

# Nuclet: Elektronische Rechnungen (xml-Format XRechnung)

- [Releases](#)
- [Überblick](#)
- [Hinweise zu Version 1.1.0](#)
- [Integration](#)

## Releases

| Version | Datum      | Hinweise                           | Kompatibilität   |
|---------|------------|------------------------------------|------------------|
| 1.0.0   | 11.03.2021 | Erste veröffentlichte Fassung      | ab Nuclos 4.44.1 |
| 1.1.0   | 2.09.2023  | Aktualisierung auf XRechnung 2.3.1 | ab Nuclos 4.46.9 |

## Überblick

Das Nuclet ermöglicht die Erzeugung elektronischer Rechnungen im xml-Format, deren offizielle [Validierung](#) und deren Darstellung in einer html-Datei.

Unterstützt wir das Format [XRechnung](#) in der Version 2.3.1, das den xml-Anteil der Spezifikation [ZUGFeRD](#) mindestens in der Version 2.0 abdeckt. *Hinweis:* Eine zusätzliche Integration in eine pdf-Datei wäre durch Erweiterung des Nuclets grundsätzlich möglich, allerdings nicht Format [PDF/A-3](#) (notwendig für ZUGFeRD-Rechnungen).

Die Erzeugung erfolgt über einen in einem geeigneten Layout eingebundenen Knopf (Button) und erstellt folgende Dateien in einem geeigneten Unterformular:

- xml-Datei gemäß Standard XRechnung
- html-Datei als Vorschau auf die erzeugten Daten
- html-Datei mit Ergebnissen der Validierung
- log-Datei mit Ergebnissen der Rechnungserzeugung

Optional ist außerdem eine Validierung der [Leitweg-ID](#) im Nuclet enthalten.

Ein Beispiel ist im angehängten [Beispiel-Nuclet](#) verfügbar.

## Hinweise zu Version 1.1.0

Neuer Parameter *Ablagepfad*:

- Pfad für die temporäre Ablage der Dateien zur Rechnungserzeugung.
- Bei Angabe von "." wird automatisch ein temporäres Verzeichnis ermittelt.
- Bei Angabe eines relativen Verzeichnisses wird ein Unterverzeichnis im Nuclos-Ausführungspfad (../bin) erstellt.

## Integration

Die Integration nach erfolgtem Nucletimport (siehe [Nuclet Import](#)) ist wie folgt vorzunehmen.

| Schritt | Beschreibung                                                                                      | Screenshot |
|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| 1       | Nach Import muss die Serverinstanz neu gestartet werden, da das Nuclet eigene Extensions enthält. |            |

2

Es werden drei Businessobjekte benötigt, die unter *Konfiguration Integrationspunkt* eingebunden werden müssen

- Rechnung
- Rechnungsdokument
- Rechnungsempfänger (Kunde) [optional]

**Rechnungen**

Suche | Liste | Details | Extras

Integrationspunkt

Nudet: org.nudet.xrechnung  
Name: Rechnungen  
Nur lesen?: ☐  
Optional?: ☐  
Mit Statusmodell?: ☐  
Ziel Nudet: org.nudet.beispielrechnung  
Ziel Businessobjekt: Rechnung  
View Name:

Fehler?: ☐  
Readme URL:  
Hinweis zur Integration: Die Rechnungsnummer wird zur Erzeugung eines Dateinamens für die erstellten XRechnungen benötigt.

| Attribute (1)   | Fehler (0)       | Verwendungen (0) |
|-----------------|------------------|------------------|
| Name            | Datentyp         | Feldbreite       |
| Rechnungsnummer | java.lang.String | 40               |

**Rechnungsdokumente**

Suche | Liste | Details | Extras

Integrationspunkt

Nudet: org.nudet.xrechnung  
Name: Rechnungsdokumente  
Nur lesen?: ☐  
Optional?: ☐  
Mit Statusmodell?: ☐  
Ziel Nudet: org.nudet.beispielrechnung  
Ziel Businessobjekt: Rechnungsdokument  
View Name:

Fehler?: ☐  
Readme URL:  
Hinweis zur Integration: Nach erfolgreicher Erstellung einer XRechnung werden die erzeugten Dateien in diesem Businessobjekt gespeichert.

| Attribute (4)     | Fehler (0)                                                           | Verwendungen (0) |
|-------------------|----------------------------------------------------------------------|------------------|
| Name              | Datentyp                                                             | Feldbreite       |
| Rechnungsreferenz | java.util.Date                                                       |                  |
| Datum             | org.nudos.server.genericobject.valueobject.GenericObjectDocumentFile |                  |
| Datei             | java.lang.String                                                     | 255              |
| Titel             | java.lang.String                                                     |                  |

**Rechnungsempfänger**

Suche | Liste | Details | Extras

Integrationspunkt

Nudet: org.nudet.xrechnung  
Name: Rechnungsempfänger  
Nur lesen?: ☐  
Optional?: ☒  
Mit Statusmodell?: ☐  
Ziel Nudet: org.nudet.beispielrechnung  
Ziel Businessobjekt: Kunde  
View Name:

Fehler?: ☐  
Readme URL:  
Hinweis zur Integration: Dient der Validierung der Leitweg-ID bei Aktualisieren bzw. Anlegen eines Rechnungsempfängers.

| Attribute (1) | Fehler (0)       | Verwendungen (0) |
|---------------|------------------|------------------|
| Name          | Datentyp         | Feldbreite       |
| Leitweg       | java.lang.String | 255              |

3

Außerdem muss es noch ein Businessobjekt für die *Rechnungspositionen* geben, dieses wird aber nicht für die Integrationspunkte benötigt.

**Nudos Businessobjekte**

Übersicht

1. Businessobjekte erstellen
2. Allgemeine Eigenschaften
3. Definition von Attributen
4. Attribute bearbeiten
5. Kontext und Aktionen definieren
6. Menü konfigurieren
7. Beschreibung und Standardstellung
8. Rechte und Sperrenfunktion verwalten
9. Übersetzen
10. Darstellung konfigurieren

**Attribute bearbeiten**

Fügen Sie Attribute hinzu, ändern Sie vorhandene oder löschen Sie welche. Die Reihenfolge der Attribute wird in Listen und Unterformularen als Standard für die Spaltenanordnungen verwendet.

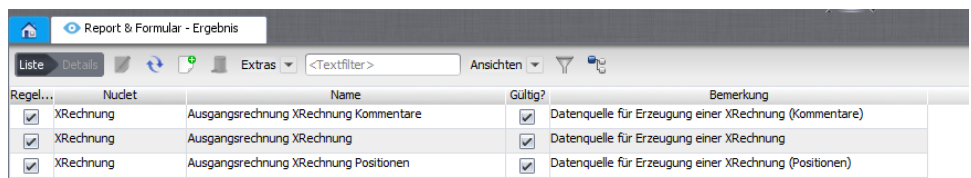
| Attributname          | Beschreibung          | Datentyp        | Feldbreite | Nachkommastellen | Endeigentlich                       | Historisch               | Pflichtfeld              | Feldname             | VLP | Regel | Berechnet | Defaultwert | Attributgruppe | Versteckt | Veränderbar?                        | Mehrsprachigkeit         |
|-----------------------|-----------------------|-----------------|------------|------------------|-------------------------------------|--------------------------|--------------------------|----------------------|-----|-------|-----------|-------------|----------------|-----------|-------------------------------------|--------------------------|
| Nummer                | Nummer                | Text            | 9          |                  | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | nummer               |     |       |           |             |                |           | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Beschreibung          | Beschreibung          | Text            | 255        |                  | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | beschreibung         |     |       |           |             |                |           | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Menge                 | Menge                 | Kommasatz (9;2) | 9          | 2                | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | menge                |     |       |           |             |                |           | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Einheit               | Einheit               | Text            | 255        |                  | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | einheit              |     |       |           |             |                |           | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Nettobetrag           | Nettobetrag           | Kommasatz (9;2) | 9          | 2                | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | nettobetrag          |     |       |           |             |                |           | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Bestellposition       | Bestellposition       | Text            | 255        |                  | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | bestellposition      |     |       |           |             |                |           | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Rechnungsreferenz     | Rechnungsreferenz     | Referenzfeld    | 255        |                  | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | rechnungsreferenz    |     |       |           |             |                |           | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Leistungszeitraum von | Leistungszeitraum von | Datum           |            |                  | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | leistungszeitraumvon |     |       |           |             |                |           | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Leistungszeitraum bis | Leistungszeitraum bis | Datum           |            |                  | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | leistungszeitraumbis |     |       |           |             |                |           | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

4

Das Nuclet enthält außerdem drei Datenquellen (*Konfiguration Datenquellen Report & Formular*), die noch an die jeweiligen Gegebenheiten angepasst werden müssen.

- *Ausgangsrechnung XRechnung*
- *Ausgangsrechnung XRechnung Positionen*
- *Ausgangsrechnung XRechnung Kommentare*

Diese liefern die eigentlichen Daten zur Erzeugung der elektronischen Rechnung. Ein Beispiel ist im angehängten [Beispiel-Nuclet](#) verfügbar. Die Zuordnung der Datenfelder zu den Inhalten der elektronischen Rechnung erfolgt gemäß Standard XRechnung, es wird jedoch nur ein Teil der verfügbaren Felder unterstützt (siehe Datenquellen bzw. [Testfallgruppe\\_01.xlsx](#)).



The screenshot shows a software window titled 'Report & Formular - Ergebnis'. It contains a table with four columns: 'Regel...', 'Nuclet', 'Name', and 'Gültig?'. There are three rows of data, each with a checkbox in the 'Regel...' column. The 'Name' column contains three entries: 'Ausgangsrechnung XRechnung Kommentare', 'Ausgangsrechnung XRechnung', and 'Ausgangsrechnung XRechnung Positionen'. The 'Gültig?' column has checkboxes for each row, all of which are checked. A fifth column, 'Bemerkung', contains descriptive text for each row.

| Regel...                            | Nuclet    | Name                                  | Gültig?                             | Bemerkung                                              |
|-------------------------------------|-----------|---------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------------------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | XRechnung | Ausgangsrechnung XRechnung Kommentare | <input checked="" type="checkbox"/> | Datenquelle für Erzeugung einer XRechnung (Kommentare) |
| <input checked="" type="checkbox"/> | XRechnung | Ausgangsrechnung XRechnung            | <input checked="" type="checkbox"/> | Datenquelle für Erzeugung einer XRechnung              |
| <input checked="" type="checkbox"/> | XRechnung | Ausgangsrechnung XRechnung Positionen | <input checked="" type="checkbox"/> | Datenquelle für Erzeugung einer XRechnung (Positionen) |

Danach kann die Regel *ErzeugeXRechnung* mit dem entsprechenden Businessobjekt verknüpft (*Konfiguration Server Regelmanager*) und über einen Knopf (Button) im Layout (*Konfiguration Layout*) eingebunden werden.

Server Regelmanager

Filter

- Regelbibliothek
  - <Default>
  - BeispielXRechnung
    - testextension
      - XRechnung
        - Aktualisieren
          - ValidiereLeitweg
            - Aktualisieren (im Anschluss)
          - Anlegen
            - ValidiereLeitweg
              - Anlegen (im Anschluss)
          - Benutzeraktion
            - ErzeugeXRechnung
              - CustomRestRule
              - Drucken
                - Drucken (im Anschluss)
              - Job
                - Kommunikation
                - Löschen
                  - Löschen (im Anschluss)
                - Objektgenerator
                  - Objektgenerator (im Anschluss)
                - Statuswechsel
                  - Statuswechsel (im Anschluss)

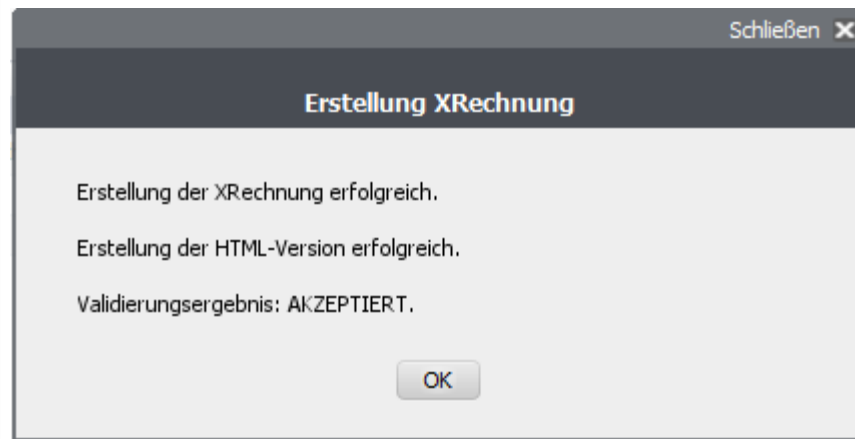
Filter

- Regelzuweisung
  - Alle Regeln
  - <System>
  - <Default>
  - BeispielXRechnung
    - Businessobjekt
      - Kunde
        - Rechnung
          - Benutzeraktion
            - Rechnungsdokument
              - Rechnungsposition
                - Statuswechsel
                  - Objektgenerator
                    - Job
                      - Layouts
      - testextension
        - XRechnung
          - Businessobjekt
            - Rechnungen
              - Rechnungsdokumente
                - Rechnungsempfänger
                  - Aktualisieren
                    - Anlegen
                  - Statuswechsel
                    - Objektgenerator
                      - Job
                        - Layouts

| Regel            | Status | Aktion |
|------------------|--------|--------|
| ErzeugeXRechnung |        |        |

6

Im Falle valider Daten werden über den Knopf die oben beschriebenen vier Dateien erzeugt und das Ergebnis in einer Meldung präsentiert.



|                        |                                                                         |
|------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| Rechnungsnummer        | <input type="text" value="Rechnung123"/>                                |
| Rechnungsdatum         | <input type="text" value="10.03.2021"/>                                 |
| Code Rechnungsart      | <input type="text" value="380"/>                                        |
| Fälligkeit             | <input type="text" value="31.03.2021"/>                                 |
| Bestellnummer          | <input type="text" value="Best457"/>                                    |
| Zahlungskonditionen    | <input type="text" value="Der Betrag ist zahlbar bis zum: 31.03.2021"/> |
| Ansprechpartnername    | <input type="text" value="Michael Maier"/>                              |
| Ansprechpartnertelefon | <input type="text" value="089 9999 8888"/>                              |
| Ansprechpartneradresse | <input type="text" value="michael.maier@beispiel.de"/>                  |
| Währung                | <input type="text" value="EUR"/>                                        |
| Steuercode             | <input type="text" value="S"/>                                          |
| Steuersatz             | <input type="text" value="19,00"/>                                      |
| Kundenreferenz         | <input type="text" value="Beispielkunde"/>                              |

| Positionen (3) |                                   | Dokumente (4)                                    |            |
|----------------|-----------------------------------|--------------------------------------------------|------------|
|                | Datei                             | Titel                                            | Datum      |
|                | XRechnung_Rechnung123.xml         | Automatisch erstellte XRechnung                  | 11.03.2021 |
|                | XRechnung_Rechnung123.html        | Automatisch erstellte HTML-Version der XRechnung | 11.03.2021 |
|                | XRechnung_Rechnung123-report.html | Validierungsbericht der XRechnung                | 11.03.2021 |
|                | XRechnung_Rechnung123.log         | Logdatei zur XRechnung                           | 11.03.2021 |