

DIN EN 62569-1

ICS 01.110; 35.240.50

Entwurf

Einsprüche bis 2016-11-23
Vorgesehen als Ersatz für
DIN IEC/PAS 62569-1
(DIN SPEC 43587):2011-03

**Allgemeine Regeln zur Erstellung von Produktspezifikationen –
Teil 1: Grundsätze und Methoden
(IEC 3/1260/CDV:2016);
Deutsche Fassung prEN 62569-1:2016**

Generic specification of information on products by properties –
Part 1: Principles and methods
(IEC 3/1260/CDV:2016);
German version prEN 62569-1:2016

Anwendungswarnvermerk

Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2016-09-23 wird der Öffentlichkeit zur Prüfung und Stellungnahme vorgelegt.

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

Stellungnahmen werden erbeten

- vorzugsweise online im Norm-Entwurfs-Portal des DIN unter www.din.de/go/entwuerfe bzw. für Norm-Entwürfe der DKE auch im Norm-Entwurfs-Portal der DKE unter www.entwuerfe.normenbibliothek.de, sofern dort wiedergegeben;
- oder als Datei per E-Mail an dke@vde.com möglichst in Form einer Tabelle. Die Vorlage dieser Tabelle kann im Internet unter www.din.de/go/stellungnahmen-norm-entwuerfe oder für Stellungnahmen zu Norm-Entwürfen der DKE unter www.dke.de/stellungnahme abgerufen werden;
- oder in Papierform an die DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik in DIN und VDE, Stresemannallee 15, 60596 Frankfurt am Main.

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

Gesamtumfang 71 Seiten

DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik in DIN und VDE

Nationales Vorwort

Die Deutsche Fassung des europäischen Dokuments prEN 62569-1:2016 „Allgemeine Regeln zur Erstellung von Produktspezifikationen – Teil 1: Grundsätze und Methoden“ (Entwurf in der Umfrage) ist unverändert in diesen Norm-Entwurf übernommen worden.

Die Internationale Elektrotechnische Kommission (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. Dem entsprechend ist das internationale Dokument IEC 3/1260/CDV:2016 „Generic specification of information on products by properties – Part 1: Principles and methods“ unverändert in den Entwurf prEN 62569-1:2016 übernommen worden.

Da die Deutsche Fassung noch nicht endgültig mit der Englischen und Französischen Fassung abgeglichen ist, ist die englische Originalfassung des IEC-CDV 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 TC 3 „Information structures and elements, identification and marking principles, documentation and graphical symbols“ der Internationalen Elektrotechnischen Kommission (IEC) erarbeitet.

Bei der Abstimmung zu dem Europäischen Schluss-Entwurf bei CENELEC und dem Internationalen Schluss-Entwurf bei IEC [Final Draft International Standard (FDIS)] sind jeweils nur „JA/NEIN“-Entscheidungen möglich, wobei „NEIN“-Entscheidungen fundiert begründet werden müssen. Dokumente, die bei CENELEC als Europäische Norm angenommen und ratifiziert werden, sind unverändert als Deutsche Normen zu übernehmen.

Für dieses Dokument ist das nationale Arbeitsgremium K 113 „Informationsstrukturen und Informationselemente, Grundsätze der Identifikation und Kennzeichnung, Dokumentation und graphische Symbole“ der DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik in DIN und VDE (www.dke.de) zuständig.

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

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

Der Zusammenhang der zitierten Dokumente mit den entsprechenden Deutschen Dokumenten ergibt sich, soweit ein Zusammenhang besteht, grundsätzlich über die Nummer der entsprechenden IEC-Publikation. Beispiel: IEC 60068 ist als EN 60068 als Europäische Norm durch CENELEC übernommen und als DIN EN 60068 ins Deutsche Normenwerk aufgenommen.

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Elemente dieses Dokuments Patentrechte berühren können. ISO [und/oder] IEC sind nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

Das Original-Dokument enthält Bilder in Farbe, die in der Papierversion in einer Graustufen-Darstellung wiedergegeben werden. Elektronische Versionen dieses Dokuments enthalten die Bilder in der originalen Farbdarstellung.

IEC 62569 besteht aus den folgenden Teilen unter dem allgemeinen Titel *Allgemeine Regeln zur Erstellung von Produktspezifikationen mittels Merkmalen*:

Teil 1: 201X, Teil 1: Grundsätze und Methoden

Teil 2: 201x, Teil 2: Spezifikation der Struktur (Anm. in Vorbereitung)

Teil 3: 201x, Teil 3: Sammlung von generisch anwendbarer Merkmale (Anm. in Vorbereitung)

Weitere Teile wie z.B. eine elektronische Vorlage für die generische Spezifikation von Information für Produkte und Anwendungsbeispiele sind in Überlegung.

Änderungen

Gegenüber DIN IEC/PAS 62569-1 DIN SPEC 43587:2011-03 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Definition verschiedener *Qualifizierer* (qualifizierender Attribute) für Merkmale im Zusammenhang mit Transaktionen;
- b) Anwendung der *Qualifizierer* und deren Korrelation mit *IEC-DD* (Common Data Dictionary);
- c) zusätzliche, weitere Benennungen, Werte(kursiv, bitte) von Lebenszyklusqualifizierern für ablaufbedingte Aspekte eines Merkmals im Zusammenhang mit dem Produktlebenszyklus; Differenzierung der genormten Sachmerkmale aus Datenverzeichnissen, wie *IEC-DD*, von anderen, frei zugeordneten Produktcharakteristiken;
- d) Abgestimmte Anpassung an die neue Ausgabe der IEC 61360-1;
- e) IEC 62569-1 ist eine horizontale Begleitnorm zur Reihe IEC 601360-1.

– Leerseite –

Allgemeine Regeln zur Erstellung von Produktspezifikationen – Teil 1: Grundsätze und Methoden

Inhalt

	Seite
Einleitung	4
1 Anwendungsbereich	8
2 Normative Verweisungen	8
3 Begriffe, Definitionen und Abkürzungen	8
3.1 Begriffe	8
3.2 Abkürzungen	13
4 Spezifikationen	14
5 Merkmale	15
5.1 Objektmerkmale versus Sachmerkmale	15
5.2 Satz von Merkmalen für spezifische Zwecke	16
5.3 Merkmale von Komponenten	16
6 Qualifizierer von Merkmalen	17
6.1 Allgemeines	17
6.2 Lebenszyklus-Qualifizierer	18
6.2.1 SPE	18
6.2.2 INQ	18
6.2.3 OFF	18
6.2.4 CON	19
6.2.5 SUP	19
6.2.6 BUILT	19
6.2.7 OP	19
6.2.8 DECOM	19
6.2.9 Beispiel für die Anwendung des Lebenszyklus-Qualifizierers	19
6.3 Anwendbarkeits-Qualifizierer	20
6.3.1 AVP	21
6.3.2 AVN	21
6.3.3 AVA	21
6.3.4 NA	21
6.3.5 Anwendungsbeispiel – Methode A (implizite Markierung)	21
6.3.6 Anwendungsbeispiel – Methode B (explizite Markierung)	22
6.4 Wertursprungs-Qualifizierer	22
6.4.1 EST	23
6.4.2 CAL	23
6.4.3 MEA	23
6.4.4 SET	23
6.4.5 Beispiel für die Verwendung des Wertursprungs-Qualifizierers	23

	Seite
6.5 Wertverarbeitungs-Qualifizierer.....	23
6.5.1 ARITHM.....	24
6.5.2 MED.....	24
6.5.3 MOD.....	25
6.5.4 WARITHM.....	25
6.5.5 GEOM.....	25
6.5.6 WGEOM.....	25
6.5.7 HARM.....	26
6.5.8 RMS.....	26
6.6 Mehrfacher Einsatz von Qualifizierern.....	26
6.7 Wann wird ein Qualifizierer benutzt?.....	27
7 Merkmalswerte.....	27
7.1 Allgemeines.....	27
7.2 Wie werden Sonderwerte behandelt?.....	27
7.3 Wie werden die LEVEL-Wert-Qualifizierer angewendet?.....	28
7.4 Verfügbarkeit von Werten von Sachmerkmalen.....	28
7.5 Anwendung von Einheitensystemen.....	28
7.6 Verwendung von Einheiten in Softwareanwendungen.....	29
8 Datenzuverlässigkeit und Qualität.....	29
8.1 Allgemeines.....	29
8.2 Beschreibung von Ungenauigkeiten quantitativer Werte.....	29
8.3 Beabsichtigte Bemessungstoleranz bei Produkten.....	30
Anhang A (normativ) Sachmerkmalsdefinitionen.....	31
A.1 Quelld Definitionen von Sachmerkmalen und Klassen von Sachmerkmalen in dieser Publikation.....	31
A.1.1 Definitionen von Klassen von Sachmerkmalen (nur englischsprachig).....	31
A.1.2 Definition von Sachmerkmalen zur Klasse AAB001 (nur englischsprachig).....	32
Literaturhinweise.....	34

Bilder

Bild 1 – Zusammenhänge in einer Spezifikation für Information über Produkte.....	6
Bild 2 – Geschäftsszenario zwischen Partnern.....	7
Bild 3 – Import/Exportmöglichkeiten mittels markierter (tagged) Formate.....	7
Bild 4 – Beziehung zwischen den Merkmalen eines Produkttyps und den diese repräsentierenden Sachmerkmale aus einem Datenverzeichnis.....	15
Bild 5 – Einschluss von Merkmalsätzen.....	16
Bild 6 – Beziehungen zwischen den Komponenten eines Produkttyps und dem für ihre Implementierung genutzten Produkttyp.....	17
Bild 7 – Entwicklung des Lebenszyklus Qualifizierers über die Zeit betrachtet.....	20

Tabellen

Tabelle 1 – Beispiel der Nutzung des Lebenszyklus-Qualifiers	19
Tabelle 2 – Beispiel für die Verwendung des Wertursprungs-Qualifizierers	23
Tabelle 3 – Beispiel der Anwendung mehrere Qualifizierer	26
Tabelle 4 – Toleranzkonzept (nur englischsprachig)	30

Einleitung

Diese internationale Norm definiert allgemeine Prinzipien und Methoden, die für alle Teile dieser Reihe erforderlich sind, um die produkt-bezogene Information entlang des Lebenszyklus eines Objektes verwalten zu können, wie im Folgenden beschrieben, z.B. ein Produkt während seiner betrieblichen Verwendung.

Teil 2 liefert eine allgemein anwendbare Struktur einer generischen Spezifikation der Information über Produkte, die jene gemeinsamen Festlegungen betreffen, die von bestimmten Ausrüstungen; Komponenten und Geräten unabhängig sind. Er dient als Hilfestellung für die Erstellung technischer Spezifikationen für die unterschiedlichsten Objekte. Aufgrund seines allgemeingültigen Charakters sind spezifische Festlegungen ausgeschlossen, die sich nur auf bestimmte Produktklassen beziehen. Produktklassen-spezifische Festlegungen sind den spezifischen Produktbeschreibungen innerhalb der relevanten Produktnorm zu entnehmen.

Teil 3 liefert als Basis eine Sammlung allgemein anwendbarer Objektmerkmale, im Zusammenhang mit deren vordefinierten Struktur in Teil 2, welche zur Erstellung einer z.B. XML basierten generischen elektronische Vorlage dienen kann. Diese wiederum kann als Vorlage dienen für die Entwicklung von produktspezifischen Spezifikationen der Informationen aus IEC und ISO Produktkomitees, industrieller Konsortien oder anderer industrieller Organisationen.

Bild 1 liefert einen Überblick über die Absicht dieser Norm. Die generische Spezifikation für Information von Objekten stellt einen ganzheitlichen Ansatz für jene hauptsächlich technischen Informationen dar, die im Allgemeinen von Nutzern gefordert werden und welche unabhängig sind von einer bestimmten Produktklasse, wie z.B. Informationen zur eindeutige Identifikation, Klassifizierungs- oder Zugriffsmöglichkeiten für logische oder physische Verbindung zu anderen Produkten. Sie liefert eine Anzahl von Objektmerkmalen, welche quantitativer, nicht-quantitativer oder konditionaler Art sind, und vordefinierte Wertemengen für die nicht-quantitativen, beziehungsweise Einheiten für die quantitativen Objektmerkmale enthalten.

Die nächste Stufe ist die Anwendung der verfügbaren generischen Information über eine bestimmte Produktklasse wie z.B. Motor, Transformator oder Widerstand. In diesem Schritt wird die zuvor verfügbare generische Information um zusätzliche Informationen ergänzt und konzentriert sich auf jene Information, die für die bestimmte Klasse normalerweise typisch anwendbar ist. Das Ergebnis ist nur für diese berücksichtigte Produktklasse anwendbar und wird als klassenspezifische leere Detailspezifikation bezeichnet. Für jede weitere Klasse ist ein solcher Schritt zu wiederholen. Die in einer leeren Detailspezifikation für eine bestimmte Produktklasse enthaltenen Objektmerkmale sind ebenfalls quantitativen oder nicht-quantitativen Typs und sind ebenfalls versehen mit vordefinierten Wertmengen für die nicht-quantitativen, beziehungsweise Einheiten für die quantitativen Typen.

Diese leeren Detailspezifikationen sollten (z.B. als eine web-basierte Objektsammlung) verfügbar gemacht werden und dem Nutzer erlauben, die Detailspezifikationen einzuführen, (mit Daten zu versorgen) zum automatisierten und kontrollierten Gebrauch durch Industrie im Geschäftsablauf.

Der nächste Schritt ist die Anwendung leerer Detailspezifikationen in der täglichen Praxis in der Industrie, wenn ein Benutzer die Objektmerkmale der leeren Detailspezifikation mit erforderlichen Werten für seinen Anwendungsfall versorgt. Je nach Bedarf können weitere Objektmerkmale hinzugefügt werden, einige davon möglicherweise als nicht anwendbar kennzeichnen oder sie durch entsprechende Qualifizierer ergänzen.

Das Ergebnis kann z.B. als eine funktionelle Spezifikation für ein bestimmtes Objekt innerhalb eines Systems oder einer Anlage verwendet oder für eine Anfrage verwendet werden.

Aus dieser Perspektive ist es leicht einzusehen, dass eine Voraussetzung für eine ökonomische Implementierung der oben genannten Spezifikationen die Existenz eines international verfügbaren Datenverzeichnisses mit öffentlichem Zugriff ist, welche international genormten Sammlungen von Sachmerkmalen gemäß einer definierten gemeinsame Methoden bereitstellen, wie in der Reihe IEC 61360 definiert.

Der Schlüssel für wirksame, zuverlässige und sicheren Geschäftsvorgänge auf elektronischer Basis ist, sich bei Objektbeschreibungen auf zuvor definierte und genormte semantische Sachmerkmalsbeschreibungen zu beziehen. Für die Beziehungen zwischen Merkmalen, dem zugehörigen Datenverzeichnis und den verschiedenen Spezifikationen siehe Bild 1.

Innerhalb dieser Norm sind zwei Hauptkonzepte beschrieben, die zu unterscheiden sind:

- a) eine Spezifikationskonzeption für Objekte der "realen Welt", und
- b) ein Datenverzeichnis mit vordefinierten Informationselementen, in der jedes Element von einer rigorosen Menge von Attributen beschrieben und eindeutig identifiziert ist, so dass seine Informationselemente als Referenz verwendet werden können, um das Konzept A zu beschreiben. Solch ein Datenverzeichnis ist ein optionales Hilfsprogramm zur Beschreibungen von Konzept A. Es ist natürlich ein Objekt der "realen Welt", jedoch ein ziemlich differierendes und getrennt von der "realen Welt", welches beabsichtigt wird damit zu beschreiben.

Für Konzept A werden die Begriffe *Objektmerkmal* und *Satz(Block) von Objektmerkmalen* angewandt. Für Angelegenheiten, die sich auf Konzept B beziehen, werden die Begriffe *Sachmerkmal* und *Satz(Block) von Sachmerkmalen* angewandt, um anzuzeigen, dass ein Sachmerkmal oder ein Satz(Block) von Sachmerkmalen aus einem Datenverzeichnis gemeint ist.

Der Zweck von IEC 62569-1 dient zur Beschreibung wie reale Welt-Spezifikationen oder Beschreibungen durch das Nutzen des Datenverzeichnisses gemäß IEC 61360 verwendet werden können.

Diese Normenreihe ist ein begleitende Norm um die Verwendung von vorhandenen genormten Sachmerkmalen aus Datenverzeichnissen mit Methoden zu erweitern zur Nutzung entlang der gesamten Perioden im Lebenszyklus, ohne die Notwendigkeit der Definition zusätzlicher Sachmerkmale oder einer Umdefinition vorhandener Sachmerkmale. Ein solches Vorgehen unterstützt ein ökonomisches Engineering und Datenmanagement.

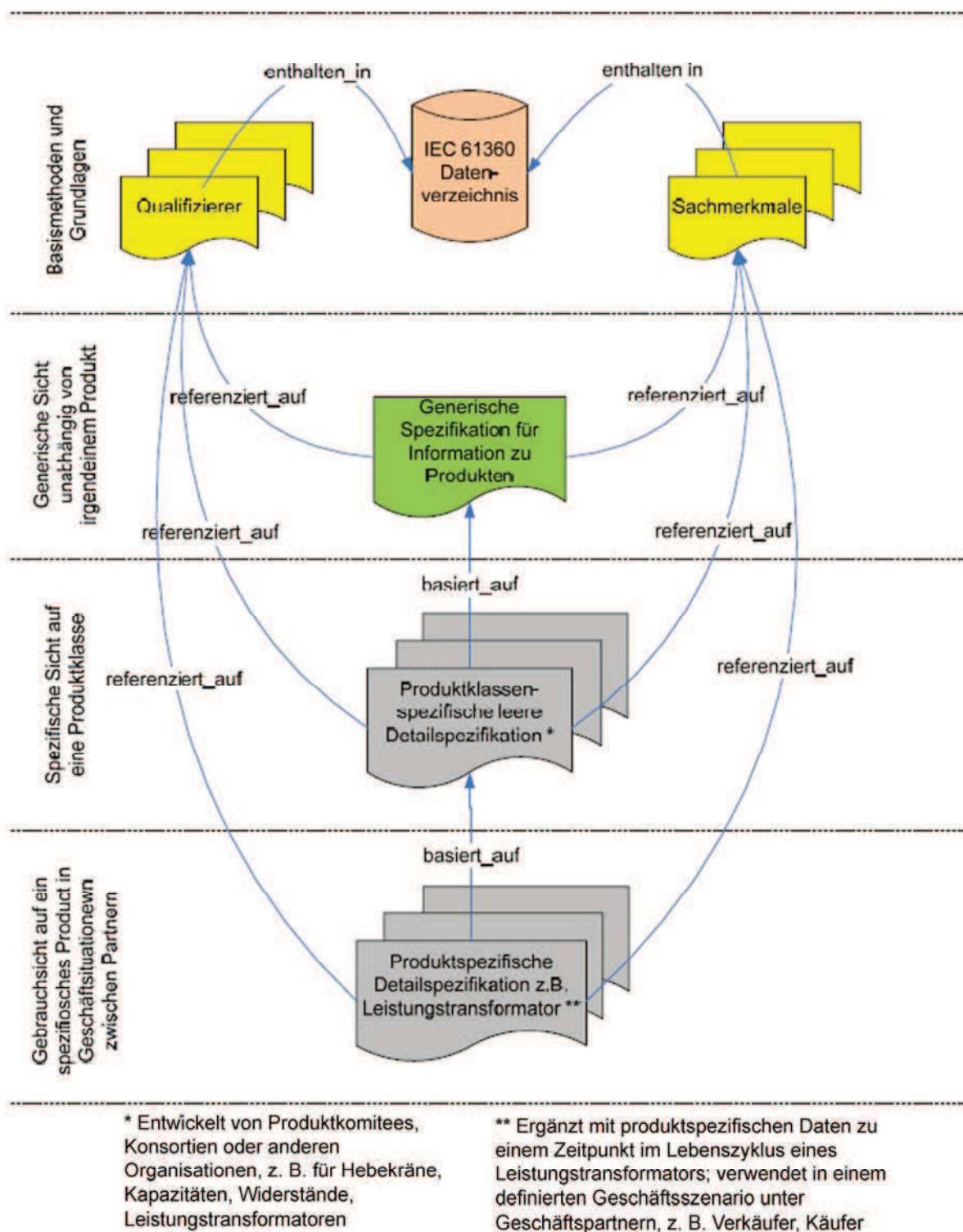


Bild 1 – Zusammenhänge in einer Spezifikation für Information über Produkte

ANMERKUNG 1 Da das referenzierte *Datenverzeichnis* von IEC 61360 etwas anderes ist als ein Wörterbuch, wird der Begriff Datenverzeichnis konsistent innerhalb dieser Norm verwendet.

ANMERKUNG 2 Solch ein Datenverzeichnis ist als Datenbankanwendung verfügbar unter der URL <http://std.iec.ch/iec61360> (Stand 05-03-2016)

ANMERKUNG 3 Da Websites sich im Laufe der Zeit ändern können, sind ggfs. die zuvor angegebene URL nicht mehr unter der angegebenen URL zu finden.

Bild 2 zeigt ein Geschäftsszenario über den Gebrauch einer Detailspezifikation (basierend auf der generischen Spezifikation) für Information über Produkte zwischen Geschäftsparteien.

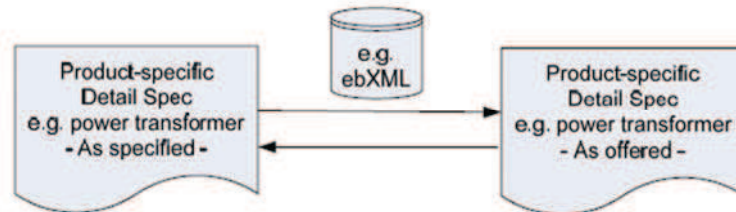


Bild 2 – Geschäftsszenario zwischen Partnern

Wenn eine Informationsspezifikation in der Form einer elektronischen Vorlage mit einem Schema für Datenaustausch verbunden wird, z.B. ein XML Schema oder jedes andere ausgezeichnete elektronisches Dateiformat, kann der Inhalt der produktspezifischen Detailspezifikation leicht für den Import und Export von Daten in Verbindung mit Datenbanken für Materialmanagementsysteme verwendet werden. Siehe Bild 3.

Eine Spezifikationsvorlage kann auch zum Einrichten interner Strukturen in einer Datenbank importiert werden, ohne die Notwendigkeit zu haben damit verbundene Werte mit zu importieren.

Umgekehrt können Detailspezifikationen generiert werden, um Daten mit Hilfe einer vordefinierten Schablone basierend auf der generischen Spezifikation für Information über Produkte zu exportieren.

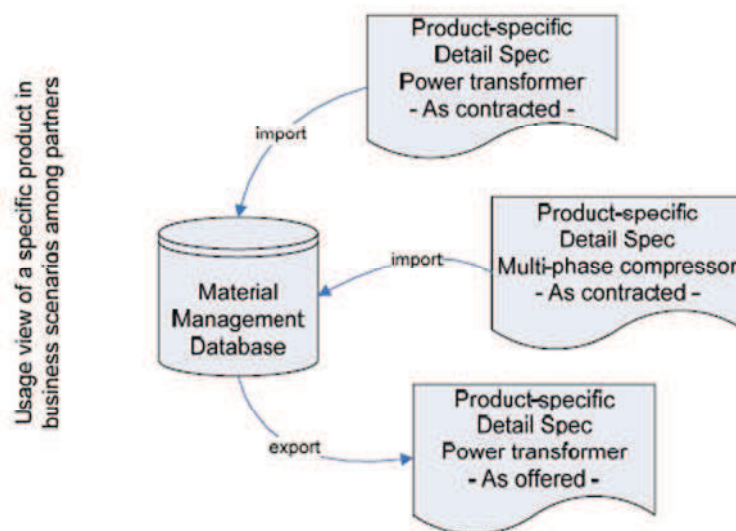


Bild 3 – Import/Exportmöglichkeiten mittels markierter (tagged) Formate

1 Anwendungsbereich

Die Reihe IEC 62569 definiert Prinzipien und Methoden für die Spezifikation von Objekten durch Objektmerkmale z.B. in Datenblättern, durch Nutzung von vordefinierten und international genormten Sachmerkmalen, die sich im Datenverzeichnis der IEC 61360 befinden.

Diese Reihe ist vorgesehen, die früheren papierbasierten Anwendungen von leeren Detailspezifikationen oder Produktbeschreibungen zu übertragen zwecks Unterstützung in Richtung des elektronischen Geschäftsverkehrs, welches die Auswertung und Verwaltung der beschriebenen Elemente durch den Computer ermöglicht.

Dieser Teil spezifiziert mehrere Qualifizierer, welche im Kontext mit Objekten oder Sachmerkmalen genutzt werden können um den jeweiligen Lebenszyklus und andere Aspekte eines Merkmals angeben zu können. Dies ist eine Voraussetzung für den Gebrauch der anderen Teile dieser Reihe

2 Normative Verweisungen

Die folgenden Dokumente, die in diesem Dokument teilweise oder als Ganzes zitiert werden, 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 60027 (alle Teile), *Letter symbols to be used in electrical technology*

IEC 61360-1, Ed.4, *Standard data element types with associated classification scheme for electric components Part 1: Definitions, Principles and Methods* (aktuell als 3D/265/CDV)

IEC/TS 62720:2013, *Identification of units of measurement for computer-based processing*

IEC 80000 (alle Teile), *Quantities and units*

ISO 80000 (alle Teile), *Quantities and units*

3 Begriffe, Definitionen und Abkürzungen

3.1 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die folgenden Begriffe.

ANMERKUNG Begriffe aus anderen Normen (veröffentlicht oder in Vorbereitung) werden nicht unbedingt buchstäblich angeführt, jedoch ist die Form an die gegenwärtig geltenden Darstellungsregeln angepasst.

3.1.1

Attribut

Datenelement für die computerinterpretierbare Beschreibung eines Merkmals einer Relation oder einer Klasse

[ISO/ IEC Guide 77-2:2008, 2.2 MOD]

Anmerkung 1 zum Begriff: Ein Attribut beschreibt nur ein einziges Detail eines Merkmals, einer Klasse oder einer Relation.

BEISPIEL Beispiele eines Attributes sind der Name eines Merkmals, der Code einer Klasse, die Messeinheit in welcher Werte eines Merkmals zur Verfügung gestellt werden

3.1.2

Klasse

<von *Produkten*> Abstrahierung eines Satzes ähnlicher *Produkte*

[QUELLE: ISO/IEC Guide 77-2:2008]

3.1.3

Aufzählung

Liste benannter Konstanten welche Aufzählung genannt wird

Anmerkung 1 zum Begriff: Innerhalb einer Aufzählung sollen die Zähler eineindeutig sein.

[QUELLE: IEC 61360-1, Ed. 4, 3.1.13, aktuell 3D/265/CDV]

3.1.4

Lebenszyklus

<des Auftretens einer *Produktinstanz*> aufeinander folgende und zusammenhängende Stufen des Auftretens eines *Produktes* oder Systems von der Rohmaterialakquise oder Erzeugung der natürlichen Ressourcen bis zur endgültigen Entsorgung

[QUELLE: ISO 14040: 2006]

3.1.5

Lebenszyklus

<eines a *Produkttyps*> aufeinander folgende und zusammenhängende Stufen eines *Produkttyps* von der Konzeptfindung bis zum außer Betrieb nehmen

3.1.6

Lebenszyklus

<des Auftretens einer *Komponente* in einem *Produkt*> aufeinander folgende und zusammenhängende Stufen des Auftretens einer *Komponente* in einem *Produkt* oder System von der Feststellung des Bedarfs über die Implementierung mit einem *Produktexemplar*, Ersatz, usw. bis zur endgültigen Entsorgung

Anmerkung 1 zum Begriff: Das Lebenszykluskonzept in dieser internationalen Norm fokussiert auf die Periode der betrieblichen Nutzung eines Produktes.

3.1.7

Objekt

in einem Entwicklungsprozess, Implementierung, Gebrauch und Entsorgung behandeltes Subjekt

Anmerkung 1 zum Begriff: Das Objekt mag sich beziehen auf ein physikalisches oder nicht-physikalisches Objekt, d.h. irgendetwas das existieren könnte, existiert oder existierte.

Anmerkung 2 zum Begriff: Das Objekt hat ihm zugeordnete Informationen.

[QUELLE: IEC 81346-1:2009, 3.1]

3.1.8

Auftreten

verwenden eines Objekttyps für eine spezifische Funktion, als eine spezifische Komponente, oder in einem spezifischen Ort innerhalb einer Anlage oder Systems

[QUELLE: IEC 81346-1:2009]

3.1.9

Produkt

Ergebnis von Arbeit eines natürlichen oder industriellen Prozesses

[QUELLE: IEC 61360-1:Ed.4, 3.1.23, aktuell 3D/265/CDV]

3.1.10

Produktexemplar **Produktinstanz**

Physikalische Implementierung eines *Produkttyps*

3.1.11

Produkttyp

Ergebnis eines bestimmten Entwicklungsprozesses für eine Reihe von *Produkten*, die zu derselben *Produktklasse* gehört

3.1.12

Produktnormen

Normen welcher Anforderungen spezifiziert welche von einem *Produkt* oder einer *Gruppe von Produkten* zu erfüllen ist um seine Eignung für den Zweck zu etablieren

Anmerkung 1 zum Begriff: Ein Produktnormen kann zusätzlich zu den Erfordernissen zur Eignung für den vorgesehenen Zweck, direkt oder mittels referenzieren, Aspekte wie Terminologie, Stichprobenerhebung, Testen, Verpackung und Kennzeichnung einschließen und manchmal Erfordernisse verarbeiten.

Anmerkung 2 zum Begriff: Ein Produktnormen kann entweder vollständig oder nicht vollständig sein, entsprechend ob er alle oder nur einen Teil der notwendigen Erfordernisse angibt. In dieser Hinsicht kann man zwischen Normen wie dimensional, materiellen und technischen Liefornormen unterscheiden.

[QUELLE: ISO/IEC Guide 2:2004]

3.1.13

Merkmal

Datenelementtyp

Definierter Parameter geeignet zur Beschreibung und Differenzierung von Objekten

Anmerkung 1 zum Begriff: Ein Merkmal beschreibt ein Charakteristikum eines gegebenen Objektes.

Anmerkung 1 zum Begriff: Ein Merkmal kann Attribute haben wie Code, Version und Revision.

Anmerkung 1 zum Begriff: Die Spezifikation eines Merkmals kann vordefinierte Auswahl von Werten haben.

[ISO/ IEC Guide 77-2:2008, 2.18, MOD]]

3.1.14

quantitatives Merkmal

Merkmal mit einem Zahlenwert, der eine physische *Menge*, eine Menge der Information oder eine Zählung von *Objekten* darstellt

[QUELLE: IEC 61360-2:2012, 3.40]

3.1.15

nicht-quantitatives Merkmal

Merkmal, das ein *Objekt* mittels Codes, Abkürzungen, Namen, Referenzen oder Beschreibungen identifiziert oder beschreibt

[QUELLE: IEC 61360-2:2012, 3.28]

BEISPIEL Typischer Informationsgehalt von nicht-quantitativen Merkmalen sind Elemente wie Codes, Abkürzungen, Namen, Referenzen oder Beschreibungen.

3.1.16

konditionales Merkmal

Merkmalinformationsobjekt, das den Wert eines anderen *Merkmals* beeinflusst

[QUELLE: IEC 61360-2:2012, 5.90.5.1]

Anmerkung 1 zum Begriff: Ein konditionales Merkmal hat nur dann eine Bedeutung wenn es in Kombination eines weiteren Merkmals verwendet ist.

Anmerkung 2 zum Begriff: Innerhalb einer Spezifikation gibt es normalerweise eine Menge von Konditionen (allgemein oder Gesamtbedingungen), deren Werte überall in der Spezifikation als konstant betrachtet werden und die zu berücksichtigen sind, es sei denn, dass ein bestimmter Merkmalswert lokal überschrieben wird. Solche allgemeine Spezifikationen von Konditionen werden normalerweise im Kopfteil einer Spezifikation geliefert.

Anmerkung 3 zum Begriff: Der Wert eines bestimmten Merkmals kann von einem oder vielen anderen Merkmalswerten abhängen; die letzteren dienen als Konditionen, die den Wert des verwiesenen Merkmals beeinflussen. Diese Art von Kondition kann überall in einer Spezifikation erscheinen und wird unabhängig von jenen Konditionen verwaltet, wie unter Anmerkung 2 beschrieben.

3.1.17

abhängiges konditionales Merkmal

Merkmal dessen *Wert* explizit von den Werten einer oder einiger *Konditionen* abhängt

[QUELLE: IEC 61360-2:2012, 5.9.5.2]

3.1.18

Objektmerkmal; Merkmal

Informationselement welches benutzt wird zur Beschreibung der Charakteristika eines *Objektes*

3.1.19

Sachmerkmal

vordefiniertes und genormtes Informationselement, das sich in einem Datenverzeichnis befindet, in welchem jedes *Sachmerkmal* von einer strikten Menge von *Attributen* beschrieben und eineindeutig identifiziert ist, so dass seine Informationselemente als Referenz verwendet werden können

3.1.20

Spezifikation

Dokument, in dem Anforderungen, mit der Funktion zusammenhängende Eigenschaften, Prozesse oder mit einer bestimmten Qualität zusammenhängende Regeln angegeben sind, die ein in Arbeit befindliches Teil, ein fertiges Teil oder ein *Produkt* besitzen muss

[QUELLE: IEC 82079:2012, mod.]

3.1.21

generische leere Detailspezifikation

objektklassen-unabhängige Spezifikation von *Merkmalen* eines *Objektes* mittels der Verwendung von *Sachmerkmalen*

3.1.22

leere Detailspezifikation

generische *leere Detailspezifikation* adaptiert auf ein spezifisches *Produkt*

Anmerkung 1 zum Begriff: Eine produktklassen-spezifische Spezifikation wird oft benutzt als Basis für die Entwicklung von Vorlagen zum Einsatz in Engineering Aktivitäten. In Abhängigkeit vom jeweiligen benutzten Werkzeug können mehrere verschiedene Vorlagen für denselben Zweck entwickelt werden.

3.1.23

leere Detailspezifikation für Produkttypen

leere Detailspezifikation adaptiert auf einen spezifischen *Produkttyp*

3.1.24

Detailspezifikation

produkt-klassen-spezifisch oder *produkttyp-spezifische Spezifikation* mit eingetragenen *Werten* der *Merkmale*

3.1.25

leere Detailspezifikation

produkt-klassen-spezifisch oder produkttyp-spezifische Spezifikation mit leeren Werten der Merkmale

3.1.26

Basisgröße

Größe in einer normalerweise gewählten Untermenge eines gegebenen Systems von Größen, wo keine Größe innerhalb der Untermenge in Bezug auf die anderen ausgedrückt werden kann

Anmerkung 1 zum Begriff: Die in der Definition erwähnte Untermenge wird als die Menge von Basisgrößen bezeichnet. Das Internationale System von Größen (ISQ) ist durch einen Satz von sieben Basisgrößen definiert.

Anmerkung 2 zum Begriff: Basisgrößen werden als unabhängig voneinander deklariert, da eine Basisgröße nicht als Produkt aus den anderen Basisgrößen ausgedrückt werden kann.

Anmerkung 3 zum Begriff: Die Größe "Anzahl" kann als Basisgröße in jedem System von Größen betrachtet werden.

[QUELLE: IEV 112-01-08]

3.1.27

abgeleitete Größe

Größe in einem System von Größen, definiert mittels Begriffen der Basisgrößen dieses Systems

Anmerkung 1 zum Begriff: Zum Beispiel, in einem System von Größen mit den Basisgrößen Länge und Masse, ist die Massendichte eine abgeleitete Größe definiert als der Quotient aus Masse durch Volumen (Länge³)

[QUELLE: IEV 112-01-10]

3.1.28

Größenwert

Zahl und Referenz, die zusammen Ausmaß einer Menge ausdrücken

Anmerkung 1 zum Begriff: Entsprechend der Art der Referenz der Wert einer Menge ist entweder: ein Produkt einer Zahl und einer Messeinheit (die Einheit eins wird im Allgemeinen für Größen der Abmessung eins weggelassen, wie in Beispielen f und g).

Anmerkung 2 zum Begriff: Für verwandte Beispiele wird auf die vollständige Referenz im IEV verwiesen.

[QUELLE: IEV 112-01-28]

3.1.29

Maßeinheit

Einheit im Messwesen

Einheit

per Konvention definierte und übernommene reale skalare Größe, mit welcher jede andere Größe derselben Art verglichen werden kann, um den Bruch der zweiten Menge zu der ersten als Zahl auszudrücken

Anmerkung 1 zum Begriff: Einheiten der Messung werden von normalerweise zugewiesenen Namen und Symbolen bestimmt.

Anmerkung 2 zum Begriff: Einheiten von Größen derselben Dimension können mit demselben Namen und Symbol sogar dann bezeichnet werden, wenn die Größen nicht von derselben Art sind. Zum Beispiel Joule pro Kelvin und J/K sind beziehungsweise der Name und das Symbol von sowohl einer Einheit der Wärmekapazität als auch einer Einheit der Entropie, welche generell nicht betrachtet werden als Größen derselben Art. Ein anderes Beispiel ist die Einheit Ohm (Ω) sowohl für den elektrischen Widerstand als auch für elektrische Impedanz. In einigen Fällen jedoch werden spezielle Einheitsnamen eingeschränkt, um nur mit Größen bestimmter Art verwendet zu werden. Zum Beispiel, die Einheit Sekunde mit der Hochzahl minus 1 (1/s) wird Hertz genannt (Hz), wenn sie für Häufigkeiten verwendet wird, und Becquerel (Bq), wenn sie für Aktivitäten von Radionukliden verwendet wird. Ein anderes Beispiel ist Joule (J), welches für Energie, aber nie für die Größen Moment oder Kraft verwendet wird, deren Einheit Newtonmeter (N m) ist.

Anmerkung 3 zum Begriff: Einheiten von Größen der Dimension eins sind Zahlen. In einigen Fällen werden diesen Einheiten spezielle Namen, z.B. Radiant (rad), Steradian (sr) und Dezibel (dB) gegeben, oder werden von Quotienten wie millimol pro mol (mmol/mol) gleich 10^{-3} ausgedrückt und mikrogramm pro kilogramm (μ g/kg) gleich 10^{-9} .

Anmerkung 4 zum Begriff: Für eine gegebene Größe, wird der Kurzname wie "Einheit" oft mit dem Größennamen kombiniert, wie "Einheit der Masse".

[QUELLE: IEV 112-01-14]

3.1.30

Basiseinheit

Messeinheit adoptiert per Konvention für eine Basisgröße

Anmerkung 1 zum Begriff: In jedem kohärenten System von Einheiten, existiert nur eine Basiseinheit für jede Basisgröße. Im SI System zum Beispiel, ist das Meter die Basiseinheit der Länge. Das Zentimeter und der Kilometer sind ebenfalls Längeneinheiten, jedoch sind sie keine Basiseinheiten im SI System. Im CGS System jedoch ist das Zentimeter die Basiseinheit der Länge.

Anmerkung 2 zum Begriff: Eine Basiseinheit kann ebenfalls für eine abgeleitete Größe derselben Dimension dienen. Zum Beispiel, Niederschlag, wenn er definiert wird als Volumen pro Fläche (flächenbezogenes Volumen) dient das Meter als eine kohärente abgeleitete Einheit im SI System. Die Einheit Ampere, Basiseinheit des elektrischen Stroms, ist ebenfalls die abgeleitete kohärente Einheit des skalaren magnetischen Potentials.

Anmerkung 3 zum Begriff: Die Größe "Anzahl", die Zahl eins, Symbol 1, kann betrachtet werden als eine Basiseinheit in einem beliebigen System von Einheiten.

[QUELLE: IEV 112-01-18]

3.1.31

abgeleitete Einheit

Einheit zur Messung einer abgeleiteten Größe

Anmerkung 1 zum Begriff: Einige abgeleitete Einheiten im internationalen System von Einheiten (SI) haben spezielle Namen, z.B. Hertz für Häufigkeit und Joule für Energie, aber Andere haben zusammengesetzte Namen, z.B. Meter pro Sekunde für Geschwindigkeit. Zusammengesetzte Namen einschließlich von Einheiten mit speziellen Namen, werden auch verwendet, z.B. Volt pro Meter, für die elektrische Feldfestigkeit und Newtonmeter für Drehmoment. Siehe insbesondere hierzu ISO 31 und ISO/IEC 80000.

Anmerkung 2 zum Begriff: Abgeleitete Einheiten können auch durch Verwenden von Vielfachen und Teilen von Einheiten ausgedrückt werden. Zum Beispiel Meter pro Sekunde mit dem Symbol m/s, und Zentimeter pro Sekunde mit dem Symbol cm/s, sind abgeleitete Einheiten der Geschwindigkeit im SI-System. Der Stundenkilometer, mit dem Symbol km/h, ist eine Einheit der Geschwindigkeit außerhalb des SI-Systems, aber akzeptiert zum Gebrauch mit dem SI-System, weil die Einheit Stunde zum Gebrauch mit dem SI-System akzeptiert wird. Der Knoten, gleich einer Seemeile pro Stunde, ist eine Einheit der Geschwindigkeit außerhalb des SI-Systems, der von spezifischen Interessengruppen verwendet wird.

[QUELLE: IEV 112-01-19]

3.2 Abkürzungen

DS	Detail Specification
BDS	Blank Detail Specification
GSIP	Generic Specification of Information for Products
CDD	Common Data Dictionary

4 Spezifikationen

Spezifikationen für eine spezifische Produktklasse oder ein Produkttyp, oft auch bekannt als funktionale Spezifikation, Geräteprofile oder leere Detailspezifikationen (Blank detail specification) sind in der Industrie weit verbreitet. Solche Spezifikationen wenden im Vorfeld festgelegte Produktmerkmale an. Die Merkmale sind unabhängig von irgendeinem Produktexemplar zur Zeit der Erstellung solcher Spezifikationen.

Während des Lebenszyklus eines Produkts wird jedes Merkmal mit bestimmten Werten verbunden, die entweder spezifisch für den jeweiligen Produkttyp oder das Produktexemplar sind. Die Werte eines Merkmals können ggf. aus einem Bereich von vordefinierten Werten ausgewählt werden.

Üblicherweise werden solche Spezifikationen erstmals im Lebenszyklus eines Produkts (Produkttyps) im Kontext einer (funktionalen) Spezifikation angewendet.

IEC 81346 schaut unter verschiedenen Aspekten auf ein Objekt, wie funktionale, ortsbezogene und produktbezogene Aspekte. Eine funktionale Spezifikation kann daher Spezifikationen für mehrere Produktklassen oder Produkttypen beinhalten. Diese Norm trifft Vorkehrungen um die einmal definierten Merkmale eines referenzierten Produktes für verschiedene Zwecke zu verschiedenen Zeitpunkten wieder zu verwenden, zum Beispiel beginnend mit der Anfrage, Angebot, Vertrag, Lieferung, Betriebsführung, Wartung usw.

In der Vergangenheit wurden Produktklassen-spezifische Spezifikationen meist in Form von Papier oder in elektronischer Form hauptsächlich zum Zwecke des Lesens durch Menschen genutzt.

Es ist klar, dass solche Spezifikationen auch als rechner-interpretierbare Vorlagen verfügbar sein sollten, welche von einem Web-Server oder anderen zukünftigen web-basierten Anwendungen abrufbar sind.

Eine elektronische Vorlage ist strukturiert und gruppiert Information in der Form von Merkmalssätzen, welche für die Spezifikation, Beschaffung, Engineering, Bau, Betrieb und Wartung entlang des Lebenszyklus des betreffenden Produkts erforderlich sind.

Es wird empfohlen eine generische Struktur für alle Spezifikationen von Produkten unabhängig von deren Typ anzuwenden, um die Anwendung solcher Vorlagen auch für den Menschen zu vereinfachen und zu beschleunigen.

Aufgrund der auftretenden Änderungen des Werts (Werte) *desselben* Merkmals *desselben* Produkttyps im Entwicklungsprozess, ist es notwendig, jene Änderungen in den verschiedenen Stufen im Lebenszyklus rückverfolgbar zu halten. Deshalb muss jede Änderung in solch einer Spezifikation und/oder einem Merkmal gespeichert und eindeutig unterschieden sein zusammen mit einem Zeitstempel. Dies ermöglicht, Änderungen von Werten in den verschiedenen Stufen im Entwicklungsprozess zurückzuverfolgen und sich auf die ursprünglich geforderten Werte zurück zu beziehen. Solche Änderungen können auf ein einzelnes Merkmal oder auf einen Satz von Merkmalen angewendet werden.

Diese Norm liefert allgemeingültige Methoden in Bezug auf den Inhalt von produktklassen-spezifischer Spezifikationen.

Es ist von großem Wert für die Industrie, die sich ergebenden elektronischen Vorlagen für Marktteilnehmer abrufbar zu machen.

Diese Normenreihe enthält allgemeine Erfordernisse in Bezug auf:

- den strukturellen Inhalt einer von einer bestimmten Produktklasse unabhängigen Spezifikation;
- die Spezifikation von Merkmalen zur Beschreibung einer bestimmten Produktklasse;
- die Wiederverwendung vorhandener Spezifikationen und vorhandener Merkmale entlang des Lebenszyklus eines beschriebenen Produkts;
- die allgemeinen Anforderungen in Bezug auf eine rechner-interpretierbare Auswertung der Daten in solch einer elektronischen Vorlage, unabhängig von ihrer visuellen Darstellung in einem Spezifikationsdokument;

- Import- und Exporterfordernisse von und zu Datenbanken für die Erzeugung elektronischer Detailspezifikationen.

5 Merkmale

5.1 Objektmerkmale versus Sachmerkmale

Ein Objekt, z.B. ein Produkt, kann generell mittels seiner Objektmerkmale beschrieben werden.

Ein Merkmal ist ein benannter Parameter, dem ein quantitativer oder qualitativer Wert zugewiesen wird. Während des Lebenszyklus eines Produkts, eines Produkttyps oder eines Produktexemplars erlebt der Wert solch eines Parameters üblicherweise Änderungen. Es kann deshalb notwendig sein, den Parameter mit Rücksicht auf die für den Wert in der tatsächlichen Situation gültigen Bedingungen zu qualifizieren. Zum Beispiel: In einer späteren Phase des Lebenszyklus kann es von Interesse sein, auf den Wert aus einer früheren Phase zurückzugreifen. Eine Voraussetzung solcher Überlegung ist natürlich, dass die semantische Integrität des benutzten Merkmals entlang des Lebenszyklus erhalten bleibt. Ähnlicher Bedarf zur Qualifikation eines Merkmals kann existieren in Bezug auf die Prozesse zum Erhalten des Werts und der Anwendbarkeit eines Merkmals.

Ein Merkmal kann einen oder auch mehrere zugeordnete Werte haben, z.B. einen Minimal- und einen Maximalwert zur Angabe eines Bereiches. Es ist darauf hinzuweisen, dass in einem solchen Fall die verwendeten Qualifizierer zur Spezialisierung des relevanten Merkmals für alle relevanten Werte des betroffenen Merkmals gelten.

Ein Sachmerkmal ist eine Dateneinheit, für welche die Identifikation, Beschreibung und Wertedarstellung angegeben sind. Festgelegte Sachmerkmale sind in Datenverzeichnissen, zum Beispiel in IEC 61360 DB (IEC CDD) und in ISO 13548-42 konformen Datenverzeichnissen enthalten. Die in den Datenverzeichnissen enthaltenen Sachmerkmale sind zum Zwecke der Referenzierung bei der Erstellung von Produktspezifikationen und Beschreibungen von Objekten vorgesehen.

Ein erforderliches Objektmerkmal in einer Produktbeschreibung kann deshalb eindeutig mittels eines Verweises auf ein bestimmtes Sachmerkmal (Anm. falls vorhanden) in einem Datenverzeichnis ausgedrückt werden. Diese Referenz ist unabhängig davon wie das Merkmal im tatsächlichen Kontext qualifiziert ist. Mit anderen Worten: Ein Objektmerkmal kann als das Auftreten eines Sachmerkmals in einem Spezifikationskontext betrachtet werden. Dies ist in Bild 4 gezeigt.

ANMERKUNG Die vorliegenden Bilder nutzen die vereinfachte Express-G Schreibweise basierend auf ISO 10303 11. Für eine kurze Einführung siehe <http://tc3.iec.ch/txt/express.pdf>.

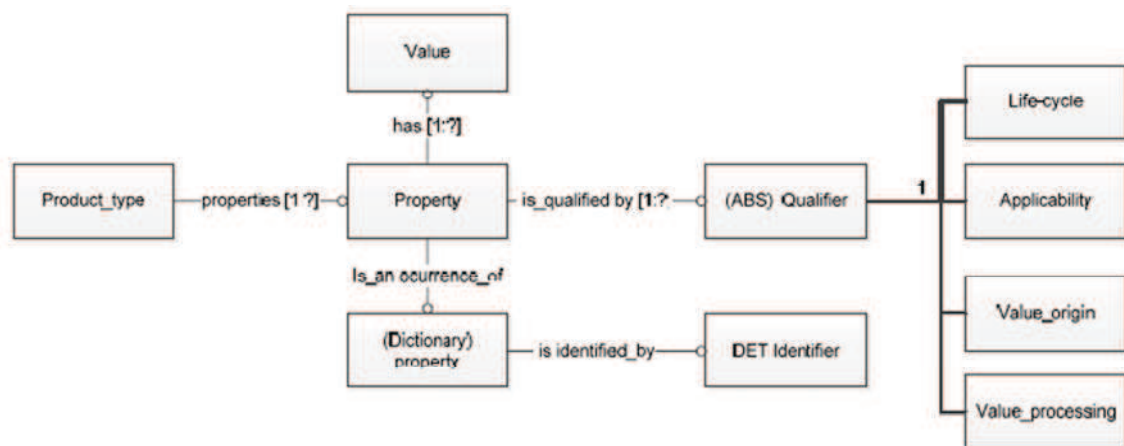


Bild 4 – Beziehung zwischen den Merkmalen eines Produkttyps und den diese repräsentierenden Sachmerkmale aus einem Datenverzeichnis

Ausgehend von der Feststellung, dass ein Objektmerkmal dann das Vorkommen eines Sachmerkmals ist, folgt, dass alle Attribute, die dieses Sachmerkmal definieren, ebenfalls für das Objektmerkmal gelten. Es gilt jedoch zu beachten, dass der Name ein „lokaler“ Name sein kann, z. B. eines der möglichen Synonyme, und dass die Werte in der Praxis auf nur einen Teil des möglichen Wertesatzes beschränkt sein können.

5.2 Satz von Merkmalen für spezifische Zwecke

The diagram illustrates the Ontology of the Semantic Web (OSW) with the following classes and relationships:

- Value** (white box) is associated with **Property** (white box) via the relationship **has** [1:?].
- Product_type** (white box) is associated with **Property** via the relationship **properties** [1?].
- Property** is associated with **(ABS) Qualifier** (white box) via the relationship **is_qualified by** [1?:].
- Property** is associated with **(Dictionary) Property** (blue box) via the relationship **Is_an occurrence_of**.
- (Dictionary) Property** is associated with **DET Identifier** (white box) via the relationship **is identified by**.
- (Dictionary) Property** is associated with **(Dictionary) Class** (blue box) via the relationship **contains** [1:?].
- (Dictionary) Class** is associated with **Name** (blue box) via the relationship **has**.
- (Dictionary) Class** is associated with **Class_Identifier** (white box) via the relationship **is identified by**.
- Product_type** is associated with **Set of object properties** (white box) via the relationship **property_set** [0 ?].
- Set of object properties** is associated with **Identifier** (white box) via the relationship **Is identified by**.
- Set of object properties** is associated with **Name** (white box) via the relationship **has**.
- Set of object properties** is associated with **(Dictionary) Class** via the relationship **Is_an occurrence_of**.
- (ABS) Qualifier** is associated with a vertical stack of four white boxes: **Life_cycle**, **Applicability**, **Value_origin**, and **Value_processing** via the relationship **1**.

Solche Merkmalssätze werden weiter in den Teile 2 und 3 der Reihe beschrieben.

Merkmale werden in vielen Fällen einem als ganze Einheit betrachteten Produkttyp zugeteilt, d. h., sie sind dem als „Black-Box“ betrachteten Produkt zugeteilt. In solchen Fällen gibt es keine Notwendigkeit, sich um die interne Struktur des Produkttyps zu interessieren, und dessen möglichen Komponenten können in der aktuellen Situation spezifiziert bleiben.

16

IEC 81346-1 kann auf jedes geplante oder vorhandene Produkt oder jeden Systemtyp angewandt werden, und die Strukturierung kann mittels Funktions-, Produkt-, Ortsaspekts oder eines anderen Aspektes erfolgen.

Wenn die endgültige Struktur (d. h. der vollständige Satz von anwendbaren hierarchischen Strukturen) des Produkttyps zur Zeit der Erstellung einer Spezifikation schon bekannt ist, so sollte diese Struktur für die Definition der Bestandteile und die zugeordneten Referenzkennzeichen für ihre Identifizierung angewendet werden.

Wenn zur Zeit der Vorbereitung der Spezifikation eine gültige Struktur noch nicht bekannt ist, kann eine Struktur geschaffen werden zusammen mit den erwarteten Bestandteilen. Auch solche Bestandteile können mit Referenzkennzeichen identifiziert werden. IEC 81346-1 beschreibt, wie dies getan werden kann, und gibt auch Anleitungen wie eine solche Struktur in einen „reale“ Struktur zu einem späteren Zeitpunkt im Lebenszyklus umgewandelt werden kann.

In jedem Fall sollte die festgelegte Struktur auch für das Strukturieren der Spezifikation genutzt werden, so dass alle Komponenten identifiziert, und die Beziehungen zwischen ihnen hervorgehoben sind. Jedem dieser Bestandteile müssen dann Merkmale entsprechend den Anforderungen zugeordnet werden. Bild 6 erläutert, wie der betrachtete Produkttyp aus Komponenten zusammengesetzt und diese mittels Referenzkennzeichen im Kontext dieses Produkts identifiziert werden. Die Komponenten sind wiederum Vorkommen anderer festgelegter Produkttypen und an anderer Stelle identifiziert, zum Beispiel in einem Produktkatalog.

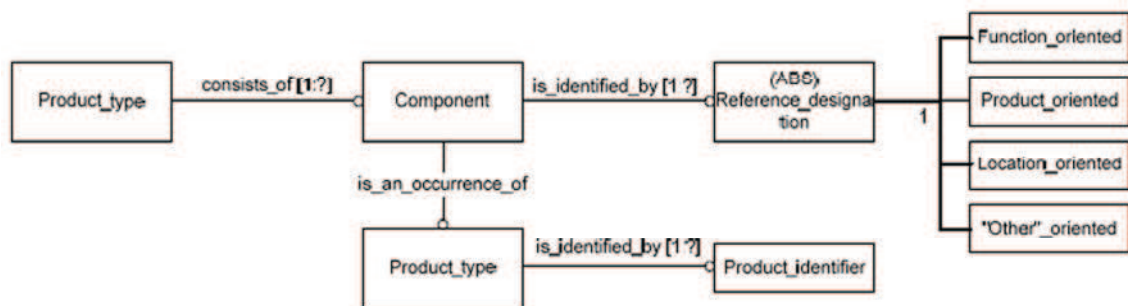


Bild 6 – Beziehungen zwischen den Komponenten eines Produkttyps und dem für ihre Implementierung genutzten Produkttyp

6 Qualifizierer von Merkmalen

6.1 Allgemeines

Ein Qualifizierer eines Merkmals kann auf verschiedene Weisen angewandt werden:

- als pauschal gültiger Qualifizierer oder
- als einzeln gültiger Qualifizierer.

Falls der Qualifizierer pauschal anwendbar ist, muss er im Kopfteil des relevanten Spezifikationsdokuments angewandt werden; sein Wert wird deshalb implizit mit jedem in diesem Dokument enthaltenen Merkmal verbunden. Er liefert die Bedingung, unter der die Werte aller Merkmale innerhalb eines Dokuments verstanden und anwendbar sind.

Falls der Qualifizierer nur eine lokale (einzeln gültige) Auswirkung auf ein einzelnes Merkmal haben darf, muss er explizit zusammen mit diesem bestimmten Merkmal angewandt werden. In diesem Fall wird der pauschal festgelegte Wert des Qualifizierers durch den lokalen Wert des Qualifizierers überschrieben.

Ein Merkmal kann einen oder auch mehrere zugeordnete Werte haben, z.B. einen Minimal- und einen Maximalwert zur Angabe eines Bereiches. Es ist darauf hinzuweisen, dass in einem solchen Fall die verwendeten Qualifizierer zur Spezialisierung des relevanten Merkmals für alle relevanten Werte des betroffenen Merkmals gelten.

Alle definierten Qualifizierer sind nicht-quantitative Merkmale.

6.2 Lebenszyklus-Qualifizierer

Um einem Merkmal Informationen zum Lebenszyklus eines Produkts mitzugeben, welche eine rechnerunterstützte Rückverfolgung von Werten und eine entsprechende Verarbeitung ermöglicht, wird ein *Lebenszyklus-Qualifizierer* festgelegt, welcher dazu dient, Information über den Lebenszyklus-Aspekt eines Merkmals abhängig von zeitlichen Stufen zu liefern. Der Wert des Qualifizierers ist entweder vom Benutzer festgelegt oder vorgegeben.

Die vorgegebenen Werte des *Lebenszyklus-Qualifizierers* sind Folgende:

- | | |
|---------|--|
| – SPE | – wie spezifiziert (en: „specified“); |
| – INQ | – wie angefragt (en: „inquired“); |
| – OFF | – wie angeboten (en: „offered“); |
| – CON | – wie vertraglich vereinbart (en: „contracted“); |
| – SUP | – wie geliefert (en: „supplied“); |
| – BUILT | – wie gebaut (en: „built“); |
| – OP | – wie betrieben (en: „operated“); |
| – DECOM | – wie außer Betrieb genommen (en: „decommissioned“). |

Weitere Werte außerhalb dieser Aufzählung müssen unter den an einem Informationsaustausch beteiligten Partnern festgelegt und vereinbart werden.

ANMERKUNG 1 Die vordefinierte Aufzählung wird als eine offene Aufzählung verstanden. Im Kontext dieser Normenreihe ist der Begriff offen dahingehend zu verstehen, dass weitere Werte in die existierende genormte Aufzählung einbezogen werden können, falls sie vorher genormt und öffentlich verfügbar sind.

ANMERKUNG 2 Aus verschiedenen Gründen können Nutzer den Bedarf haben in Sonderfällen für ihre bilateralen Anwendungen zusätzliche Werte festzulegen außerhalb jeglicher Normungsüberlegungen. Diese sind hier als benutzerdefinierte Werte definiert und sind außerhalb von internationalen Normungsaktivitäten.

ANMERKUNG 3 Für Information wie eine Differentiation im IEC CDD anzugeben ist unter offenen, geschlossenen oder anderen Arten von Aufzählungen siehe IEC 61360-1, Ed. 4 (aktuell in Überarbeitung).

ANMERKUNG 4 Die vordefinierten Werte des Lebenszyklus-Qualifizierers werden benutzt im Bereich der elektrischen Energieerzeugung, Verteilung als auch Übertragung, und können auch in anderen Bereichen verwendet werden

ANMERKUNG 5 Es wird allgemein vorausgesetzt, dass in jeder Stufe des Lebenszyklus ein Datum und eine Zeitangabe angegeben werden.

ANMERKUNG 6 IEC 62744, Tabelle 1, spezifiziert generische Betriebszustände während der betrieblichen Nutzung eines Objektes, die jedoch nicht zu verwechseln sind mit den spezifizierten Werten unter 6.2.

6.2.1 SPE

Erforderlicher Wert eines Merkmals aus dem Planungsprozess.

6.2.2 INQ

Angefragter Wert eines Merkmals an eine Organisation zwecks Abgabe eines Angebots.

6.2.3 OFF

Wert eines Merkmals in einem formalen Angebot an eine Organisation, üblicherweise basierend auf einer vorherigen Angebotsanfrage durch diese Organisation.