



COMMERZBANK

Technische Basisinformationen

Was ist XML?

XML ist die Abkürzung für Extensible Markup Language, auf Deutsch „Erweiterbare Auszeichnungssprache“. In XML können hierarchisch strukturierte Daten in einer Textdatei gespeichert werden, die sowohl von Menschen als auch von Maschinen lesbar ist.

Elemente, das sind Datenfelder oder Gruppen von Datenfeldern, werden mittels Tags definiert. Diese stehen in eckigen Klammern jeweils am Anfang und am Ende des Elements. Dem schließenden Tag wird jeweils vor dem Namen ein Schrägstrich vorangestellt. Dazwischen befindet sich der Inhalt.

`<Tag>Inhalt</Tag>`

Eine Gruppierung kann wie folgt aussehen:

```
<Person>
  <Name>Max Muster</Name>
  <Adresse>
    <Adresszeile>Hauptstr. 1</Adresszeile>
    <Adresszeile>12345 Schönstadt</Adresszeile>
  </Adresse>
  <Geburtsdatum>01.09.1986</Geburtsdatum>
</Person>
```

Um die Lesbarkeit zu erleichtern, kann die grafische Darstellung der Ebenen optimiert werden.

```
<Person>
  <Name>Max Muster</Name>
  <Adresse>
    <Adresszeile>Hauptstr. 1</Adresszeile>
    <Adresszeile>12345 Schönstadt</Adresszeile>
  </Adresse>
  <Geburtsdatum>01.09.1986</Geburtsdatum>
</Person>
```

Elemente können auch Attribute enthalten, beim Geburtsdatum z. B. die Definition des Datumsformats.

```
<Person>
  <Name>Max Muster</Name>
  <Adresse>
    <Adresszeile>Hauptstr. 1</Adresszeile>
    <Adresszeile>12345 Schönstadt</Adresszeile>
  </Adresse>
  <Geburtsdatum format=dd.mm.yyyy>01.09.1986</Geburtsdatum>
</Person>
```

Um Daten besser auswerten zu können, können unstrukturierte Daten, z. B. der Name und die Adresszeilen, strukturiert werden.

```
<Person>
  <Name>
    <Vorname>Max</Vorname>
    <Nachname>Muster</Nachname>
  </Name>
  <Adresse>
    <Strasse>Hauptstr.</Strasse>
    <Hausnummer>1</Hausnummer>
    <Postleitzahl>12345</Postleitzahl>
    <Ort>Schönstadt</Ort>
  </Adresse>
  <Geburtsdatum format=dd.mm.yyyy>01.09.1986</Geburtsdatum>
</Person>
```

Es sind die gleichen Daten enthalten, jedoch strukturiert und damit auswertbar.

Neben den eigentlichen Datendateien mit der Endung .xml gibt es in der Regel zu jedem Format eine Schemadatei, die den Aufbau der Datendatei definiert. Zusätzlich zur Struktur können auch zulässige Feldinhalte festgelegt werden, z. B., dass das Feld Postleitzahl genau fünf numerische Zeichen enthält. In der Struktur wird die Reihenfolge der Elemente festgelegt, ob Elemente Pflichtfelder sind und wie oft sie vorkommen dürfen. Die Schemadatei wird mit der Endung .xsd gespeichert.

XML und ISO 20022

Bei ISO 20022 haben alle Formate eine einheitliche Grundstruktur. Nach einem Group Header, der Informationen zur Herkunft der Datei und dem Erstellungsdatum gibt, folgen ein oder mehrere Sammler, die wiederum eine oder mehrere Einzeltransaktionen enthalten können. Bei Zahlungsdateien enthält der Sammler z. B. den Auftraggeber und das Auftraggeberkonto, während bei den Einzeltransaktionen die einzelnen Zahlungen mit Betrag, Empfänger und Verwendungszweck gefüllt sind. Bei den Kontoauszügen enthält der Sammler das Buchungskonto und die Auszugsnummer, die Einzeltransaktionen sind die einzelnen Buchungen.

Die Namen der Elemente sind in Englisch festgelegt und in der Regel um die Vokale gekürzt.

Nachrichtenreferenz	MessageIdentification	<MsgId>
Erstellungsdatum (und -uhrzeit)	CreationDateTime	<CreDtTm>

Die Formatdefinition unter ISO 20022 ist sehr weit gefasst und berücksichtigt weltweit mögliche Besonderheiten. Auch der Zeichensatz UTF-8 ist sehr umfangreich und kann z. B. auch kyrillische und asiatische Schriftzeichen darstellen.

Um den Umgang einfacher zu machen, wurden für SEPA-Zahlungen und für grenzüberschreitende Zahlungen Einschränkungen vorgenommen. Bei den Zeichensätzen gibt es eine Beschränkung auf das Standardalphabet, Zahlen und wenige Sonderzeichen. Bei den Elementen sind viele, die nur in einigen Ländern für lokale Besonderheiten relevant sind, ausgeschlossen.

Die Definition der für Deutschland gültigen Formate veröffentlicht die Deutsche Kreditwirtschaft. Die Formatbeschreibungen sind bei den jeweiligen Produkten zum Download hinterlegt.

Nachrichtentypen und Versionen unter ISO 20022

Für die Definition der Nachrichtentypen besteht unter ISO 20022 eine feste Struktur, die nachfolgend am Beispiel der SEPA-Lastschrift im Format pain.008.001.02 dargestellt ist:

pain.008.001.02

		Versionsnummer (hier 02 = 2009)
		Subformat (001 = Standard gemäß ISO 20022)
		Nachricht (008 = Lastschrift)
		Geschäftsfeld (pain = Payment Initiation)

Gängige Nachrichten zwischen Kunde und Bank

Zahlungsverkehr

pain.001	Überweisungsauftrag
pain.008	Lastschriftauftrag
pain.002	Payment Status Report/Protokoll

Kontoinformationen

camt.053	Kontoauszug (Tagesende)
camt.052	Umsatzaufstellung/Saldenreport (Intraday)

Versionen

Die Versionsnummern aus einem Jahr können für verschiedene Nachrichten unterschiedlich sein. Aktuell wird in SEPA mit Versionen aus dem Jahr 2009 gearbeitet. Die Überweisung hat die Versionsnummer 03, die Lastschrift die Versionsnummer 02. Bis Ende 2025 sollen alle Formate auf die Versionen von 2019 umgestellt werden, die unterschiedliche Nummerierung bleibt aber erhalten. Die Zielformate sind dann bei der Überweisung die Versionsnummer 09 und bei der Lastschrift die Versionsnummer 08.

SEPA-Überweisung	Auslands- überweisung	Kontoauszug	Übertragungs- Protokoll
pain.001.001.09	pain.001.001.09	camt.053.001.08	pain.002.001.10

XML-Dateien können mit einem Texteditor geöffnet werden. Dort ist die verwendete Formatversion schnell ersichtlich:

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<Document xmlns="urn:iso:std:iso:20022:tech:xsd:pain.001.001.03"
xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance" xsi:schemaLoca-
tion="urn:iso:std:iso:20022:tech:xsd:pain.001.001.03 pain.001.001.03.xsd">
  <CstmrCdtTrfInitn>
    ...
```

Gliederung von Zahlungsdateien

XML-Dateien unter ISO 20022 weisen immer eine ähnliche Gliederung auf:

GroupHeader (nur einmal pro physische Datei)

Enthält Informationen wie Nachrichten-ID, Erstellungsdatum und Einreicher.

Sammlerebene *PaymentInformation* (mindestens einmal pro Datei)

Enthält Informationen zu Auftraggeber, Auftraggeberkonto, Ausführungstermin und Zahlungsart.

Transaktionsebene *TransactionInformation* (mindestens einmal pro Sammler)

Enthält Informationen zu Empfänger, Empfängerkonto, Zahlbetrag, Verwendungszweck.

