

XRechnung – Komponenten zur Visualisierung

1. Konzept

Der Standard XRechnung basiert auf der Europäischen Norm EN16931. Diese Norm besteht aus einem semantischen Datenmodell und sogenannten Syntax-Bindings zu den vorgegebenen Syntaxen.

Das semantische Datenmodell spezifiziert in nicht-technischer Form mögliche Bestandteile (Rechnungsnummer, Rechnungsdatum, Rechnungsbetrag, Käufer etc.) elektronischer Rechnungen in Form von Business Terms (BT), Business Groups (BG) und Business Rules (BR). Mit den Syntax-Bindings wird spezifiziert, wie diese Bestandteile in technischer Form abgebildet werden müssen. Grundlage dieser Spezifikation sind die beiden durch die Norm vorgegebenen Syntaxen UBL und CII und die diesen Syntaxen zugrundeliegenden XML Schema-Dateien.

Im Rahmen der Umsetzung der elektronischen Rechnungsbe- und -verarbeitung wurde in unterschiedlichen Zusammenhängen die Anforderung formuliert, die durch die Norm spezifizierte technische Abbildung einer konkreten Rechnung (= XML-Instanz) in strukturierter Form für den menschlichen Leser optimiert lesbar anzuzeigen. Bestandteile dieser Anzeige (Visualisierung) sind zum einen die konkreten Inhalte der elektronischen Rechnung und deren Bezug zu den BTs und BGs der Norm. Zum anderen muss das Konzept der Visualisierung anwendungsspezifische Anforderungen hinsichtlich Position, Reihenfolge und Bezeichnung der Bestandteile einer Rechnung unterstützen.

Abbildung 1 zeigt einen konzeptionellen Ansatz zur Erzeugung der Visualisierung von XRechnungen unter Berücksichtigung der genannten Anforderungen.

Schritt 1 beinhaltet die Rechnungen im Format der durch die Norm geforderten technischen Syntaxen (XML-Instanzen in UBL bzw. CII).

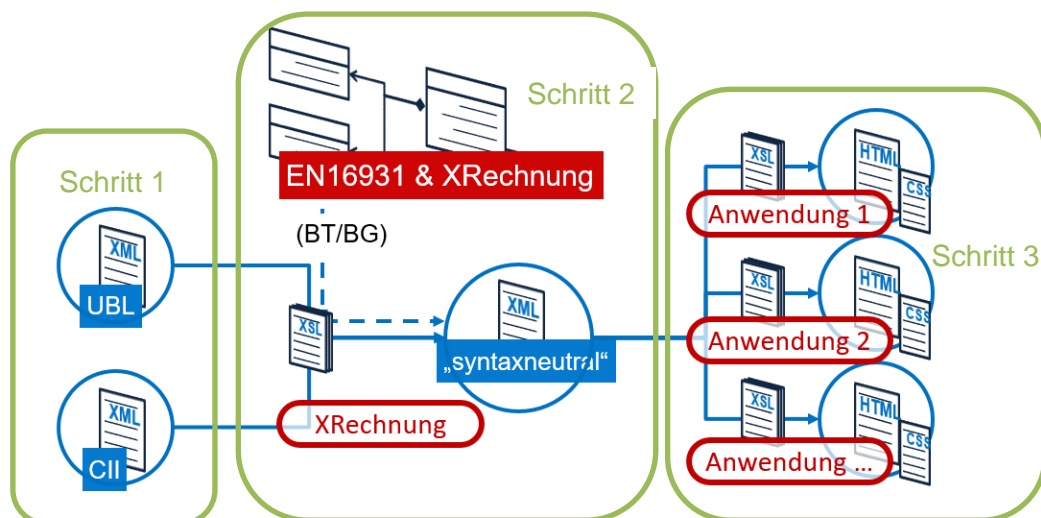


Abbildung 1: Grundkonzept der Visualisierung von XRechnung

Schritt 2 zeigt die mittels einer bereitgestellten Transformation (XSL-Datei aus den gegebenen XML-Instanzen) in eine „syntaxneutrale“ Abbildung der Rechnung, die um die Information zu den in der Rechnung genutzten BTs und BGs angereichert ist.

Diese Abbildung ist die Basis für eine zweite Transformation der Rechnung in eine domänen- bzw. anwendungsspezifische Visualisierung im HTML-Format (*Schritt 3*). Die letztendliche Visualisierung dieser HTML-Instanzen erfolgt mittels CSS-Dateien, in denen individuelle Bezeichner, Positionen und Reihenfolgen der BTs/BGs und der zugehörigen Rechnungsinhalte spezifiziert sind. Transformation (XSL-Datei) und zugehörige CSS-Dateien werden durch die jeweiligen Anwendungsbereiche bereitgestellt.

2. Bereitgestellte Bestandteile

Die zur Umsetzung des beschriebenen Konzepts benötigten Komponenten beinhalten verschiedene Bestandteile.

Elektronische Rechnungen, die visualisiert werden sollen, sind XRechnungskonforme XML-Instanzen in den vorgegebenen Syntaxen UBL und CII. Diese können mittels von der KoSIT bereitgestellten Transformationsskripten in das syntaxneutrale Format überführt werden.

Eine beispielhafte Visualisierung des Kompetenzzentrums für das Kassen- und Rechnungswesen des Bundes (KKR) ist mittels eines weiteren Transformationsskriptes in (X)HTML-Format möglich und kann anhand von CSS-Datei(en) zur Umsetzung von Layout und Labeln gestaltet werden. Diese Visualisierung dient der Veranschaulichung und kann anwendungsspezifisch angepasst werden.

Die Komponenten zur Visualisierung bestehen aus den folgenden Teilen:

#	Komponente - Beschreibung	Verantwortung
1.	Transformationsskripte (XSLTs) zur Überführung von Rechnungen im UBL-Format und CII-Format (konform zu XRechnung) in das syntaxneutrale Format	KoSIT
2.	XML Schema-Definition (XSD) zur Validierung der erzeugten Rechnungen im syntaxneutralen Format	KoSIT
3.	Transformationsskript (XSLT) zur Überführung von syntaxneutralen Rechnungen in das (X)HTML-Format	KKR
4.	CSS-Datei(en) zur Umsetzung von Layout und Labeln	KKR

Abbildung 2: Bestandteile und Verantwortlichkeiten

Als Betreiberin des Standards XRechnung stellt die KoSIT die *Bestandteile 1 und 2* bereit, das KKR liefert die *Bestandteile 3 und 4* zur beispielhaften Visualisierung.

3. Betrieb und Veröffentlichung

Der Standard XRechnung wird entsprechend des Betriebskonzepts gepflegt und weiterentwickelt. Neue Fassungen des Standards inklusive aller Komponenten werden zum 1. Januar und/oder zum 1. Juli eines Jahres wirksam. Damit verliert die vorherige Fassung des Standards ihre Gültigkeit. Dazu wird die neue Fassung durch die Betreiberin regelmäßig sechs Monate zuvor, d. h. am 30. Juni bzw. am 31. Dezember des Vorjahrs herausgegeben und zum elektronischen Abruf bereitgestellt.

Die in der Verantwortung der KoSIT befindlichen Komponenten zur Visualisierung werden dauerhaft gepflegt und zu den jeweils neuen Fassungen des Standards veröffentlicht. Die Pflege und Bereitstellung erfolgt auf <https://projekte.kosit.org/xrechnung/visualization>.

Die zu einer beispielhaften Visualisierung erforderlichen Bestandteile in der Verantwortung des KKR sollen ebenfalls entsprechend gepflegt und bereitgestellt werden.

4. Lizenzbestimmungen

Alle Komponenten des Standards XRechnung werden unter der „Apache License 2.0“ veröffentlicht (vgl. <https://github.com/itplr-kosit/validator-configuration-xrechnung/blob/master/LICENSE>). D.h. auch die Veröffentlichung aller Visualisierungs-Bestandteile erfolgt ebenfalls unter der „Apache License 2.0“.