



BMEcat^{®1} V1.2 für Einsteiger

Autoren:	Thorsten Pastoors,	Fraunhofer IAO
	Oliver Kelkar,	Fraunhofer IAO [BMEcat]
	Volker Schmitz	Universität Essen bli [BMEcat]

Ansprechpartner:

E-Mail: authors@bmecat.org

Dieses Dokument soll dem Verfasser eines BMEcat-konformen Katalogdokuments die wichtigsten Strukturelemente bereitstellen und deren Funktionen beschreiben, so dass die Erstellung eines einfachen BMEcat-Kataloges möglich ist. Dieses Dokument ist *kein* Standard. Es wird vielmehr ein Auszug aus dem BMEcat-Standard Version 1.2 vorgestellt.

Copyright © 2001 Fraunhofer IAO, Stuttgart, Universität Essen BLI

¹ "BMEcat" ist ein eingetragenes Warenzeichen des Bundesverbandes Materialwirtschaft, Einkauf und Logistik e.V.

Inhaltsverzeichnis

1. EINFÜHRUNG	3
2. GRUNDLAGEN	3
2.1. XML-DOKUMENTE UND -ELEMENTE	3
2.2. MUSS- UND KANN-ELEMENTE	4
2.3. DATENTYPEN	4
2.4. DIE GRAFIKEN	5
3. DAS KATALOGDOKUMENT	5
4. DER KOPFDATENTEIL "HEADER"	6
4.1. DIE KATALOGINFORMATION "CATALOG"	7
4.2. DER KÄUFER "BUYER"	8
4.3. DER LIEFERANT "SUPPLIER"	8
5. TRANSAKTIONEN	9
5.1. NEUER KATALOG "T_NEW_CATALOG"	9
5.2. AKTUALISIERUNG VON PRODUKTDATEN "T_UPDATE_PRODUCTS"	10
5.3. AKTUALISIERUNG VON PREISEN "T_UPDATE_PRICES"	10
5.4. DIE STRUKTUR EINER TRANSAKTION	10
5.4.1. DAS KATALOGGRUPPENSYSTEM "CATALOG_GROUP_SYSTEM"	11
5.4.2. DIE ARTIKELDATEN "ARTICLE"	12
5.4.3. ABBILDUNG VON ARTIKEL ZU KATALOGGRUPPE "ARTICLE_TO_CATALOGGROUP_MAP"	15
6. ANHANG: DAS BEISPIEL-KATALOGDOKUMENT "BEISPIEL_KATALOG.XML"	15

1. Einführung

In zunehmendem Maße besteht für Unternehmen der Bedarf und der Wunsch Handel über das Internet abzuwickeln, da der Einkauf dadurch vereinfacht und beschleunigt werden kann. Ein digitaler Katalog wird benötigt, den der Anbieter dem potentiellen Käufer zur Verfügung stellt und den dieser in sein Beschaffungswesen integrieren kann. Der gute Wille zum elektronischen Beschaffungswesen scheitert jedoch meist an den inkompatiblen Katalogformaten und einem fehlenden Standard zur Katalogdatenübertragung. Mehr als 160 verschiedene Formate existieren zur Zeit im Internet.

Um das Problem der inkompatiblen digitalen Kataloge zu beheben, entwickelten das Fraunhofer IAO sowie die Universität Essen, BLI und die Universität Linz in Zusammenarbeit mit dem Bundesverband Materialwirtschaft, Einkauf und Logistik e.V. (BME) einen Standard zum einfachen Austausch multimedialer Produktkataloge (BMEcat, <http://www.bmecat.org>). Durch die Beteiligung vieler namhafter deutscher Unternehmen verlangen immer mehr Einkäufer die Daten im Format BMEcat und sorgen so dafür, dass sich der Standard schnell verbreitet. Der Standard wird kontinuierlich weiterentwickelt und gepflegt. Die Pflege des BMEcat und die Entwicklung neuer E-Business Standards (z.B. openTRANS) übernimmt das in der BMEcat Spezifikation erwähnte eBusiness Standardization Committee.

BMEcat-Katalogdokumente werden in XML, der Extended Markup Language, kodiert. XML ist ein W3C Standard (<http://www.w3c.org/XML>), der es ermöglicht, Daten in *strukturierter Weise* in einem Dokument abzulegen. XML kann als eine Menge von Regeln verstanden werden, welche die Erzeugung von Anweisungen zur Strukturierung von Daten ermöglichen. Mit der Hilfe von BMEcat spezifischen DTDs (Document Type Definitions) bekommen BMEcat-Katalogdokumente eine bestimmte Semantik und können daher *eindeutig* interpretiert werden. Weiterführende Literatur zu XML findet man unter <http://www.oasis-open.org/cover/xml.html>.

BMEcat ist daher *keine* Software, sondern nur ein standardisiertes Format zum Austausch elektronischer Produktkataloge. Es stellt auch *keinesfalls* ein Klassifizierungsschema, wie z.B. eCI@ss (<http://www.eclass.de>) oder UN/SPSC (<http://www.unspsc.org>), dar. Es kann jedoch ein Klassifizierungsschema in BMEcat übertragen bzw. referenziert werden, um die einzelnen Artikel bestimmten Produktgruppen zuordnen zu können. Ob dabei Merkmale angegeben werden müssen hängt vom verwendeten Klassifizierungsschema ab. In dieser BMEcat Einführung wird auf die Klassifikation von Produkten nicht näher eingegangen.

Das vorliegende Dokument ist *keine* Spezifikation von BMEcat. Es soll vielmehr dem Verfasser eines BMEcat-konformen Katalogdokuments eine Hilfestellung zur schnellen Generierung eines *einfachen* Katalogdokumentes bieten. Daher werden Auszüge aus dem Standard vorgestellt, soweit sie für einen einfachen Katalog notwendig sind. Bei Unklarheiten sind immer die BMEcat-Spezifikation und die dazugehörigen DTDs (Document Type Definitions) maßgebend.

Der Abschnitt 2 erklärt Grundsätzliches zum Thema XML. Die Abschnitte 3, 4 und 5 beschreiben den Aufbau eines einfachen BMEcat-konformen Katalogdokuments. Der Abschnitt 6 enthält das komplette Beispiel-Katalogdokument als BMEcat-Quelltext.

2. Grundlagen

2.1. XML-Dokumente und -Elemente

Jedes XML-Dokument enthält Daten in strukturierter Form. Für die Strukturierung im Dokument sorgen XML-Elemente, die einen Kontext bereitstellen. Durch <XML-ELEMENT-NAME> wird dieser Kontext begonnen und durch </XML-ELEMENT-NAME> wieder beendet. Jeder Kontext, der geöffnet wurde, muss auch wieder geschlossen werden. Zum Beispiel schließt

```
<ARTICLE> ... </ARTICLE>
```

den Kontext "ARTICEL" ein. Ein Kontext kann andere Kontexte enthalten. Dabei ist wichtig, dass Kontexte in der umgekehrten Reihenfolge zum Öffnen auch wieder geschlossen werden:

```
<ARTICLE>
  <PRICE_DETAILS> ... </PRICE_DETAILS>
</ARTICLE>
```

XML-Elemente können Attribute besitzen. `<BMECAT version="1.2">` ist ein Beispiel dafür. "version" ist das Attribut des BMEcat-Elements "BMECAT". Attribute stehen nur im öffnenden Element und werden im schließenden Element *nicht* wiederholt. Attribute werden benutzt, um Kontexte leicht verändern zu können. Beispielsweise benutzt das BMEcat-Element "ADDRESS" das Attribut "type", um den Adresstyp festzulegen. Kommt "ADDRESS" innerhalb des Kontextes von "BUYER" vor, wird "type="buyer" gesetzt. Damit wird angezeigt, dass die Daten innerhalb des Kontextes "ADDRESS" die Käuferadresse wiedergeben.

BMEcat-Elemente sind XML-Elemente, die für das Generieren eines BMEcat-Katalogdokuments verwendet werden. Nur die in der Spezifikation bzw. DTD definierten BMEcat-Elemente dürfen für einen BMEcat-konformen Katalog verwendet werden. Ausnahmen bieten hier die sogenannten USER_DEFINED_EXTENSIONS auf die hier aber nicht näher eingegangen wird.

2.2. Muss- und Kann-Elemente

Wie schon erwähnt können BMEcat-Elemente andere BMEcat-Elemente einschliessen. Der BMEcat-Standard unterscheidet zwischen Muss- und Kann-Elementen:

- Muss-Elemente sind BMEcat-Elemente, die innerhalb ihres umschließenden Kontextes auftreten *müssen*. Zusätzlich *Muss* ein Muss-Element auch mindestens ein Zeichen als Daten enthalten.
- Kann-Elemente sind BMEcat-Elemente, die innerhalb ihres Kontextes auftreten *können*. Kann-Elemente können bei Bedarf immer weggelassen werden, ohne die Konformität zu verletzen.

So ist zum Beispiel die Bestelleinheit des Artikels "ORDER_UNIT" (Kiste, Packung etc.) ein Muss-Element, während die Inhaltseinheit "CONTENT_UNIT" (Flasche, Stück etc.) ein Kann-Element ist. Beide Elemente treten innerhalb des Kontextes "ARTICLE_ORDER_DETAILS" auf.

Kommt ein Muss-Element B innerhalb des Kontexts eines Kann-Elements A vor, so bedeutet dies, dass das Element B nur dann vorkommen muss, wenn auch Element A vorkommt. Z.B. ist "BUYER_NAME" ein Muss-Element im Kontext "BUYER". Das Element "BUYER" jedoch ist ein Kann-Element im Kontext "HEADER". "BUYER_NAME" muss daher nur dann vorkommen, wenn das Element "BUYER" vorkommt.

2.3. Datentypen

Datentypen spezifizieren das Format und den Wertebereich der Werte aller in einem Katalogdokument verwendeten BMEcat-Elemente, die Daten enthalten können.

Jedem dieser Elemente wird *genau ein* Datentyp zugeordnet. Die Verwendung von Datentypen ermöglicht eine exakte Spezifikation der Semantik von Elementen eines Katalogdokuments. Dies ist eine grundlegende Bedingung für den Export bzw. Import von Katalogdokumenten. Externe Systeme, die Katalogdokumente generieren bzw. verarbeiten, wissen dadurch, in welchem Format ein Katalogdokument die Werte benötigt bzw. in welchem sie abgelegt sind.

Die zur Verfügung stehenden Datentypen stehen in der BMEcat-Spezifikation². Ebenso ist deren Verwendung in den einzelnen BMEcat-Elementen dort festgelegt.

2.4. Die Grafiken

In diesem Dokument werden Grafiken benutzt, welche das Verständnis erleichtern sollen. Einige Erläuterungen zu den Grafiken sind dennoch vorab erforderlich:

- Elemente werden durch Rechtecke dargestellt.
- Ein Element, das rechts von einem anderen Element steht und mit diesem über eine Linie verbunden ist, steht im Kontext des linken Elements. Beispielsweise für Abbildung 1: "CATALOG_GROUP_SYSTEM" ist ein Element, das im Kontext von "T_NEW_CATALOG" steht.
- Ein ?-Zeichen zeigt an, dass es sich um ein Kann-Element handelt.
- Ein +-Zeichen zeigt an, dass das Element mehrfach an dieser Stelle vorkommen kann, jedoch mindestens einmal vorkommen Muss.
- Beim *-Zeichen kann das Element an dieser Stelle mehrfach vorkommen. Es kann aber auch sein, dass dieses Element kein einziges Mal vorkommt.
- Das <->-Zeichen bedeutet, dass sich mindestens ein Element im Kontext dieses Elementes befinden kann. Fehlt dieses Zeichen, handelt es sich um ein Blatt-Element, d.h. es Muss dann ein Datentyp angegeben werden.

Zum einfacheren Verständnis sind Unterelemente eingefärbt: Kann-Elemente sind grün (hell) dargestellt, Muss-Elemente dagegen rot (dunkel).

3. Das Katalogdokument

Jedes Unternehmen, das seine Produkte in digitaler Form mit Hilfe des BMEcat-Standards anbieten möchte, Muss ein Katalogdokument erstellen. Für die Übertragung des Dokumentes stehen drei Modi/Transaktionen zur Verfügung: *gesamter Katalog*, *Produkt-* oder *Preisaktualisierung*.

Jedes gültige Katalogdokument im BMEcat-Format wird mit dem Element "BMECAT" eingeleitet und besteht aus jeweils genau einem Kopf- und einem Transaktionsteil. Alle weiteren BMEcat-Elemente stehen in diesem Kontext.

Der Beispielquelltext für ein BMEcat-Katalogdokument mit der Versionsnummer 1.2 und der Transaktion T_NEW_CATALOG sieht folgendermaßen aus:

² Spezifikation BMEcat, Version 1.2

```

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<!DOCTYPE BMECAT SYSTEM "bmecat_new_catalog.dtd">
<BMECAT version="1.2">
  <HEADER>
    ...
  </HEADER>
  <T_NEW_CATALOG>
    ...
  </T_NEW_CATALOG>
</BMECAT>

```

Quelltext 1: Aufbau eines Katalogdokuments

Die erste Zeile sollte in jedem XML-Dokument stehen. Dabei kann jedoch die Kodierung ("encoding="UTF-8"") durchaus variieren. Zulässige Werte sollte man dem XML-Standard entnehmen. Die zweite Zeile gibt an, in welcher DTD das BMECAT-Element zu finden ist.

Die Abbildungen 1, 2 und 3 sollen die Struktur eines BMEcat-Kataloges grafisch veranschaulichen. Für jede Transaktion gibt es eine eigene DTD, die nach obigem Muster eingebunden werden muss. Innerhalb eines "BMECAT"-Kontextes stehen die Elemente "HEADER" und genau eine der Transaktionen "T_NEW_CATALOG", "T_UPDATE_PRODUCTS" oder "T_UPDATE_PRICES".

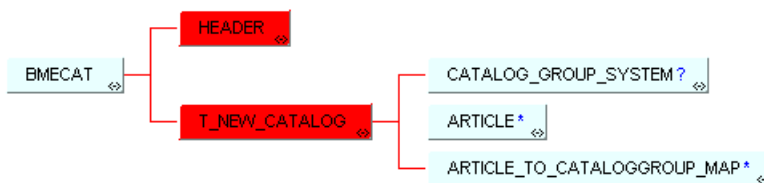


Abbildung 1: Ein einfaches BMEcat-Katalogdokument für die Übertragung eines neuen Katalog

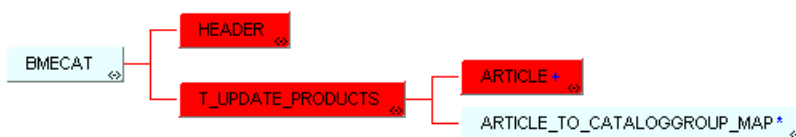


Abbildung 2: Ein einfaches BMEcat-Katalogdokument für die Aktualisierung von Produkten



Abbildung 3: Ein einfaches BMEcat-Katalogdokument für die Aktualisierung von Produktpreisen

Anhand eines durchgängigen Beispiels soll im Folgenden ein einfacher Katalog für die Transaktion "T_NEW_CATALOG" erstellt werden.

4. Der Kopfdatenteil "HEADER"

Im Kopfdatenteil "HEADER" werden Informationen zum gesamten Katalogdokument abgelegt. Dabei stehen Daten, die dem Bereich *Katalog* zugeordnet werden können, innerhalb des BMEcat-

Kontextes "CATALOG". Entsprechend werden Daten des *Käufers* innerhalb von "BUYER" und Daten des *Verkäufers* innerhalb von "SUPPLIER" abgelegt.

An dieser Stelle kann man zum erstenmal erkennen, dass es sich hier nur um einen Auszug von BMEcat handelt, da im Standard weitere BMEcat-Elemente existieren, welche das Ablegen zusätzlicher Daten ermöglichen. Diese werden aber hier nicht behandelt, da ein einfaches BMEcat-Katalogdokument auch ohne sie auskommen kann.

Wie bereits erwähnt, ist das Element "HEADER" ein Muss-Element in jedem BMEcat-Katalogdokument und darf daher nie weggelassen werden. Der generelle Aufbau des Kopfteils "HEADER" als BMEcat-Quelltext sieht folgendermassen aus:

```
<HEADER>
  <CATALOG>
    ...
  </CATALOG>
  <BUYER>
    ...
  </BUYER>
  <SUPPLIER>
    ...
  </SUPPLIER>
</HEADER>
```

Quelltext 2: Aufbau von "HEADER"

Die entsprechende Grafik ist in Abbildung 4 zu sehen. Die Elemente "CATALOG", "BUYER" und "SUPPLIER" sind dort schon detaillierter dargestellt.

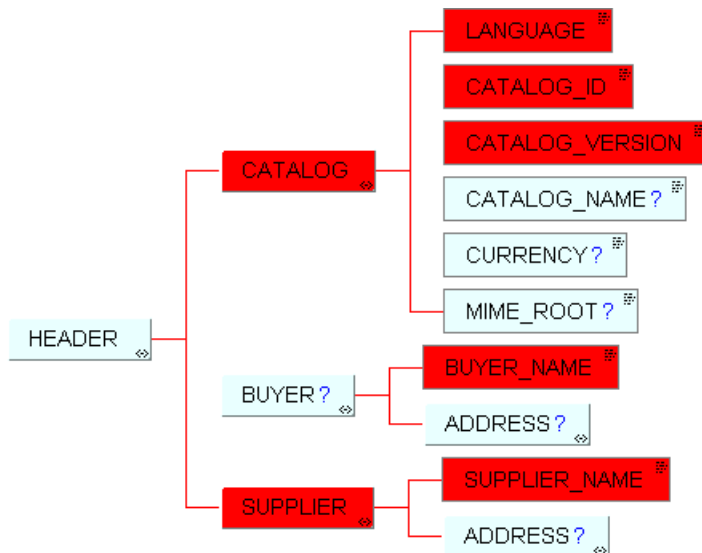


Abbildung 4: Das "HEADER"-Element in einfacher Version

4.1. Die Kataloginformation "CATALOG"

Daten, die für das gesamte Katalogdokument wichtig sind, stehen innerhalb des Kontextes "CATALOG". So werden hier z.B. die Sprache der Daten im Katalogteil definiert ("LANGUAGE") und eine Katalog-ID ("CATALOG_ID") festgelegt.

Der Beispieldokument mit der Katalog-ID "124sd34f" sollte in deutscher Sprache sein. Die Version des Kataloges ist "120" und als Namen wird "Ein einfacher Katalog Maerz 2001" gewählt. Ist bei den einzelnen Artikeln später nichts weiter angegeben, dann stehen die Preise des Katalogdokumentes in der Währung "Deutsche Mark". Dies führt zu folgendem Aufbau des Elementes "CATALOG":

```
<CATALOG>
  <LANGUAGE>DE</LANGUAGE>
  <CATALOG_ID>124sd34f</CATALOG_ID>
  <CATALOG_VERSION>120</CATALOG_VERSION>
  <CATALOG_NAME>
    Ein einfacher Katalog Maerz 2001
  </CATALOG_NAME>
  <CURRENCY>DEM</CURRENCY>
</CATALOG>
```

Quelltext 3: Der "CATALOG"-Datenteil

4.2. Der Käufer "BUYER"

Die Daten des Käufers werden im Element "BUYER" abgelegt. "BUYER_NAME" bezeichnet den Käufernamen und "ADDRESS" dessen Adresse.

Wichtig ist hier, dass das Attribut "type" von "ADDRESS" auf den Wert "buyer" gesetzt wird, um zu signalisieren, dass es sich um die Käuferadresse handelt.

```
<BUYER>
  <BUYER_NAME>KaufWut AG</BUYER_NAME>
  <ADDRESS type="buyer">
    <NAME>KaufWut AG</NAME>
    <CONTACT>Herr Gier</CONTACT>
    <STREET>Am Markt 1</STREET>
    <CITY>Grosstadt</CITY>
    <ZIP>12345</ZIP>
    <COUNTRY>DE</COUNTRY>
  </ADDRESS>
</BUYER>
```

Quelltext 4: Der "BUYER"-Datenteil

Die Firma "KaufWut AG", deren Sitz in "Am Markt 1, 12345 Grosstadt, Deutschland" ist, tritt als Käufer auf. Der Ansprechpartner bei dieser Firma ist "Herr Gier".

4.3. Der Lieferant "SUPPLIER"

Auch für den Lieferanten müssen Daten abgelegt werden. Diese stehen im Kontext "SUPPLIER". Das verkaufende Unternehmen ist "HatAlles GmbH" mit Sitz in "Hintern Dorf 7, 54321 Kleinstadt, Deutschland", was zu folgendem Quelltext führt:


```

<SUPPLIER>
  <SUPPLIER_NAME>HatAlles GmbH</SUPPLIER_NAME>
  <ADDRESS type="supplier">
    <NAME>HatAlles GmbH</NAME>
    <STREET>Hintern Dorf 7</STREET>
    <CITY>Kleinstadt</CITY>
    <ZIP>54321</ZIP>
    <COUNTRY>DE</COUNTRY>
  </ADDRESS>
</SUPPLIER>

```

Quelltext 5: Der "SUPPLIER"-Datenteil

Hier Muss das Attribut "type" von "ADDRESS" entsprechend auf den Wert "supplier" gesetzt werden, um anzuzeigen, dass es sich um die Adresse des Verkäufers handelt.

5. Transaktionen

Neben den Kopfdaten steht in einem BMEcat-Katalogdokument auch der Übertragungsmodus des Kataloges. Die drei Transaktionen "T_NEW_CATALOG", "T_UPDATE_PRODUCTS" und "T_UPDATE_PRICES" stehen dafür zur Verfügung.

Innerhalb einer Transaktion werden die einzelnen Produkte des Kataloges definiert.

5.1. Neuer Katalog "T_NEW_CATALOG"

Soll ein neuer Katalog übertragen werden, Muss die Transaktion "T_NEW_CATALOG" gewählt werden. Das Zielsystem sollte dabei je nach übergebender "CATALOG_ID", "CATALOG_VERSION" und "LANGUAGE" (alle drei im Kontext "HEADER") unterschiedlich auf die Daten reagieren:

Ist die "CATALOG_ID" des jeweiligen Lieferanten ("SUPPLIER_NAME") im Zielsystem vorhanden?			
Ja			Nein
Ist die "CATALOG_VERSION" im Zielsystem identisch?			Es wird ein neuer Katalog angelegt und alle Daten werden übernommen.
Ja		Nein	
Ist die Sprache "LANGUAGE" im Zielsystem vorhanden?		Es wird eine neue Version des bestehenden Katalogs angelegt und alle Daten werden übernommen	
Ja	Nein		
Die Annahme wird vom Zielsystem mit einer entsprechenden Fehlermeldung zurückgewiesen.	Zu dem bestehenden Katalog wird die neue Sprache angelegt und alle sprachabhängigen Daten werden übernommen		

Man benutzt diese Transaktion dann, wenn neue Sprachen zu einem Katalog übermittelt werden oder wenn Produktinformationen, die Katalogstruktur oder Merkmalsgruppen geändert bzw. neu übertragen werden sollen.

5.2. Aktualisierung von Produktdaten "T_UPDATE_PRODUCTS"

Die Transaktion "T_UPDATE_PRODUCTS" überträgt Artikeldaten. Im Zielsystem werden die übertragenen Artikel entweder hinzugefügt, gelöscht oder die Artikeldaten werden komplett ersetzt. Durch eine Kennung beim Artikel (siehe Attribut "mode" beim Element "ARTICLE") wird angegeben, ob es sich um das Hinzufügen, das Löschen oder das Ändern eines Artikels handelt.

Eine Änderung von einzelnen Daten-Felder innerhalb eines Artikels ist nicht möglich. Man kann dies jedoch erreichen, in dem man den Artikel, mit den selben Werten wie im Zielsystem vorhanden, überträgt und im einzelnen Daten-Feld den neuen Wert angibt.

5.3. Aktualisierung von Preisen "T_UPDATE_PRICES"

Wenn nur geänderte Preisinformation zu Artikeln ins Zielsystem übermittelt werden soll, wird die Transaktion "T_UPDATE_PRICES" genutzt. Sie gibt an, dass zu den Artikeln neue Preisinformation übermittelt wird, enthält also im Kontext "ARTICLE" im Wesentlichen die Elemente "SUPPLIER_AID" und "ARTICLE_PRICE_DETAILS".

5.4. Die Struktur einer Transaktion

Die Abbildungen 1, 2 und 3 zeigen die für einen einfachen BMEcat-Katalog möglichen BMEcat-Elemente, die im Kontext einer Transaktion auftreten können. Beispielsweise wird bei der Aktualisierung der Produktdaten keine Katalogstruktur übertragen.

Wie bereits erwähnt, soll ein einfacher Katalog für die Neuübertragung ("T_NEW_CATALOG") erstellt werden. Anhand dieses Beispiels wird der strukturelle Aufbau des Transaktionsteils gezeigt, der auch grafisch in Abbildung 5 dargestellt wird.

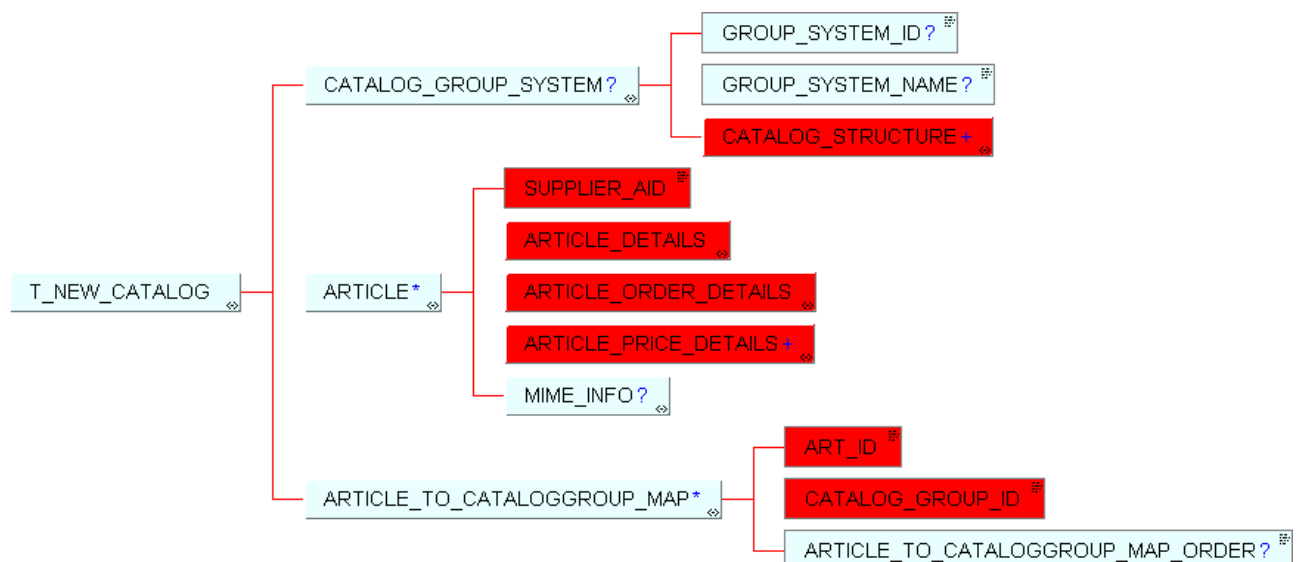


Abbildung 5: Struktureller Aufbau der Transaktion "T_NEW_CATALOG" (Auszug)

5.4.1. Das Kataloggruppensystem "CATALOG_GROUP_SYSTEM"

Das Kataloggruppensystem unterstützt die *hierarchische Gliederung* der einzelnen Artikel. Dabei werden zunächst einzelne Kataloggruppen erzeugt, die danach in ein Katalogsystem "CATALOG_GROUP_SYSTEM" eingeordnet werden. Das Katalogsystem ist als Baumstruktur aufgebaut.

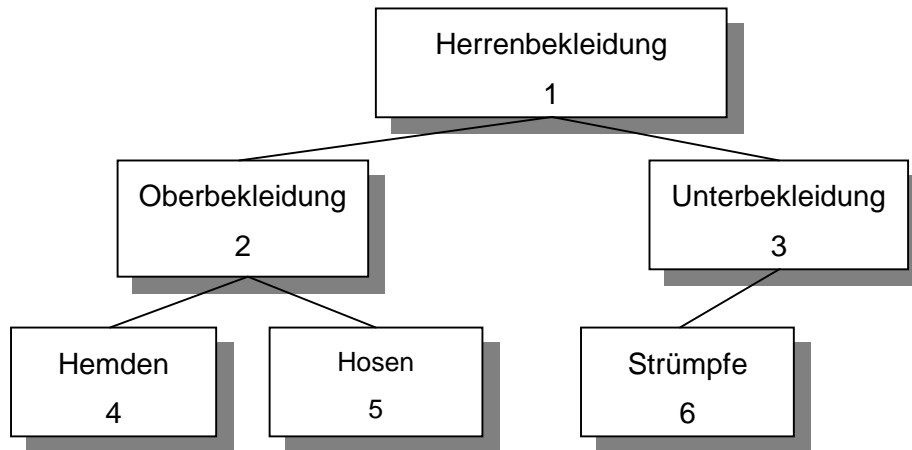


Abbildung 6: Das Kataloggruppensystem

Jede einzelne Kataloggruppe des Gruppensystems wird mit "CATALOG_STRUCTURE" angelegt. Dabei wird im Attribut "type" die Ebene der Kataloggruppe im Baum angegeben ("root" - Wurzel, "node" - Zwischenknoten, "leaf" - Blatt). Durch "PARENT_ID" wird die Position der Kataloggruppe im System ergänzt. Die neue Kataloggruppe wird als Unterkataloggruppe von "PARENT_ID" (Vater-Sohn-Beziehung) in den Baum eingefügt. Artikel können später nur in eine Kataloggruppe der Ebene "leaf" eingetragen werden.

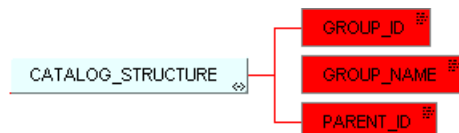


Abbildung 7: Eine einzelne Kataloggruppe

Der BMEcat-Quelltext zur Grafik in Abbildung 6, sieht folgendermaßen aus, wenn man die ID des Kataloggruppensystems mit "KBK-1/200" angibt:

```

<CATALOG_GROUP_SYSTEM>
  <GROUP_SYSTEM_ID>KBK-1/200</GROUP_SYSTEM_ID>
  <GROUP_SYSTEM_NAME>Herrenmode</GROUP_SYSTEM_NAME>
  <CATALOG_STRUCTURE type = "root">
    <GROUP_ID>1</GROUP_ID>
    <GROUP_NAME>Herrenbekleidung</GROUP_NAME>
    <PARENT_ID>0</PARENT_ID>
  </CATALOG_STRUCTURE>
  <CATALOG_STRUCTURE type = "node">
    <GROUP_ID>2</GROUP_ID>
    <GROUP_NAME>Oberbekleidung</GROUP_NAME>
    <PARENT_ID>1</PARENT_ID>
  </CATALOG_STRUCTURE>
  <CATALOG_STRUCTURE type = "node">
    <GROUP_ID>3</GROUP_ID>
    <GROUP_NAME>Unterbekleidung</GROUP_NAME>
    <PARENT_ID>1</PARENT_ID>
  </CATALOG_STRUCTURE>
  <CATALOG_STRUCTURE type = "leaf">
    <GROUP_ID>4</GROUP_ID>
    <GROUP_NAME>Hemden</GROUP_NAME>
    <PARENT_ID>2</PARENT_ID>
  </CATALOG_STRUCTURE>
  <CATALOG_STRUCTURE type = "leaf">
    <GROUP_ID>5</GROUP_ID>
    <GROUP_NAME>Hosen</GROUP_NAME>
    <PARENT_ID>2</PARENT_ID>
  </CATALOG_STRUCTURE>
  <CATALOG_STRUCTURE type = "leaf">
    <GROUP_ID>6</GROUP_ID>
    <GROUP_NAME>Struempfe</GROUP_NAME>
    <PARENT_ID>3</PARENT_ID>
  </CATALOG_STRUCTURE>
</CATALOG_GROUP_SYSTEM>

```

Quelltext 6: Das Kataloggruppensystem

5.4.2. Die Artikeldaten "ARTICLE"

Die eigentlichen Artikel mit ihren Daten werden als Nächstes angegeben. Dabei ist es für die Einordnung in das Katalogsystem zuerst einmal unerheblich in welcher Reihenfolge sie im Dokument stehen. Die Einordnung geschieht später mit Hilfe von "ARTICLE_TO_CATALOGGROUP_MAP".

Am Beispiel eines Hemdes soll der strukturelle Aufbau der Artikeldaten gezeigt werden. Die relevanten Daten des Hemdes sind in der Abbildung 8 dargestellt. Auch hier sollen nur einfache Daten des Artikels in das Katalogdokument eingefügt werden. Der BMEcat-Standard stellt noch viele zusätzliche Möglichkeiten zur Verfügung. So können z.B. Referenzen auf andere Artikel eingefügt und Merkmale beschrieben werden. Bei der BMEcat-konformen Erzeugung muss auf die Umformung von "Packung" bzw. "Stück" auf die entsprechenden ISO-Normen "PK" bzw. "C62" geachtet werden.

Artikel	
Artikelnummer:	1245DF
Kurzbeschreibung:	Business-Hemd
Langbeschreibung:	Das Business-Hemd für den Manager von heute. Bügelfrei und daher gut für Reisen geeignet.
Abbildung:	business_hemd.jpg

Abbildung 8: Die Daten des Artikels

```

<ARTICLE>
  <SUPPLIER_AID>1245DF</SUPPLIER_AID>
  <ARTICLE_DETAILS>
    <DESCRIPTION_SHORT>Business-Hemd</DESCRIPTION_SHORT>
    <DESCRIPTION_LONG>
      Das Business-Hemd fuer den Manager von heute.
      Buegelfrei und daher gut fuer Reisen geeignet.
    </DESCRIPTION_LONG>
  </ARTICLE_DETAILS>
  <ARTICLE_ORDER_DETAILS>
    <ORDER_UNIT>PK</ORDER_UNIT>
    <CONTENT_UNIT>C62</CONTENT_UNIT>
    <NO_CU_PER_OU>1</NO_CU_PER_OU>
  </ARTICLE_ORDER_DETAILS>
  <ARTICLE_PRICE_DETAILS>
    <ARTICLE_PRICE price_type="net_list">
      <PRICE_AMOUNT>129</PRICE_AMOUNT>
      <PRICE_CURRENCY>DEM</PRICE_CURRENCY>
    </ARTICLE_PRICE>
    <ARTICLE_PRICE price_type="net_list">
      <PRICE_AMOUNT>65,95</PRICE_AMOUNT>
      <PRICE_CURRENCY>EUR</PRICE_CURRENCY>
    </ARTICLE_PRICE>
  </ARTICLE_PRICE_DETAILS>
  <MIME_INFO>
    <MIME>
      <MIME_TYPE>image/jpeg</MIME_TYPE>
      <MIME_SOURCE>business_hemd.jpg</MIME_SOURCE>
      <MIME_PURPOSE>normal</MIME_PURPOSE>
    </MIME>
  </MIME_INFO>
</ARTICLE>

```

Quelltext 7: Ein Artikel

In Abbildung 9 wird der generelle strukturelle Aufbau für Artikel anhand einer einfachen Grafik gezeigt. Wie schon erwähnt, bietet der Standard darüber hinaus weitere BMEcat-Elemente an, um z.B eine Referenz auf ein Zubehörteil anzugeben.

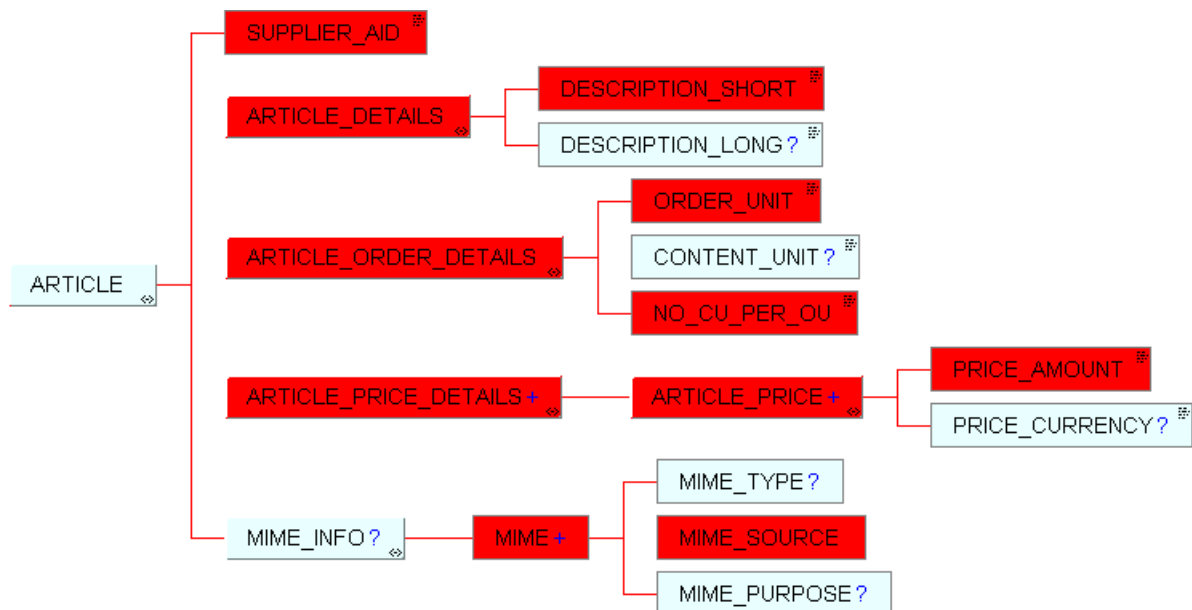


Abbildung 9: Der strukturelle Aufbau der Artikeldaten

5.4.3. Abbildung von Artikel zu Kataloggruppe "ARTICLE_TO_CATALOGGROUP_MAP"

Die Abbildung 5 zeigt den Aufbau von "ARTICLE_TO_CATALOGGROUP_MAP". Nur sehr wenig Information ist für die Zuordnung von Artikel zu Katalog notwendig. Die Artikel-ID "SUPPLIER_AID" (sie wird in "ART_ID" angegeben) und die ID des Kataloges "GROUP_ID" (sie wird in "CATALOG_GROUP_ID" angegeben) werden benötigt. Darüber hinaus kann die Reihenfolge der Artikel in der Kataloggruppe durch das Element "ARTICLE_TO_CATALOG_GROUP_MAP_ORDER" angegeben werden. Da es sich hierbei um ein Kann-Element handelt, kann man es in diesem Beispiel weglassen. Als Beispiel sollen zwei Artikel in das Katalogsystem eingeordnet werden:

```

<ARTICLE_TO_CATALOGGROUP_MAP>
  <ART_ID>1245DF</ART_ID>
  <CATALOG_GROUP_ID>4</CATALOG_GROUP_ID>
</ARTICLE_TO_CATALOGGROUP_MAP>
<ARTICLE_TO_CATALOGGROUP_MAP>
  <ART_ID>74653</ART_ID>
  <CATALOG_GROUP_ID>5</CATALOG_GROUP_ID>
</ARTICLE_TO_CATALOGGROUP_MAP>
  
```

Quelltext 8: Artikel werden Katalogen zugeordnet

6. Anhang: Das Beispiel-Katalogdokument "beispiel_katalog.xml"

Alle Quelltextteile, die in diesem Dokument vorkamen, werden zusammengesetzt, um ein BMEcat-Katalogdokument zu bekommen. Der komplette Quelltext für das Beispielkatalogdokument ist im Folgenden abgedruckt:

```

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" ?>
<!DOCTYPE BMECAT SYSTEM "bmecat_new_catalog.dtd">
<BMECAT version="1.2">
  <HEADER>
    <CATALOG>
      <LANGUAGE>DE</LANGUAGE>
      <CATALOG_ID>124sd34f</CATALOG_ID>
      <CATALOG_VERSION>120</CATALOG_VERSION>
      <CATALOG_NAME>
        Ein einfacher Katalog Maerz 2001
      </CATALOG_NAME>
      <CURRENCY>DEM</CURRENCY>
    </CATALOG>
    <BUYER>
      <BUYER_NAME>KaufWut AG</BUYER_NAME>
      <ADDRESS type="buyer">
        <NAME>KaufWut AG</NAME>
        <CONTACT>Herr Gier</CONTACT>
        <STREET>Am Markt 1</STREET>
        <CITY>Grosstadt</CITY>
        <ZIP>12345</ZIP>
        <COUNTRY>DE</COUNTRY>
      </ADDRESS>
    </BUYER>
    <SUPPLIER>
      <SUPPLIER_NAME>HatAlles GmbH</SUPPLIER_NAME>
      <ADDRESS type="supplier">
        <NAME>HatAlles GmbH</NAME>
        <STREET>Hintern Dorf 7</STREET>
        <CITY>Kleinstadt</CITY>
        <ZIP>54321</ZIP>
        <COUNTRY>DE</COUNTRY>
      </ADDRESS>
    </SUPPLIER>
  </HEADER>
  <T_NEW_CATALOG prev_version="119">
    <CATALOG_GROUP_SYSTEM>
      <GROUP_SYSTEM_ID>KBK-1/200</GROUP_SYSTEM_ID>
      <GROUP_SYSTEM_NAME>
        Herrenmode
      </GROUP_SYSTEM_NAME>
      <CATALOG_STRUCTURE type="root">
        <GROUP_ID>1</GROUP_ID>
        <GROUP_NAME>Herrenbekleidung</GROUP_NAME>
        <PARENT_ID>0</PARENT_ID>
      </CATALOG_STRUCTURE>
      <CATALOG_STRUCTURE type="node">
        <GROUP_ID>2</GROUP_ID>
        <GROUP_NAME>Oberbekleidung</GROUP_NAME>
        <PARENT_ID>1</PARENT_ID>
      </CATALOG_STRUCTURE>
    </T_NEW_CATALOG>
  </BMECAT>
</BMECAT>

```



```

</CATALOG_STRUCTURE>
<CATALOG_STRUCTURE type="node">
  <GROUP_ID>3</GROUP_ID>
  <GROUP_NAME>Unterbekleidung</GROUP_NAME>
  <PARENT_ID>1</PARENT_ID>
</CATALOG_STRUCTURE>
<CATALOG_STRUCTURE type="leaf">
  <GROUP_ID>4</GROUP_ID>
  <GROUP_NAME>Hemden</GROUP_NAME>
  <PARENT_ID>2</PARENT_ID>
</CATALOG_STRUCTURE>
<CATALOG_STRUCTURE type="leaf">
  <GROUP_ID>5</GROUP_ID>
  <GROUP_NAME>Hosen</GROUP_NAME>
  <PARENT_ID>2</PARENT_ID>
</CATALOG_STRUCTURE>
<CATALOG_STRUCTURE type="leaf">
  <GROUP_ID>6</GROUP_ID>
  <GROUP_NAME>Struempfe</GROUP_NAME>
  <PARENT_ID>3</PARENT_ID>
</CATALOG_STRUCTURE>
</CATALOG_GROUP_SYSTEM>
<ARTICLE>
  <SUPPLIER_AID>1245DF</SUPPLIER_AID>
  <ARTICLE_DETAILS>
    <DESCRIPTION_SHORT>
      Business-Hemd
    </DESCRIPTION_SHORT>
    <DESCRIPTION_LONG>
      Das Business-Hemd fuer den Manager von  
heute. Buegelfrei und daher gut fuer  
Reisen geeignet.
    </DESCRIPTION_LONG>
  </ARTICLE_DETAILS>
  <ARTICLE_ORDER_DETAILS>
    <ORDER_UNIT>PK</ORDER_UNIT>
    <CONTENT_UNIT>C62</CONTENT_UNIT>
    <NO_CU_PER_OU>1</NO_CU_PER_OU>
  </ARTICLE_ORDER_DETAILS>
  <ARTICLE_PRICE_DETAILS>
    <ARTICLE_PRICE price_type="net_list">
      <PRICE_AMOUNT>129</PRICE_AMOUNT>
      <PRICE_CURRENCY>DEM</PRICE_CURRENCY>
    </ARTICLE_PRICE>
    <ARTICLE_PRICE price_type="net_list">
      <PRICE_AMOUNT>65,95</PRICE_AMOUNT>
      <PRICE_CURRENCY>EUR</PRICE_CURRENCY>
    </ARTICLE_PRICE>
  </ARTICLE_PRICE_DETAILS>

```

```

<MIME_INFO>
  <MIME>
    <MIME_TYPE>image/jpeg</MIME_TYPE>
    <MIME_SOURCE>business_hemd.jpg</MIME_SOURCE>
    <MIME_PURPOSE>normal</MIME_PURPOSE>
  </MIME>
</MIME_INFO>
</ARTICLE>
<ARTICLE>
  <SUPPLIER_AID>112345vsdfg</SUPPLIER_AID>
  <ARTICLE_DETAILS>
    <DESCRIPTION_SHORT>
      Business-Hemd. 1/2-Arm.
    </DESCRIPTION_SHORT>
    <DESCRIPTION_LONG>
      Das Business-Hemd fuer den Manager  
von heute. Buegelfrei und daher gut  
fuer Reisen geeignet.  
Jetzt in der 1/2-Arm-Ausfuehrung.
    </DESCRIPTION_LONG>
  </ARTICLE_DETAILS>
  <ARTICLE_ORDER_DETAILS>
    <ORDER_UNIT>PK</ORDER_UNIT>
    <CONTENT_UNIT>C62</CONTENT_UNIT>
    <NO_CU_PER_OU>1</NO_CU_PER_OU>
  </ARTICLE_ORDER_DETAILS>
  <ARTICLE_PRICE_DETAILS>
    <ARTICLE_PRICE price_type="net_list">
      <PRICE_AMOUNT>89</PRICE_AMOUNT>
      <PRICE_CURRENCY>DEM</PRICE_CURRENCY>
    </ARTICLE_PRICE>
    <ARTICLE_PRICE price_type="net_list">
      <PRICE_AMOUNT>45,50</PRICE_AMOUNT>
      <PRICE_CURRENCY>EUR</PRICE_CURRENCY>
    </ARTICLE_PRICE>
  </ARTICLE_PRICE_DETAILS>
  <MIME_INFO>
    <MIME>
      <MIME_TYPE>image/jpeg</MIME_TYPE>
      <MIME_SOURCE>business_hemd_halb.jpg</MIME_SOURCE>
      <MIME_PURPOSE>normal</MIME_PURPOSE>
    </MIME>
  </MIME_INFO>
</ARTICLE>
<ARTICLE>
  <SUPPLIER_AID>74653</SUPPLIER_AID>
  <ARTICLE_DETAILS>
    <DESCRIPTION_SHORT>
      Freizeithose lang

```

```

        </DESCRIPTION_SHORT>
        <DESCRIPTION_LONG>
            Die legere Baumwoll-Freizeithose
            fuer den Mann.
        </DESCRIPTION_LONG>
    </ARTICLE_DETAILS>
    <ARTICLE_ORDER_DETAILS>
        <ORDER_UNIT>PK</ORDER_UNIT>
        <CONTENT_UNIT>C62</CONTENT_UNIT>
        <NO_CU_PER_OU>1</NO_CU_PER_OU>
    </ARTICLE_ORDER_DETAILS>
    <ARTICLE_PRICE_DETAILS>
        <ARTICLE_PRICE price_type="net_list">
            <PRICE_AMOUNT>99</PRICE_AMOUNT>
            <PRICE_CURRENCY>DEM</PRICE_CURRENCY>
        </ARTICLE_PRICE>
        <ARTICLE_PRICE price_type="net_list">
            <PRICE_AMOUNT>50,61</PRICE_AMOUNT>
            <PRICE_CURRENCY>EUR</PRICE_CURRENCY>
        </ARTICLE_PRICE>
    </ARTICLE_PRICE_DETAILS>
    <MIME_INFO>
        <MIME>
            <MIME_TYPE>image/jpeg</MIME_TYPE>
            <MIME_SOURCE>freizeit_hose.jpg</MIME_SOURCE>
            <MIME_PURPOSE>normal</MIME_PURPOSE>
        </MIME>
    </MIME_INFO>
</ARTICLE>
<ARTICLE_TO_CATALOGGROUP_MAP>
    <ART_ID>1245DF</ART_ID>
    <CATALOG_GROUP_ID>4</CATALOG_GROUP_ID>
</ARTICLE_TO_CATALOGGROUP_MAP>
<ARTICLE_TO_CATALOGGROUP_MAP>
    <ART_ID>112345vsdfg</ART_ID>
    <CATALOG_GROUP_ID>4</CATALOG_GROUP_ID>
</ARTICLE_TO_CATALOGGROUP_MAP>
<ARTICLE_TO_CATALOGGROUP_MAP>
    <ART_ID>74653</ART_ID>
    <CATALOG_GROUP_ID>5</CATALOG_GROUP_ID>
</ARTICLE_TO_CATALOGGROUP_MAP>
</T_NEW_CATALOG>
</BMECAT>

```