

## Anwendungsbeginn

Anwendungsbeginn dieser Norm ist ...

### Inhalt

|   | Seite |
|---|-------|
| 1 Anwendungsbereich .....   | 10    |
| 2 Normative Verweisungen .....  | 11    |
| 3 Begriffe .....  | 11    |
| 4 Allgemeine Regeln und Prinzipien für den Aufbau der CIM Schnittstelle .....           | 13    |
| 4.1 Vergleichende Analyse der Strukturen und Funktionalitäten des POM und des CIM ..... | 13    |
| 4.2 Ausgaben der CIM Norm und der UML Modell-Dateien .....                              | 14    |
| 5 Regeln zur Transformation von CIM nach POM .....                                      | 15    |
| 5.1 Allgemeine Regeln .....   | 15    |
| 5.2 CIM Klasse .....  | 15    |
| 5.2.1 Allgemeines .....   | 15    |
| 5.2.2 Name .....  | 16    |
| 5.2.3 Note .....  | 17    |
| 5.2.4 Generalisierung-Spezialisierung .....   | 17    |
| 5.3 Attribute von CIM Klassen .....   | 17    |
| 5.3.1 Allgemeines .....   | 17    |
| 5.3.2 Name .....  | 17    |
| 5.3.3 Native attribute .....  | 17    |
| 5.3.4 Type .....  | 18    |
| 5.3.5 Note .....  | 18    |
| 5.4 CIM Verknüpfung .....   | 18    |
| 5.4.1 CIM Verknüpfungsstruktur .....  | 18    |
| 5.4.2 Allgemeine Abbildungsregel .....  | 19    |
| 5.4.3 Name des Endes einer Verknüpfung .....  | 20    |
| 5.4.4 CIM Kardinalität an der Quelle .....  | 20    |
| 5.4.5 Note .....  | 20    |
| 5.4.6 Typ der Verknüpfung .....   | 20    |
| 5.4.7 Datentyp eines Merkmals, das eine Verknüpfung darstellt .....                     | 21    |
| 5.5 CIM Aggregationen .....   | 21    |
| 5.5.1 Allgemeines .....   | 21    |
| 5.5.2 Name .....  | 22    |
| 5.5.3 Note .....  | 22    |
| 5.5.4 Eigene Aggregation des CIM .....  | 22    |
| 5.5.5 Datentyp .....  | 22    |
| 5.6 CIM Aufzählungsklasse .....   | 23    |
| 5.6.1 Allgemeines .....   | 23    |

|   | Seite |
|---|-------|
| 5.6.2 Name.....   | 23    |
| 5.6.3 Note.....   | 23    |
| 5.7 CIM Aufzählungsattribute.....   | 23    |
| 5.7.1 Allgemeines.....  | 23    |
| 5.7.2 Name.....   | 24    |
| 5.7.3 Note.....   | 24    |
| 5.8 Datentyp.....   | 24    |
| 5.8.1 Basis Datentypen von CIM.....   | 24    |
| 5.8.2 CIM Datentypen außer Basisdatentypen.....                                 | 25    |
| 5.9 Package.....  | 26    |
| 5.9.1 Allgemeines.....  | 26    |
| 5.9.2 POM relation Objekt.....  | 27    |
| 5.9.3 CIM packages beschrieben in POM relation.....                             | 28    |
| 6 Erweiterungen des POM für CIM.....  | 30    |
| 6.1 Kategorie der Erweiterungen.....  | 30    |
| 6.2 Zu POM hinzugefügte Attribute.....  | 30    |
| 6.3 Pflichtattribute des POM die zum paketbasierten CIM hinzugefügt werden..... | 31    |
| 7 CIM Beschreibung im IEC 62656 Format.....                                     | 32    |
| 7.1 Allgemeines.....  | 32    |
| 7.2 Class.....  | 32    |
| 7.2.1 Allgemeines.....  | 32    |
| 7.2.2 Code.....   | 32    |
| 7.2.3 Version number.....   | 32    |
| 7.2.4 Revision number.....  | 32    |
| 7.2.5 Date of original definition.....  | 33    |
| 7.2.6 Date of current revision.....   | 33    |
| 7.2.7 Preferred name.....   | 33    |
| 7.2.8 Definition.....   | 34    |
| 7.2.9 Superclass.....   | 34    |
| 7.2.10 Class type.....  | 34    |
| 7.2.11 CIM UML ID.....  | 35    |
| 7.2.12 CIM package.....   | 35    |
| 7.2.13 Note.....  | 35    |
| 7.2.14 Known applicable properties.....   | 36    |
| 7.2.15 Andere verfügbare Attribute.....   | 36    |
| 7.3 Property.....   | 37    |
| 7.3.1 Allgemeines.....  | 37    |
| 7.3.2 Code.....   | 37    |
| 7.3.3 Version number.....   | 37    |

|        | Seite  |
|--------|--|
| 7.3.4  | Revision number..... 37                              |
| 7.3.5  | Date of original definition..... 38                  |
| 7.3.6  | Date of current revision ..... 38                    |
| 7.3.7  | Preferred name..... 38                               |
| 7.3.8  | Definition..... 39                                   |
| 7.3.9  | Property data element type ..... 39                  |
| 7.3.10 | Definition class ..... 39                            |
| 7.3.11 | Data type ..... 39                                   |
| 7.3.12 | CIM UML ID..... 40                                   |
| 7.3.13 | CIM package ..... 40                                 |
| 7.3.14 | CIM Property type..... 40                            |
| 7.3.15 | CIM multiplicity at the source ..... 41              |
| 7.3.16 | Note ..... 41  |
| 7.3.17 | Andere verfügbare Attribute ..... 41                 |
| 7.4    | Data type ..... 43                                   |
| 7.4.1  | Allgemeines ..... 43                                 |
| 7.4.2  | Code ..... 43  |
| 7.4.3  | Version number ..... 43                              |
| 7.4.4  | Revision number..... 43                              |
| 7.4.5  | Date of original definition..... 44                  |
| 7.4.6  | Date of current version ..... 44                     |
| 7.4.7  | Preferred name..... 44                               |
| 7.4.8  | Definition..... 45                                   |
| 7.4.9  | Definition class ..... 45                            |
| 7.4.10 | CIM UML ID..... 45                                   |
| 7.4.11 | CIM package ..... 45                                 |
| 7.4.12 | Unit in text..... 46                                 |
| 7.4.13 | Variable prefixes of unit..... 46                    |
| 7.4.14 | Note ..... 46  |
| 7.4.15 | CIM basic datatype..... 47                           |
| 7.4.16 | Datatype ..... 47                                    |
| 7.4.17 | Weitere verfügbare Attribute für „datatype“ ..... 47 |
| 7.5    | Enumeration ..... 48                                 |
| 7.5.1  | Allgemeines ..... 48                                 |
| 7.5.2  | Code ..... 48  |
| 7.5.3  | Version number ..... 48                              |
| 7.5.4  | Revision number..... 49                              |
| 7.5.5  | Date of original definition..... 49                  |
| 7.5.6  | Date of current version ..... 49                     |

|  | Seite |
|--|-------|
| 7.5.7 Preferred name .....   | 49    |
| 7.5.8 Definition .....   | 50    |
| 7.5.9 Definition class .....   | 50    |
| 7.5.10 Enumerated list of terms .....                                    | 50    |
| 7.5.11 Enumerated code list .....  | 51    |
| 7.5.12 CIM UML ID .....  | 51    |
| 7.5.13 CIM package .....   | 51    |
| 7.5.14 Weitere verfügbare Attribute für „enumeration“ .....              | 52    |
| 7.6 Term Metaklasse.....   | 52    |
| 7.6.1 Allgemeines.....   | 52    |
| 7.6.2 Code.....  | 52    |
| 7.6.3 Version number.....  | 52    |
| 7.6.4 Revision number .....  | 53    |
| 7.6.5 Date of original definition.....                                   | 53    |
| 7.6.6 Date of current version.....                                       | 53    |
| 7.6.7 Preferred name .....   | 54    |
| 7.6.8 Definition .....   | 54    |
| 7.6.9 Definition class .....   | 54    |
| 7.6.10 CIM UML ID .....  | 54    |
| 7.6.11 CIM package .....   | 55    |
| 7.6.12 Preferred letter symbol in text .....                             | 55    |
| 7.6.13 Weitere verfügbare Attribute für „term“ .....                     | 55    |
| 7.7 Relation .....   | 56    |
| 7.7.1 Allgemeines.....   | 56    |
| 7.7.2 Code.....  | 56    |
| 7.7.3 Version number.....  | 56    |
| 7.7.4 Revision number .....  | 56    |
| 7.7.5 Date of original definition.....                                   | 57    |
| 7.7.6 Date of current version.....                                       | 57    |
| 7.7.7 Preferred name .....   | 57    |
| 7.7.8 Definition .....   | 58    |
| 7.7.9 Note.....  | 58    |
| 7.7.10 Relation type .....   | 58    |
| 7.7.11 Domain of the relation .....                                      | 58    |
| 7.7.12 Codomain of the relation .....                                    | 59    |
| 7.7.13 CIM UML ID .....  | 59    |
| 7.7.14 Weitere verfügbare Attribute für „relation“.....                  | 59    |
| 8 Aktualisierung des CIM in der IEC CDD Datenbank mit Hilfe des POM..... | 60    |
| 8.1 Allgemeines.....   | 60    |

|  | Seite |
|--|-------|
| 8.2 Abbildungsregeln.....  | 60    |
| 8.3 Darstellung des CIM im POM XML Schema.....                             | 61    |
| Anhang A (normativ) Abbildungsregeln von CIM nach POM .....                | 62    |
| A.1 Abbildungsregeln beschrieben in der POM „relation“ Metaklasse .....    | 62    |
| Anhang B (normativ) CIM im IEC 62656 Format.....                           | 72    |
| B.1 Normative Meta-Properties des CIM im IEC 62656 Modell .....            | 72    |
| Anhang C (informativ) POM XML Darstellung.....                             | 79    |
| C.1 XML Schema für POM Objekte .....                                       | 79    |
| C.2 class.xsd Beispiel .....   | 79    |
| C.3 property.xsd Beispiel .....  | 80    |
| C.4 datatype.xsd Beispiel.....   | 81    |
| C.5 enum.xsd Beispiel .....  | 82    |
| C.6 term.xsd Beispiel .....  | 83    |
| C.7 relation.xsd Beispiel.....   | 84    |
| C.8 multiLanguageItem.xsd Beispiel für multilinguale Meta-Properties ..... | 85    |
| Literaturhinweise.....   | 86    |