

	DIN IEC 62656-1 (VDE 0040-8-1)	DIN
	Diese Norm ist zugleich eine VDE-Bestimmung im Sinne von VDE 0022. Sie ist nach Durchführung des vom VDE-Präsidium beschlossenen Genehmigungsverfahrens unter der oben angeführten Nummer in das VDE-Vorschriftenwerk aufgenommen und in der „etz Elektrotechnik + Automation“ bekannt gegeben worden.	VDE
ICS 35.240.50 Einsprüche bis 2010-09-30 <div style="text-align: center; border: 1px solid black; padding: 10px; margin: 20px auto; width: 200px;"> Entwurf </div> <p>Standardisierte Übertragung und Registrierung von Ontologien für Produkte mittels Tabellen – Teil 1: Logische Strukturen für Datenpakete (IEC 3D/177/CD:2009)</p> <p>Standardized product ontology register and transfer by spreadsheets – Part 1: Logical structure for data parcels (IEC 3D/177/CD:2009)</p> <p>Anwendungswarnvermerk</p> <p>Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2010-07-26 wird der Öffentlichkeit zur Prüfung und Stellungnahme vorgelegt.</p> <p>Weil die beabsichtigte Norm von der vorliegenden Fassung abweichen kann, ist die Anwendung dieses Entwurfes besonders zu vereinbaren.</p> <p>Stellungnahmen werden erbeten</p> <ul style="list-style-type: none"> – vorzugsweise als Datei per E-Mail an dke@vde.com in Form einer Tabelle. Die Vorlage dieser Tabelle kann im Internet unter www.dke.de/stellungnahme abgerufen werden – oder in Papierform an die DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik im DIN und VDE, Stresemannallee 15, 60596 Frankfurt am Main. <p>Die Empfänger dieses Norm-Entwurfs werden gebeten, mit ihren Kommentaren jegliche relevante Patentrechte, die sie kennen, mitzuteilen und unterstützende Dokumentationen zur Verfügung zu stellen.</p> <p style="text-align: right;">Gesamtumfang 223 Seiten</p> <p style="text-align: center;">DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik im DIN und VDE</p>		

Beginn der Gültigkeit

Diese Norm gilt ab ...

Inhalt

	Seite
1 Allgemeines	8
1.1 Geltungsbereich und Objekte	8
1.2 ISO/IEC EXPRESS-Informationsmodell	9
1.3 Beziehung zu ISO 13584-35	9
1.4 Normative Verweisungen	9
2 Begriffe	10
2.1 Begriffe definiert in IEC 61360-1	10
2.2 Begriffe definiert in ISO 10303-1	10
2.3 Begriffe definiert in ISO 13584-1	10
2.4 Begriffe definiert in ISO 13584-24	10
2.5 Begriffe definiert in ISO 13584-501	10
2.6 Begriffe definiert in ISO 13584-501	11
3 Typisches Anwendungsszenario der Tabellen-Schnittstelle	14
3.1 Überblick	14
3.2 Tabellenblattdarstellung von Lexika oder Bibliotheken	14
3.3 Anwendungsszenario für das Lexikonpaketformat	15
3.4 Anwendungsszenario für das Bibliothekspaketformat	16
4 Struktur der Tabellenschnittstelle	17
4.1 Übersicht über die Struktur der Pakete	17
4.2 Ansatz mit Meta-Lexika	19
4.3 Kennzeichnungsstruktur	20
4.4 Struktur der Blätter im Datenpaket	21
4.5 Dateinamenerweiterung	22
4.6 CSV-Darstellung des Paketformates	22
4.7 Benutzen des Paketformates in Bibliotheken	22
4.8 Abschnitt für Kopfzeilen	22
4.8.1 Kategorien für Instruktionen	22
4.8.2 Mandatory	23
4.8.3 Optional – functional	23
4.8.4 Reserved – informative	23
4.8.5 Comment	23
4.8.6 Reservierte Wörter	23
4.9 Befehlsspalte	23
4.9.1 Allgemeine Regeln	23

	Seite
4.9.2 Klassen-ID	24
4.9.3 Bevorzugter Name der Klasse	24
4.9.4 Definition der Klasse	24
4.9.5 Anmerkung der Klasse	25
4.9.6 Alternative Klassen-ID	25
4.9.7 Quellsprache	26
4.9.8 Paketidentifikator	26
4.9.9 Paket-Conformance-Klassenidentifikator	26
4.9.10 Vorbelegung Lieferantenidentifikator	27
4.9.11 Identifizierender Name des Datenobjektes	27
4.9.12 Merkmals-ID	27
4.9.13 Bevorzugter Name des Merkmals	29
4.9.14 Definition	29
4.9.15 Anmerkung	30
4.9.16 Datentyp	31
4.9.17 Maßeinheit	31
4.9.18 Anforderungen	32
4.9.19 Alternative Maßeinheiten	32
4.9.20 Alternative Merkmal-ID	33
4.9.21 ID für Maßeinheiten	34
4.9.22 Format für die Werte von Merkmalen	34
4.9.23 Kodierung von Kennzeichnungen	35
4.10 Datensektion für Instanzen	35
4.10.1 Allgemeines	35
4.10.2 Aufzählungstypen oder nichtquantitative Typen	35
4.10.3 Leveltyp	36
4.10.4 Zeichenkettentyp	36
4.10.5 Übersetzbarer Zeichenkettentyp	36
4.10.6 Boolescher Typ	37
4.10.7 Class instance type (Class reference type)	37
4.10.8 Aggregierungstyp	38
4.10.9 Benannter Typ	40
4.10.10 Platzierungstyp	40
4.11 Gebrauch des Paketformates für Lexika	41
4.11.1 Lexika als Instanz des Meta-Lexikons	41
4.11.2 Kennzeichnung von zusammengehörenden Paketen	42
4.11.3 Rollen und Definitionen von Lexikonpaketen	42
4.11.4 Merkmale von Meta-Lexika	43
4.11.5 Merkmale von Meta-Meta-Lexika	50

	Seite
5 Mechanismen zur strukturellen Erweiterung	52
5.1 Allgemeines	52
5.2 Beispiel	52
6 Conformance-Klassen für Tabellenblätter in Paketen	52
Anhang A (normativ) Registrierung der Informationsobjekte	54
A.1 Identifikation des Dokumentes	54
Anhang B (normativ) Meta-Lexikondatei	55
Anhang C (normativ) Reservierte Wörter	56
Anhang D (normativ) Beispiele für die Beschreibung von Datentypen	58
Anhang E (normativ) Metamerkmale von normativen Meta-Klassen	59
Anhang F (normativ) Metamerkmale von optionalen Meta-Klassen	83
Anhang G (informativ) Abbildung der Meta-Klassen auf DIN 4002	91
Anhang H (informativ) Metamerkmale der Meta-Meta-Klasse	104
Anhang I (informativ) Aktualisierung des Meta-Lexikons	109
Literaturhinweise	110

Nationales Vorwort

Das internationale Dokument IEC 3D/177/CD:2009 „Standardized product ontology register and transfer by spreadsheets – Part 1: Logical structure for data parcels“ (CD, en: Committee Draft) ist unverändert in diesen Norm-Entwurf übernommen worden. Dieser Norm-Entwurf enthält eine noch nicht autorisierte deutsche Übersetzung.

Um Zweifelsfälle in der Übersetzung auszuschließen, ist die englische Originalfassung des CD entsprechend der diesbezüglich durch die IEC erteilten Erlaubnis beigefügt. Die Nutzungsbedingungen für den deutschen Text des Norm-Entwurfes gelten gleichermaßen auch für den englischen IEC-Text.

Das internationale Dokument wurde vom SC 3D „Data sets for libraries“ der Internationalen Elektrotechnischen Kommission (IEC) erarbeitet und den nationalen Komitees zur Stellungnahme vorgelegt.

IEC 62656 besteht aus den folgenden Teilen, unter dem allgemeinen Titel „Standardisierte Übertragung und Registrierung von Ontologien für Produkte mittels Tabellen“:

- Teil 1: Logische Strukturen für Datenpakete;
- Teil 2: Implementierungshinweise.

Die Anhänge A, B, C, D, E, F, G, H und I bilden einen integralen Teil dieser Norm.

Die IEC und das Europäische Komitee für Elektrotechnische Normung (CENELEC) haben vereinbart, dass ein auf IEC-Ebene erarbeiteter Entwurf für eine Internationale Norm zeitgleich (parallel) bei IEC und CENELEC zur Umfrage (CDV-Stadium) und Abstimmung als FDIS (en: Final Draft International Standard) bzw. Schluss-Entwurf für eine Europäische Norm gestellt wird, um eine Beschleunigung und Straffung der Normungsarbeit zu erreichen. Dokumente, die bei CENELEC als Europäische Norm angenommen und ratifiziert werden, sind unverändert als Deutsche Normen zu übernehmen.

Da der Abstimmungszeitraum für einen FDIS bzw. Schluss-Entwurf prEN nur 2 Monate beträgt, und dann keine sachlichen Stellungnahmen mehr abgegeben werden können, sondern nur noch eine „JA/NEIN“-Entscheidung möglich ist, wobei eine „NEIN“-Entscheidung fundiert begründet werden muss, wird bereits der CD als DIN-Norm-Entwurf veröffentlicht, um die Stellungnahmen aus der Öffentlichkeit frühzeitig berücksichtigen zu können.

Für diesen Norm-Entwurf ist das nationale Arbeitsgremium K 113 „Produktdatenmodelle, Informationsstrukturen, Dokumentation und graphische Symbole“ der DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik im DIN und VDE (www.dke.de) zuständig.

Nationaler Anhang NA (informativ)

Zusammenhang mit Europäischen und Internationalen Normen

Für den Fall einer undatierten Verweisung im normativen Text (Verweisung auf eine Norm ohne Angabe des Ausgabedatums und ohne Hinweis auf eine Abschnittsnummer, eine Tabelle, ein Bild usw.) bezieht sich die Verweisung auf die jeweils neueste gültige Ausgabe der in Bezug genommenen Norm.

Für den Fall einer datierten Verweisung im normativen Text bezieht sich die Verweisung immer auf die in Bezug genommene Ausgabe der Norm.

Eine Information über den Zusammenhang der zitierten Normen mit den entsprechenden Deutschen Normen ist in Tabelle NA.1 wiedergegeben.

Tabelle NA.1

Europäische Norm	Internationale Norm	Deutsche Norm	Klassifikation im VDE-Vorschriftenwerk
–	–	DIN 4002	–
EN 61360-1	IEC 61360-1	DIN EN 61360-1	–
Zurückgezogen: EN 61360-2:1998	Zurückgezogen: IEC 61360-2:1998	Zurückgezogen: DIN EN 61360-2:1998-11	–
Nachfolger: EN 61360-2:2002 + A1:2004	Nachfolger: IEC 61360-2:2002 + A1:2003	Nachfolger: DIN EN 61360-2:2004-12	–
Zurückgezogen: EN 61360-4:1997	Zurückgezogen: IEC 61360-4:1997	Zurückgezogen: DIN EN 61360-4:1998-06	–
Nachfolger: EN 61360-4:2005	Nachfolger: IEC 61360-4:2005	Nachfolger: DIN EN 61360-4:2005-11	–
–	IEC 62656	–	–
–	IEC 62656-1	–	–
–	IEC 62656-2	–	–
–	ISO:2005	–	–
–	ISO 639	–	–
–	ISO 639-1:2002	–	–
–	ISO 639-2:1998	–	–
–	ISO 8601:2004	DIN ISO 8601:2006-09	–
–	ISO 10303-1	Zurückgezogen: DIN V ENV ISO 10303-1	–
–	ISO 10303-11:1994	Zurückgezogen: DIN V ENV ISO 10303-11:1996-03	–
–	ISO 10303-21:1994	Zurückgezogen: DIN V ENV ISO 10303-21:1996-03	–
–	Normen der Reihe ISO 13584	–	–
–	ISO 13584-24:2003	–	–
–	ISO 13584-1	–	–
–	ISO 13584-25:2004	–	–
–	ISO 13584-26:2000	–	–
–	ISO 13584-42:1998	–	–
–	ISO 13584-501	–	–
–	ISO/IEC 6523	–	–
–	ISO/IEC 6523-1:1998	–	–
–	ISO/IEC 6523-2:1998	–	–
–	ISO/IEC 8824-1:1994	–	–
–	Normen der Reihe ISO/IEC 11179	–	–

Tabelle NA.1 (fortgesetzt)

Europäische Norm	Internationale Norm	Deutsche Norm	Klassifikation im VDE-Vorschriftenwerk
–	ISO/IEC 11179-1:1999	–	–
–	ISO/IEC 11179-5	–	–
–	ISO/IEC 11179-6:1997	–	–
–	ISO/IEC 29500	–	–
–	ISO/TS 13584-35	–	–

Nationaler Anhang NB (informativ)

Literaturhinweise

DIN 4002, *Merkmale und Geltungsbereiche zum Produktdatenaustausch*

DIN EN 61360-1, *Genormte Datenelementtypen mit Klassifikationsschema für elektrische Bauteile – Teil 1: Definitionen – Regeln und Methoden*

Zurückgezogen: DIN EN 61360-2:1998-11, *Genormte Datenelementtypen mit Klassifikationsschema für elektrische Bauteile – Teil 2: EXPRESS-Datenmodell (IEC 61360-2:1998); Deutsche Fassung EN 61360-2:1998*

Nachfolger: DIN EN 61360-2:2004-12, *Genormte Datenelementtypen mit Klassifikationsschema für elektrische Bauteile – Teil 2: EXPRESS-Datenmodell (IEC 61360-2:2002 + A1:2003); Deutsche Fassung EN 61360-2:2002 + A1:2004*

Zurückgezogen: DIN EN 61360-4:1998-06, *Genormte Datenelementtypen mit Klassifikationsschema für elektrische Bauteile – Teil 4: IEC Nachschlagewerk für genormte Datenelementtypen, Bauteileklassen und Terme (IEC 61360-4:1997); Deutsche Fassung EN 61360-4:1997*

Nachfolger: DIN EN 61360-4:2005-11, *Genormte Datenelementtypen mit Klassifikationsschema für elektrische Bauteile – Teil 4: IEC Nachschlagewerk für genormte Datenelementtypen, Bauteileklassen und Terme (IEC 61360-4:2005); Deutsche Fassung EN 61360-4:2005*

DIN ISO 8601:2006-09, *Datenelemente und Austauschformate – Informationsaustausch – Darstellung von Datum und Uhrzeit (ISO 8601:2004)*

Zurückgezogen: DIN V ENV ISO 10303-1, *Industrielle Automatisierungssysteme und Integration – Produktdatendarstellung und -austausch – Teil 1: Überblick und grundlegende Prinzipien*

Zurückgezogen: DIN V ENV ISO 10303-11:A1996-03, *Industrielle Automatisierungssysteme und Integration – Produktdatendarstellung und -austausch – Teil 11: Beschreibungsmethoden: Handbuch der Modellierungssprache EXPRESS (ISO 10303-11:1994)*

Zurückgezogen: DIN V ENV ISO 10303-21:1996-03, *Industrielle Automatisierungssysteme und Integration – Produktdatendarstellung und -austausch – Teil 21: Implementierungsmethoden: Klartext-Kodierung der Austauschstruktur (ISO 10303-21:1994)*

Standardisierte Übertragung und Registrierung von Ontologien für Produkte mittels Tabellen –

Teil 1: Logische Strukturen für Datenpakete

1 Allgemeines

1.1 Geltungsbereich und Objekte

Dieser Teil von IEC 62656 legt die logische Struktur von Sätzen von Tabellenblättern, die als „Datenpakete“ für den Austausch und die Registrierung von Produktontologien benutzt werden, fest. Daher wird die logische Datenstruktur, die in dieser Norm spezifiziert wird, als „Paketstruktur“ abgekürzt und kann für die Definition, den Austausch und die Registrierung eines Referenzlexikons, als Sammlung von Metadaten von Produkten oder für Definition, Austausch und Registrierung von Nutzdaten, die zu einer Klasse eines Referenzlexikons gehören, benutzt werden.

Dieser Teil von IEC 62656 beschreibt auch die genormte Abbildung zwischen Daten, die ein Lexikon bilden, dargestellt in Tabellen entsprechend dem in diesem Standard genormten Format, und Daten, dargestellt als EXPRESS-Modell gemäß ISO 13584-25. Es wird angenommen, dass ein Werkzeug, das diesen Teil des Standards unterstützt, Tabellen, deren Semantik in diesem Teil der Norm festgelegt ist, lesen und schreiben kann, wobei die physikalische Dateistruktur der Tabellen auf dem CSV-Format (Comma Separated Values), typischerweise benutzt von einem populären kommerziellen Tabellenprogramm, basiert, oder anderen Tabellenformaten, die zum CSV-Format kompatibel oder konvertierbar sind. Ein Werkzeug, das eine der in dieser Norm spezifizierten Konformitätsklassen unterstützt, kann zusätzlich die Übersetzung von Daten im CSV-Format und Daten im ISO 10303-21 Physical File Format vornehmen, basierend auf der Abbildungsvorschrift, die in diesem Teil von IEC 62656-1 spezifiziert ist.

Das tabellengestützte Schnittstellenformat, das in diesem Teil von IEC 62656 beschrieben ist, umfasst das Folgende:

- Definition und Spezifikation von logischer Struktur und Aufbau der Tabellenschnittstelle für Teilebibliotheken, unabhängig von den Nutzdaten, die in dieser Struktur übergeben werden;
- Methodik zur Spezifikation von Nutzdaten, die zu einer Klasse eines Referenzlexikons gehören, welche durch eine Gruppe von Tabellen entsprechend diesem Teil von IEC 62656 beschrieben ist;
- Definition und Spezifikation des Meta-Lexikons, das die Definition und Übertragung eines Referenzlexikons als Satz von Nutzdaten in Übereinstimmung mit diesem Meta-Lexikon ermöglicht;
- Festlegung der Abbildung zwischen Lexikondaten, spezifiziert im Tabellenformat, und dem EXPRESS-Modell, spezifiziert durch ISO 13584-25;
- Beschreibung der grundlegenden semantischen Abbildung zwischen Lexikondaten, spezifiziert im Tabellenformat gemäß dieses Teils von IEC 62656-1 und der Struktur von DIN 4002.

Die folgenden Dinge sind außerhalb des Geltungsbereiches von IEC 62656-1:

- Spezifikation der von einer Anwendung benutzten physikalischen Struktur des CSV-Formates;
- Festlegung von Details der Darstellung, wie der Färbung oder der Schriftgröße von Tabellen, die konform zu diesem Teil von IEC 62656 sind;
- Spezifikation eines EXPRESS-Modells das zu diesem Teil von IEC 62656 oder zu der ISO 13584 Serie von Standards konform ist;
- Die normative Festlegung der Abbildungen zwischen einer IEC 61360 ISO 13584 konformen Bibliothek und einer Bibliothek, die auf anderen Normen basiert;
- Festlegung der Wartungsprozedur für diesen Teil von IEC 62656.

1.2 ISO/IEC EXPRESS-Informationsmodell

Eng verbunden mit diesem Teil von IEC 62656 ist der Teil IEC 61360-2. Der vorliegende Teil von IEC 62656 enthält Meta-Metadaten von Paketen entsprechend IEC 61360-2 als normativer Vorgabe. Die letztere enthält das Informationsmodell für die IEC 61360 Reihe von Normen unter Nutzung der EXPRESS-Modellierungssprache. In diesem Modell sind Definition und Spezifikation von IEC 61360-1 formalisiert und in einer vom Computer verarbeitbaren Form dargestellt. Der Gebrauch dieses Informationsmodells erlaubt es, Lexikoninhalte zwischen verschiedenen Systemen mit festgelegtem Format und Bedeutung auszutauschen.

- Dieses Informationsmodell ist zusammen mit ISO/TC 184/SC4 als gemeinsames Informationsmodell anerkannt und als ISO 13584-42 veröffentlicht. Von anderen Normen in den Serien IEC 61360 und ISO 13584 kann Gebrauch gemacht werden, um die Konzepte in dieser Norm zu erweitern.

1.3 Beziehung zu ISO 13584-35

Diese Norm ist eng verbunden mit ISO 13584-35 und ist eine Obermenge und Verallgemeinerung dieser Norm. Ein wesentlicher Unterschied zu ISO 13584-35 ist, dass diese IEC Norm Erweiterungen und Änderungen des Meta-Lexikons erlaubt, welches Meta-Klassen enthält, wodurch die Änderungen und die Entwicklung eines ontologischen Modells sich als Erweiterungen und Modifikationen der Instanzen des Meta-Meta-Lexikons ausdrücken. Durch diese Eigenschaften werden auch Abbildung und Anbindung von anderen Ontologien unterstützt.

1.4 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).

IEC 61360-2:1998, *Standard data element types with associated classification scheme for electric components – Part 2: EXPRESS dictionary schema*

IEC 61360-4:1998, *Standard data element types with associated classification scheme for electric components – Part 4: IEC reference collection of standard data element types, component classes and terms*

ISO:2005, *International Classification for Standards (ICS)*

ISO 639-1:2002, *Codes for the representation of names of languages – Part 1: Alpha-2 code*

ISO 639-2:1998, *Codes for the representation of names of languages – Part 2: Alpha-3 code*

ISO 8601:2004, *Data elements and interchange formats – Information interchange – Representation of dates and times*

ISO 10303-11:1994, *Industrial automation systems and integration – Product data representation and exchange – Part 11: Description methods: The EXPRESS language reference manual*

ISO 10303-21:1994, *Industrial automation systems and integration – Product data representation and exchange – Part 21: Implementation methods: Clear text encoding of the exchange structure*

ISO 13584-24:2003, *Industrial automation systems and integration – Parts library – Part 24: Logical resource: Logical model of supplier library*

ISO 13584-25:2004, *Industrial automation systems and integration – Parts library – Part 25: Logical resource: Logical model of supplier library with aggregate values and explicit content*

ISO 13584-26:2000, *Industrial automation systems and integration – Parts library – Part 26: Logical resource: Information supplier identification*

ISO 13584-42:1998, *Industrial automation systems and integration – Parts library – Part 42: Description methodology: Methodology for structuring part families*

E DIN IEC 62656-1 (VDE 0040-8-1):2010-07

ISO/TS 13584-35: to be published, *Industrial automation systems and integration – Parts library – Part 35: Spreadsheet interface for parts library*

ISO/IEC 6523-1:1998, *Information technology – Structure for the identification of organizations and organization parts – Part 1: Identification of organization identification schemes*

ISO/IEC 6523-2:1998, *Information technology – Structure for the identification of organizations and organization parts – Part 2: Registration of organization identification schemes*

ISO/IEC 8824-1:1994, *Information technology – Open system interconnection – Abstract syntax notation one (ASN.1) – Part 1: Specification of basic notation*

ISO/IEC 11179-1:1999, *Information technology – Specification and standardization of data elements – Part 1: Framework for the specification and standardization of data elements*

ISO/IEC 11179-6:1997, *Information technology – Specification and standardization of data elements – Part 6: Registration of data elements*

2 Begriffe

2.1 Begriffe definiert in IEC 61360-1

Für die Anwendung dieses Dokuments gilt der Begriff nach IEC 61360-1:

- anwendbarer Datenelementtyp.

2.2 Begriffe definiert in ISO 10303-1

Für die Anwendung dieses Dokuments gilt der Begriff nach ISO 10303-1:

- Entität.

2.3 Begriffe definiert in ISO 13584-1

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die Begriffe nach ISO 13584-1:

- Bereitsteller von Bibliotheksdaten;
- Teil.

2.4 Begriffe definiert in ISO 13584-24

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die Begriffe nach ISO 13584-24:

- Besonderheit;
- Ist-ein Beziehung;
- Ist-Fall-von Beziehung;
- Ist-Bestandteil-von Beziehung;
- Bibliotheksexterne Datei;
- Bibliotheksinternes Informationsmodell (library integrated information model (LIIM)).

2.5 Begriffe definiert in ISO 13584-501

Für die Anwendung dieses Dokuments gilt der Begriff nach ISO 13584-501:

- Zusammengesetztes Merkmal.

2.6 Begriffe definiert in ISO 13584-501

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die Begriffe nach ISO 13584-501:

2.6.1

Anwendung

Gebrauch einer Software oder einer Norm in einer Branche

2.6.2

Allgemeines Bibliotheksschema

CIID-Schema

Informationsmodell für ein Referenzlexikon basierend auf dem EXPRESS-Datenmodell definiert in IEC 61360-2 und ISO 13584-42 TC1:2001

2.6.3

Zusammengehörende Pakete

Pakete von Tabellenblättern, die gemeinschaftlich benutzt werden um eine Bibliothek oder ein Referenzlexikon zu definieren

2.6.4

Daten

Mengenangaben, Buchstaben oder Symbole mit denen Operationen von Computern und anderen automatisierten Geräten durchgeführt werden und die gespeichert oder übertragen werden können in Form von elektrischen Signalen, Sätzen auf magnetischen oder magnetooptischen Medien oder auf Papier, usw.

2.6.5

Datentyp

Darstellung, Interpretation und Struktur von Werten, benutzt in Computersystemen und anderem Geräten zur Automatisierung

2.6.6

Bibliothek,

Datenbibliothek

Menge von Begriffen mit entsprechenden Identifikationen, formuliert in einer kanonischen Syntax und mit allgemein akzeptierten Definitionen, dazu bestimmt, ein lexikalisches oder taxonomisches Rahmenwerk zu errichten zur Repräsentation von Wissen in einer von Computern verarbeitbaren Form, die von verschiedenen informationsverarbeitenden Systemen oder Gemeinschaften benutzt werden kann

2.6.7

Lexikondaten

Lexikon, gebildet durch Zeilen von Daten, entsprechend einem Schema, die durch ein Meta-Lexikon definiert sind

2.6.8

Lexikondatenpaket

Satz von Tabellenblättern, die benutzt werden um Teile eines Referenzlexikons als Instanz der Klasse zu definieren, die vom Kopfzeilenabschnitt des Tabellenblatts im Datenpaket repräsentiert wird

2.6.9

Client für Lexikondatenpakete

Client-System für Lexikondatenpakete

Client für Pakete, der Lexikondatenpakete lesen oder schreiben kann und der die Fähigkeit besitzen kann, sie zu einem Server System zu senden oder von dort zu empfangen

2.6.10

Server für Bibliothekspakete

Bibliotheksserver

Server für Pakete, der Lexikondatenpakete im Internet bereitstellen kann

2.6.11

Global eindeutiger Identifikator

Identifikator, der auf ISO 6523 basieren kann, zur globalen Identifikation der Quelle der bezeichneten Information und der eine global eindeutige Identifizierung eines Konzeptes ermöglicht ohne Rückgriff auf die linguistische Interpretation der Bedeutung der Zeichen, aus denen der Identifikator besteht

2.6.12

Instanz

Einwertige oder n-wertige Dinge, die unterscheidbare Mitglieder einer Klasse sind und die von demselben Satz von Eigenschaften charakterisiert sind

2.6.13

Internationaler Konzept-Identifikator

Internationale Konzept-ID

ICID

Global eindeutiger Identifikator, der im Paketformat zur Bezeichnung eines jeden Konzeptes dient

2.6.14

Element

Ding, das durch eine Klassenstruktur oder eine Merkmalsstruktur beschrieben werden kann

2.6.15

Bibliothek

Zusammengehöriger Satz von Daten, bestehend aus der vollständigen Definition eines Referenzlexikons und der Spezifikation einer Population von Instanzen, welche zu dem Referenzlexikon konform sind, oder Teil eines Satzes von Daten sind, der zu den Klassen des Referenzlexikons korrespondiert

2.6.16

Paket von Bibliotheksdaten

Satz von Tabellenblättern, die benutzt werden einen Satz von Instanzen einer Klasse zu definieren, die durch die Kopfzeilen des Datenpakets repräsentiert wird

2.6.17

Client für Pakete von Bibliotheksdaten

Client für Pakete, der Pakete von Bibliotheksdaten lesen oder schreiben kann und der die optionale Fähigkeit besitzt, sie an einen Server zu senden oder von dort zu empfangen

2.6.18

Server für Pakete von Bibliotheksdaten

Serversystem für Pakete von Bibliotheksdaten

Paketserver, der Bibliothekspakete über das Internet zur Verfügung zu stellen kann

2.6.19

Meta-Lexikon

Satz von Meta-Klassen, von denen jede durch einen eigenen Satz von Merkmalen, genannt „Metamerkmale“, charakterisiert ist, und mit denen ein Referenzlexikon als Instanz definiert und spezifiziert werden kann

2.6.20

MOF

Metaobjektsammlung

Framework zum Verwalten von Metadaten sowie Metadaten Dienste für Entwurf und Interoperabilität von Modell- und Metadatengetriebenen Systemen

2.6.21

Metamerkmal

Merkmal, das benutzt wird um eine Meta-Klasse zu charakterisieren und das dazu dient, die semantische Struktur der Meta-Klasse zu bestimmen

2.6.22

Office-Open-XML

Satz von XML-Vokabularen, genormt als ISO/IEC 29500 und basierend auf dem W3C XML-Schema, zur Darstellung von Dokumenten aus Textverarbeitung, Tabellenkalkulation und Präsentationen

2.6.23

Paketeditor

System, mit dem Tabellenblätter von Datenpaketen editiert werden können und das die Möglichkeit haben kann, die Tabellenblätter über das Internet zu versenden oder zu empfangen

2.6.24

Blatt eines Datenpakets

Datenpaket

Standardisierter Gebrauch und Spezifikation von Tabellenblättern, die, benutzt für Spezifikation, Austausch und Registrierung von Terminologien oder Bibliotheken, als Objekte in verschiedenen Ebenen des Metamodells vorkommen

2.6.25

Paketclient

Client oder sonstige Anwendung, die Tabellenblätter aus Datenpaketen lesen oder schreiben kann und die die Fähigkeit besitzen kann, die Tabellenblätter an einen Server zu senden oder von dort zu empfangen

2.6.26

Paketserver

Server oder sonstige Anwendung, die Tabellenblätter bereitstellen kann, im Allgemeinen über das Internet

2.6.27

Paketbildung

Vorgang, Informationen zu definieren, auszutauschen oder zu übertragen indem Datenpakete benutzt werden die gemäß dieser Norm definiert sind

2.6.28

Werkzeug zum Aufteilen in Datenpakete

Werkzeug, das Tabellenblätter aus Datenpaketen verarbeiten kann, einschließlich PCL-Clients, PCL-Editoren und PCL-Server.

2.6.29

Merkmal

Satz von charakteristischer Information, die konzeptuell eine Klasse charakterisiert, und den zugehörigen Werten, die von einem Bibliothekslieferanten bereitgestellt werden können und benutzt werden, um Instanzen (Teile) zu charakterisieren, die zu dieser Klasse oder Subklasse gehören

2.6.30

Merkmal einer Teilebibliothek

PLIB-Merkmal

Typ eines Merkmals, der streng im Sinne der Merkmale benutzt wird, wie sie in IEC 61360-2 und ISO 13584-42 definiert sind, wobei es notwendig ist, ihn von anderen Arten von Merkmalen zu unterscheiden, wie solchen, die Metamerkmale oder Abbildungen [Mappings] beschreiben

2.6.31

Referenzbibliothek

Bibliothek, die auf dem ISO 13584-IEC 61360 Datenmodell basiert

3 Typisches Anwendungsszenario der Tabellen-Schnittstelle

3.1 Überblick

Die Struktur der Tabellenschnittstelle, wie sie in dieser Norm definiert ist, kann entweder zum Austausch eines Lexikons (einer Aggregation von Metadaten) oder einer Bibliothek (von Instanzen) dienen, welche dem Lexikon der Objekte aus einer Abbildungsschicht entspricht, wobei die Metadaten der Objekte ein zu eins auf die Gesamtheit oder eine Untermenge des IEC 61360-2/ISO 13584-42 Modells abbildbar sind. Darüber hinaus kann dieser Standard verwendet werden, um Teile oder die Gesamtheit eines Metamodells zu transportieren oder zu speichern, wie das IEC 61360-ISO 13584 Modell an sich, die Nutzdaten (Inhalt) dieses Formates, indem eine höhere Abstraktionsebene (Meta-Metadaten) angewendet wird, zu der die Metadaten der Nutzdaten konform sein müssen. Jedoch bleiben die typischen Anwendungen des Formates, das hier genormt wird, die Übertragung und Registrierung des Lexikons und der Bibliothek, welche Klassifikation und Spezifikation von Produkten durch Merkmale und Werte beinhalten. Daher, zur leichteren Verständlichkeit, sind die folgenden Abschnitte der Erläuterung gewidmet, wie das Paketformat typischerweise in der Industrie für die obigen Zwecke genutzt werden kann. Dennoch sind die beabsichtigten Anwendungsfälle des Formates etwas breiter als diese und können erweitert werden, um so Ontologien selbst zu entwickeln und zu pflegen.

3.2 Tabellenblattdarstellung von Lexika oder Bibliotheken

Die Tabellenblattschnittstellenstruktur, die in dieser Norm definiert ist, kann benutzt werden um entweder ein Lexikon oder eine Bibliothek darzustellen. Zwei Schnittstellenformate für Lexika und Bibliotheken sind tatsächlich zwei unterschiedliche und spezialisierte Anwendungen desselben Tabellenblattformates, dessen unterlagerte physikalische Dateistruktur, d. h. die „Tabelle“, weit verbreitet ist und durch viele Software Programme verarbeitet werden kann. Damit die beiden Anwendungen leichter erkannt werden können, und zur Unterscheidung der speziellen Tabellenblätter von denen für allgemeine Anwendungen, wird im folgenden Teil der Norm das Format für die Darstellung der Lexika von Teilebibliotheken „Lexikondatenpaketformat“ genannt und das Format für die Darstellung von Teilebibliotheken „Bibliotheksdatenpaketformat“ genannt. Unter den Paketformaten, die entweder für Lexika oder für Bibliotheken benutzt werden, sind einige Tabellenblätter, die gemeinsam verarbeitet werden müssen, um ein Lexikon oder eine Bibliothek in konsistenter Weise darzustellen. Das Wort „Paketbildung“ kommt von dem Umstand, dass beide Formate eine Anzahl von Tabellenblättern nutzen, die zu Strukturen zusammen gepackt werden, die in dieser Norm als „Paket“ bezeichnet werden, wobei jedes der Tabellenblätter eine semantisch abgegrenzte Gruppe von EXPRESS-Entitäten darstellt, obwohl die Tabellenblätter syntaktisch sehr ähnlich in ihrer Struktur sind. Das typische Anwendungsszenario der Tabellen-Schnittstellen für Lexika oder Bibliotheken ist in Bild 1 dargestellt.

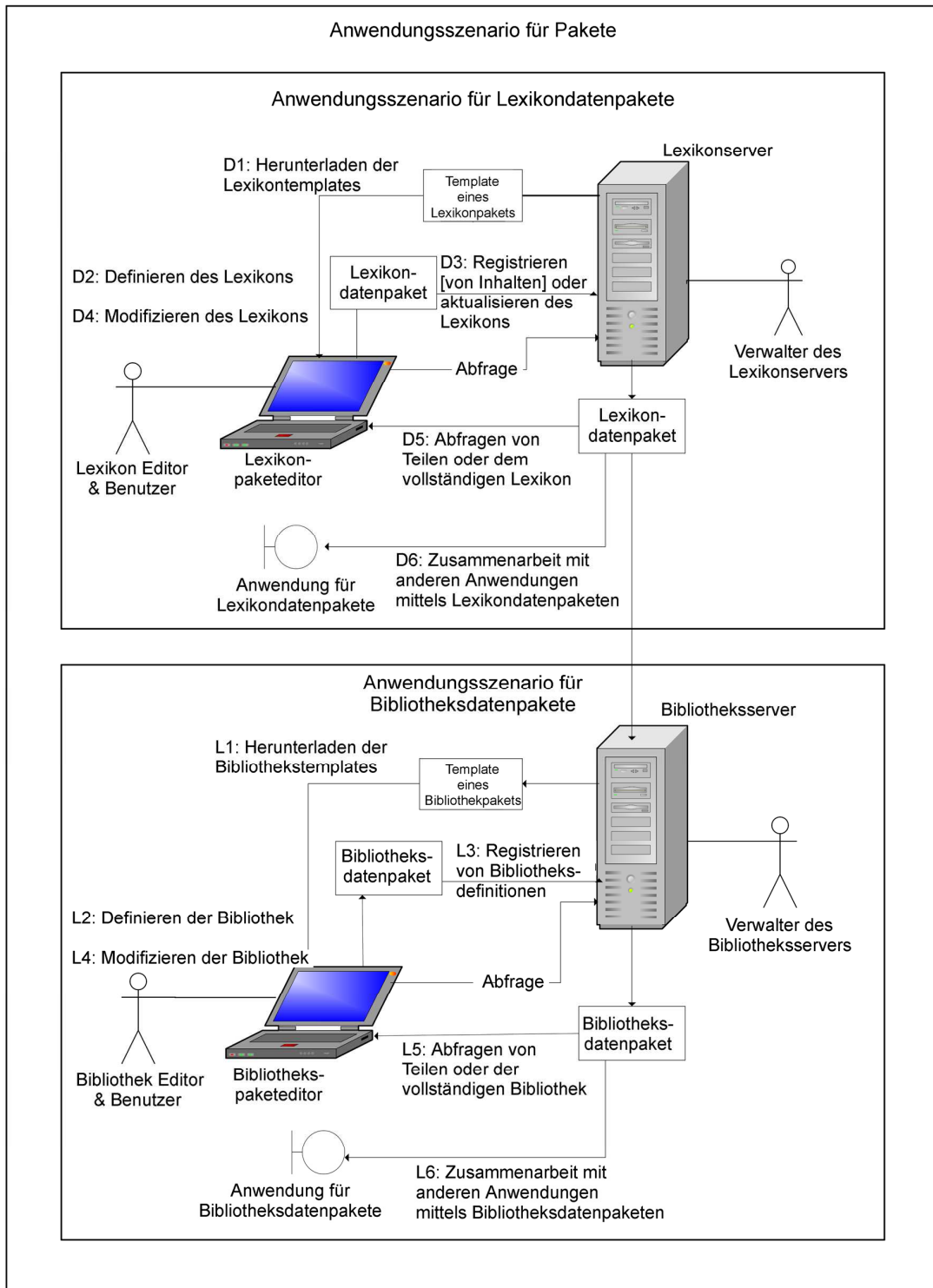


Bild 1 – Anwendungsszenario für Pakete

3.3 Anwendungsszenario für das Lexikonpaketformat

Das Lexikonpaketformat wird typischerweise in den folgenden Anwendungsfällen genutzt:

- D1: Zugriff auf einen Satz von leeren Lexikonpaketen auf einem Lexikonserver als Muster zur Definition eines neuen Referenzlexikons;

- D2: Festlegung des Inhaltes eines Referenzlexikons;
- D3: Registrieren des Inhaltes eines Referenzlexikons auf einem Lexikonserver;
- D4: Modifizieren des Inhaltes eines Referenzlexikons;
- D5: Zugriff auf Teile oder auf das vollständige Referenzlexikon auf einem Lexikonserver;
- D6: Zusammenarbeiten mit anderen Software Anwendungen oder Engineeringwerkzeugen mittels Lexikondatenpaketen

Unter den oben genannten Fällen betreffen die Anwendungsfälle D1 bis D3 die Definition eines neuen Referenzlexikons unter Anwendung von Tabellensoftware, während die Fälle D4 bis D6 den Gebrauch von Information eines Referenzlexikons, das bereits vorher registriert wurde, betreffen. Das Ziel, ein Referenzlexikon mit einem Satz von Tabellenblättern auszudrücken, d. h. in Tabellen- oder Matrixform, ist, es für einen menschlichen Leser leicht zu machen, den Inhalt zu verstehen, während vom Standpunkt der Informationsverarbeitung ein Tabellenblattformat sehr ähnlich zu den Datenformularen ist, die als Schnittstelle zu relationalen Datenbanken genutzt werden. Zusätzlich ist es ein Vorteil, jedem der Attribute der Lexikonelemente einen globalen Identifikator zuzuordnen, wodurch es [das Lexikon] neutral wird gegenüber einer Änderung von Attributnamen, die im Zuge der Weiterentwicklung des Standards oder einer Verschmelzung von Standards notwendig werden könnte, und es trägt dazu bei, Attribute zwischen zwei oder mehr unterschiedlichen Lexikonstandards abzubilden. Weiter stellt das Paketformat, das in dieser Norm definiert ist, eine einzigartige Funktionalität namens „alternate ID“ bereit, die es erlaubt, ein Objekt mit einem weiteren Identifikator in einem temporären oder lokalen Kontext zu identifizieren. Anhang G dieses Teils von IEC 62656 kann benutzt werden, um mit Hilfe der alternate ID eine Abbildung zwischen diesem Teil von IEC 62656 und DIN 4002 festzulegen.

3.4 Anwendungsszenario für das Bibliothekspaketformat

Das Bibliothekspaketformat wird typischerweise in den folgenden Anwendungsfällen genutzt:

- L1: Zugriff auf einen Satz von leeren Bibliothekspaketen auf einem Bibliotheksserver als Muster zur Definition eines neuen Bibliothek;
- L2: Festlegung des Inhaltes eines Bibliothek;
- L3: Registrieren des Inhaltes einer Bibliothek auf einem Bibliotheksserver;
- L4: Modifizieren des Inhaltes einer Bibliothek;
- L5: Zugriff auf Teile oder auf die vollständige Bibliothek auf einem Bibliotheksserver;
- L6: Zusammenarbeiten mit anderen Software Anwendungen oder Engineeringwerkzeugen mittels Bibliotheksdatenpaketen

Unter den oben beschriebenen Fällen, wie bei L6 beschrieben, ist die Zusammenarbeit mit anderen Software Anwendungen besonders wichtig, wie DTP-(Desktop Publishing)Anwendungen, PDM-(Product Data Management)Anwendungen oder ERP-(Engineering Resource Planning)Systemen oder anderen Engineeringanwendungen, die für die Dateneingabe und -ausgabe Tabellenformate unterstützen. Tatsächlich besitzen viele kommerzielle DTP-, PDM- und Engineering- Werkzeuge für analytische Anwendungen eingebaute Schnittstellen zur Ein- und Ausgabe mittels Tabellen. Wenn die Daten in eine kommerzielle, am Markt verfügbare Kalkulationssoftware eingelesen werden, ist die Konversion von Daten (oder deren Anwendung) zwischen einem Format und einem anderen mit dem Tabellenblatt sehr einfach und kann in fast intuitiver Weise von einem Anwendungsexperten vorgenommen werden, der kein spezielles Wissen oder keine vorherige Ausbildung in Datenverarbeitung besitzt. Dies unterscheidet das Paketformat von anderen konventionellen Austauschformaten für Produktbibliotheken. In anderen Worten, das Paketformat kann als Schnittstelle zwischen einem Werkzeug oder einer Anwendung, die Daten im Tabellenformat liest oder schreibt, und einem anderen Werkzeug oder Anwendung, welche konventionelle ISO 13584 Lexikon- oder Bibliotheksdaten im ISO 10303 STEP Physical File Format verarbeitet, benutzt werden. In dieser Beziehung muss angemerkt werden, dass jede Spalte, der keine Merkmals-ID eines anwendbaren Merkmals vorangestellt ist, welches Bestandteil der Klasse ist, die von der Klassen-ID des Paketdatenblattes bezeichnet wird, von einem System ignoriert wird, das diesem Standard entspricht. Diese Eigenschaft ist für eine große Zahl von Anwendungen nützlich, die auf diesem Teil von IEC 62656 basieren. Für weitere Verarbeitungsvorgänge kann zusätzliche Information in das Tabellenblatt eingebettet werden und das gleiche Tabellenblatt kann von unterschiedlichen Anwendungen für ihre jeweiligen spezifischen Zwecke genutzt werden. Daher dient das Paketformat nicht nur zum Datenaustausch zwischen ISO 13584 konformen

Systemen sondern auch als Schnittstelle zwischen einem ISO 13584 konformen System und anderen Systemen, welche zu anderen Standards oder Protokollen kompatibel sind, aber Tabellen als Eingabe oder Ausgabe lesen oder schreiben können.

4 Struktur der Tabellenschnittstelle

4.1 Übersicht über die Struktur der Pakete

Das allgemeine Paketmodell hat vier Stockwerke, das heißt, Abstraktionsebenen, wovon jede aus zwei Ebenen der Objektmodellierung besteht, und jede Ebene einem Satz von Tabellen mit Kopfzeilensektion und Datensektion, wie in Bild 2 dargestellt, besitzt. Wenn wir das aus Sicht der hierarchischen Metamodellierungsarchitektur erklären, welche üblicherweise in der UML- und MOF-Literatur benutzt wird, dient eine Ebene, bestehend aus M1 und M0 als Kopfzeilen- und Datensektion, zur Modellierung der Bibliothek, während eine entsprechende Ebene bestehend aus M2 und M1, zur Modellierung des Lexikons dient. Zusätzlich, um die Spezifikation von M2 zu zeigen, benötigen wir in einer Tabelle eine Ebene, die aus dem Paar M3-M2, als Kopfzeilensektion und als Datensektion, besteht.

Eine solche Superstruktur (M3-M2) zu der Modellierungsarchitektur der Pakete, oberhalb der das Lexikon darstellenden Ebene (M2-M1), hinzuzufügen, trägt dazu bei, bei einer Implementierung der Norm schnellem Veralten vorzubeugen, was oft aufgrund geringfügiger Veränderungen des Datenmodells eintreten kann. Der springende Punkt hierbei ist, dass das Aktualisieren oder Modifizieren eines vordefinierten Satzes von Meta-Metadaten die graduelle Entwicklung eines Datenmodells als „Daten“ über die Zeit hinweg nachvollziehen kann. Umgekehrt, falls Konstrukte eines Datenmodellierungsstandards auf M2 zu einem Satz von Meta-Metadaten reduziert und als Satz von Datenbankeinträgen gehalten werden, dann wieder in der Form von Reihen und Spalten einer Tabelle. Als Konsequenz kann eine höhere Superstruktur (M4-M3) zur Spezifikation der Meta-Metadaten hinzugefügt werden, um als logische Erweiterung die Konstrukte des Metamodellierungsstandards (in der M2-Ebene) in einer homogenen Weise zu beschreiben, obwohl die Struktur der obersten Ebene über die Zeit invariant oder konstant gehalten werden kann, da ihre Funktionen axiomatisch und ihre Definitionen ihrer Natur nach selbsterklärend sind – daher ist für unsere Zwecke keine weitere höhere Modellierungsebene sinnvoll oder denkbar. Deshalb sollte es die Effektivität der Norm nicht beeinflussen, ob die oberste Ebene implementiert wird oder als Papierdokument gehalten wird. Bild 3 zeigt zum Zwecke des besseren Verständnisses eine vereinfachte Sicht der Paketarchitektur.

Indes, unabhängig von der Tiefe der Ebenen der Meta-Modellierung, sollten die unterlagerte Struktur zur Aufnahme der Nutzdaten, das heißt die tabellenartige Struktur, und die grundlegenden Funktionen zur Abfrage und Manipulation der relevanten Teile der Nutzdaten die gleichen bleiben; in allen Fällen muss es möglich sein die Anordnung zwischen den Klassen auf einer gegebenen Abstraktionsebene darzustellen (ist-ein-Strukturbaum), wobei die Merkmale einer oberen Klasse an Subklassen vererbt werden können und eine Klasse formal aus anderen Klassen als ihren normalisierten Komponenten (Komposition oder Teil-Ganzes Hierarchie) zusammengesetzt sein kann. Zusätzlich muss es Referenzierungsmechanismen geben um die Definition(en) eines oder mehrerer Mitglieder einer anderen Klasse abzufragen.

Für die oben beschriebenen Zwecke, wenn ein Satz Metadaten als Lexikon und seine Instanzen als Bibliothek repräsentiert sind, ist es ausreichend, wenn sie in einer selbstähnlichen Struktur gespeichert sind. Die Paketstruktur, die hier als spezialisierte Anwendung von Tabellen genormt wird, bildet einen solchen Rahmen zur Darstellung. Da es sich im wesentlichen um eine Multilayer-Darstellung von Lexikon und Bibliothek handelt, ist es ausreichend, darzustellen wie ein Lexikon und seine Bibliothek auf einer bestimmten Ebene genutzt werden, zum Beispiel auf M1 und M0. Jedoch, obwohl die folgenden Abschnitte der Darstellung von M1 und M0 Objekten als Beispielen dienen, sind die grundlegenden Anwendungsszenarien bei den anderen Ebenen genau gleich.

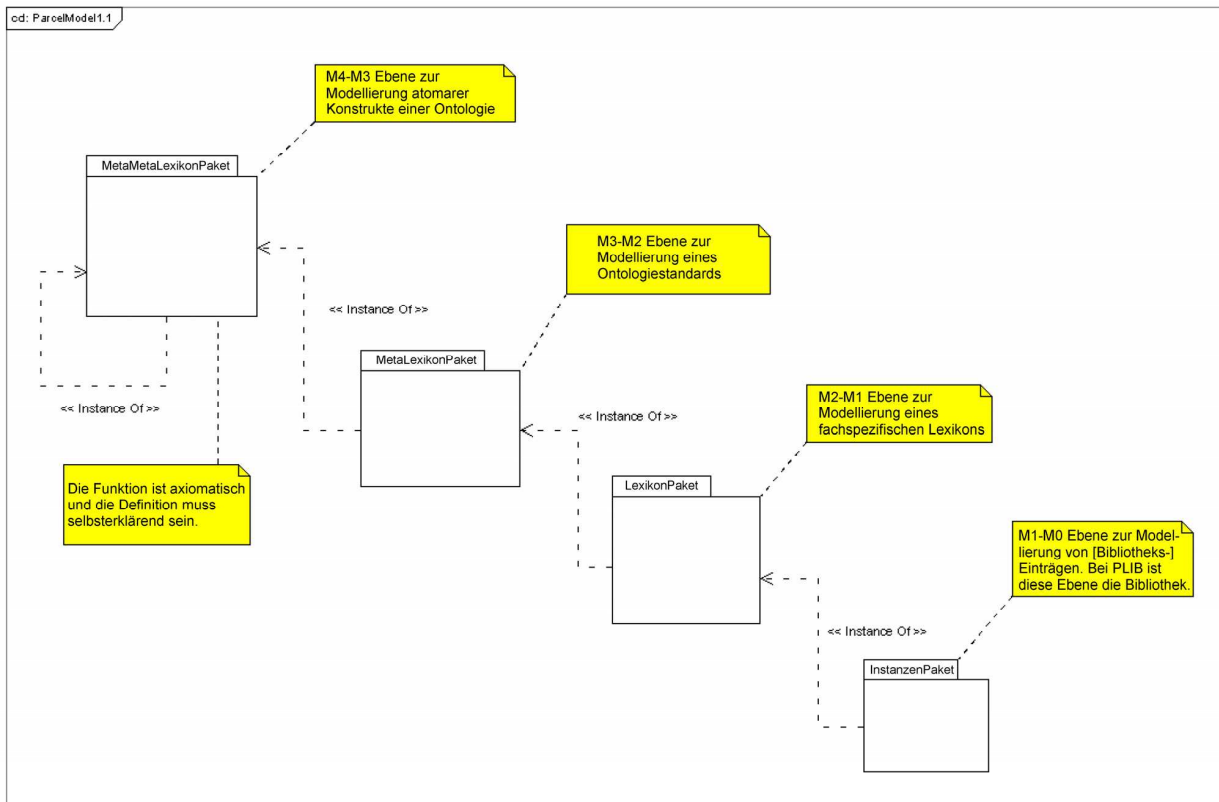


Bild 2 – Paketarchitektur als vier Ebenen von Tabellenblättern

cd:

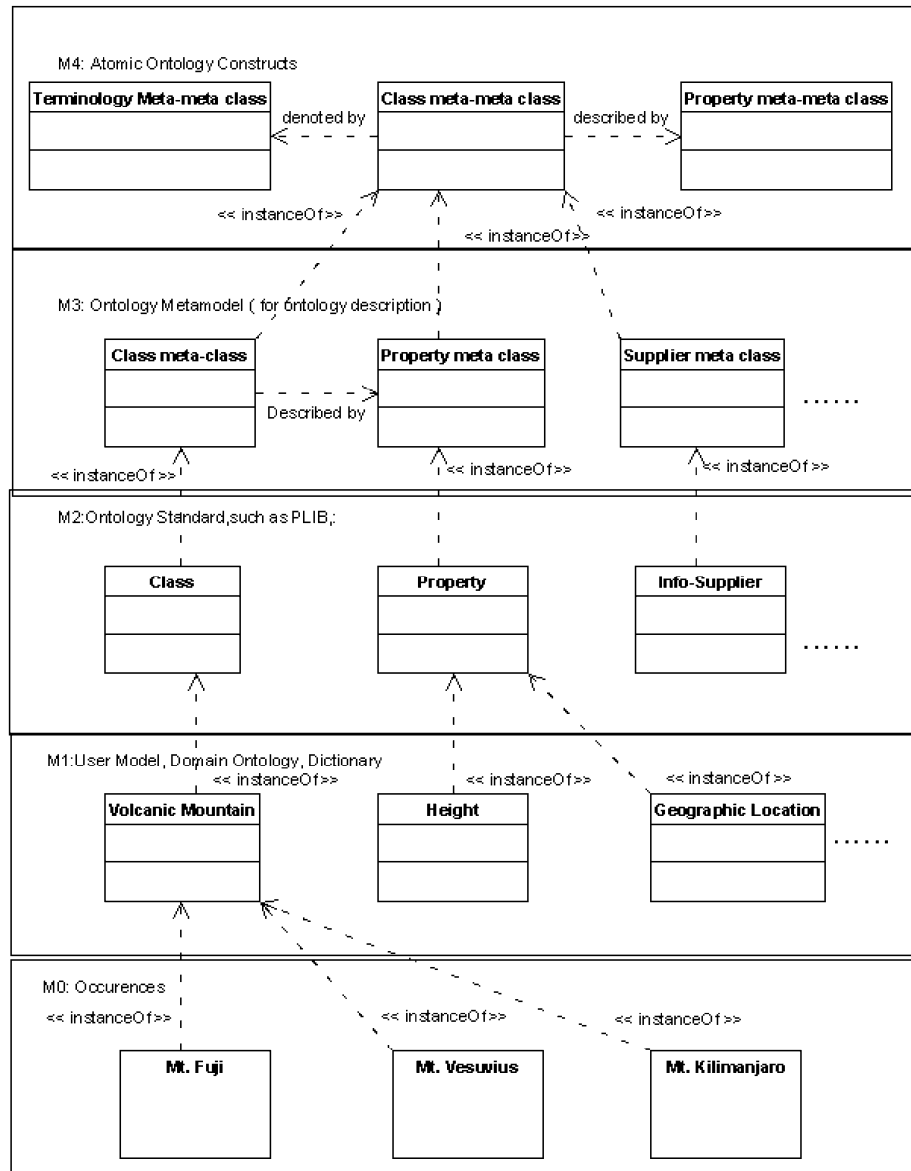


Bild 3 – Darstellung der Paketarchitektur mit MOF-Metamodellebenen

4.2 Ansatz mit Meta-Lexika

Zum flexiblen Modellieren einer Bibliothek oder eines Lexikons auf Basis derselben Grundstruktur, als Datei mit einem Tabellenblatt, benutzt die Tabellenblattschnittstelle, die in diesem Teil von IEC 62656 definiert ist, einen „Meta-Lexikonansatz“ mit besonderer Betonung darauf, die Modellierungsebene des Meta-Lexikons von der des Referenzlexikons zu trennen. Mit anderen Worten, die syntaktische Meta-Klasse als Betrachtungssprache stellt die Syntax für das Meta-Lexikon bereit, das seinerseits die Semantik für Referenzlexika definiert, welches seinerseits die Semantik von realen Objekten definiert. Diese Trennung von syntaktischen Modellierungsebenen von semantischen Modellierungsebenen ist weit verbreitet in der mathematischen Logik oder in der formalen Metaphysik, aber relativ selten in der Datenmodellierung. Der Vorteil dieses Ansatzes ist, dass das Datenmodell für ein Referenzlexikon, dargestellt in diesem Teil von IEC 62656, flexibel aktualisiert oder modifiziert werden kann, ohne die unterlagerte Grundstruktur zu

verändern, die in dem Tabellenblatt aufgebaut und dargestellt wird. Weil alle Modellierungskonstrukte, die als EXPRESS-Entitäten in IEC 61360-2/ISO 13584-42 mit einem eigenen Namen modelliert sind, zu einem Satz von Instanzen der Meta-Meta-Klasse reduziert werden, welche das Meta-Lexikon definiert (dargestellt in der zweiten Spalte von links) wobei Meta-Klassen und Metamerkmale durch einen global eindeutigen Identifier, basierend auf ISO 6523, gekennzeichnet sind, können die meisten der Aktualisierungen und Änderungen durch ein bloßes Hinzufügen oder Löschen von Instanzen oder durch Modifikationen der Werte dieser Instanzen, definiert in der Meta-Meta-Klasse, vorgenommen werden.

Der oben erklärte Meta-Lexikonansatz ist schematisch in Bild 4 gezeigt um das Verständnis der Methode zu erleichtern.

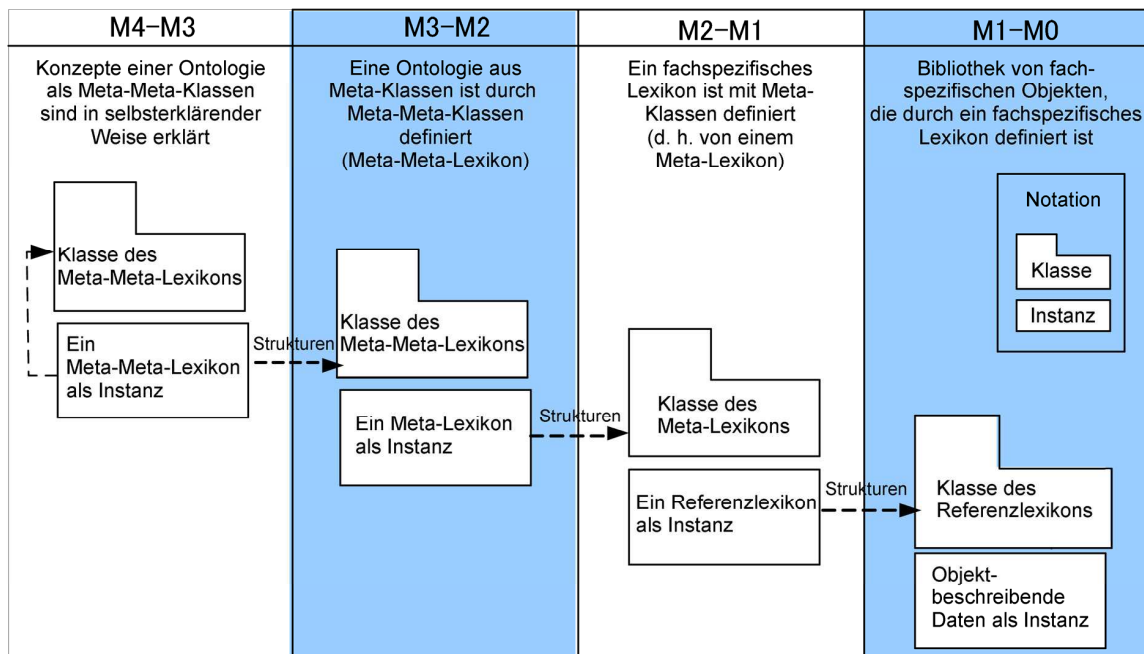


Bild 4 – Schematische Darstellung des Meta-Lexikonansatzes

4.3 Kennzeichnungsstruktur

Dieser Teil von IEC 62656 referenziert die ISO/IEC 11179 Serie von Normen, insbesondere ISO/IEC 11179-3 und ISO/IEC 11179-5, als grundlegenden Rahmen für die Kennzeichnung der Konzepte, die zur Beschreibung von Datenelementen in einem Blatt eines Datenpakets benutzt werden. Jedes Datenelement spielt eine Rolle ähnlich einem „administered item“, definiert in ISO/IEC 11179-3 zur Kennzeichnung von registrierten Objekten.

Daher können die Blätter der Datenpakete, die in IEC 62656 definiert sind, einfach genutzt werden um Metadaten oder Datenelemente eines Referenzlexikons zu sammeln, zum Zweck der Registrierung durch eine Registration Authority, basierend auf der ISO/IEC 11179 Reihe von Normen. Jedoch wird in dieser Norm eine solche Kennzeichnung auch angewendet und jedem Konstrukt, das Metadaten strukturiert, zugeordnet und daher muss seine Funktion in diesen Fällen von dem IRDI (International Registration Data Identifier) Mechanismus für „administered items“ unterschieden werden, die in ISO/IEC 11179-5 beschrieben sind.

In dieser Norm nennen wir ein Element, das in einem Satz von Metadaten oder in einem Metamodell identifiziert ist, ein „Konzeptelement“. Beispiele für Konzeptelemente beinhalten nicht nur die Konzepte von Klasse und Merkmal, sondern auch ihre konstituierenden Schlüsselattribute, wie ihren Namen, ID, Datentyp, Maßeinheit, Definition, Symbol, Anmerkung, usw., unabhängig von deren Benennungen. Im Gegensatz dazu wird ein solcher Identifikator eines Konzeptelementes als „international concept identifier“ bezeichnet oder abgekürzt „concept identifier“ falls der Kontext klar ist, sowie ICID als Akronym. Jedoch, außer für die Fälle des Klassifizierens und Identifizierens der Konstrukte eines Metamodells, ist die Funktion des ICID identisch zum IRID. Aber wird es als Erweiterung des IRID betrachtet.

Im Paketformat ist jeder ICID über die Grenzen von Organisationen hinweg eindeutig und hat den folgenden Aufbau:

ICID::= RAI'##'DI'##'VI

wobei RAI für den Registration Authority Identifier steht, DI für den Data Identifier, und VI für den Version Identifier, wie in ISO/IEC 11179-5 beschrieben, und RAI, DI und VI selbst wiederum aus mehreren Datenelementen bestehen können. Es ist zu beachten, dass in dieser Norm, zwei aufeinander folgende „#“ Zeichen, d. h. „##“, benutzt werden um DI und VI zu trennen, während RAI und DI durch ein einziges „#“ Zeichen getrennt sind. Dies erlaubt eine Abkürzung für den Konzept-Identifikator, indem entweder RAI oder VI oder beide weggelassen werden, falls der Kontext für DI klar ist.

So stellt „P501_P000170##000000001“ eine Identifikation eines Merkmals dar, dessen Merkmalsidentifikator, die so genannte „property_BSU“ in der ISO 13584 Norm „P501_P000170“ und dessen Version 1 (eins) ist, dessen Herkunft aus dem Kontext hervorgeht; während „0120/1///13584_501_1#P501_P000170“ ein Merkmal bezeichnet, dessen Herkunftscode „0120/1///13584_501_1“ und dessen Merkmalsidentifikation „P501_P000170“ ist, während seine Version durch den Kontext bestimmt ist. Diese Konventionen zu Abkürzung sind innerhalb einer Abfrage sehr nützlich, falls ein Anwender nicht genau die aktuelle Version eines Merkmals oder einer Klasse kennt, die in einem Lexikonserver gehalten werden, um fehlende Informationen abzufragen.

4.4 Struktur der Blätter im Datenpaket

Bild 5 zeigt die allgemeine Struktur eines Blattes im Datenpaket, die von der Art des Dateninhaltes, d. h. Lexikon oder Bibliothek, unabhängig ist, der auf den Blättern im Datenpaket enthalten ist. Um die Darstellung zu vereinfachen wurden bei der Merkmals-ID-Herkunft und Version weggelassen.

	Befehlsspalte	Zellenspalten				
Abschnitt für die Kopfzeilen der Klasse	#SOURCE_LANGUAGE:=EN					
	#CLASS_ID:=C001					
	#CLASS_NAME.EN:= Regional cuisine					
	#PARCEL_CC:=1					
	#PROPERTY_ID	P001	P002	P003	P004.EN	P005.EN
Abschnitt für die Kopfzeilen des Schemas	#ALTERNATE_ID	APID001	APID002	APID003	APID004	APID005
	#PROPERTY_NAME.EN	Maker ID	Salt	Sugar	Locality	Speciality
	#DEFINITION.EN	maker ide...	mass of salt in...	mass of sugar ...	place or ...	cuisine that...
	#DATATYPE	STRING_ TYPE	REAL_MEASURE_ TYPE	REAL_MEASURE_ TYPE	STRING_ TYPE	STRING_ TYPE
	#VALUE_FORMAT	M..100	NR2..7.4	NR2..7.4	M..100	M..100
Abschnitt für die Daten	#UNIT		kg	kg		
	#REQUIREMENT	KEY			KEY	KEY
		HM	0.01	0.02	Kagoshima	Sakezushi
		NO	0.02	0.01	Vienna	Schnitzel
		NM	0.03	0.02	Osaka	Takoyaki
		LO	0.01	0.03	Sichuan	Mapodoufu
		VWV	0.02	0.01	Hagen	Sauerkraut
		GP	0.07	0.04	Poitiers	Pot au feu

Bild 5 – Aufbau eines Blattes im Datenpaket

Wie man im Bild sieht, ist ein Blatt des Datenpakets horizontal in zwei Abschnitte unterteilt, einen Abschnitt für Kopfzeilen und einen Abschnitt für [Nutz-] Daten. Vertikal ist das Blatt in eine Befehlsspalte und einen Satz von Zellenspalten unterteilt. Als weitere Unterteilung der horizontalen Abschnitte ist der Abschnitt für die Kopfzeilen in einen Abschnitt für die Kopfzeilen der Klasse und einen Abschnitt für die Kopfzeilen des Schemas unterteilt. Der Abschnitt für die Kopfzeilen der Klasse beschreibt die Informationen über dieses Tabellenblatt, daher kann es auch „Klassenkopfzeilen“ genannt werden, während der Abschnitt für die Kopfzeilen des Schemas das Schema dieses Tabellenblattes darstellt und so das „Schema“ der Instanzdaten, die im Datenabschnitt dieses Tabellenblattes enthalten sind, definiert.

4.5 Dateinamenerweiterung

Wenn es notwendig ist, Tabellenblätter des Paketformates, die dieser Norm entsprechen, von Tabellen für den allgemeinen Gebrauch zu unterscheiden, muss der Dateiname der Datei oder der Bibliothek mit der Dateinamenerweiterung „.pcl“ enden, was bedeutet, dass es sich um das Paketformat für eine Bibliothek handelt. Zur Kennzeichnung eines Lexikons ist die Erweiterung „.pcd“ zu benutzen.

4.6 CSV-Darstellung des Paketformates

Um ein Tabellenblatt des Paketformates im CSV-Format darzustellen, sind die Datenelemente in jeder Zeile durch ein Komma „`,`“ getrennt, und alle Werte eines Merkmals, die durch ein Paar von Kommata begrenzt sind, sind in einer Spalte anzuordnen. Enthalten die Datenwerte selbst ein Komma, muss der Datenwert zwischen doppelten Anführungszeichen eingeschlossen sein wie z. B. „`„10,000“`“, wobei 10,000 ein Wert ist und das äußere Paar von doppelten Anführungszeichen hinzugefügt wurde, um anzudeuten, dass diese Zeichenfolge in diesem Dokument zitiert wird.

Ebenso wird angenommen, dass jede Zeile durch einen Line Feed Code begrenzt ist, der in vielen populären Tabellensoftware Programmen benutzt wird, d. h. „`0d0a`“ in hexadezimaler Schreibweise, wie sie automatisch von den meisten der typischen Tabellenprogramme, die kompatibel zu einer führenden Tabellensoftware sind, hinzugefügt werden.

Es ist anzumerken, dass ein Paket auch mit anderen Formate ausgetauscht werden kann, wie z. B. mit Office-Open-XML oder anderen proprietären Formaten von Software Anbietern.¹⁾ Jedoch definiert diese Norm nur die Tabellenansicht der Paketdaten und führt die CSV-Darstellung nur als Beispiel auf. So lang die Daten konvertierbar sind und es die gleiche Tabellenansicht erzeugt, kann jedes andere Format für eine Transaktion benutzt werden.

4.7 Benutzen des Paketformates in Bibliotheken

Die Benutzung der Tabellenstruktur, kurz Paketformat für Bibliotheken, muss aus einem Satz von Blättern in einem Datenpaket bestehen, wobei jedes Tabellenblatt einen Abschnitt für Kopfzeilen, eine Liste von anwendbaren Merkmalen, die eine Klasse eines gegebenen Lexikons charakterisieren, und Zeilen mit Instanzendaten, die zu dieser Klasse gehören, im Datenabschnitt enthalten. Wenn einige dieser Merkmale vom Aufzählungstyp sind, d. h. entweder `non_quantative_string_type` oder `non_quantative_int_type`, dann begleitet ein zusätzliches Tabellenblatt, genannt „enumeration sheet“, das Datenpaket als Sammlung von Instanzen und listet alle Codes und Bedeutungen für die Aufzählungstypen im Bibliotheksdatenpaket auf. Jedoch ist dieses Aufzählungsblatt nicht zwingend für die Anwendung des Bibliothekspakets, denn obwohl die Anwesenheit eines solchen Aufzählungsblattes den Benutzern helfen kann, vorgegebene Werte präzise in ein Merkmal vom Typ Aufzählung einzugeben, ist es nicht unverzichtbar solange die Benutzer die [erlaubten] Aufzählungswerte kennen. Und in typischen Anwendungsfällen werden Sender und Empfänger das Lexikon vor dem eigentlichen Datenaustausch austauschen.

Wie schon früher angemerkt, gibt es in jedem Blatt eines Datenpakets einen Abschnitt für Kopfzeilen und einen Abschnitt für Daten. Der Abschnitt für Kopfzeilen besteht aus Zeilen von denen jede mit dem Zeichen „`#`“, gefolgt von einem reservierten Wort, beginnt. Falls das Wort nicht als reserviertes Wort erkannt wird, soll die betreffende Zeile als Kommentar behandelt werden.

4.8 Abschnitt für Kopfzeilen

4.8.1 Kategorien für Instruktionen

Jede Zeile muss interpretiert werden, indem die semantische Funktion, die in der Zelle der ersten Spalte steht, benutzt wird. Wie oben angemerkt, müssen Instruktionen an und von einem System, das zu dieser Norm konform ist und das eine Datei mit Paketdaten liest oder schreibt, mit dem Zeichen „`#`“ beginnen. Es gibt vier Arten von Instruktionen:

¹⁾ Ein solches Software Tool ist MS-EXCEL[®] von Microsoft[®].

- Mandatory;
- Optional – functional;
- Optional – informative;
- Comment.

Die Worte, die dem Symbol „#“ folgen und in den oben genannten Kategorien bezeichnet sind, außer in denen von Kommentarzeilen, müssen als reservierte Worte behandelt werden und dürfen nicht für andere Zwecke benutzt werden.

4.8.2 Mandatory

Reservierte Wörter dieser Kategorie, die dem Zeichen „#“ folgen, sind Pflicht und müssen daher in einer Datei zum Austausch einer Bibliothek enthalten sein. Sie werden für jedes System, das konform zu diesem Teil von IEC 62656 ist, benötigt, um die Merkmalsdefinitionen, die vom Benutzer spezifiziert wurden, auszuwerten. Sie sind daher von ihrer Natur her funktional.

4.8.3 Optional – functional

Wenn ein reserviertes Schlüsselwort dieser Kategorie, gefolgt von dem Zeichen „#“, in einer Datei anwesend ist, sind die Werte der Zellen in der Zeile, die auf das zweite Element folgen, entsprechend der Funktion die von dem Schlüsselwort impliziert wird, zu verarbeiten. Daher kann eine Änderung der Beschreibung in dieser Zeile das Verhalten des Systems ändern, das das Tabellenblatt eines Datenpakets interpretiert. Eine Instruktion dieser Kategorie kann in einer Austauschdatei vorhanden sein, muss aber nicht.

4.8.4 Reserved – informative

Wenn ein reserviertes Schlüsselwort dieser Kategorie, gefolgt von dem Zeichen „#“, in einer Datei anwesend ist, sind die Werte der Zellen in der Zeile, die auf das zweite Element folgen, informative Nachrichten eines Systems, das zu dieser Norm konform ist. Da die Instruktion informativ ist, würde eine Änderung der Information die in dieser Zeile enthalten ist, das Verhalten des Systems, das das Tabellenblatt interpretiert, nicht ändern.

4.8.5 Comment

Eine Zeile, die mit dem Zeichen „#“ beginnt, welches nicht von einem reservierten Wort gefolgt wird, soll als Kommentar interpretiert werden. Es wird benutzt, einen Kommentar in dieser Zeile zu hinterlegen. Das bedeutet, eine Instruktion der Kategorien Mandatory, Optional – functional und Optional – informative kann durch ein zusätzliches „#“ vor dem Instruktions- Schlüsselwort auskommentiert werden.

4.8.6 Reservierte Wörter

Die reservierten Wörter der Kategorien, die in 4.8.1 angegeben sind, werden in den Tabellen C.1 und C.2 in Anhang C aufgeführt.

4.9 Befehlsspalte

4.9.1 Allgemeine Regeln

Es gibt drei allgemeine Beschreibungsregeln denen jedes Schlüsselwort in der Befehlsspalte folgen muss:

- Regel 1 – auskommentieren
Jede Zeile, einschließlich Zeilen mit Schlüsselwörtern, darf auskommentiert werden indem man „#“ benutzt.
- Regel 2 – Reihenfolge von verbindlichen Befehlen
Verbindliche Befehle müssen vor dem Beginn der Datensektion, zur Beschreibung von Instanzen, d. h. den Bibliotheksdaten, beschrieben werden.

E DIN IEC 62656-1 (VDE 0040-8-1):2010-07

- Regel 3 – Präzision bei der Beschreibung von Schlüsselwörtern
Schlüsselwörter müssen exakt genau so, wie in diesem Dokument, geschrieben werden.

Die folgenden Abschnitte definieren die einzelnen Regeln und die Bedeutung von jedem Schlüsselwort.

4.9.2 Klassen-ID

Schlüsselwort:	#CLASS_ID
Name:	Class identifier
Definition:	Global eindeutiger Identifikator der Klasse, basierend auf ISO 6523, der durch die Merkmale charakterisiert wird, die sich im gleichen Paket befinden, und zu dem die Reihen von Instanzendaten, enthalten in der Datensektion, gehören.
ANMERKUNG:	Die Zeichensätze, die für den Klassenidentifikator benutzt werden, müssen übereinstimmen mit der class BSU, definiert in IEC 61360/ISO 13584-42 Norm, falls das Paket für den Austausch von Lexika benutzt wird entsprechend dem gemeinsamen ISO 13584-IEC 61360 Dictionary schema.
Kategorie:	Mandatory
Format:	Das Schlüsselwort „#CLASS_ID“ muss in der ersten Spalte beschrieben sein und der Klassencode muss nach dem Schlüsselwort stehen, getrennt durch das Zeichen „:=“ (Doppelpunkt – Gleich). Die Zellen in der zweiten Spalte und danach sollen ignoriert werden.
Beispiel 1:	#CLASS_ID:=0112/1///13584_501_1#P501_C000001##000000001,
Beispiel 2:	#CLASS_ID:=0112/1///13584_501_1#P501_C000001,

4.9.3 Bevorzugter Name der Klasse

Schlüsselwort:	#CLASS_NAME.<Sprachenschlüssel>
Name:	Preferred name of the class
Definition:	Bevorzugter Name der Klasse, die durch die Klassen-ID bezeichnet ist, in der Sprache, die durch den Sprachenschlüssel bezeichnet ist
ANMERKUNG:	Diese Information ist optional und nur zur Information im Paketformat enthalten, denn die Kennzeichnung der Klassen-ID bezeichnet bereits die Pflichtinformationen der Klasse, einschließlich des oder der bevorzugten Namen. Wenn ein passender Name nicht in der entsprechenden Sprache verfügbar ist, darf die Zelle leer bleiben.
Kategorie:	Optional – informative
Beispiel:	#Class_NAME.EN:= Environment measuring instrument.

4.9.4 Definition der Klasse

Schlüsselwort:	#CLASS_NAME.<Sprachenschlüssel>
Name:	Definition of the class
Definition:	Erklärung zu der Bedeutung und dem Konzept der Klasse, in der Sprache, die durch den Sprachenschlüssel bezeichnet ist

ANMERKUNG: Die Definition in diesem Feld ist informativ und es wird angenommen, dass sie von einer Datenpaketanwendung eingetragen wird, die über das Lexikon verfügt zu der die Klasse gehört. Wenn die passende Definition nicht in der entsprechenden Sprache verfügbar ist, darf die Zelle leer bleiben.

Kategorie: Optional – informative

Beispiel: #CLASS_DEFINITION.EN:= set of voltage amplifiers of which each amplifier can be described with the same group of data element types,

4.9.5 Anmerkung der Klasse

Schlüsselwort: #CLASS_NOTE

Name: Note for class

Definition: Erklärung, die zusätzliche Information zur die Definition der Klasse gibt und die wesentlich ist für das Verständnis der Definition der Klasse, die durch die Klassen-ID im selben Paket beschrieben ist

ANMERKUNG: Dieses [Feld] darf benutzt werden um Informationen zu geben, die nützlich für das Verständnis der Definition der Klasse sind. Die Information wird durch ein System bereitgestellt, das dieser Norm entspricht, und eine Änderung des Wertes für dieses Schlüsselwort darf nicht das Verhalten des Systems ändern.

Kategorie: Optional – informative

Format: Zeichenkette mit alphanumerischen Zeichen von beliebiger Länge, mit Ausnahme von „:=“ oder „,“.

Beispiel: #CLASS_NOTE.EN:= This class corresponds to the class in IEC CDD.

4.9.6 Alternative Klassen-ID

Schlüsselwort: #ALTERNATE_CLASSID

Name: Alternate class ID

Definition: Alternative Kennzeichnung der Klasse, die durch die Klassen-ID im selben Paket beschrieben ist

ANMERKUNG: Dieses [Feld] darf zur Abbildung auf ein externes System benutzt werden, einem lokalen Identifikationssystem, einem anderen Internationalen Standard oder einer anderen Norm, die ein anderes Identifikationsschema benutzt als das, das aus historischen oder fachgebietsspezifischen Gründen für die Klassen-ID benutzt wird. Eine Änderung dieser Information darf das Verhalten des Systems, das diese alternative ID verarbeitet, ändern, jedoch soll es nicht das Verhalten der Paketwerkzeuge beeinflussen, die konform zu dieser Norm sind, da alternative IDs nur Bedeutung für die Systeme haben, die die alternativen IDs verarbeiten.

Kategorie: Optional – informative

Format: Zeichenkette mit alphanumerischen Zeichen von beliebiger Länge, mit Ausnahme von „:=“ oder „,“.

Beispiel: #ALTERNATE_CLASSID:= 147/101001///.XJA418,

4.9.7 Quellsprache

Schlüsselwort:	#SOURCE_LANGUAGE
Name:	Source language
Definition:	Bezeichnung der Quellsprache, entsprechend ISO 639, in der der Text der Definition im Lexikon ursprünglich verfasst wurde
Kategorie:	Optional – informative
Format:	Das Schlüsselwort „#SOURCE_LANGUAGE“ und sein zugeordneter Wert muss in der Befehlsspalte beschrieben sein. Die Zellen in und nach der zweiten Spalte sollen ignoriert werden. Der Sprachcode, entsprechend ISO 639; ermöglicht die Kennzeichnung der Sprache, die als Original genutzt wurde.
Abbildung:	Die Zelle soll auf die folgende Entität von IEC 61360-2 oder ISO 13584-42 abgebildet werden: „dictionary_element.administration\administrative_data.source_language“
Beispiel 1:	#SOURCE_LANGUAGE:=EN-US,
Beispiel 2:	#SOURCE_LANGUAGE:=FR,
Beispiel 3:	#SOURCE_LANGUAGE:=JA,

4.9.8 Paketidentifikator

Schlüsselwort:	#PARCEL_ID
Name:	Parcel identifier
Definition:	Bezeichnung von zusammengehörenden Paketen, d. h. Paketen, die im gleichen Austauschvorgang benutzt werden, und Teile eines Lexikons oder eine Bibliothek beschreiben
Anmerkung:	Zusammengehörende Pakete müssen dieselbe alphanumerische Zeichenfolge als Identifikator besitzen. PARCEL_ID darf weder ein Komma noch ein doppeltes Anführungszeichen enthalten. Wenn diese ID bei der Lexikonpaketbildung weggelassen wird, sollen die Pakete, die gemeinsam verarbeitet werden, als zusammengehörende Pakete behandelt werden. Im Fall der Bibliothekspaketbildung kann PARCEL_ID benutzt werden, um Bibliotheksinstanzen mit Teilen der relevanten Lexikoninformation zu verbinden, speziell mit Aufzählungspaketen, um für eine Anwendung die Bedeutungen von optionalen Codes für nichtquantitative (Aufzählungs-) Typen von Merkmalwerten sauber darzustellen
Kategorie:	Optional – functional
Format:	alphanumerisch
Beispiel:	#PARCEL_ID:=2006-06-25 08:19:49,

4.9.9 Paket-Conformance-Klassenidentifikator

Schlüsselwort:	#PARCEL_CC
Name:	Parcel conformance class identifier
Definition:	Bezeichnung der Conformance Klassennummer entsprechend IEC 62656-1/ISO 13584-35 Conformance Klasse für die Daten, die in der Datensektion des Datenpakets enthalten sind

ANMERKUNG:	Wenn eine lokale Erweiterung vorliegt, muss der Wert für die Conformance-Klasse des Pakets in Bezug auf die Erweiterung klar markiert sein.
Kategorie:	Optional – informative
Format:	Ein ganzzahliger Wert zwischen eins (1) und zehn (10). Werte außerhalb dieses Bereiches dürfen für lokale Erweiterungen benutzt werden.
Beispiel:	#PARCEL_CC:=9,

4.9.10 Vorbelegung Lieferantenidentifikator

Schlüsselwort:	#DEFAULT_SUPPLIER
Name:	Default supplier identifier
Definition:	Präfix zur Hinzufügung zu der abgekürzten Notation der Klassen-ID und Merkmal-ID, mit dem Ziel, eine vollständige Identifikatorsequenz zu erzeugen
ANMERKUNG:	Diese abgekürzte Notation von IDs darf nur in der Kopfzeilensektion und in den Werten der class_instance Typmerkmale der Datensektion genutzt werden. Diese abgekürzte Notation ist nur für Definitionszwecke erlaubt und es wird angenommen, dass eine Paketdatei, die die abgekürzte Notation enthält, vorverarbeitet werden würde, um eine vollständige Identifikator Notation zu erhalten, bevor sie an andere Systeme gesendet würde, die konform zu diesem Standard sind.
Kategorie:	Optional – functional
Beispiel:	#DEFAULT_SUPPLIER:=0112/1///13584_501_1,

4.9.11 Identifizierender Name des Datenobjektes

Schlüsselwort:	#OBJECT_ID_NAME
Name:	Default object identifier name
Definition:	Name des Datenobjektidentifikationssystems, mit dem jede Zeile mit Instanzen in der Datensektion eindeutig und global identifiziert sein muss
ANMERKUNG:	Derzeit darf entweder GUID oder UUID gewählt werden
Kategorie:	Optional – functional
Beispiel:	#OBJECT_ID_NAME:=GUID,

4.9.12 Merkmals-ID

Schlüsselwort:	#PROPERTY_ID
Name:	Property identifier
Definition:	Global eindeutiger Identifikator für das Merkmal, basierend auf ISO 6523, referenziert zur Definition von Instanzen in der Datensektion des gleichen Pakets
ANMERKUNG:	Dies korrespondiert mit der Spezifikation der property BSU für ein bekanntes, anwendbares Merkmal, das zum Austausch von Bibliotheken mit ISO 13584-25 benutzt wird, in Übereinstimmung mit dem gemeinsamen Lexikonschema definiert in ISO 13584-42 und IEC 61360-2.

Falls eine property ID, aufgeführt in der #PROPERTY_ID Zeile, nicht erkennbar ist als anwendbare Property der Klasse im gleichen Paket, bezeichnet durch die Klassen-ID, sollen alle Informationen in den Zellen in der selben Spalte bezeichnet durch die property ID als Kommentare ignoriert werden

Kategorie: Mandatory

Format: Das Schlüsselwort „#PROPERTY_ID“ wird in der ersten Spalte beschrieben. Die ICIDs der Merkmale sind in den Spalten der zweiten und folgenden Spalten beschrieben. Eine Merkmals-ID soll entsprechend der folgenden Tabelle kodiert werden.

Tabelle 1 – Beschreibung des Kodierung der Merkmal ID

Ebene	Beschreibung des Merkmalkodes
Ebene 1	supplier_bsu.code + sep_id + property_bsu.code + sep_cv + property_bsu.version
Ebene 2	supplier_bsu.code + sep_id + class_bsu.code + sep_cv + class_bsu.verison + sep_id + property_bsu.code + sep_cv + property_bsu.version
Ebene 3	supplier_bsu.code + sep_id + property_bsu.code
Ebene 4	property_bsu.code + sep_cv + property_bsu.version
Ebene 5	property_bsu.code

ANMERKUNG 1 Wenn der Datentyp des Merkmals-level_type ist, ist eine Spalte jeder Ebene, die im Datentyp definiert ist, zugeordnet. Solch ein Merkmalscode ist beschrieben als „property code“ + „sep_id“ + „levels“. Die Ebenen sind bezeichnet durch Kürzel mit 3 Buchstaben, so wie im Folgenden: „MIN“, „NOM“, „TYP“, „MAX“.

ANMERKUNG 2 Wenn der Datentyp des Merkmals eine übersetzbare Zeichenkette ist, ist jeder Sprache eine eigene Spalte zugeordnet. Solch ein Merkmalscode ist beschrieben als „property code“ + „sep_id“ + „language code“. Der Sprachcode bezeichnet die Sprache in Übereinstimmung mit ISO 639. Werte sind z. B. „EN“ für Englisch im allgemeinen, „FR“ für Französisch, „RU“ für Russisch, „DE“ für Deutsch, „en GB“ für britisches Englisch, „en US“ für amerikanisches Englisch, usw.

ANMERKUNG 3 Für den Gebrauch von Ebene 4 und Ebene 5 Notationen, muss die default supplier ID vor der Verwendung von Ebene 3 und Ebene 4 Typen der Merkmalkodierung deklariert sein. Siehe „#DEFAULT_SUPPLIER“ für weitere Details.

ANMERKUNG 4 Ebene 2 sollte nur zur Herstellung der Kompatibilität mit den vorhandenen Lexika auf der Basis von ISO 13584-42, Edition 1 und IEC 61360-2, Edition 1 und 2 benutzt werden. Für alle anderen Zwecke muss die Benutzung von Ebene 2 strikt untersagt werden.

Beispiel: Dieses Beispiel wird unter Nutzung der Ebene 3 Notation gebildet (d. h. die Version des Merkmals ist weggelassen).

#PROPERTY_ID,0140/TOPAS#P000001,0140/TOPAS#P001089.MAX,
0140/TOPAS#P001089.MIN,0140/TOPAS#000894.EN,
0114/TOPAS#P000894.FR,

Tabellenansicht: Es [das Beispiel] wird von einem Tabellenprogramm entsprechend Bild 6 dargestellt.

#PROPERTY_ID	0140/TOPAS# P000001	0140/TOPAS# P001089.MAX	0140/TOPAS# P001089.MIN	0140/TOPAS# P000894.EN	0140/TOPAS# P000894.FR
--------------	------------------------	----------------------------	----------------------------	---------------------------	---------------------------

Bild 6 – Darstellung des Beispiels für die Merkmal-ID

4.9.13 Bevorzugter Name des Merkmals

Schlüsselwort:	#PROPERTY_NAME.<Sprachenschlüssel>
Name:	Preferred name of the property
Definition:	Bevorzugte Benennung des Merkmals, das durch die property ID bezeichnet ist, optional gekennzeichnet durch einen Sprachenschlüssel
ANMERKUNG:	Die Information wird durch einen Paketserver bereit gestellt und eine Änderung dieses Attributes darf das Verhalten des Systems nicht beeinflussen. Die Sprache für den bevorzugten Namen darf mit ISO 639 spezifiziert werden. Eine bevorzugte Benennung in Englisch darf als „PROPERTY_NAME.EN“ spezifiziert werden. Wenn in der Zielsprache keine passende Benennung zur Verfügung steht, darf der Inhalt der Zelle leer bleiben. Das Schlüsselwort korrespondiert zu dem preferred_name des Merkmals, spezifiziert in IEC 61360-2 oder ISO 13584-42, falls verwendet für den Austausch von Bibliotheken, basierend auf dem gemeinsamen Lexikon Schema. Falls der Datentyp des Merkmals level_type oder translatable_string_type ist, ist die bevorzugte Benennung nicht für jede Ebene oder jeden Sprachenschlüssel des Merkmals erforderlich.
Kategorie:	Optional – informative
Format:	Das Schlüsselwort „#PROPERTY_NAME.<Sprachenschlüssel>“ ist in der ersten Spalte beschrieben. Die Erweiterung <Sprachenschlüssel> bedeutet einen zwei Zeichen Sprachenschlüssel, wie definiert in ISO 639. Die bevorzugten Benennungen sind in den Spalten in oder nach der zweiten Spalte enthalten. Jede bevorzugte Bezeichnung bezieht sich auf das Merkmal, das von dem property ID-Kode gekennzeichnet ist, der in der Zeile #PROPERTY_ID beschrieben ist.
Beispiel:	#PROPERTY_NAME.EN,CONSORTIUM STANDARD,PH MEASURING,PH MEASURING,COMPANY NAME,COMPANY NAME, #PROPERTY_NAME.FR,NORME D'ASSOCIATION,MESURE PH, MESURE PH,NOM ENTREPRISE,NOM ENTREPRISE,
Tabellenansicht:	Es [das Beispiel] wird von einem Tabellenprogramm entsprechend Bild 7 dargestellt.

#PROPERTY_ID	0140/TOPAS# P000001	0140/TOPAS# P001089.MAX	0140/TOPAS# P001089.MIN	0140/TOPAS# P000894.EN	0140/TOPAS# P000894.FR
#PROPERTY_NAME.EN	CONSORTIUM STANDARD	PH MEASURING	PH MEASURING	COMPANY NAME	COMPANY NAME
#PROPERTY_NAME.FR	NORME D'ASSOCIATION	MESURE PH	MESURE PH	NOM ENTREPRISE	NOM ENTREPRISE

Bild 7 – Darstellungsbeispiel für Bevorzugte Benennung

4.9.14 Definition

Schlüsselwort:	#DEFINITION.<Sprachenschlüssel>
Name:	Definition
Definition:	Aussage über die Bedeutung oder das Konzept des Merkmals, das spezifiziert ist durch die property ID, optional ausgedrückt in der Sprache, die durch den Sprachenschlüssel bezeichnet ist

E DIN IEC 62656-1 (VDE 0040-8-1):2010-07

ANMERKUNG: Die Information stellt der Paketserver bereit, und eine Änderung der Definition durch den Anwender darf das Verhalten des Systems nicht beeinflussen. Die Sprache der Definition darf mit ISO 639 spezifiziert werden. Daher darf eine Definition in Englisch als „#DEFINITION.EN“ spezifiziert werden. Falls eine passende Definition nicht in der Zielsprache zur Verfügung steht, darf die Zelle leer bleiben.

Kategorie: Optional – informative

Format: Das Schlüsselwort „#Definition.<Sprachenschlüssel>“ steht in der ersten Spalte. Die Erweiterung <Sprachenschlüssel> enthält einen Zweibuchstabenschlüssel, der in ISO 639 definiert ist. Eine Definition bezieht sich auf das Merkmal, das durch die property ID gekennzeichnet ist, welche in der Zeile #PROPERTY_ID enthalten ist.

Beispiel: #DEFINITION, „Referenzstandard eines Konsortiums, Vereins oder Organisation mit der Ausnahme Internationaler Normen und Nationaler Normen“, „Messbereich für pH-Wert-Messgeräte“, „Name der Firma, die das Produkt herstellt“,

Tabellenansicht: Es [das Beispiel] wird von einem Tabellenprogramm entsprechend Bild 8 dargestellt.

#PROPERTY_ID	0140/TOPAS# P000001	0140/TOPAS# P001089.MAX	0140/TOPAS# P001089.MIN	0140/TOPAS#
#PROPERTY_NAME.EN	CONSORTIUM STANDARD	PH MEASURING	PH MEASURING	COMPANY NAME
#DEFINITION.EN	referential standard of a consortium, association, or organization excluding international standard and national standard	measuring span for pH measuring instrument	measuring span for pH measuring instrument	name of the company which manufactures the product

Bild 8 – Darstellungsbeispiel für die Definition

4.9.15 Anmerkung

Schlüsselwort: #NOTE

Name: Note for the property

Definition: Aussage, die zusätzliche Informationen über die Definition enthält und für deren Verständnis wichtig ist

Kategorie: Optional – informative

Format: Das Schlüsselwort „#NOTE“ steht in der ersten Spalte. Die Anmerkungen sollen in den Zellen in und nach der zweiten Spalte beschrieben sein. Jede Anmerkung soll auf die Definition des Merkmals, das durch #PROPERTY_ID spezifiziert ist und in derselben Spalte wie die Anmerkung steht, zutreffen.

Beispiel: #NOTE, „Referenzstandard eines Konsortiums, Vereins oder Organisation mit der Ausnahme Internationaler Normen und Nationaler Normen“, „Messbereich für pH-Wert-Messgeräte“, „Name der Firma, die das Produkt herstellt“,

4.9.16 Datentyp

Schlüsselwort:	#DATATYPE
Name:	Data type
Definition:	Attribut des Merkmals, das durch die property ID bezeichnet ist und das die vordefinierte Klassifikation eines Datenelementes zur Verarbeitung mit einem Computer bezeichnet
ANMERKUNG:	Die Information stellt das System bereit, das die Datenpakettabellenstruktur implementiert, wobei Änderungen der Information durch den Anwender nicht das Verhalten des Systems beeinflussen dürfen.
Kategorie:	Optional – informative
Format:	Das Schlüsselwort „#DATATYPE“ muss in der ersten Spalte beschrieben werden. Die Datentypen müssen in den Zellen in und nach der zweiten Spalte beschrieben sein. Jeder Datentyp muss zu dem Merkmal mit der property ID, die in der Zeile #PROPERTY_ID in derselben Spalte steht, passen.
Beispiel:	#DATATYPE,STRING_TYPE,LEVEL(MIN,MAX) OF REAL_MEASURE_TYPE, LEVEL(MIN,MAX) OF REAL_MEASURE_TYPE, TRANSLATED_STRING, TRANSLATED_STRING,
Tabellenansicht:	Es [das Beispiel] wird von einem Tabellenprogramm entsprechend Bild 9 dargestellt.

#PROPERTY_ID	0140/TOPAS# P000001	0140/TOPAS# P001089.MAX	0140/TOPAS# P001089.MIN	0140/TOPAS# P000894.EN	0140/TOPAS# P000894.FR
#DATATYPE	STRING_TYPE	LEVEL(MIN,MAX) OF REAL_MEASURE_TYPE	LEVEL(MIN,MAX) OF REAL_MEASURE_TYPE	TRANSLATED_STRING	TRANSLATED_STRING

Bild 9 – Darstellungsbeispiel für den Datentyp

ANMERKUNG Datentypen dürfen aus primitiven Typen zusammengesetzt werden. Beispiele für primitive Typen sind in Anhang D gezeigt.

4.9.17 Maßeinheit

Schlüsselwort:	#UNIT
Name:	Unit of measurement
Definition:	Information über die Maßeinheit des Merkmals, das durch die property ID bezeichnet ist
ANMERKUNG:	Die Information stellt der Paketserver bereit, mit dem Ziel, dem Anwender zu helfen die Spezifikation des Merkmals zu verstehen, wobei Änderungen der Information durch den Anwender nicht das Verhalten des Paketserver beeinflussen dürfen.
Kategorie:	Optional – informative
Format:	Das Schlüsselwort „#UNIT“ muss in der ersten Spalte beschrieben werden. Die Einheiten müssen in den Zellen in und nach der zweiten Spalte beschrieben sein. Jede Einheit muss zu dem Merkmal passen, das in der #PROPERTY_ID Zeile beschrieben ist.

E DIN IEC 62656-1 (VDE 0040-8-1):2010-07

Beispiel: #UNIT,,pH,pH,,,

Tabellenansicht: Es [das Beispiel] wird von einem Tabellenprogramm entsprechend Bild 10 dargestellt.

#PROPERTY_ID	0140/TOPAS# P000001	0140/TOPAS# P001089.MAX	0140/TOPAS# P001089.MIN	0140/TOPAS# P000894.EN	0140/TOPAS# P000894.FR
#UNIT		pH	pH		

Bild 10 – Darstellungsbeispiel für die Maßeinheit

4.9.18 Anforderungen

Schlüsselwort: #REQUIREMENT

Name: Requirement

Definition: Kennzeichnung der Notwendigkeit eines Merkmalswertes in der Datensektion, wobei die korrespondierenden Zellen entweder leer sein dürfen oder einen der folgenden Werte enthalten müssen: „KEY“, „NOT_NULL“, „MANDATORY“ oder „OPTIONAL“

ANMERKUNG: Wenn das Feld leer bleibt, ist das äquivalent zu der Kennzeichnung als „OPTIONAL“, wobei die Werte „MANDATORY“ und „OPTIONAL“ als „MAND“ oder „OPT“ abgekürzt werden dürfen. NOT_NULL bedeutet, dass ein Wert Pflicht ist und das Feld nicht leer sein oder den Wert NULL haben darf. Ein leeres Feld ist äquivalent zu OPT, außer in dem Fall, wenn die Anforderungen für die Merkmale noch nicht festgelegt sind, so wie in einer Vorlage für ein Paket zur Festlegung von Anforderungen.

Kategorie: Optional – functional

Format: Das Schlüsselwort „#REQUIREMENT“ muss in der Befehlsspalte stehen und die Groß- und Kleinschreibung der Buchstaben muss ignoriert werden. In den folgenden Zellen muss das reservierte Wort „KEY“ in jeder Zelle stehen, wo das Merkmal, das mit der property ID korrespondiert, als Schlüssel behandelt werden soll oder als Element des (zusammengesetzten) Schlüssels der Datenbank erzeugt werden soll.

Beispiel: #REQUIREMENT, KEY,,,,,

Tabellenansicht: Es [das Beispiel] wird von einem Tabellenprogramm entsprechend Bild 11 dargestellt.

#PROPERTY_ID	0140/TOPAS# P000001	0140/TOPAS# P001089.MAX	0140/TOPAS# P001089.MIN	0140/TOPAS# P000894.EN	0140/TOPAS# P000894.FR
#REQUIREMENT	KEY				MANDATORY

Bild 11 – Darstellungsbeispiel für den Schlüssel

4.9.19 Alternative Maßeinheiten

Schlüsselwort: #ALTERNATIVE_UNITS

Name: Alternative units

Definition: Information über andere Maßeinheiten die für das Merkmal, das mit dieser property ID gekennzeichnet ist, benutzt werden dürfen

ANMERKUNG: Die Information stellt der Paketserver bereit, mit dem Ziel, dem Anwender zu helfen, die Spezifikation des Merkmals zu verstehen, wobei Änderungen der Information durch den Anwender nicht das Verhalten des Paketserver beeinflussen dürfen.

Kategorie: Optional – functional

Format: Das Schlüsselwort „#ALTERNATIVE_UNITS“ muss in der ersten Spalte beschrieben werden. Listen von alternativen Einheiten sind in den Zellen in und nach der zweiten Spalte beschrieben. Jede dieser Listen mit alternativen Einheiten muss zu dem Merkmal passen, das in der #PROPERTY_ID Zeile beschrieben ist.

Selbst wenn dort nur eine alternative Einheit steht, muss diese Alternative in Klammern gesetzt sein, d. h. „(und)“.

Beispiel: #ALTERNATIVE_UNITA.. (bar, Torr),,,

Tabellenansicht: Es [das Beispiel] wird von einem Tabellenprogramm entsprechend Bild 12 dargestellt.

#PROPERTY_ID	0140/TOPAS# P000001	0140/TOPAS# P001089.MAX	0140/TOPAS# P001089.MIN	0140/TOPAS# P000894.EN	0140/TOPAS# P000894.FR
#UNIT		Pa	Pa		
#ALTERNATE_UNITS		(bar, Torr)	(bar, Torr)		

Bild 12 – Darstellungsbeispiel für Maßeinheiten

4.9.20 Alternative Merkmal-ID

Schlüsselwort: #ALTERNATE_ID

Name: Alternate property ID

Definition: Zusätzliche Merkmalskennzeichnung für das Merkmal, das durch die property ID bezeichnet ist, wobei der Wert des Merkmals, bezeichnet durch die zusätzliche property ID, mindestens zu dem Merkmal, das durch die property ID bezeichnet ist, zuordenbar sein muss und zusätzlich der Wert des Merkmals mit der property ID zu dem Merkmal mit zusätzlicher property ID zugeordnet werden kann

ANMERKUNG: Dies kann zum Mapping auf externe Systeme benutzt werden, auf eine andere Internationale Norm oder auf einem anderen Standard, der aus historischen oder technologischen Gründen eine unterschiedliche Kennzeichnung für Merkmale nutzt. Eine Änderung dieser Information kann das Verhalten des Systems, das die zusätzliche property ID verarbeitet, beeinflussen, jedoch soll es nicht das Verhalten der Paketwerkzeuge, die dieser Norm entsprechen, beeinflussen, da die zusätzlichen IDs nur für diejenigen Systeme Bedeutung haben, die die zusätzlichen IDs interpretieren.

Kategorie: Optional – informative

Format: Kette aus alphanumerischen Zeichen von beliebiger Länge, ohne die Bestandteile „:=“ oder „,“.

Beispiel: #PROPERTY_ID,MDC_P001_5,MDC_P002_1,MDC_P004_1.DE,MDC_P005.DE,
#ALTERNATE_ID,C01,C02,A01(DE),A04(DE),

Tabellenansicht: Es [das Beispiel] wird von einem Tabellenprogramm entsprechend Bild 13 dargestellt.

#PROPERTY_ID	MDC_P001_5	MDC_P002_1	MDC_P004_1.DE	MDC_P005.DE
#ALTERNATE_ID	C=1	C02	A01(DE)	A04(DE)
#PROPERTY_NAME.EN	Code	Version	Preferred name	Definition

Bild 13 – Darstellungsbeispiel für die zusätzliche property ID

4.9.21 ID für Maßeinheiten

Schlüsselwort:	#UoM_ID
Name:	ID for the unit of measurement
Definition:	Identifikator um Maßeinheiten (UoM), die in einem Merkmal benutzt werden, eindeutig zu referenzieren, welche durch eine UoM_ID, aufgeführt in der #UoM_ID Zeile, in einem Paket in der selben Spalte enthalten sind wie die property ID
ANMERKUNG:	Die ID für die Maßeinheit als global eindeutige Kennzeichnung kann nur von Paketwerkzeugen verstanden werden. Daher benötigt sie die Übersetzung in Beschreibungen gemäß IEC 61360-2 oder ISO 13584-42, falls die Umsetzung in ISO 13585-25 gefordert ist, indem Informationen berücksichtigt werden, die in den Feldern namens „unit structure“, „unit in SGML“ und „unit in text“ in einer UoM-Meta-Klasse enthalten sind. Weil es mehrere Möglichkeiten gibt, dieselbe Einheit in einer Zeichenkette zu beschreiben, ist eine automatisierte Rückübersetzung für die derzeitige IEC 61360-2 oder ISO 13584-42 nicht absehbar.
Kategorie:	Optional – informative
Beispiel:	#UoM_ID,,0112/1///13584_35_1.U001,0112/1///13584_35_1.U123,
Tabellenansicht:	Es [das Beispiel] wird von einem Tabellenprogramm entsprechend Bild 14 dargestellt.

#PROPERTY_ID	0140/TOPAS#P000001	0140/TOPAS#P001089	0140/TOPAS#P001234
#DATATYPE	STRING_TYPE	INT_MEASURE_TYPE	REAL_MEASURE_TYPE
#UoM_ID		0112/1///13584_35_1#U001	0112/1///13584_35_1#U123

Bild 14 – Darstellungsbeispiel für die ID der Maßeinheit

4.9.22 Format für die Werte von Merkmalen

Schlüsselwort:	#VALUE_FORMAT
Name:	Property value format
Definition:	Festlegung von Typ und Länge der Darstellung von Werten eines Merkmals, wobei es als maximales Format zur Speicherung von Werten in dem Serversystem, das das Paket erzeugt hat, angesehen werden soll
ANMERKUNG:	Die detaillierte Festlegung des Werteformates ist in IEC 61360-2 oder in ISO 13584-42 erläutert.
Kategorie:	Optional – informative

Beispiel: #VALUE_FORMAT,M..14,M..70,M..70,

Tabellenansicht: Das folgende Bild zeigt, wie das Werteformat für jedes Merkmal, das durch eine entsprechende property ID festgelegt ist, beschrieben werden soll.

#PROPERTY_ID	MDC_001_3	MDC_001_4.EN	MDC_001_4.DE
#PROPERTY_NAME.EN	CODE	PREFERRED NAME	PREFERRED NAME
#PROPERTY_NAME.DE	KENNUNG	BENENNUNG	BENENNUNG
#VALUE_FORMAT	M..14	M..70	M..70

Bild 15 – Darstellungsbeispiel für das Werteformat

4.9.23 Kodierung von Kennzeichnungen

Schlüsselwort: #ID_ENCODE

Name: Identifier encoding

Definition: Festlegung der globalen Kodierung von Kennzeichnungen

ANMERKUNG: Wenn die Kodierung von Kennzeichnungen nicht festgelegt ist, soll die BSU Kodierung als Voreinstellung benutzt werden. Als Werte, können derzeit nur ISO 13584 und ISO 29002 angegeben werden. Die Vorbelegung der BSU-Kodierung referenziert IEC 61360-2 oder ISO 13584-42.

Kategorie: Optional – functional

Beispiel: #ID_ENCODE := ISO 29002

4.10 Datensektion für Instanzen

4.10.1 Allgemeines

In dieser Norm bezeichnet jede Zeile in der Datensektion einen Satz von Merkmalswerten, die zusammen eine Instanz charakterisieren, d. h. eine Liste von Merkmalwerte Paaren, die ein Teil oder ein Produkt hat, das zu dieser Klasse gehört. Falls in der ersten Spalte der Zeile, nämlich in der Befehlsspalte innerhalb der Datensektion, ein „#“ am Beginn einer Sequenz von Buchstaben oder Werten steht, soll die Zeile als Kommentar behandelt werden. Anwender dürfen so viele Kommentarzeilen einfügen wie sie wünschen. Diese Funktion darf auch zum Auskommentieren von einigen der vorhandenen Instanzen benutzt werden.

Dieser Teil von IEC 62656 benutzt die Datentypnotationen, die analog sind zu IEC 62656-2 oder ISO 13584-42. Der detaillierte Vergleich und die Korrespondenz zwischen den Datentypnotationen, die in dieser Norm benutzt werden und denen von IEC 61360-2/ISO 13584-42 sind in Anhang D ausgeführt.

Die folgenden Abschnitte erklären wie ein Instanzenwert für jeden Datentyp von einem menschlichen Anwender oder von einem Paketwerkzeug beschrieben werden soll.

4.10.2 Aufzählungstypen oder nichtquantitative Typen

Bei Datentypen wie non_quantitative_code_type und non_quantitative_int_type soll jeweils nur ein Wertekode aus einer vordefinierten Liste von Wertekodes als Instanzwert in die Datensektion eingetragen werden. Mit anderen Worten, die Bedeutung des Kodes soll nicht als Wert eingetragen werden.

Bild 16 zeigt ein typisches Beispiel für eine Darstellung in einem Tabellenprogramm.

#PROPERTY_ID	0140/TOPAS#P001	0140/TOPAS#P002	0140/TOPAS#P003	0140/TOPAS#P004
#PROPERTY_NAME	Color of the wall	Color of the roof	Type of the door	Type of the window
#DATA_TYPE	ENUM_CODE_TYPE(EXX_001)	ENUM_CODE_TYPE(EXX_001(red,blue))	ENUM_INT_TYPE(EXX_999)	ENUM_INT_TYPE(EXX_999(1,2))
	Blue	Red	2	1
	Yellow	Blue	3	2

Bild 16 – Darstellungsbeispiel für ENUM_INT_TYPE oder ENUM_CODE_TYPE

ANMERKUNG Zum Beispiel ist, in der Beschreibung „ENUM_CODE_TYPE(EXX_001(red, blue))“, „EXX_001“ die Kennzeichnung für die Aufzählungsliste und „red“ und „blue“ sind die Wertekodes die dafür verfügbar sind. Die Wertekodes sind zu Informationszwecken aufgeführt und sie dürfen in der „#DATA_TYPE“ Zeile weggelassen werden, genau wie der Ausdruck „ENUM_CODE_TYPE(EXX_001)“.

4.10.3 Leveltyp

Für jedes Element eines level type (MIN., MAX., TYP., NOM.) das in einer Bibliotheksaustauschdatei benutzt wird, soll eine Spalte benutzt werden. Falls einige der Elemente nicht von allen Instanzen in der Datei benutzt werden, werden diese Spalten für diese Elemente nicht benutzt. Die Elemente des level type sind gekennzeichnet durch eine Erweiterung bestehend aus einem Punkt und einem drei Zeichen langen Buchstabenkode, die nach den property ID-Kodes in der #PROPERTY_ID Zeile zugefügt werden.

Bild 17 zeigt ein typisches Beispiel für die Darstellung in einem Tabellenprogramm, das von den vier möglichen Attributwerten nur „MIN.“ und „MAX.“ nutzt.

#PROPERTY_ID	0140/TOPAS#P000001	0140/TOPAS#P001089.MAX	0140/TOPAS#P001089.MIN	0140/TOPAS#P000894.EN	0140/TOPAS#P000894.FR
	JIS	1000	2000	JAPAN Corporation	JAPON SA
	CEN	20	23	FRENCH Ltd.	FRANÇAIS SA

Bild 17 – Darstellungsbeispiel für LEVEL_TYPE

ANMERKUNG JAPAN Corporation und FRENCH Ltd. und ihre Äquivalente in französischer Sprache sind nur Beispiele und die Namen sind rein fiktiv. Weder JAPAN Corporation noch FRENCH Ltd. existieren in der realen Welt.

4.10.4 Zeichenkettentyp

Jedem Merkmal vom STRING_TYPE, das in einer Bibliotheksaustauschdatei benutzt wird, soll eine Spalte zugeordnet werden. Wenn die Sprache eine Kennzeichnung benötigt, um die Bedeutung des Wertes mit string type zu bilden, so soll sie, wie beschrieben unter 4.9.7, mit der Zuordnung eines Zweibuchstabenkodes entsprechend ISO 639 zu #SOURCE_LANGUAGE gekennzeichnet werden.

4.10.5 Übersetzbarer Zeichenkettentyp

Für jede Sprache eines Merkmals vom Typ TRANSLATABLE_STRING_TYPE, die in einer Bibliotheksaustauschdatei benutzt wird, soll eine Spalte zugeordnet werden. Die Sprache des TRANSLATABLE_STRING_TYPE wird durch eine Erweiterung mit einem Punkt und einem Zweibuchstabenkode gekennzeichnet, die hinter den property ID, die in der PROPERTY_ID Zeile stehen, zugefügt werden.

Bild 18 zeigt ein typisches Darstellungsbeispiel in einem Tabellenprogramm.

#PROPERTY_ID	0140/TOPAS# P000001	0140/TOPAS# P001089.MAX	0140/TOPAS# P001089.MIN	0140/TOPAS# P000894.EN	0140/TOPAS# P000894.FR
	JIS	1000	2000	JAPAN Corporation	JAPON SA
	CEN	20	23	FRENCH Ltd.	FRANÇAIS SA

Bild 18 – Darstellungsbeispiel für TRANSLATABLE_STRING_TYPE

ANMERKUNG JAPAN Corporation und FRENCH Ltd. und ihre Äquivalente in französischer Sprache sind nur Beispiele und die Namen sind rein fiktiv. Weder JAPAN Corporation noch FRENCH Ltd. existieren in der realen Welt.

4.10.6 Boolescher Typ

Für ein Merkmal vom booleschen Typ wird entweder „TRUE“ oder „FALSE“ als Wert erwartet.

Bild 19 zeigt ein typisches Darstellungsbeispiel in einem Tabellenprogramm.

#PROPERTY_ID	TOPAS_Pxxx
#PROPERTY_NAME.EN	Export restriction
#DEFINITION.EN	presence of an export restriction on the product
#DATATYPE	BOOLEAN_TYPE
	TRUE

Bild 19 – Darstellungsbeispiel für BOOLEAN_TYPE

4.10.7 Class instance type (Class reference type)

Eine Bibliotheksaustauschdatei (im Folgenden als „Main file“ bezeichnet) soll als Instanzenwert mit diesem Datentyp lediglich eine class_ID und ihre Referenzbedingungen als Liste von Merkmalwerte Paaren enthalten. Class instance type wird auch „class reference type“ genannt und darf anstelle von class_instance_type angegeben werden.

Bild 20 zeigt ein typisches Darstellungsbeispiel in einem Tabellenprogramm.

#PROPERTY_ID	0140/TOPAS#P000001
#DATATYPE	CLASS_REFERENCE_TYPE(0140/TOPAS#C000999)
	0140/TOPAS#C000888, {(0140/TOPAS#P000101, Color), (0140/TOPAS#P000102, TRUE), (0140/TOPAS#P000103, 200)}
	0140/TOPAS#C000888, {(0140/TOPAS#P000101, Red), (0140/TOPAS#P000102, FALSE), (0140/TOPAS#P000103, 300)}

Bild 20 – Darstellungsbeispiel für CLASS_INSTANCE_TYPE

ANMERKUNG 1 Bei dem Referenzierungsmechanismus von class_instance_type wird zuerst die CID der referenzierten Klasse angegeben, danach folgt eine Liste von Merkmalwerte Paaren der CID, angeordnet in einem Paar von Klammern.

ANMERKUNG 2 0140/TOPAS#C000888 ist die Klasse unter der Klasse deren Code 0140/TOPAS#C000999 ist.

E DIN IEC 62656-1 (VDE 0040-8-1):2010-07

ANMERKUNG 3 Eine Abkürzung für die Notation von `supplier_ID` ist möglich. Ist der folgende Wert gesetzt „#DEFAULT_SUPPLIER:= 0140/TOPAS/“, dann darf eine CID Notation wie „0140/TOPAS#C000999“ zu „P501_C000999“ reduziert werden.

4.10.8 Aggregierungstyp

Die Beschreibungsregeln für Aggregierungstypen sind im Folgenden zusammengefasst:

Datenelemente von Aggregierungstypen sollen in Klammern, „{}“ oder „()“, eingefügt werden.

Ein Paar von geschweiften Klammern, „{}“, bedeutet, dass es keine festgelegte Ordnung zwischen den Datenelementen gibt. Daher soll es auf SET und BAG Datentypen angewendet werden.

Ein Paar von runden Klammern, „()“, bedeutet, dass eine Reihenfolge zwischen den Elementen festgelegt ist. Daher soll es auf Daten vom Typ LIST oder ARRAY angewendet werden.

Datenelemente sollen durch Kommas getrennt werden. Leerzeichen vor und zwischen Buchstaben sollen bei STRING Datentypen als beabsichtigte Leerzeichen interpretiert werden.

Falls Datenelemente ihrerseits „{“, „}“, „(“ oder „)“ einschließen, sollen sie mit einem Paar doppelter Anführungszeichen eingeschlossen werden.

Falls Datenelemente von Aggregierungstypen ein doppeltes Anführungszeichen beinhalten, muss es zwischen einem Paar doppelter Anführungszeichen platziert werden.

Im Folgenden sind Beispiele aufgeführt, für eine Beschreibung, die mit den obigen Regeln kompatibel sind:

BEISPIEL 1 SET OF STRING_TYPE

Die Textdefinitionen in diesem Teil von IEC 62656 sollen wie folgt sein:

```
#PROPERTY_ID,TOPAS_Pxxx,  
#PROPERTY_NAME.EN,COLOR,  
#DATATYPE, „SET(1,4) OF STRING_TYPE“,  
, „{red,white,blue,black}“,
```

Bild 21 gibt ein Beispiel für die Darstellung von Beispiel 1 in einem Tabellenprogramm.

#PROPERTY_ID	TOPAS_Pxxx
#PROPERTY_NAME.EN	COLOR
#DATATYPE	SET(1,4) OF STRING_TYPE
	{red, white, blue, black}

Bild 21 – Darstellungsbeispiel für SET OF STRING_TYPE

BEISPIEL 2 LIST OF STRING_TYPE

Die Textdefinitionen in diesem Teil von IEC 62656 sollen wie folgt sein:

```
#PROPERTY_ID,TOPAS_Pxxx,  
#PROPERTY_NAME.EN,COLOR,  
#DATATYPE, „LIST(1,5) OF STRING_TYPE“,  
, „{red,white,blue,black}“,
```

Bild 22 gibt ein Beispiel für die Darstellung von Beispiel 2 in einem Tabellenprogramm.

#PROPERTY_ID	TOPAS_Pxxx
#PROPERTY_NAME.EN	COLOR
#DATATYPE	SET(1,4) OF STRING_TYPE
	(red, white, blue, black)

Bild 22 – Darstellungsbeispiel für LIST OF STRING_TYPE

BEISPIEL 3 LIST OF TRANSLATED_STRING

Die Textdefinitionen in diesem Teil von IEC 62656 sollen wie folgt sein:

```
#PROPERTY_ID, TOPAS_Pxxx.EN, TOPAS_Pxxx.JA,
#PREFNAME.EN, Traded product, Traded product,
#PROPERTY_NAME.FR, Produits traités, Produits traités,
#DATATYPE, „LIST(1,4) OF TRANSLATABLE_STRING“, „LIST(1,4) OF
TRANSLATED_STRING“,
, „{motor, computer, display, memory}“, „{moteur, ordinateur, écran, mémoire}“,
```

Bild 23 gibt ein Beispiel für die Darstellung von Beispiel 3 in einem Tabellenprogramm.

#PROPERTY_ID	TOPAS_Pxxx.EN	TOPAS_Pxxx.FR
#PROPERTY_NAME.EN	Traded product	Traded product
#PROPERTY_NAME.FR	Produits traités	Produits traités
#DATATYPE	LIST(1,4) OF TRANSLATABLE_STRING	LIST(1,4) OF TRANSLATABLE_STRING
	{motor, computer, display, memory}	{moteur, ordinateur, écran, mémoire}

Bild 23 – Darstellungsbeispiel für LIST OF TRANSLATABLE_STRING_TYPE

Die Reihenfolge, in der die Elemente erscheinen, soll in allen benutzten Sprachen dieselbe sein.

Deshalb entspricht motor (EN) moteur (FR), usw., wie in der folgenden Tabelle.

Tabelle 2 – Beispiel für die Korrespondenzen zwischen mehreren Sprachen

Englisch	Französisch
motor	moteur
computer	ordinateur
display	écran
memory	mémoire

BEISPIEL 4 SET OF LEVEL OF REAL_MEASURE_TYPE

Im Fall, dass ein Satz von 2 Triplets, d. h. (Maximum input voltage 240 V, Rated input voltage 120 V Minimum input voltage 100 V), und (Maximum input voltage 300 V, Rated input voltage 200 V, Minimum input voltage 110 V) ausgedrückt werden soll, soll die Spezifikation wie folgt sein.

E DIN IEC 62656-1 (VDE 0040-8-1):2010-07

Die Textdefinitionen in diesem Teil von IEC 62656 sollen wie folgt sein:

```
#PROPERTY_ID, TOPAS_Pxxx,  
#DATATYPE, „SET(1,3) OF LEVEL(MIN,NOM,MAX) OF INT_MEASURE_TYPE“,  
#UNIT, V,  
„{(100,120,240),(110,200,300)}“;
```

Bild 24 gibt ein Beispiel für die Darstellung von Beispiel 4 in einem Tabellenprogramm.

#PROPERTY_ID	TOPAS_Pxxx
#DATATYPE	SET OF LEVEL(MIN,NOM,MAX) OF INT_MEASURE_TYPE
#UNIT	V
	{{(100,120,240),(110,200,300)}}
	:

Bild 24 – Darstellungsbeispiel für SET OF LEVEL OF INT_MEASURE_TYPE

ANMERKUNG Die Reihenfolge der Beschreibung soll sein MIN, NOM, TYP, MAX. Jedes Element in der Reihenfolge darf weggelassen werden.

BEISPIEL 5 SET OF SET OF STRING_TYPE

Die Textdefinitionen in diesem Teil von IEC 62656 sollen wie folgt sein:

```
#PROPERTY_ID, TOPAS_Pxxx,  
#PROPERTY_NAME.EN, COLOR,  
#DATATYPE, „SET(1,2) OF SET(1,2) OF STRING_TYPE“,  
„{{AAA,BBB},{AAA,XXX}}“;
```

Bild 25 gibt ein Beispiel für die Darstellung von Beispiel 5 in einem Tabellenprogramm.

#PROPERTY_ID	TOPAS_Pxxx
#PROPERTY_NAME.EN	COLOR
#DATATYPE	SET(1,2) OF SET(1,2) OF STRING_TYPE
	{{AAA,BBB},{AAA,XXX}}
	:

Bild 25 – Darstellungsbeispiel für SET OF SET OF STRING_TYPE

4.10.9 Benannter Typ

Die `named_type` Entität erlaubt die Referenzierung von anderen Typen die konstruiert oder umbenannt sind unter Benutzung von `data_type_BSU`. Die tatsächliche Konstruktion oder Umbenennung muss unter Nutzung eines Datentyp Pakets vorgenommen werden, dessen Spezifikation in einer Metatyp-Meta-Klasse gegeben ist.

4.10.10 Platzierungstyp

Der `placement type` wird genutzt um geometrische Punkte in 2D- oder 3D-Umgebungen zu definieren. Die folgenden drei Typen dürfen spezifiziert werden.

Axis1_placement_type

Axis2_placement_2D_type

Axis2_placement_3D_type

4.11 Gebrauch des Paketformates für Lexika

4.11.1 Lexika als Instanz des Meta-Lexikons

Im Falle einer der Paketstruktur entsprechenden Tabellenstruktur, die zur Beschreibung eines Lexikon benutzt wird, kann dieses Lexikon konform zu IEC 61360-2/ISO 13584-42 mit einem Satz von Instanzen, bestehend aus den acht Klassen eines generischen Lexikons, die zusammengekommen ein vollständiges Referenzlexikon definieren, beschrieben werden.

Solch ein Lexikon, beschrieben als Satz von Instanzen eines generischen Lexikons, kann als Nutzdaten einer entsprechenden Datenpakettabellenstruktur, die im folgenden „Lexikondaten“ genannt wird, transportiert werden, während das generische Lexikon, das die Syntax für die Lexikondaten bereitstellt, im folgenden „Meta-Lexikon“ genannt wird. Jede Klasse des Meta-Lexikons wird ihrerseits „Meta-Klasse“ genannt, falls es wichtig ist sie von gewöhnlichen Klassen in einem Referenzlexikon, das als Nutzdaten von Meta-Klassen in einem Meta-Lexikon transportiert wird, zu unterscheiden. Entsprechend soll jedes Merkmal, das von Meta-Klassen zum beschreiben der Attribute eines Lexikoneintrages eines Referenzlexikons benutzt wird, „Metamerkmale“ genannt werden, falls eine Unterscheidung zwischen dem Merkmal einer Meta-Klasse eines Meta-Lexikons und einem Merkmal einer Klasse eines Referenzlexikons benötigt wird. Ein Tabellenblatt, das eine der acht Meta-Klassen darstellt und Metamerkmale der Meta-Klasse im Kopfzeilenabschnitt besitzt, wird im Allgemeinen als „Lexikonpaket“ referenziert. Der typische Aufbau eines Lexikonpakets ist in Bild 26 gezeigt.

Befehlsspalte		Zellenspalten				
Abschnitt für die Kopfzeilen der Klasse	#SOURCE_LANGUAGE:EN					
	#CLASS_ID:MDC_C002					
	#CLASS_NAME:EN: Class meta-class					
	#CLASS_DEFINITION:EN: Meta-class being characterized by meta-properties that are necessary to identify and specify each class in a reference dictionary					
Abschnitt für die Kopfzeilen des Schemas	#PROPERTY_ID	MDC_P001_5	MDC_P004_1.EN	MDC_P004_1.FR	MDC_P002_1	MDC_P002_2
	#ALTERNATE_ID	CC	CP	CP	VE	RV
	#PROPERTY_NAME:EN	Code	Preferred name	Preferred name	Version	Revision
	#DEFINITION.FR	Code	Nom préféré	Nom préféré	Version	Revision
	#DEFINITION:EN	identifier a characterization class of parts	name of the class	name of the class	version of class	revision of class
	#DATATYPE	STRING_TYPE	TRANSLATABLE_STRING_TYPE	TRANSLATABLE_STRING_TYPE	STRING_TYPE	STRING_TYPE
	#REQUIREMENT	KEY			KEY	
	#VALUE_FORMAT	M..14	M..70	M..70	M..9	M..3
Abschnitt für die Daten	#UNIT					
		AAA000	IEC reference collection	Collection de reference CEI	001	01
		AAA001	Components	Composants	001	01
		AAA002	Electric/electronic components	Composants electriques/electroniques	002	01
		AAA003	Amplifiers	Amplificateurs	001	01
		AAA004	Low-frequency amplifiers	Amplificateurs basse frquence	001	01

Bild 26 – Aufbau eines Lexikonpakets

Jede Zeile mit Instanzendaten aus der Datensektion des Lexikonpakets, in dem die Werte von Zellen, die vertikal in einer Spalte angeordnet sind, mit denen der Metamerkmale korrespondieren, die in der Kopfzeilen-sektion des Pakets definiert sind, beschreibt die Attributwerte der Lexikonelemente eines Referenzlexikons. Wie bereits angemerkt, besteht ein Meta-Lexikon aus den folgenden sieben Meta-Klassen, aus denen jedes spezialisierte Tabellenblatt, d. h. die speziellen Lexikonpakete gebildet werden:

- Dictionary;
- Supplier;
- Class;
- Property;
- Enumeration;
- Document;
- Datatype (named_type).

Zusätzlich zu den oben aufgeführten normativen Meta-Klassen dürfen die folgenden Meta-Klassen als Option hinzugefügt werden:

- Object;
- UoM.

Von den sieben oben aufgeführten, genormten Datenpaketblättern sind die ersten vier für den Austausch eines Lexikons mit Hilfe des Paketformates vorgeschrieben. Darüber hinaus, falls ein Paketblatt eines Merkmals so genannte „enumeration type“ Merkmale enthält, oder, um genau zu sein, „non-quantative“ Typen, wie sie in der IEC 61360 und ISO 13584 Normenserie genannt werden, begleitet ein enumeration Paket üblicherweise das property Paket, um die Bedeutung von jedem Kode innerhalb einer Aufzählung klarzustellen, nämlich zur Darstellung der [Langform der] Werte- Codes als Text, die bei diesen Arten von Merkmalen benutzt werden.

Ein Paket der object-Meta-Klasse kann als Datenobjekt, in der Datensektion eines Pakets, hinzugefügt werden um Identifikation und Spezifikation jeder Zeile von Dateninstanzen zu ermöglichen. Der Inhalt dieses Pakets kann erweitert werden um die Nachvollziehbarkeit der Datenqualität in einer zukünftigen Ausgabe dieses Standards zu ermöglichen.

Ein Paket der UoM (Unit of Measurement) Meta-Klasse kann nach Bedarf von einem Benutzer bereit gestellt werden. Das bedeutet, der Satz von Metamerkmale der UoM Meta-Klasse ist in diesem Teil von IEC 62656 nicht genormt, wohl aber die Anwendung der Meta-Klasse und die Referenzen zu dem UoM- Paket.

So lange wie sie einen Identifier für jede Maßeinheit definiert und mehr Information über die Maßeinheit bereitstellt als die aktuellen ISO 13584 – IEC 61360 Datenmodelle benötigen, erfüllt jede UoM Meta-Klassenspezifikation ihren Zweck. Zu beachten ist, dass die Information über die Maßeinheit in der Kopfzeilensektion unter „#UNIT“ in diesem Teil von IEC 62656 nur informativ ist, und dass das Weglassen dieser Information das Verhalten des Systems nicht verändern darf. Das ist der Fall, weil eine property ID unter Umständen das Merkmal vollständig spezifiziert, einschließlich der Maßeinheit. Wenn ein UoM Paket vom Anwender bereit gestellt wird, soll das Paket die gesamte Information zum Füllen der in der Merkmal Meta-Klasse beschriebenen Attribute, die auf die Maßeinheit des Merkmals bezogen sind, enthalten.

4.11.2 Kennzeichnung von zusammengehörenden Paketen

Wenn zusammengehörende Pakete identifiziert werden sollen, d. h. Paketdatenblätter, die zusammen genommen ein Referenzlexikon mit Instanzen beschreiben, so soll es durch die Kennzeichnung der Paket-ID von jedem Paket geschehen. Wenn die Werte der Paket-ID, die in den entsprechenden Paketen angegeben sind, gleich sind, sollen die Pakete als zusammengehörend betrachtet werden. Eine Paket-ID soll eine Kennzeichnung vom Typ STRING_TYPE sein, in der keine doppelten Anführungszeichen oder Kommas enthalten sein dürfen. Jedoch, im Unterschied zur BSU, sind Bindestriche „-“ und Doppelpunkte „.“ erlaubt, daher darf eine ISO 8601 kompatible Zeitangabe wie „2006-06-25 08:19:49“ für #PARCEL_ID benutzt werden.

4.11.3 Rollen und Definitionen von Lexikonpaketen

Rollen und Definitionen von Lexikonpaketen sind in der folgenden Tabelle zusammengefasst. Zu beachten ist, dass die ICIDs der Meta-Klassen normativer Bestandteil diese Teils von IEC 62656 sind.

Tabelle 3 – Meta-Klassen, die ein Meta-Lexikon bilden

(Meta) Klassen-ID	Bevorzugte Benennung in Englisch	Definition
MDC_C001	Dictionary meta-class	Meta-Klasse, die von Metamerkmale charakterisiert ist, welche nötig sind, um Informationen über den Besitzer des Lexikons in einem Referenzlexikon zu identifizieren und zu spezifizieren
MDC_C002	Class meta-class	Meta-Klasse, die von Metamerkmale charakterisiert ist, welche nötig sind, um jede Klasse in einem Referenzlexikon zu identifizieren und zu spezifizieren
MDC_C003	Property meta-class	Meta-Klasse, die von Metamerkmale charakterisiert ist, welche nötig sind, um jedes Merkmal in einem Referenzlexikon zu identifizieren und zu spezifizieren
MDC_C004	Supplier meta-class	Meta-Klasse, die von Metamerkmale charakterisiert ist, welche nötig sind, um jeden Lieferanten von Information in einem Referenzlexikon zu identifizieren und zu spezifizieren
MDC_C005	Enumeraton meta-class	Meta-Klasse, die von Metamerkmale charakterisiert ist, die nötig sind, um jeden möglichen Code, benutzt in einem Aufzählungsmerkmal, wie die vom Typ <code>non_quantitative_code</code> oder <code>non_quantitative_int</code> der IEC 61360 oder ISO 13584 Normenreihe, in einem Referenzlexikon zu identifizieren und zu spezifizieren
MDC_C006	Datatype meta-class	Meta-Klasse, die von Metamerkmale charakterisiert ist, welche nötig sind, um jeden benannten Datentyp von Information in einem Referenzlexikon zu identifizieren und zu spezifizieren
MDC_C007	Document meta-class	Meta-Klasse, die von Metamerkmale charakterisiert ist, welche nötig sind, um jedes externe Dokument in einem Referenzlexikon zu identifizieren und zu spezifizieren
MDC_C008	Object meta-class	Meta-Klasse, die von Metamerkmale charakterisiert ist, welche nötig sind, um jede Zeile mit Instanzen als Datenobjekt in einem Referenzlexikon zu identifizieren und zu spezifizieren
MDC_C009	UoM meta-class	Meta-Klasse, die von Metamerkmale charakterisiert ist, welche nötig sind, um jede Maßeinheit in einem Referenzlexikon zu identifizieren und zu spezifizieren
MDC_C010	Terminology meta-class	Meta-Klasse, die von Metamerkmale charakterisiert ist, welche nötig sind, um Begriffe, die in der Kopfdatensektion eines anderen Pakets benutzt werden, in einem Referenzlexikon zu identifizieren und zu spezifizieren

4.11.4 Merkmale von Meta-Lexika

4.11.4.1 Überblick über Meta-Klassen

In den folgenden Abschnitten wird die Struktur einer Klasse von Meta-Lexika erklärt, nämlich die Kopfdatensektion jeder Meta-Klasse. Die entsprechende Tabelle im Anhang E listet die Metamerkmale, die für die Definition der Objekte in der Datensektion benutzt werden können.

Zu beachten ist, dass das was definiert ist, in der Datensektion einer jeden Meta-Klasse nicht die Metamerkmale sind, sondern Datenkonstrukte die in einer Norm eines Ontologiemodells, wie IEC 61360-2 oder ISO 13584-42. Daher, zum Beispiel, listet die Klassen Meta-Klasse alle Klassen eines Referenzlexikons in ihrer Datensektion. Entsprechend listet die Merkmale Meta-Klasse alle Merkmale desselben Lexikons.

4.11.4.2 Metamerkmale der Dictionary Meta-Klasse

Das Dictionarypaket definiert die folgende Liste von Attributen aus IEC 61360 oder ISO 13584 als (Meta-)Merkmale einer (Meta-)Klasse, die ein Dictionarypaket definieren:

- Dictionary Code;
- Version number;
- Revision number;
- Preferred name.<lang>;
- Synonymous name;
- Short name.<lang>;
- Name icon;
- Note.<lang>;
- Remark.<lang>;
- Supplier;
- LIIM source document identifier;
- LIIM status;
- LIIM name;
- LIIM date;
- LIIM application;
- LIIM level;
- Global language;
- Source language.

Die folgenden Attribute einer Dictionary-Entität ist in diesem Paket nicht modelliert sondern ist als Instanz des Suppliepakets modelliert:

- Referred suppliers.

Die folgenden Attribute einer Dictionary-Entität ist in diesem Paket nicht modelliert sondern ist als Instanz des Class-Pakets modelliert:

- Contained classes.

Die folgenden Attribute sind nicht in der Tabellenstruktur modelliert, die in diesem Teil von IEC 62656 definiert ist:

- Is complete;
- Updates;
- Update agreement;
- Referenced dictionaries;
- External file protocols;
- Base protocols ;
- Supported vep;
- A posteriori semantic relationships.

Die detaillierte Spezifikation jeder Metaproperty des Pakets ist in Anhang E zusammengefasst.

4.11.4.3 Metamerkmale der Class-Meta-Klasse

Das Class-Paket definiert die folgende Liste von Attributen aus IEC 61360 oder ISO 13584 als (Meta-)Merkmale einer (Meta-)Klasse, die ein Class-Paket definieren:

- Code;
- Version number;
- Revision number;
- Date of original definition;
- Date of current version;
- Date of current revision;
- Preferred name.<lang>;
- Synonymous name;
- Short name.<lang>;
- Name icon;
- Definition.<lang>;
- Source document of definition;
- Note.<lang>;
- Remark.<lang>;
- Simplified drawing;
- Superclass;
- Class type;
- Supplier;
- Is case of;
- Applicable properties ;
- Applicable types ;
- Applicable documents ;
- Sub-class selection properties;
- Class value assignment;
- Imported properties;
- Imported types;
- Imported documents;
- Coded name.

Die folgenden Attribute einer Dictionary-Entität ist in diesem Paket nicht modelliert sondern als Instanz des Merkmalspakets:

- Visible properties.

Die folgenden Attribute einer Dictionary-Entität ist in diesem Paket nicht modelliert sondern als Instanz des Data-type-Pakets:

- Visible types.

Die detaillierte Spezifikation jeder Meta-Property des Pakets ist in Anhang E zusammengefasst.

4.11.4.4 Metamerkmale der Property-Meta-Klasse

Das Property-Paket definiert die folgende Liste von Attributen aus IEC 61360 oder ISO 13584 als (Meta-)Merkmale einer (Meta-)Klasse, die ein Property-Paket definieren:

- Code;
- Version number;
- Revision number;

E DIN IEC 62656-1 (VDE 0040-8-1):2010-07

- Date of original definition;
- Date of current version;
- Date of current revision;
- Preferred name.<lang>;
- Synonymous name;
- Short name.<lang>;
- Name icon;
- Definition.<lang>;
- Source document of definition;
- Note.<lang>;
- Remark.<lang>;
- Graphics;
- Property data element type;
- Definition class;
- Data type;
- Unit structure;
- Unit in text representation;
- Unit in SGML representation;
- Value format;
- Preferred letter symbol in text;
- Preferred letter symbol in SGML;
- Synonymous letter symbol;
- Property type classification;
- Formula in text;
- Formula in SGML;
- Condition;
- DET classification;
- Code for unit.

Zusätzlich zu Attributen, die im gemeinsamen Lexikonmodell definiert sind, werden die folgenden Attribute hinzugefügt, um das Datenbankmanagement zu erleichtern:

- Not null constraint;
- Classification label for property.

Die detaillierte Spezifikation jeder Meta-Property des Pakets ist in Anhang E zusammengefasst.

4.11.4.5 Metamerkmale der Supplier-Meta-Klasse

Das Supplier- Paket definiert die folgende Liste von Attributen aus IEC 61360 oder ISO 13584 als (Meta-)Merkmale einer (Meta-)Klasse, die ein Supplier-Paket definieren:

- Supplier code;
- Revision number;
- Date of original definition;
- Date of current version;
- Date of current revision;

- Organization id;
- Organization name;
- Organization description;
- Internal location;
- Street number;
- Street;
- Postal box;
- Town;
- Region;
- Postal code;
- Country;
- Facsimile number;
- Telephone number;
- E-mail;
- Telex number.

Die detaillierte Spezifikation jeder Meta-Property des Pakets ist in Anhang E zusammengefasst.

4.11.4.6 Metamerkmale der Enumeration-Meta-Klasse

Das Enumerationpaket definiert die folgende Liste von Attributen aus IEC 61360 oder ISO 13584 als (Meta-)Merkmale einer (Meta-)Klasse, die ein Enumerationpaket definieren:

- Enumeration code list;
- Source document of value.

Neben den Attributen, die in IEC 61360 oder ISO 13584 definiert sind, werden die folgenden Attribute zusätzlich definiert:

- Code;
- Enumerated list of terms;
- Version number;
- Revision number;
- Date of original definition;
- Date of current version;
- Date of current revision;
- Preferred name.<lang>;
- Synonymous name;
- Short name.<lang>;
- Name icon;
- Definition;
- Note;
- Remark;
- Definition class.

Die Enumeration-Meta-Klasse ist Pflicht, falls ein enumeration type in der property Meta-Klasse benutzt wird.

Die detaillierte Spezifikation jeder Meta-Property des Pakets ist in Anhang E zusammengefasst.

4.11.4.7 Metamerkmale der Data-type-Meta-Klasse

Das Data-type-Paket definiert die folgende Liste von Attributen aus IEC 61360 oder ISO 13584 als (Meta-)Merkmale einer (Meta-)Klasse, die ein Data-type-Paket definieren:

- Code;
- Version number;
- Revision number;
- Date of original definition;
- Date of current version;
- Date of current revision;
- Preferred name.<lang>;
- Synonymous name;
- Short name.<lang>;
- Name icon;
- Definition class;
- Unit structure;
- Unit in text representation;
- Unit in SGML representation;
- Value format;
- Code for unit.

Die detaillierte Spezifikation jeder Meta-Property des Pakets ist in Anhang E zusammengefasst.

4.11.4.8 Metamerkmale der Document-Meta-Klasse

Das Document-Paket definiert die folgende Liste von Attributen aus IEC 61360 oder ISO 13584 als (Meta-)Merkmale einer (Meta-)Klasse, die ein Document-Paket definieren:

- Code;
- Version number;
- Revision number;
- Date of original definition;
- Date of current version;
- Date of current revision;
- Preferred name.<lang>;
- Synonymous name;
- Short name.<lang>;
- Name icon;
- Definition.<lang>;
- Remark.<lang>;
- Definition class;
- Document organization id;
- Document organization name;
- Document organization description;
- Remote location.<lang>;
- Character encoding.<lang>;

- Main content file.<lang>;
- Main content encoding.<lang>;
- Main content mime.<lang>;
- Main content exchange format.<lang>;
- Main content format RFC.<lang>;
- Main content http file name.<lang>.

Die detaillierte Spezifikation jeder Meta-Property des Pakets ist in Anhang E zusammengefasst.

4.11.4.9 Metamerkmale der Object-Meta-Klasse

Wenn die Object-Meta-Klasse vorhanden ist, muss der folgende Satz von (Meta-)Merkmalen in der Meta-Klasse vorhanden sein um die Attribute zu modellieren, die jede Zeile mit Dateninstanzen in den Datensektionen der Lexikon- und Bibliothekspakete charakterisieren:

- Data object identifier;
- Time stamp.

Die detaillierte Spezifikation jeder Meta-Property des Pakets ist in Anhang F zusammengefasst.

4.11.4.10 Metamerkmale der UoM-Meta-Klasse

Wenn die UoM-Meta-Klasse vorhanden ist, muss mindestens der folgende Satz von (Meta-)Merkmalen in der Meta-Klasse vorhanden sein um die Attribute zu modellieren, die die Maßeinheit eines Objektmerkmals betreffen:

- Code;
- Version number;
- Revision number;
- Date of original definition;
- Date of current version;
- Date of current revision;
- Preferred name.<lang>;
- Synonymous name;
- Short name.<lang>;
- Definition.<lang>;
- Source document of definition;
- Note.<lang>;
- Remark.<lang>;
- Definition class;
- Unit structure;
- Unit in text representation;
- Unit in SGML representation.

Die detaillierte Spezifikation jeder Meta-Property des Pakets ist in Anhang F zusammengefasst.

4.11.4.11 Metamerkmale der Terminology-Meta-Klasse

Wenn die Terminology-Meta-Klasse vorhanden ist, muss mindestens der folgende Satz von (Meta-)Merkmalen in der Meta-Klasse vorhanden sein um die Begriffe zu modellieren, die im Lexikon benutzt werden:

- Code;
- Version number;
- Revision number;
- Date of original definition;
- Date of current version;
- Date of current revision;
- Preferred name.<lang>;
- Synonymous name;
- Short name.<lang>;
- Definition.<lang>;
- Source document of definition;
- Note.<lang>;
- Remark.<lang>;
- Definition class;
- Preferred letter symbol in text;
- Preferred letter symbol in SGML.

Ziel dieser Struktur ist nicht, ein Austauschformat für Terminologie zu definieren, sondern eine Möglichkeit zu schaffen, Begriffe zu definieren, die in einem Lexikon benutzt werden.

Die Terminology-Meta-Klasse ist Pflicht falls die Enumeration-Meta-Klasse in den dazu gehörenden Paketen enthalten ist.

Begriffe ähneln Merkmalen, unterscheiden sich jedoch darin, dass sie keine Instanzenwerte besitzen, sondern die Begriffe selbst als Instanzen an vielen Stellen in einem Lexikon oder einem Dokument mit ähnlicher Zielsetzung erscheinen.

4.11.5 Merkmale von Meta-Meta-Lexika

4.11.5.1 Überblick über Meta-Klassen

In den folgenden Abschnitten wird die Struktur einer Klasse eines Meta-Meta-Lexikons, nämlich die Kopfdatensektion jeder Meta-Meta-Klasse erklärt. Die entsprechende Tabelle in Anhang H listet die Metamerkmale auf, die zur Definition der Objekte in der Datensektion jeder Meta-Meta-Klasse benutzt werden können.

Es ist zu beachten, dass das, was in der Datensektion jeder Meta-Meta-Klasse definiert ist, nicht die Metamerkmale sind, sondern Datenkonstrukte die in einer Meta-Klasse erscheinen. Daher, in der entsprechenden Datensektion, listet zum Beispiel die Class-Meta-Meta-Klasse alle Typen von Meta-Klassen in einem Meta-Lexikon, während die Property Meta-Meta-Klasse alle Metamerkmale aufführt, die von der Class-Meta-Meta-Klasse benutzt werden, welche dann konsequenterweise an die Meta-Klassen vererbt werden.

4.11.5.2 Metamerkmale der Class-Meta-Meta-Klasse

Wenn eine Class-Meta-Meta-Klasse bereitgestellt wird, soll der folgende Satz von (Meta-Meta-) Merkmalen in der Meta-Meta-Klasse vorhanden sein, um die Attribute zu modellieren, die die Class-Meta-Meta-Klasse benutzt, um die Meta-Klasse zu beschreiben:

- Code;
- Version number;
- Revision number;
- Date of original definition;