

DIN 4000-102

ICS 21.020; 35.240.50

Sachmerkmal-Listen –**Teil 102: Datenaustausch für Sachmerkmallisten mittels XML-Schema**

Tabular layouts of properties –

Part 102: Data exchange for tabular layouts of properties with XML schema

Tableaux des caractéristiques –

Partie 102: Echange de données pour les tableaux des caractéristiques des matières à l'aide de schémas XML

Gesamtumfang 22 Seiten

Normenausschuss Werkzeuge und Spannzeuge (FWS) im DIN

Inhalt

	Seite
Vorwort.....	3
1 Anwendungsbereich	4
2 Normative Verweisungen.....	4
3 XML-Datei	4
3.1 Allgemeines	4
3.2 XML-tags.....	4
3.3 Wurzelement.....	4
3.4 Datenelement	5
3.5 Festlegungen zum XML-Schema	5
3.5.1 TimeStamp.....	5
3.5.2 Category	5
3.5.3 Level	5
3.5.4 Property-Data	5
3.5.5 PropertyName	5
3.5.6 Value	5
3.6 Aufbau der XML-Datei	6
3.7 Struktur der XML-Datei	7
Anhang A (informativ) Beispiel XML-Datei	8
A.1 XML-Datei für DIN 4000-76	8
A.2 XML-Datei für DIN 4000-87	16
Anhang B (normativ) Dokument-Typ-Definition (DTD) „DIN_4000_Schema.dtd“	21
Literaturhinweise	22
 Bilder	
Bild 1 — Schema der XML-Datei	7

Vorwort

Diese Norm wurde auf Grundlage der Norm ISO 10303-28 „Industrial automation systems and integration — product data representation and exchange — Part 28: Implementation methods: XML representations of EXPRESS schemas and data, using XML schemas“ erstellt, um eine einheitliche Grundlage für den Datenaustausch zu schaffen.

Erarbeitet wurde diese Norm vom Normenausschuss Sachmerkmale, NA 121-07-01 AA „Merkmallisten und 3D-Modelle für Werkzeuge, Werkzeughalter, Spannmittel und Werkzeugmaschinen“.

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Texte dieses Dokuments Patentrechte berühren können. Das DIN ist nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

1 Anwendungsbereich

Diese Norm legt das XML-Schema für den Austausch von Daten genormter und nicht genormter Produkte fest, die mittels Sachmerkmal-Listen der Normenreihe DIN 4000 klassifiziert und beschrieben werden.

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 Dokumentes (einschließlich aller Änderungen).

ISO 10303-28:2007, *Industrial automation systems and integration — Product data representation and exchange — Part 28: Implementation methods: XML representations of EXPRESS schemas and data, using XML schemas*

3 XML-Datei

3.1 Allgemeines

Wegen des möglichen Datenaustausches auf internationaler Ebene werden die Wurzelemente und Elemente in englischer Sprache benannt.

XML-Dokumente schließen zur Definition des Dateityps am Anfang der Datei eine XML-Instruktion mit dem Element-Namen „xml“ ein. Daran angefügt wird die Versionsnummer „1.0“ nach ISO 10303-28:2007 gefolgt von zusätzlichen Attributen. Daraus ergibt sich folgende Festlegung:

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
```

Die Dokument-Typ-Definition (DTD) ist in Anhang B enthalten.

3.2 XML-tags

Alle nachfolgend festgelegten XML-tags haben ein Start- und ein End-Element, die sich in ihrer Schreibweise nicht unterscheiden.

BEISPIEL	Start-Element:	<code><tag-Name></code>
	End-Element:	<code></tag-Name></code>

3.3 Wurzelement

Jedes XML-Dokument enthält genau ein XML-tag als Wurzelement, das alle anderen Elemente umschließt.

Elemente, die vom Wurzelement eingeschlossen sind, werden Child-Elemente genannt.

BEISPIEL für Child-Elemente „Element 1“ und „Element 2“

```
<Wurzelement>  
  Element 1  
  Element 2  
</Wurzelement>
```

Die Anzahl der Elemente innerhalb des Wurzelementes kann beliebig sein. Die Anzahl der ggf. von den Elementen eingeschlossenen Sub-Elementen ist ebenfalls nicht begrenzt.

3.4 Datenelement

XML-tags, die Daten enthalten, haben ebenfalls ein Start- und ein End-Element.

BEISPIEL für Daten, hier „information“:

```
<tag-Name>information</tag-Name>
```

Zur besseren Beschreibung bzw. zum besseren Verständnis dürfen Attribute eingefügt werden, die in Anführungszeichen eingeschlossen sind.

BEISPIEL für „Beschreibung“:

```
<tag-Name Desc="Beschreibung">information</tag-Name>
```

3.5 Festlegungen zum XML-Schema

3.5.1 TimeStamp

Der „TimeStamp“ ist der Zeitpunkt der Generierung der XML-Datei.

3.5.2 Category

In der „Category“ werden die Hierarchiestufen zur Klassifikation beschrieben.

3.5.3 Level

Der „Level“ bezeichnet die Hierarchiestufe der Klassifikation.

3.5.4 Property-Data

Unter dem XML-tag „Property-Data“ werden die Child-Elemente „PropertyName“ und „Value“ zu einem Block zusammengefasst.

3.5.5 PropertyName

Unter dem Attribut „source“ des XML-tags „PropertyName“ wird die Herkunft des Merkmals angegeben, gültige Ausprägungen:

„din_mk“= Merkmalkennung nach DIN 4000

3.5.6 Value

Mit dem XML-tag „Value“ werden definierte Daten übertragen. Es ist freigestellt, das entsprechende XML-tag „Property-Data“ nicht anzuzeigen, wenn kein Wert übertragen werden soll.

3.6 Aufbau der XML-Datei

Die Grundstruktur der XML-Datei folgt nachstehendem Aufbau, siehe auch Bild 1:

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" ?>
<!DOCTYPE Tool-Data SYSTEM "DIN_4000_Schema.dtd">
<Tool-Data>
|   <TimeStamp>YYYY-MM-DD-HH:MM</TimeStamp>
|   <Tool>
|       <Main-Data>
|           <Manufacturer>Hersteller</Manufacturer>
|           <Supplier>Lieferant</Supplier>
|           <ID21002 Desc_DE="Kundensachnummer">Kundenwerkzeugnummer</ID21002>
|       </Main-Data>
|       <Category>
|           <Category-Data>
|               <Source>DIN</Source>
|               <Level>1</Level>
|               <PropertyName source="din_mk">NSM</PropertyName>
|               <Value>DIN4000-xxx</Value>
|           </Category-Data>
|           <Category-Data>
|               <Source>DIN</Source>
|               <Level>2</Level>
|               <PropertyName source="din_mk">BLD</PropertyName>
|               <Value>nn</Value>
|           </Category-Data>
|       </Category>
|       <Properties>
|           <Property-Data>
|               <PropertyName source="din_mk">J21</PropertyName>
|               <value> </value>
|           </Property-Data>
|           <Property-Data>
|               <PropertyName source="din_mk">J22</PropertyName>
|               <value></value>
|           </Property-Data>
|           <Property-Data>
|               <PropertyName source="din_mk">J3</PropertyName>
|               <value></value>
|           </Property-Data>
|           <Property-Data>
|               <PropertyName source="din_mk">Merkmal-Kennung</PropertyName>
|               <value/>
|           </Property-Data>
|           <Property-Data>
|               <PropertyName source="din_mk">Merkmal-Kennung</PropertyName>
|               <value/>
|           </Property-Data>
|           <Property-Data>
|               <PropertyName source="din_mk">Merkmal-Kennung</PropertyName>
|               <value/>
|           </Property-Data>
|           ...
|       </Properties>
|   </Tool>
</Tool-Data>
```

3.7 Struktur der XML-Datei

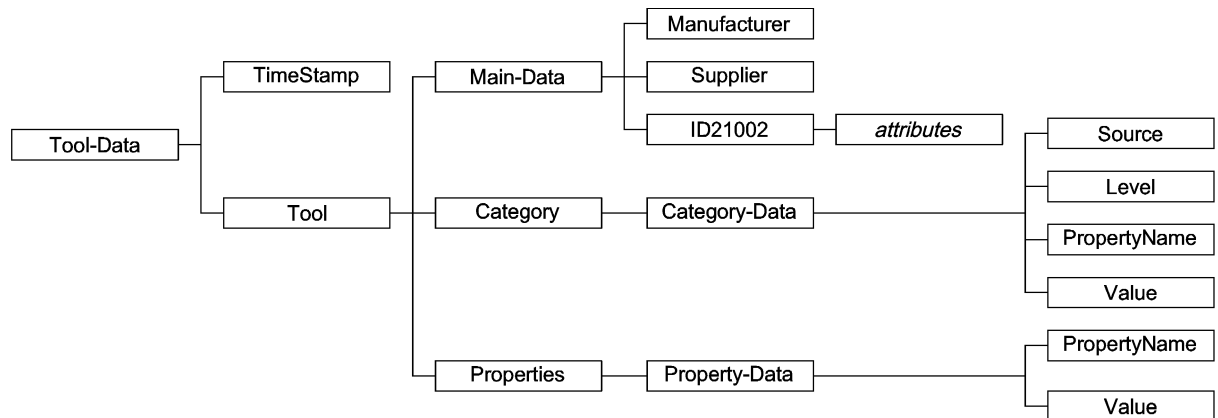


Bild 1 — Schema der XML-Datei

Die Strukturen und Zuordnungen von „Main-Data“, „Category“, „Properties“ und „Property-Data“ sind einzuhalten.

Die Merkmale „J21“, „J22“ und „J3“ stehen am Beginn der „Properties“-Struktur, um das Objekt am Anfang des Datensatzes identifizieren zu können.