbeitete Internationale Norm ISO 7168 : 1985 gemein-sam auf und ersetzen diese.

Anhänge A, B und C sind normativer Bestandteil von ISO 7168-1. Anhänge D und E sind informativ.

## **Einleitung**

Für die Interpretation oder den Vergleich von Luftbeschaffenheitsdaten sind die Daten allein nicht ausreichend. Weitere Informationen können für eine richtige Auswertung benötigt werden, beispielsweise grundlegende Informationen über die Messung, wie

- das Meßobjekt,
  - der Ort der Probenahme,
  - das Datum der Probenahme,
- oder zusätzliche Informationen, wie

- das verwendete Meßverfahren,
- die Probenahmedauer einer Einzelmessung,
- die Eigenschaften des Probenahmeortes,
- die Gültigkeit der Daten.

In einigen Fällen wird der Anwender andere Informationen benötigen, die in Übereinstimmung mit Verordnungen mit den Meßdaten zu vergleichen sind, oder die ihn in die Lage versetzen, bestimmte komplexe Bearbeitungsverfahren durchzuführen. Zu diesen Informationen zählen beispielsweise

- zusätzliche meteorologische Daten,
- geographische und wirtschaftliche Daten,
- Daten über lokale oder diffuse Emissionen.

Für die Übermittlung solcher Informationen in einer Datendatei besteht keine Verpflichtung. Wenn es notwendig und möglich ist, sollten diese ergänzenden Informationen der Datendatei als Kommentare angefügt werden.

ISO 7168-1 legt ein allgemeines Datenformat für den Austausch von Luftbeschaffenheitsdaten fest. Dieses allgemeine Datenformat unterstützt sowohl die direkte Lesbarkeit als auch die automatische Verarbeitung von Datendateien. Jede Information in einer Datendatei, die nach ISO 7168-1 erstellt wurde, ist einem festgelegten Schlüsselwort zugeordnet und daher immer selbsterklärend. Das allgemeine Datenformat ist für den internationalen Austausch von Luftbeschaffenheits-daten bestimmt.

ISO 7168-2 [1] legt ein komprimiertes Datenformat fest, das nur für den Austausch von Datendateien zwischen automatischen Datenverarbeitungssystemen bestimmt ist. Für die Interpretation dieser Datendateien ist eine gute Kenntnis der Dateistruktur notwendig.

## **1 Anwendungsbereich**

Diese Internationale Norm legt ein allgemeines Format für den Austausch von Luftbeschaffenheitsdaten und damit in Zusam-menhang stehenden allgemeinen Daten fest. Weiterhin legt sie die zwingend zu verwendenden und die optionalen Schlüssel-worte zur Kennzeichnung der Daten, die in einer Datendatei übermittelt werden, und die Werte und Formate der Daten, die einem Schlüsselwort zugeordnet sind, fest.

Dieser Teil von ISO 7168 ist für den internationalen Austausch von Luftbeschaffenheitsdaten bestimmt. Das Datenformat erlaubt die direkte Weiterverwendung der Daten, beispielsweise in Tabellen-Kalkulationsprogrammen.

## 2 Normative Verweisungen

Die folgenden normativen Dokumente enthalten Festlegungen, die durch Verweisung in diesem Text Bestandteil der vorliegenden Internationalen Norm sind. Zum Zeitpunkt der Veröffentlichung dieser Internationalen Norm waren die angegebenen Ausgaben gültig. Alle Normen unterliegen der Überarbeitung. Vertragspartner, deren Vereinbarungen auf dieser Internationalen Norm basieren, werden gebeten, die Möglichkeit zu prüfen, ob die jeweils neuesten Ausgaben der im folgenden genannten Normen angewendet werden können. Die Mitglieder von IEC und ISO führen Verzeichnisse der gegenwärtig gültigen Internationalen Normen.

ISO/IEC 646

Information technology – ISO 7-bit coded character set for information interchange

ISO 1000 : 1992

SI units and recommendations for the use of their multiples and of certain other units

ISO 3166-1 : 1997

Codes for the representation of names of countries and their subdivisions – Part 1: Country codes

ISO 3534 : 1993

Statistics – Vocabulary and symbols – Part 1: Probability and general statistical terms

ISO 4226 : 1993

Air quality – General aspects – Units of measurement

ISO 6709 : 1983

Standard representation of latitude, longitude and altitude for geographic points location

ISO 6879 : 1995

Air quality – Performance characteristics and related concepts for air quality measuring methods

ISO 8756 : 1994

Air quality – Handling of temperature, pressure and humidity data

## 3 Begriffe und Definitionen

Für die Anwendung dieses Teil von ISO 7168 gelten die nachfolgend aufgeführten und die in ISO 6879 festgelegten Begriffe und Definitionen.

**3.1 Luftbeschaffenheitsmerkmal:** quantifizierbare Eigenschaft einer zu untersuchenden Luftprobe.

BEISPIEL: Die Konzentration einer Meßkomponente.

**3.2 Luftbeschaffenheitsdatensatz:** Satz von Daten zur Beschreibung der Luftbeschaffenheit, der mit der Datendatei übermittelt wird.

**3.3 Luftbeschaffenheitsdaten:** Werte des Luftbeschaffenheitsmerkmals.

**3.4 Daten:** Luftbeschaffenheitsdaten und allgemeine Daten.

**3.5 allgemeine Daten:** zusätzliche Daten, die keine Luftbeschaffenheitsdaten sind und für eine richtige Auswertung der übermittelten Luftbeschaffenheitsdaten benötigt werden.

**3.6 Schlüsselwort:** Eindeutiges Kennwort für die Daten, die mit einer Datendatei übermittelt werden, in englischer Sprache.

**3.7 Ebenendeskriptor:** Eindeutiges Kennwort einer hierarchischen Ebene in einer Datendatei in englischer Sprache.

BEISPIEL: Die Gruppen-, Block- oder Recordebene.

## 4 Symbole und Abkürzungen

CR Wagenrücklauf

dez dezimal

LF Zeilenvorschub

RNL Wagenrücklauf und Zeilenvorschub

UT Weltzeit

## 5 Dateiformat

### 5.1 Übersicht

Die Datendatei ist in Gruppen, Blöcke und Records unterteilt, die die hierarchischen Ebenen der Datei darstellen (siehe Bild 1).

Eine Gruppe ist die höchste hierarchische Ebene in einer Datendatei. Sie kann thematisch bezogene Blöcke, Records und Daten enthalten.

Ein Block ist die zweite hierarchische Ebene, die nur innerhalb der Datengruppe verwendet wird. Ein Block beinhaltet Records und erlaubt den Zugang zu den Luftbeschaffenheitsdaten.

Ein Record ist die dritte hierarchische Ebene. Er wird verwendet, um den Inhalt einer bestimmten Gruppe oder den Inhalt eines Datenblocks zu strukturieren. Ein Record beinhaltet Schlüsselworte und die zugeordneten Daten sowie im Falle des Datenrecords die zu übermittelnden Luftbeschaffenheitsdaten. In der Datengruppe werden die Records zu Blöcken zusammengefaßt.

Die Datenebene ist die niedrigste hierarchische Ebene.

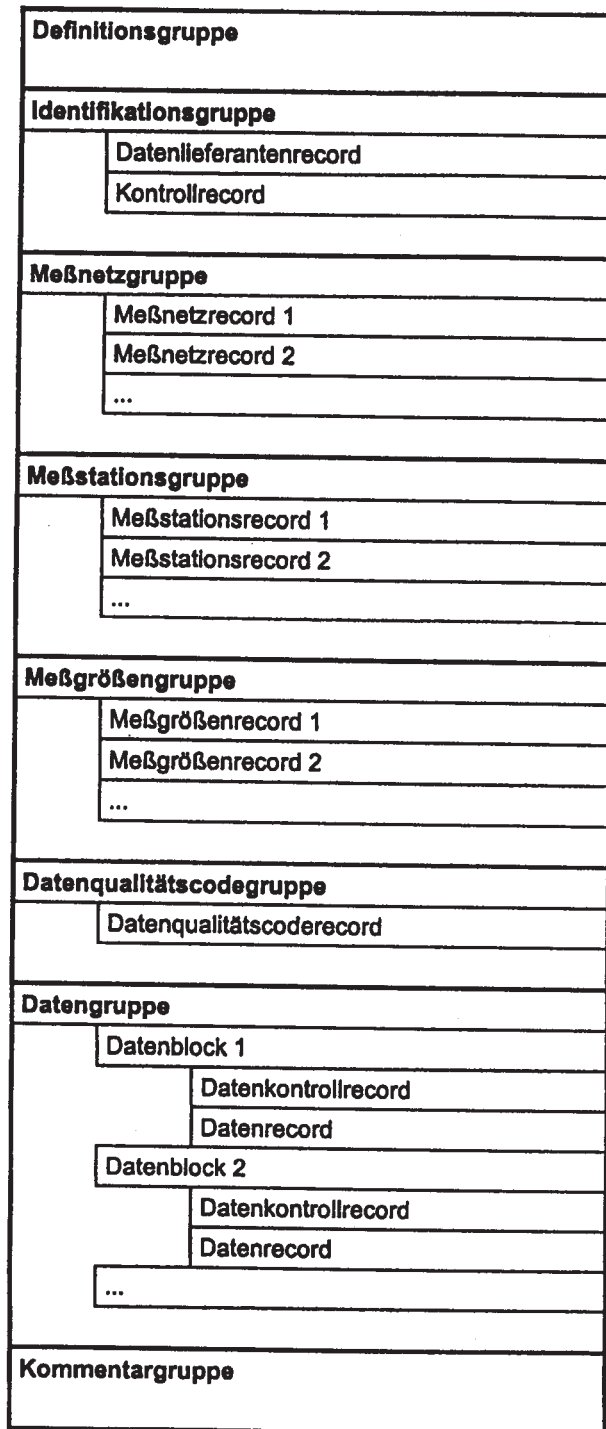


Bild 1: Struktur einer Datendatei

## 5.2 Erstellung von Datendateien

Datendateien müssen nach den folgenden Regeln erstellt werden:

- Die Datendatei darf nur die für den internationalen Informationsaustausch in ISO/IEC 646 festgelegten Zeichen enthalten (siehe Anhang A). Spezifische nationale Zeichen dürfen bei der Übermittlung von Luftbeschaffenhheitsdaten nicht verwendet werden. Weiterhin dürfen bestimmte Kontrollzeichen nicht in der Datendatei enthalten sein (schraffierte Zeichen in Tabelle A.1).
- Damit ein Ausdruck einer Datei direkt lesbar ist, muß am Ende jeder Zeile der Code RNL eingegeben werden. Der RNL-Code besteht aus einem Zeilenvorschub und einem Wagenrücklauf (Dezimalcodes 13 und 10), um die Lesbarkeit der Dateien auch für unterschiedliche Betriebssysteme sicherzustellen. Für einige Betriebssysteme muß das Anwendungsprogramm gegebenenfalls das in Dateien mit Luftbeschaffenhheitsdaten zu verwendende Doppelzeichen RNL erzeugen.
- Die maximale Länge einer Zeile beträgt 255 Zeichen, wobei der am Ende der Zeile einzufügende RNL-Code eingeschlossen ist.
- Jeder Ebenendeskriptor und jedes Schlüsselwort müssen am Anfang einer neuen Zeile stehen.

- e) Es dürfen nur Schlüsselworte und Ebenendeskriptoren verwendet werden, die in Tabelle 1 festgelegt sind. Sie müssen den Festlegungen in 6.2 entsprechen.
- f) Daten in einer Gruppe oder in einem Record müssen einem Schlüsselwort zugeordnet sein.
- g) Jedem Schlüsselwort muß eine Kombination aus Gleichheitszeichen und Datentrennzeichen „=;“ folgen, um das Schlüsselwort von den Daten zu trennen.
- h) Werte und Formate von Daten müssen den Festlegungen in 6.3 und 6.4 und den Angaben der Tabelle 1 entsprechen.
- i) In den Fällen, die in 6.3 und in Tabelle 1 festgelegt sind, dürfen die Daten als Sequenz aufgeführt werden. Jeder Datenwert muß vom vorherigen durch ein Datentrennzeichen, d.h. durch ein Semikolon, getrennt werden.
- j) Leerzeichen dürfen in der Datei ignoriert werden, außer bei Daten im Format <Text>. Sie dürfen zum Einrücken von Text verwendet werden, um eine bessere Lesbarkeit der Datei zu erreichen. Die Anzahl und Position von Leerzeichen haben keine Bedeutung in der Datei, außer für das Format <Text>.
- k) Kommentare müssen in geschweifte Klammern „{ }“ gesetzt werden, entweder in einer separaten Zeile oder am Ende einer Zeile.
- l) Es wird nicht zwischen Groß- und Kleinbuchstaben unterschieden.
- m) Daten im Textformat müssen zwischen Anführungszeichen (Dezimalcode 34) gesetzt werden.
- n) Innerhalb einer Gruppe, eines Blocks oder eines Records darf die Reihenfolge der Schlüsselworte geändert werden.

**Tabelle 1: Ebenendeskriptoren und Schlüsselworte**

| Ebenendeskriptor/Schlüsselwort <sup>N1)</sup> | Verwendung <sup>1)</sup> | Format <sup>2)</sup> | feste Werte <sup>3)</sup> | Werte <sup>N1), 4)</sup>     | Festlegung in |
|-----------------------------------------------|--------------------------|----------------------|---------------------------|------------------------------|---------------|
| [definition_group]                            | M                        |                      |                           |                              | 6.3.2         |
| file_name                                     | M                        | <Text>               |                           |                              | 6.3.2.1       |
| file_creation_date                            | M                        | <Zeit>               |                           |                              | 6.3.2.2       |
| file_data_status                              | M                        | <Text>               | x                         | "unvalidated"<br>"validated" | 6.3.2.3       |
| file_data_separator                           | M                        |                      | x                         | ; {Semikolon}                | 6.3.2.4       |
| file_decimal_separator                        | M                        |                      | x                         | , {Komma}                    | 6.3.2.5       |
| file_comment_separators                       | M                        |                      | x                         | { }                          | 6.3.2.6       |
| file_format                                   | M                        | <Text>               | x                         | "ISO7168-1:1999"             | 6.3.2.7       |
| [identification_group]                        | M                        |                      |                           |                              | 6.3.3         |
| [data_supplier_record]                        | M                        |                      |                           |                              | 6.3.3.1       |
| data_supplier_name                            | M                        | <Text>               |                           |                              | 6.3.3.1.1     |
| data_supplier_code                            | O                        | <Text>               |                           |                              | 6.3.3.1.2     |
| data_supplier_address                         | M                        | <Sequenz Text>       |                           |                              | 6.3.3.1.3     |
| data_supplier_responsible                     | O                        | <Text>               |                           |                              | 6.3.3.1.4     |
| data_supplier_phone_number                    | O                        | <Text>               |                           |                              | 6.3.3.1.5     |
| data_supplier_fax_number                      | O                        | <Text>               |                           |                              | 6.3.3.1.6     |
| data_supplier_email_address                   | O                        | <Text>               |                           |                              | 6.3.3.1.7     |
| data_supplier_country_name                    | M                        | <Text>               | x                         |                              | 6.3.3.1.8     |
| data_supplier_country_code                    | M                        | <Text>               | x                         |                              | 6.3.3.1.9     |
| [header_record]                               | M                        |                      |                           |                              | 6.3.3.2       |
| number_of_network_records                     | M                        | <Numerisch>          |                           |                              | 6.3.3.2.1     |
| number_of_site_records                        | M                        | <Numerisch>          |                           |                              | 6.3.3.2.2     |
| number_of_measurand_records                   | M                        | <Numerisch>          |                           |                              | 6.3.3.2.3     |
| number_of_data_blocks                         | M                        | <Numerisch>          |                           |                              | 6.3.3.2.4     |
| [network_group]                               | M                        |                      |                           |                              | 6.3.4         |
| [network_record]                              | M                        |                      |                           |                              | 6.3.4.1       |
| network_country_code                          | M                        | <Text>               |                           |                              | 6.3.4.1.1     |
| network_name                                  | M                        | <Text>               |                           |                              | 6.3.4.1.2     |
| network_short_name                            | O                        | <Text>               |                           |                              | 6.3.4.1.3     |

(fortgesetzt)

Tabelle 1 (fortgesetzt)

| Ebenendeskriptor/Schlüsselwort <sup>N1)</sup> | Verwendung <sup>1)</sup> | Format <sup>2)</sup> | feste Werte <sup>3)</sup> | Werte <sup>N1), 4)</sup> | Festlegung in |
|-----------------------------------------------|--------------------------|----------------------|---------------------------|--------------------------|---------------|
| network_address                               | M                        | <Sequenz Text>       |                           |                          | 6.3.4.1.4     |
| network_responsible                           | O                        | <Text>               |                           |                          | 6.3.4.1.5     |
| network_phone_number                          | O                        | <Text>               |                           |                          | 6.3.4.1.6     |
| network_fax_number                            | O                        | <Text>               |                           |                          | 6.3.4.1.7     |
| network_email_address                         | O                        | <Text>               |                           |                          | 6.3.4.1.8     |
| network_start_time                            | M                        | <Zeit>               |                           |                          | 6.3.4.1.9     |
| network_end_time                              | M                        | <Zeit>               |                           |                          | 6.3.4.1.10    |
| network_coverage                              | O                        | <Text>               |                           |                          | 6.3.4.1.11    |
| network_time_reference                        | M                        | <Text>               | x                         | "local"<br>"UT"          | 6.3.4.1.12    |
| [site_group]                                  | M                        |                      |                           |                          | 6.3.5         |
| [site_record]                                 | M                        |                      |                           |                          | 6.3.5.1       |
| site_network_country_code                     | M                        | <Text>               |                           |                          | 6.3.5.1.1     |
| site_name                                     | M                        | <Text>               |                           |                          | 6.3.5.1.2     |
| site_address                                  | M                        | <Sequenz Text>       |                           |                          | 6.3.5.1.3     |
| site_responsible                              | O                        | <Text>               |                           |                          | 6.3.5.1.4     |
| site_start_time                               | M                        | <Zeit>               |                           |                          | 6.3.5.1.5     |
| site_end_time                                 | M                        | <Zeit>               |                           |                          | 6.3.5.1.6     |
| site_type                                     | M                        | <Text>               | x                         |                          | 6.3.5.1.7     |
| site_scale                                    | O/M                      | <Sequenz Text>       | x                         |                          | 6.3.5.1.8     |
| site_scale_code                               | O/M                      | <Numerisch>          | x                         |                          | 6.3.5.1.9     |
| site_time_minus_UT                            | M                        | <Zeit>               |                           |                          | 6.3.5.1.10    |
| site_latitude                                 | M                        | <Text>               |                           |                          | 6.3.5.1.11    |
| site_longitude                                | M                        | <Text>               |                           |                          | 6.3.5.1.12    |
| site_altitude                                 | M                        | <Text>               |                           |                          | 6.3.5.1.13    |
| site_geodesic_system                          | O                        | <Text>               |                           |                          | 6.3.5.1.14    |
| site_zone_type                                | O/M                      | <Text>               | x                         |                          | 6.3.5.1.15    |
| site_zone_type_code                           | O/M                      | <Numerisch>          |                           |                          | 6.3.5.1.16    |
| site_zone_characterization                    | O/M                      | <Sequenz Text>       | x                         |                          | 6.3.5.1.17    |
| site_zone_characterization_code               | O/M                      | <Numerisch>          |                           |                          | 6.3.5.1.18    |
| site_inhabitants                              | O                        | <Numerisch>          |                           |                          | 6.3.5.1.19    |
| site_emission_sources                         | O/M                      | <Sequenz Text>       | x                         |                          | 6.3.5.1.20    |
| site_emission_sources_code                    | O/M                      | <Numerisch>          | x                         |                          | 6.3.5.1.21    |
| site_traffic_volume                           | O                        | <Text>               | x                         |                          | 6.3.5.1.22    |
| site_traffic_volume_number                    | O                        | <Numerisch>          |                           |                          | 6.3.5.1.23    |
| site_lorry_percentage                         | O                        | <Numerisch>          |                           |                          | 6.3.5.1.24    |
| site_street_type                              | O                        | <Text>               | x                         |                          | 6.3.5.1.25    |
| site_traffic_situation                        | O                        | <Text>               | x                         |                          | 6.3.5.1.26    |
| [measurand_group]                             | M                        |                      |                           |                          | 6.3.6         |
| [measurand_record]                            | M                        |                      |                           |                          | 6.3.6.1       |
| measurand_code                                | M                        | <Text>               | x                         |                          | 6.3.6.1.1     |
| measurand_name                                | M                        | <Text>               | x                         |                          | 6.3.6.1.2     |

(fortgesetzt)

Tabelle 1 (fortgesetzt)

| Ebenendeskriptor/Schlüsselwort <sup>N1)</sup> | Ver-<br>wendung <sup>1)</sup> | Format <sup>2)</sup> | feste<br>Werte <sup>3)</sup> | Werte <sup>N1),4)</sup>      | Festlegung<br>in |
|-----------------------------------------------|-------------------------------|----------------------|------------------------------|------------------------------|------------------|
| measurand_unit                                | M                             | <Text>               | x                            |                              | 6.3.6.1.3        |
| measurement_method                            | M                             | <Text>               |                              |                              | 6.3.6.1.4        |
| measurement_method_standard                   | M                             | <Text>               |                              |                              | 6.3.6.1.5        |
| measurement_type                              | O                             | <Sequenz Text>       | x                            | "automatic"<br>"manual"      | 6.3.6.1.6        |
| measurement_device                            | O                             | <Text>               |                              |                              | 6.3.6.1.7        |
| measurement_start_time                        | O                             | <Zeit>               |                              |                              | 6.3.6.1.8        |
| measurement_end_time                          | O                             | <Zeit>               |                              |                              | 6.3.6.1.9        |
| calibration_method                            | O                             | <Text>               |                              |                              | 6.3.6.1.10       |
| calibration_method_standard                   | O                             | <Text>               |                              |                              | 6.3.6.1.11       |
| calibration_type                              | O                             | <Sequenz Text>       | x                            | "automatic"<br>"manual"      | 6.3.6.1.12       |
| calibration_period                            | O                             | <Zeit>               |                              |                              | 6.3.6.1.13       |
| reference_temperature                         | M                             | <Numerisch>          |                              |                              | 6.3.6.1.14       |
| reference_temperature_unit                    | M                             | <Text>               | x                            | "kelvin"<br>"degree Celsius" | 6.3.6.1.15       |
| reference_pressure                            | M                             | <Numerisch>          |                              |                              | 6.3.6.1.16       |
| reference_pressure_unit                       | M                             | <Text>               | x                            | "pascal"<br>"kilopascal"     | 6.3.6.1.17       |
| length_unit                                   | M                             | <Text>               | x                            | "metre"                      | 6.3.6.1.18       |
| sampling_location                             | O                             | <Text>               |                              |                              | 6.3.6.1.19       |
| sampling_height                               | M                             | <Numerisch>          |                              |                              | 6.3.6.1.20       |
| sampling_line_length                          | O                             | <Numerisch>          |                              |                              | 6.3.6.1.21       |
| lower_limit                                   | O                             | <Numerisch>          |                              |                              | 6.3.6.1.22       |
| upper_limit                                   | O                             | <Numerisch>          |                              |                              | 6.3.6.1.23       |
| quantification_limit                          | O                             | <Numerisch>          |                              |                              | 6.3.6.1.24       |
| measurement_uncertainty                       | O                             | <Numerisch>          |                              |                              | 6.3.6.1.25       |
| [data_qualifier_group]                        | M                             |                      |                              |                              | 6.3.7            |
| [data_qualifier_record]                       | M                             |                      |                              |                              | 6.3.7.1          |
| calibration_drift                             | O                             | <Text>               | x                            | "D"                          | 6.3.7.1.1        |
| calibration_mode                              | O                             | <Text>               | x                            | "C"                          | 6.3.7.1.2        |
| corrected_datum                               | O                             | <Text>               | x                            | "O"                          | 6.3.7.1.3        |
| estimated_datum                               | O                             | <Text>               | x                            | "E"                          | 6.3.7.1.4        |
| faulty_measurement                            | O                             | <Text>               | x                            | "F"                          | 6.3.7.1.5        |
| invalid_datum                                 | O                             | <Text>               | x                            | "I"                          | 6.3.7.1.6        |
| maintenance_mode                              | O                             | <Text>               | x                            | "M"                          | 6.3.7.1.7        |
| no_datum                                      | O                             | <Text>               | x                            | "N"                          | 6.3.7.1.8        |
| usable_datum                                  | O                             | <Text>               | x                            | "U"                          | 6.3.7.1.9        |
| zero_mode                                     | O                             | <Text>               | x                            | "Z"                          | 6.3.7.1.10       |
| [data_group]                                  | M                             |                      |                              |                              | 6.3.8            |
| [data_block]                                  | M                             |                      |                              |                              | 6.3.8.1          |
| [data_control_record]                         | M                             |                      |                              |                              | 6.3.8.1.1        |

(fortgesetzt)

Tabelle 1 (abgeschlossen)

| EbenenDeskriptor/Schlüsselwort <sup>N1)</sup> | Ver-<br>wendung <sup>1)</sup> | Format <sup>2)</sup> | feste<br>Werte <sup>3)</sup> | Werte <sup>N1), 4)</sup> | Festlegung<br>in |
|-----------------------------------------------|-------------------------------|----------------------|------------------------------|--------------------------|------------------|
| measurand_code                                | M                             | <Sequenz Text>       | x                            |                          | 6.3.8.1.1.1      |
| site_network_country_code                     | M                             | <Sequenz Text>       |                              |                          | 6.3.8.1.1.2      |
| data_start_time                               | M                             | <Zeit>               |                              |                          | 6.3.8.1.1.3      |
| data_duration                                 | M                             | <Zeit>               |                              |                          | 6.3.8.1.1.4      |
| data_number                                   | M                             | <Numerisch>          |                              |                          | 6.3.8.1.1.5      |
| data_time_interval                            | M                             | <Zeit>               |                              |                          | 6.3.8.1.1.6      |
| data_samples_per_time_interval                | M                             | <Numerisch>          |                              |                          | 6.3.8.1.1.7      |
| data_sampling_time                            | M                             | <Zeit>               |                              |                          | 6.3.8.1.1.8      |
| data_multiplication_factor                    | O                             | <Numerisch>          |                              |                          | 6.3.8.1.1.9      |
| data_type                                     | M                             | <Text>               | x                            |                          | 6.3.8.1.1.10     |
| data_type_code                                | M                             | <Numerisch>          | x                            |                          | 6.3.8.1.1.11     |
| data_type_parameter                           | O/M                           | <Numerisch>          |                              |                          | 6.3.8.1.1.12     |
| data_columns                                  | O/M                           | <Numerisch>          |                              |                          | 6.3.8.1.1.13     |
| [data_record]                                 | M                             |                      |                              |                          | 6.3.8.1.2        |
| data                                          | M                             | <Daten>              |                              |                          | 6.3.8.1.2.1      |
| [comment_group]                               | O                             |                      |                              |                          | 6.3.9            |

<sup>N1)</sup> Nationale Fußnote: Die Verwendung der englischen EbenenDeskriptoren, Schlüsselworte und festen Werte ist vorge-schrieben. Eine Erläuterung wird in 6.3 gegeben.

<sup>1)</sup> M: Verwendung vorgeschrieben; O: Verwendung optional.

<sup>2)</sup> Erlaubte Formate sind in spitzen Klammern aufgeführt.

<sup>3)</sup> Ein Kreuz (x) in dieser Spalte bedeutet, daß die in einer Liste festgelegten Werte als Daten zu verwenden sind.

<sup>4)</sup> In der Tabelle sind dann feste Werte aufgeführt, wenn nicht mehr als zwei feste Werte erlaubt sind. In allen anderen Fällen sind die Angaben der jeweils angegebenen Abschnitte zu verwenden.

## 6 Festlegungen

### 6.1 Erstellung von Dateinamen

#### 6.1.1 Allgemeines

Dateinamen sind absichtlich auf acht Zeichen, einen Punkt und drei weitere Zeichen beschränkt, d.h. auf insgesamt elf Zeichen. Eine Parametrisierung des Dateinamens ermöglicht die Identifizierung des Inhalts der Datei. Dies beinhaltet Infor-mationen über den Meßort und das Datum der Messung. Die für die Erstellung des Dateinamens zu verwendenden Parameter sind in Tabelle 2 festgelegt.

#### 6.1.2 Dateinamen für den internationalen Datenaustausch

##### 6.1.2.1 Allgemeines

Für den internationalen Austausch von Luftbeschaffenheitsdaten muß der Dateiname aus acht Zeichen, einem Punkt und drei weiteren Zeichen bestehen. Die am weitesten rechts angeordnete Position in einem Dateinamen ist für den Dateiquitäts-code reserviert. Der Dateiquitätscode legt beispielsweise fest, ob die Datei validierte oder unvalidierte Daten für den internationalen Datenaustausch beinhaltet (siehe Tabelle 3).

Der Ländercode muß mit dem Alpha-2-Code in ISO 3166-1 übereinstimmen (siehe Beispiel im Angang D). Die zwei Zeichen des Meßnetzcodes müssen eindeutig in bezug auf das Meßnetz des jeweiligen Landes sein. Falls die Datei Daten von mehreren Meßnetzen in einem Land enthält, müssen die entsprechenden Zeichenfelder mit Bindestrichen gefüllt werden, d.h. NN = --.

##### 6.1.2.2 Internationale Tagesdatei

Eine Tagesdatei beinhaltet Daten, die innerhalb eines Tages gewonnen wurden. Der Dateiname ist wie folgt zu erstellen:

|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| C | C | N | N | D | D | M | M | . | Y | Y | Q |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

BEISPIEL: "DE121505.96\$"

- a) Tagesdatei mit validierten Daten vom 15. Mai 1996
- b) Ursprungsland: Deutschland
- c) Meßnetzcode: 12

**Tabelle 2: Parameter für die Erstellung von Dateinamen**

| Parameter | Beschreibung                    | Anzahl von Zeichen | Wert/Format <sup>1)</sup>               |
|-----------|---------------------------------|--------------------|-----------------------------------------|
| CC        | Ursprungsland der Daten         | 2                  | <Alphanumerisch>                        |
| NN        | Meßnetz                         | 2                  | <Alphanumerisch>                        |
| SSSS      | Meßstation                      | 4                  | <Alphanumerisch>                        |
| YY        | Jahr des Datums der Messung     | 2                  | 00 bis 99                               |
| MM        | Monat des Datums der Messung    | 2                  | 01 bis 12                               |
| DD        | Tag des Datums der Messung      | 2                  | 01 bis 31                               |
| X         | Unbenutzte Felder im Dateinamen | 1                  | - {Bindestrich} oder Buchstaben A bis Z |
| Q         | Dateiqualitycode                | 1                  | siehe Tabelle 3                         |

<sup>1)</sup> Erlaubte Formate sind in spitzen Klammern aufgeführt.

**Tabelle 3: Werte des Dateiqualitycodes Q**

| Wert von Q | Beschreibung                           |
|------------|----------------------------------------|
| \$         | Internationale validierte Datendatei   |
| &          | Internationale unvalidierte Datendatei |
| V          | Interne validierte Datendatei          |
| U          | Interne unvalidierte Datendatei        |
| I          | Interne unvollständige Datendatei      |

#### 6.1.2.3 Internationale Monatsdatei

Eine Monatsdatei enthält Daten, die innerhalb eines Monats gewonnen wurden. Unterschiedliche Dateien können durch Verwendung der Buchstaben A bis Z in den unbenutzten Feldern (X) unterschieden werden. Der Dateiname ist wie folgt zu erstellen:

|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| C | C | N | N | X | X | M | M | . | Y | Y | Q |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

BEISPIEL: "FRG6-A12.97&" und "FRG6-B12.97&"

- Monatsdateien A und B mit unvalidierten Daten aus dem Monat Dezember 1997
- Ursprungsland: Frankreich
- Meßnetzcode: G6

#### 6.1.2.4 Internationale Jahresdatei

Eine Jahresdatei enthält Daten, die innerhalb eines Jahres gewonnen wurden. Unterschiedliche Dateien können durch Verwendung der Buchstaben A bis Z in den unbenutzten Feldern (X) unterschieden werden. Der Dateiname ist wie folgt zu erstellen:

|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| C | C | N | N | X | X | X | X | . | Y | Y | Q |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

BEISPIEL: "GBX1----.98\$"

- Jahresdatei mit validierten Daten aus dem Jahr 1998
- Ursprungsland: Vereinigtes Königreich
- Meßnetzcode: X1

#### 6.1.2.5 Internationale Mehrjahresdatei

Eine Mehrjahresdatei enthält Daten, die in mehreren Jahren gewonnen wurden. Unterschiedliche Dateien können durch Verwendung der Buchstaben A bis Z in den unbenutzten Feldern (X) unterschieden werden. Der Dateiname ist wie folgt zu erstellen:

|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| C | C | N | N | X | X | X | X | . | X | X | Q |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

BEISPIEL: "USN5----.G-\$" und "USN5----.H-\$"

- Mehrsjahresdateien G und H mit validierten Daten; die zeitliche Information ist in der jeweiligen Datendatei festgelegt.
- Ursprungsland: Vereinigte Staaten
- Meßnetzcode: N5

### 6.1.3 Dateinamen für den internen Datenaustausch

#### 6.1.3.1 Allgemeines

Für den internen Austausch von Luftbeschaffenheitsdaten muß der Dateiname aus acht Zeichen, einem Punkt und drei weiteren Zeichen bestehen. Die am weitesten rechts angeordnete Position in einem Dateinamen ist für den Dateiqualitycode reserviert, der den internen Status der Datei nach Tabelle 3 festlegt.

ANMERKUNG: Interner Datenaustausch bedeutet beispielsweise Austausch von Daten zwischen den Meßstationen oder Meßnetzen eines Landes.

#### 6.1.3.2 Interne Tagesdatei

Eine Tagesdatei beinhaltet Daten, die innerhalb eines Tages gewonnen wurden. Der Dateiname ist wie folgt zu erstellen:

|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| S | S | S | S | D | D | M | M | . | Y | Y | Q |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

BEISPIEL: "13241505.96V"

- a) Tagesdatei für interne Zwecke mit validierten Daten vom 15. Mai 1996
- b) Stationscode: 1324

#### 6.1.3.3 Interne Monatsdatei

Eine Monatsdatei enthält Daten, die innerhalb eines Monats gewonnen wurden. Unterschiedliche Dateien können durch Verwendung der Buchstaben A bis Z in den unbenutzten Feldern (X) unterschieden werden. Der Dateiname ist wie folgt zu erstellen:

|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| S | S | S | S | X | X | M | M | . | Y | Y | Q |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

BEISPIEL: "XD34A-12.97V" und "XD34C-12.97V"

- a) Monatsdateien A und C für interne Zwecke mit validierten Daten des Monats Dezember 1997
- b) Stationscode: XD34

#### 6.1.3.4 Interne Jahresdatei

Eine Jahresdatei enthält Daten, die innerhalb eines Jahres gewonnen wurden. Unterschiedliche Dateien können durch Verwendung der Buchstaben A bis Z in den unbenutzten Feldern (X) unterschieden werden. Der Dateiname ist wie folgt zu erstellen:

|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| S | S | S | S | X | X | X | X | . | Y | Y | Q |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

BEISPIEL: "0078----.98U"

- a) Jahresdatei für interne Zwecke mit unvalidierten Daten aus dem Jahr 1998
- b) Stationscode: 0078

#### 6.1.3.5 Interne Mehrjahresdatei

Eine Mehrjahresdatei enthält Daten, die in mehreren Jahren gewonnen wurden. Unterschiedliche Dateien können durch Verwendung der Buchstaben A bis Z in den unbenutzten Feldern (X) unterschieden werden. Der Dateiname ist wie folgt zu erstellen:

|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| S | S | S | S | X | X | X | X | . | X | X | Q |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

BEISPIEL: "GF78--XA.--I" und "GF78--XB.--I"

- a) Mehrjahresdateien XA und XB für interne Zwecke mit einem unvollständigen Datensatz; die zeitliche Information ist in der jeweiligen Datendatei festgelegt.
- b) Stationscode: GF78

### 6.1.4 Dateinamen für andere Zwecke

Andere Dateinamen dürfen verwendet werden, wenn in bestimmten Fällen eine Formatierung des Dateinamens nach 6.1.1 oder 6.1.2 nicht möglich ist. In solchen Fällen muß sich das am weitesten rechts angeordnete Zeichen in einem Dateinamen von den in Tabelle 3 festgelegten Qualitätscodes unterscheiden.

## 6.2 Erstellung von Ebenendeskriptoren und Schlüsselworten

Für die Erstellung von Ebenendeskriptoren und Schlüsselworten gelten die folgenden Regeln:

- a) Schlüsselworte müssen immer aus einem Wort bestehen. In zusammengesetzten Worten müssen die einzelnen Teile durch einen Unterstrich getrennt werden (siehe Anhang A, Zeichennummer 95), um eine bessere Lesbarkeit zu erreichen.

BEISPIEL: reference\_temperature\_unit

- b) Es wird nicht zwischen Klein- und Großbuchstaben unterschieden.

BEISPIELE:

- i) measurand\_name
- ii) Measurand\_Name
- iii) MEASURAND\_NAME
- iv) mEAsurand\_nAMe

- c) Ebenendeskriptoren für Gruppen, Blöcke und Records sind in der gleichen Weise zu erstellen und in eckige Klammern zu setzen (siehe Anhang A, Zeichennummern 91 und 93). Außerhalb von Kommentaren dürfen eckige Klammern nur in Verbindung mit Ebenendeskriptoren verwendet werden.  
BEISPIEL: [definition\_group]

### 6.3 Definition von Ebenendeskriptoren und Schlüsselworten

#### 6.3.1 Allgemeines

Dieser Abschnitt beschreibt alle Ebenendeskriptoren und Schlüsselworte sowie die festen Werte und Formate der Daten, die einem Schlüsselwort zugeordnet werden. Die vollständige Liste der erlaubten Ebenendeskriptoren und Schlüsselworte ist auch in Tabelle 1 enthalten. Die erlaubten Formate für veränderliche Werte von Schlüsselworten sind in 6.4 beschrieben. Ebenendeskriptoren und Schlüsselworte sind nachfolgend entsprechend ihrer Reihenfolge in der Tabelle 1 dargestellt. Weiterhin werden Hinweise auf ihre vorgeschriebene (M) oder optionale (O) Verwendung sowie auf die erlaubten Formate gegeben.

#### 6.3.2 [definition\_group]

Die Definitionsgruppe enthält allgemeine Information über die Datendatei.

Verwendung: M

##### 6.3.2.1 file\_name

Name der Datendatei nach 6.1.

Verwendung: M; Format: <Text>

##### 6.3.2.2 file\_creation\_date

Datum der Erzeugung der Datendatei.

Verwendung: M; Format: <Zeit>

##### 6.3.2.3 file\_data\_status

Status der in der Datendatei enthaltenen Daten. Es dürfen nur die folgenden Werte verwendet werden:

- "unvalidated" (de: *unvalidiert*)
- "validated" (de: *validiert*)

Verwendung: M; Format: <Text>

##### 6.3.2.4 file\_data\_separator

Zeichen, das zur Trennung der Schlüsselworte und der Daten sowie zur Trennung der Daten in Sequenzen verwendet wird. Der einzige erlaubte Wert ist das Semikolon (Dezimalcode 59).

Verwendung: M; Wert: ;

ANMERKUNG: Dateien mit Luftbeschaffenheitsdaten können mit Tabellen-Kalkulationsprogrammen ausgewertet werden. In diesen Fällen kann unter Umständen eine Neudefinition des Datentrennzeichens innerhalb des Tabellen-Kalkulationsprogramms notwendig sein.

##### 6.3.2.5 file\_decimal\_separator

Zeichen, das als Trennzeichen in reellen Zahlen verwendet wird. Der einzige erlaubte Wert ist das Komma (Dezimalcode 44).

Verwendung: M; Wert: ,

##### 6.3.2.6 file\_comment\_separators

Zeichen, die zur Kennzeichnung von Kommentaren verwendet werden. Kommentare sind in geschweifte Klammern zu setzen (Dezimalcodes 123 und 125).

Verwendung: M; Wert: { }

##### 6.3.2.7 file\_format

Norm, die das verwendete Format der Datendatei festlegt. Der einzige erlaubte Wert ist:

- "ISO7168-1 : 1999"

Verwendung: M; Format: <Text>

#### 6.3.3 [Identification\_group]

Die Identifikationsgruppe enthält Informationen über den Datenlieferantenrecord und den Kontrollrecord.

Verwendung: M

##### 6.3.3.1 [data\_supplier\_record]

Der Datenlieferantenrecord enthält alle relevanten Informationen über die Institution, die die Daten bereitstellt.

Verwendung: M

##### 6.3.3.1.1 data\_supplier\_name

Name der Institution, die die Daten bereitstellt.

Verwendung: M; Format: <Text>

**6.3.3.1.2 data\_supplier\_code**

Alphanumerischer Code der Institution, die die Daten bereitstellt.

Verwendung: O; Format: <Text>

**6.3.3.1.3 data\_supplier\_address**

Vollständige Adresse des Datenlieferanten zur korrekten Verwendung für den Postversand. Die einzelnen Teile der Adresse müssen durch Datentrennzeichen voneinander getrennt sein.

Verwendung: M; Format: <Sequenz Text>

**6.3.3.1.4 data\_supplier\_responsible**

Name der Person, die für die Bereitstellung der Daten verantwortlich ist.

Verwendung: O; Format: <Text>

**6.3.3.1.5 data\_supplier\_phone\_number**

Telefonnummer des Datenlieferanten.

Verwendung: O; Format: <Text>

**6.3.3.1.6 data\_supplier\_fax\_number**

Faxnummer des Datenlieferanten.

Verwendung: O; Format: <Text>

**6.3.3.1.7 data\_supplier\_email\_address**

E-Mail-Adresse des Datenlieferanten.

Verwendung: O; Format: <Text>

**6.3.3.1.8 data\_supplier\_country\_name**

Kurzname des Landes des Datenlieferanten in Englisch und nach ISO 3166-1 (siehe Beispiele in Anhang D).

Verwendung: M; Format: <Text>

**6.3.3.1.9 data\_supplier\_country\_code**

Ländercode des Datenlieferanten nach ISO 3166-1 (siehe Beispiele in Anhang D).

Verwendung: M; Format: <Text>

**6.3.3.2 [header\_record]**

Der Kontrollrecord enthält Informationen über die Anzahl der Meßgrößenrecords, der Meßnetzrecords, der Meßstationsrecords und der Datenblöcke.

Verwendung: M

**6.3.3.2.1 number\_of\_network\_records**

Anzahl der Meßnetzrecords, die in der Datendatei enthalten sind.

Verwendung: M; Format: <Numerisch>

**6.3.3.2.2 number\_of\_site\_records**

Anzahl der Meßstationsrecords, die in der Datendatei enthalten sind.

Verwendung: M; Format: <Numerisch>

**6.3.3.2.3 number\_of\_measurand\_records**

Anzahl der Meßgrößenrecords, die in der Datendatei enthalten sind.

Verwendung: M; Format: <Numerisch>

**6.3.3.2.4 number\_of\_data\_blocks**

Anzahl der Datenblöcke, die in der Datendatei enthalten sind.

Verwendung: M; Format: <Numerisch>

**6.3.4 [network\_group]**

Die Meßnetzgruppe liefert Informationen über die Meßnetzrecords.

Verwendung: M

**6.3.4.1 [network\_record]**

Der Meßnetzrecord enthält alle relevanten Informationen über das Meßnetz, das die Daten bereitstellt.

Verwendung: M

**6.3.4.1.1 network\_country\_code**

Code bestehend aus dem Meßnetzcode und dem Ländercode. Für das jeweilige Land muß der verwendete Meßnetzcode eindeutig sein. Der Meßnetzcode ist vor den Ländercode zu setzen und durch einen Punkt von diesem zu trennen. Der Ländercode muß ISO 3166-1 entsprechen (siehe Beispiele in Anhang D). Dieser kombinierte Code ermöglicht eine eindeutige, internationale Identifizierung des Meßnetzes, das Luftbeschaffenheitsdaten bereitstellt.

Verwendung: M; Format: <Text>