

Merkmale und Geltungsbereiche zum Produktdatenaustausch – Teil 13: Zuordnung des Identifikators zu ISO/TS 29002-5

Properties and their scopes for product data exchange –
Part 13: Assignment of the identifier to ISO/TS 29002-5

Caractéristiques et domaines d'application pour l'échange de données de produit –
Partie 13: Affectation de l'identificateur à l'ISO/TS 29002-5

Zur Erstellung einer DIN SPEC können verschiedene Verfahrensweisen herangezogen werden:
Das vorliegende Dokument wurde nach den Verfahrensregeln einer Vornorm erstellt.

Gesamtumfang 23 Seiten

Normenausschuss Sachmerkmale (NSM) im DIN
Normenausschuss Maschinenbau (NAM) im DIN

Inhalt

	Seite
Vorwort	3
Einleitung.....	4
1 Anwendungsbereich	5
1.1 Anwendungsbereich der Dokumentenreihe DIN 4002	5
1.2 Anwendungsbereich dieses Dokuments	5
2 Normative Verweisungen	6
3 Begriffe	6
3.1 Neue Begriffe.....	6
3.2 Modifizierte Begriffe	11
4 Terminologie	11
4.1 Allgemeines	11
4.2 Aus DIN 4002-2:2007-07 übernommene Begriffe und ihre Entsprechung in ISO/TS 29002-5:2009	12
4.3 Begriffe aus diesem Dokument und ihre Entsprechung in ISO/TS 29002-5:2009.....	15
5 Abkürzungen	17
6 Format des Identifiers	17
Literaturhinweise	23

Bilder

Bild 1 — Gegenüberstellung der Identifikator-Formate von DIN 4002-2 und ISO/TS 29002-5	19
Bild 2 — Original-Bild 2 aus ISO/TS 29002-5:2009	22

Tabellen

Tabelle 1 — Ausprägung.....	12
Tabelle 2 — BSU	12
Tabelle 3 — Einheit	12
Tabelle 4 — Globaler Merkmalidentyp.....	13
Tabelle 5 — Merkmal	13
Tabelle 6 — Identifikator	13
Tabelle 7 — Merkmallexikon.....	14
Tabelle 8 — Objektklasse.....	14
Tabelle 9 — Strukturelement	15
Tabelle 10 — Versionsnummer	15
Tabelle 11 — Kennung	16
Tabelle 12 — Herausgeber	16
Tabelle 13 — Inhalt eines Strukturelements	17
Tabelle 14 — Zuordnung der Strukturelemente aus DIN 4002 zu den in ISO/TS 29002-5 definierten code space identifier	18
Tabelle 15 — Felder des IRDI, ihre Zeichentypen und Längen	20
Tabelle 16 — Zeichentypen im IRDI	21

Vorwort

Eine DIN SPEC nach dem Vornorm-Verfahren ist das Ergebnis einer Normungsarbeit, das wegen bestimmter Vorbehalte zum Inhalt oder wegen des gegenüber einer Norm abweichenden Aufstellungsverfahrens vom DIN noch nicht als Norm herausgegeben wird.

Zur vorliegenden DIN SPEC wurde kein Entwurf veröffentlicht.

Erfahrungen mit dieser DIN SPEC sind erbeten

- vorzugsweise als Datei per E-Mail an nsm@din.de in Form einer Tabelle. Die Vorlage dieser Tabelle kann im Internet unter <http://www.din.de/stellungnahme> abgerufen werden;
- oder in Papierform an den Normenausschuss Sachmerkmale (NSM).

Das DIN-Merkmallexikon (www.DINsml.net) listet neben den gesetzlichen Einheiten auch Einheiten, die in Deutschland nicht zugelassen sind. Es wird ausdrücklich darauf hingewiesen, dass die Anwendung dieser Einheiten im nationalen amtlichen und geschäftlichen Verkehr aufgrund des Gesetzes über Einheiten im Messwesen nicht zulässig ist. Die Angabe dieser Einheiten dient lediglich als Hilfe im amtlichen und geschäftlichen Verkehr (z. B. bei Einfuhr und Ausfuhr) mit solchen Staaten, die diese Einheiten anwenden.

DIN 4002, *Merkmale und Geltungsbereiche zum Produktdatenaustausch*, besteht aus:

- *Teil 1: Grundlagen*
- *Teil 2: Begriffe und konzeptionelles Informationsmodell*
- *Teil 3: Inhaltliche und datentechnische Definition der Attribute für Strukturelemente (zz. Entwurf)*
- *Teil 4: Terminologieregeln für Attribute für Strukturelemente*
- *Teil 5: Einheiten für quantitative Merkmale*
- *Teil 6: Inhaltliche und informationstechnische Definition der Struktur von Objektklassen (zz. Vornorm)*
- *Teil 7: Regeln für die Bildung der Geltungsbereichshierarchie*
- *Teil 8: Regeln für den Aufbau von Anwendungsklassen (in Vorbereitung)*
- *Teil 9: Inhaltliche und informationstechnische Definition der Attribute für Merkmaldatentypen (in Vorbereitung)*
- *Teil 10: Regeln für Merkmaldatentypen (in Vorbereitung)*
- *Teil 11: Inhaltliche und informationstechnische Definition der Attribute für Ausprägungen (in Vorbereitung)*
- *Teil 12: Regeln für Ausprägungen (in Vorbereitung)*
- *Teil 13: Zuordnung des Identifikators zu ISO/TS 29002-5 (zz. DIN SPEC)*
- *Teil 14: Regeln für grafische Repräsentationen (in Vorbereitung)*
- *Teil 15: Inhaltliche und informationstechnische Definition der Attribute für grafische Repräsentationen (in Vorbereitung)*
- *Teil 16: Inhaltliche und informationstechnische Definition der Attribute für Einheiten (in Vorbereitung)*
- *Teil 100: Merkmale unter www.DINsml.net*
- *Teil 101: Anwendungsklassen unter www.DINsml.net*
- *Teil 305 (DIN ISO/TS 29002-5): Industrielle Automatisierungssysteme und Integration — Austausch von beschreibenden Daten — Teil 305: Identifizierungsmethode (ISO/TS 29002-5); Text Englisch, nur auf CD-ROM (zz. DIN SPEC)*

Einleitung

Die Sachmerkmal-Systematik und die Sachmerkmal-Leisten bzw. -Listen nach der Normenreihe DIN 4000 werden verbreitet in Unternehmen angewendet, vorwiegend für die innerbetriebliche Erfassung von Teilen, deren Verwaltung und Wiederverwendung. Hierfür hat sich das Prinzip der DIN 4000 bewährt, sich auf wenige charakteristische Eigenschaften bzw. Merkmale zu beschränken. Solche Merkmale werden im Rahmen der DIN 4000 mit dem Begriff Sachmerkmale bezeichnet. Weder die Vollständigkeit der Beschreibung materieller Gegenstände noch generell eine Beschreibung immaterieller Gegenstände waren Zielsetzung und damit Inhalt der Normenreihe DIN 4000.

Darüber hinaus wird aber immer häufiger und mit zunehmendem Nachdruck die Forderung nach einem einheitlichen und eindeutigen Datenaustausch zwischen den verschiedenen Funktionsbereichen der Firmen einerseits und Herstellern, Lieferanten und Kunden andererseits gestellt. Für E-Business (E-Marktplätze, E-Produktkataloge, Lifecycle-Management usw.), von der Idee über die Entwicklung, Fertigung und Markteinführung bis hin zur Wartung und Entsorgung der Produkte, ist der sichere Austausch eindeutig definierter Daten für die Ausnutzung der wirtschaftlichen Potenziale dieser neuen Wege der Geschäftsabwicklung unabdingbar. Nicht zuletzt aufgrund ihrer – zum Entstehungszeitpunkt datentechnisch begründeten – Begrenzungen und der daraus resultierenden mangelnden Flexibilität und Präzision können Sachmerkmal-Leisten bzw. -Listen nach der Normenreihe DIN 4000 diese Anforderungen nicht erfüllen.

Der Lösungsansatz für die Schaffung eines eindeutigen Datenaustausches besteht in einer strukturellen Weiterentwicklung des Sachmerkmal-Ansatzes, und zwar durch eine eindeutige Festlegung der Merkmale anhand genormter Attribute. Auf der Basis nach DIN 4002 genormter Merkmale können Objekte eindeutig beschrieben werden und auch beliebig klassifiziert und hierarchisiert werden, ohne den Datenaustausch zu beeinträchtigen.

Genormte Merkmale werden zweckmäßigerweise in elektronischer Form, jederzeit aktuell online im DIN-Merkmallexikon (www.DINsml.net) zur Visualisierung und für die maschinelle Verarbeitung datentechnisch aufbereitet zur Verfügung gestellt.

Aus Eindeutigkeitsgründen erfolgt die Zuordnung der Merkmale zu einem genormten Geltungsbereich. Dieser Geltungsbereich legt fest, für welche Objektklassen die jeweiligen Merkmale innerhalb des DIN-Merkmallexikons gültig sind.

Wesentliche theoretische Grundlagen für diesen Lösungsansatz sind – auf der Basis des Konzeptes der Objektorientierung – in den internationalen bzw. europäischen Dokumentenreihen ISO 13584 und EN 61360 entstanden. Einer breiten Anwendung dieser Normen stehen aber zwei Hemmnisse entgegen: Zum einen basieren diese beiden Normen zwar auf demselben Informationsmodell (ISO 13584-42 und EN 61360-2), haben aber völlig unterschiedliche Ausgangspunkte (ISO: CAD-Teilebibliotheken; IEC: Beschreibung elektronischer Bauteile). Hierdurch ergeben sich Einschränkungen und der Bedarf nach Regelungen beim Übertragen auf andere Anwendungsbereiche. Außerdem erfordert die Umsetzung dieser ISO- und EN-Normen ein tief greifendes Verständnis der zugrunde liegenden Methoden.

Die vorliegende Dokumentenreihe fasst den aktuellen Diskussionsstand der beteiligten Partner im Normenausschuss Sachmerkmale im DIN zusammen und realisiert eine praktikable Lösung zum Aufbau des DIN-Merkmallexikons. Dies dient auch dem Ziel, erprobte Weiterentwicklungsvorschläge für die entsprechenden ISO-, IEC- und EN-Normen unterbreiten zu können.

Die genormten Inhalte des DIN-Merkmallexikons werden ausschließlich in elektronischer Datenform im Internet (www.DINsml.net) veröffentlicht.

1 Anwendungsbereich

1.1 Anwendungsbereich der Dokumentenreihe DIN 4002

Diese Dokumentenreihe legt ein Verfahren zur Erarbeitung und Normung von Strukturelementen kompatibel zu den internationalen Dokumentenreihen ISO/IEC Guide 77, ISO 13584, IEC 61360, ISO 29002 fest, wobei diese Strukturelemente den normativen Inhalt des DIN-Merkmallexikons bilden.

Diese Dokumentenreihe legt außerdem Folgendes fest:

- a) Präzisierung und Erläuterung der Beschreibung der Attribute von Strukturelementen und der logischen Relationen zwischen Strukturelementen;
- b) Regeln für die inhaltliche Befüllung der Strukturelemente;
- c) Festlegung eines Bearbeitungsablaufes für die Erarbeitung der Strukturelemente und deren Normung;
- d) Datenfestlegung für die Übergabe von Strukturelementen durch Fachexperten an das DIN-Merkmallexikon;
- e) Kompatible Ergänzungen zu ISO 13584-32 bzw. ISO 13584-35, die sich im Rahmen der praktischen Arbeit als erforderlich erwiesen haben und die nicht in ISO 13584, IEC 61360 und ISO 29002 enthalten sind.

ANMERKUNG 1 Solche Ergänzungen können auch zusätzliche Festlegungen für den Austausch von Strukturdaten zwischen Software-Anwendungen beinhalten.

Diese Dokumentenreihe gilt nicht für den Austausch von Strukturelementen und deren Inhalt zwischen Software-Anwendungen mit Ausnahme von ausschließlich ergänzenden Festlegungen, die nicht in ISO 13584, IEC 61360 bzw. ISO 29002 enthalten sind.

ANMERKUNG 2 Ein Austausch von Datenstrukturen und Dateninhalten zwischen Software-Anwendungen sollte entsprechend den Festlegungen nach ISO 13584-32 bzw. ISO 13584-35 erfolgen.

1.2 Anwendungsbereich dieses Dokuments

Der vorliegende Teil 13 dieser Dokumentenreihe legt die Zuordnung zwischen Identifikatoren nach ISO/TS 29002-5:2009 und Identifikatoren, die im Rahmen der Dokumentenreihe DIN 4002 verwendet werden, fest.

ANMERKUNG Identifikatoren dienen der weltweit eindeutigen Kennzeichnung von Strukturelementen. Sie ermöglichen durch eineindeutige Angabe des Herausgebers Verweisungen über Systemgrenzen hinweg. In Verbindung mit Äquivalenz kann über Identifikatoren eine umkehrbar eindeutige Abbildung zwischen Strukturelementen unterschiedlicher Herausgeber festgelegt werden.

Die Identifikatoren der DIN 4002 adressieren insbesondere auch die Benutzung durch Menschen während primäres Ziel der ISO/TS 29002-5 die Verwendung der Identifikatoren durch Maschinen über Web Service Schnittstellen ist. Maschineller Zugriff auf das DIN-Merkmallexikon (www.DINsml.net) soll nach ISO/TS 29002-5 erfolgen, während die an Menschen gerichtete Darstellung von Identifikatoren analog DIN 4002 erhalten bleibt. Dieses Dokument dient als Bindeglied zwischen der maschinellen Identifikation und der vereinfachten menschenlesbaren Darstellung von Identifikatoren.

2 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).

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

ISO/IEC 11179-3:2003, *Information technology — Metadata registries (MDR) — Part 3: Registry metamodel and basic attributes*

ISO/IEC 11179-5, *Information technology — Metadata registries (MDR) — Part 5: Naming and identification principles*

ISO/TS 29002-5:2009, *Industrial automation systems and integration — Exchange of characteristic data — Part 5: Identification scheme*

IEC 61360-1:2009, *Standard data element types with associated classification scheme for electric components — Part 1: Definition — Principles and methods*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die Begriffe nach DIN 4002-2 und neue bzw. modifizierte Begriffe.

ANMERKUNG Alle Begriffe sind thematisch sortiert.

3.1 Neue Begriffe

3.1.1

Bild

en: image

graphische zweidimensionale Darstellung

ANMERKUNG Ein Bild dient der weiteren Erläuterung eines Strukturelements. Bei einem Bild darf es sich um statische Maßzeichnungen, Prinzipskizzen, Kurven, Diagramme, CAX-Anwendungen, Fotos und ähnliche graphische Darstellungen oder um dynamische Bilder in Form von Filmen oder Animationen handeln.

3.1.2

Dokument

en: document

feste und strukturierte Informationsmenge zur Wahrnehmung durch Menschen, welche als Einheit zwischen Anwendern und Systemen gehandhabt und ausgetauscht werden kann

[DIN EN 61082-1 (VDE 0040-1):2007-03 und nach DIN EN ISO 11442:2006-06]

3.1.3

Trennzeichen

en: separator character

Platzhalter zur Segmentierung einer Zeichenkette

ANMERKUNG Trennzeichen dienen Menschen zur besseren Lesbarkeit von Zeichenketten und Maschinen zum automatisierten Auftrennen von Zeichenketten in definierte Bestandteile.

3.1.4

Kennung

en: item code [ISO/TS 29002-5:2009]

sprachunabhängige, eindeutige sechsstellige Kennzeichnung eines **Strukturelements** mit drei lateinischen Großbuchstaben A bis Z und drei Ziffern 0 bis 9 im Format: *AAAnnn*

ANMERKUNG 1 In ISO/TS 29002-5:2009 ist dieser Begriff wie folgt definiert:

en: the Item Code is assigned by the RA of the concept dictionary. It is required to be non-null.

ANMERKUNG 2 Der Begriff „Kennung“ in der Dokumentenreihe DIN 4002 ist eine Spezialisierung des item codes aus ISO/TS 29002-5:2009.

BEISPIEL Kennung nach DIN 4002 ist z. B. ABC123 für ein Strukturelement.

3.1.5

Term

en: term

verbale Benennung eines Strukturelements, eines Konzepts bzw. eines Begriffes in einem Sachgebiet

ANMERKUNG 1 Terme werden identifiziert, haben aber keinen Workflow.

ANMERKUNG 2 Terme sind bevorzugte Benennung, Kurzname, Synonyme, Schlagwörter, usw.

ANMERKUNG 3 In ISO 1087-1:2000, 3.4.3, ist der Begriff wie folgt definiert: „verbal designation of a general concept in a specific subject field“ mit der NOTE: „A term may contain symbols and can have variants, e.g. different forms of spelling“.

3.1.6

Äquivalenz

en: equivalence

Strukturelement, das aus der Sicht eines Herausgebers eine Relation zwischen jeweils zwei Strukturelementen beschreibt, deren Definitionen als inhaltlich gleich betrachtet werden können und bei denen, sofern vorhanden, auch die Datenstrukturen, d. h. die beschreibenden Attribute übereinstimmen

ANMERKUNG 1 Siehe auch DIN 4002-2:2007-07, 4.7.2, wo die Äquivalenz am Beispiel von Merkmalen dargestellt ist.

ANMERKUNG 2 In ISO/TS 29002-5:2009 ist dieser Begriff wie folgt definiert:

en: Relationship between two concepts that asserts that they have the same meaning.

3.1.7

Typ des Strukturelements

en: code space (de: Kodierungsraum)

Kategorie von unterscheidbaren, eindeutig identifizierbaren Datenelementen, die Bestandteil des konzeptionellen Informationsmodells nach DIN 4002 sind und durch identische Attribute beschrieben werden (übereinstimmende Datenstruktur)

ANMERKUNG In ISO/TS 29002-5:2009 ist dieser Begriff wie folgt definiert:

en: domain within which each code denotes a single meaning

de: Bereich, in welchem eine eindeutige Zuordnung von Codes auf Bedeutungen gegeben ist.

BEISPIEL Strukturelemente sind z. B. vom Typ Merkmal oder Einheit.

3.1.8

Identifikator für den Typ des Strukturelements

en: code space identifier (CSI)

aus zwei alphanumerischen Zeichen bestehender „sprechender“ Identifikator, welcher dem Typ eines Strukturelements fest zugeordnet ist

ANMERKUNG In ISO/TS 29002-5:2009, 8.3.2, ist für CSI folgendes festgelegt:

en: the CSI shall consist of exactly two alphanumeric characters

de: der Identifikator für den Typ des Strukturelements muss aus genau zwei alphanumerischen Zeichen bestehen.

BEISPIEL CSI = 02 wird für Strukturelemente des Typs Merkmal benutzt — siehe auch Tabelle 14.