

E-Rechnungsversand

für ECC & S/4HANA

1 Einführung E-Rechnung

2 Vorstellung der B&P E-Rechnung

3 Erfolgreiche Einführung der B&P E-Rechnung



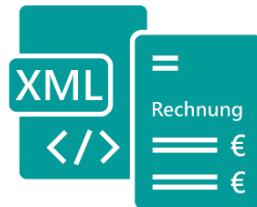
Einführung E-Rechnung

Was ist eine E-Rechnung?

Eine E-Rechnung liegt in einem strukturierten elektronischen Format vor.



z. B. XML



hybrid

strukturiert

strukturiert/visuell

digital

digital

vollautomatische Rechnungs-
verarbeitung und -austausch

vollautomatische Rechnungs-
verarbeitung und -austausch

Sonstige Rechnungen sind Rechnungen in einem anderen elektronischen Format, das nicht der EN 16931 entspricht, oder Rechnungen auf Papier.



Papier, PDF etc.

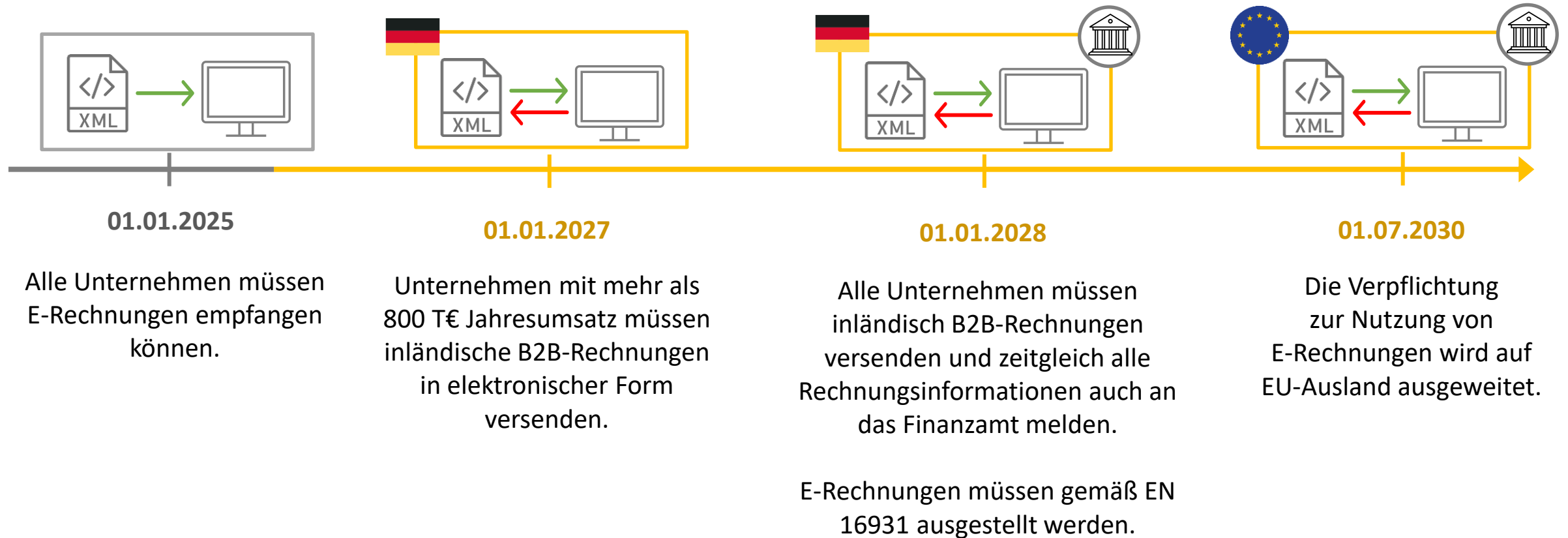
visuell

Papier

Scan

manueller Prozess

Regulatorische Entwicklung der E-Rechnung in Deutschland



Was ist Peppol?

Internationales Transportnetzwerk für den elektronischen Dokumentenaustausch (z.B. Rechnungen)

Warum Peppol für E-Rechnungen?

- **Interoperabilität**
Überwindet technische Hürden im grenzüberschreitenden Handel, z.B. bei unterschiedlichen nationalen E-Rechnungsformaten in der EU
- **Standardisierung**
Bevorzugte Infrastruktur für die angestrebte EU-E-Rechnungspflicht
- **Sicherheit**
Verschlüsselter und zuverlässiger Datentransfer
- **Standardformate**
XRechnung oder ZUGFeRD mit XRechnung-Profil für E-Rechnungen in Deutschland



Peppol

The future is open

E-Rechnungsformate im Überblick

Unterschiede, Einsatzbereiche und Standards im deutschen E-Invoicing



	XRechnung	ZUGFeRD	EDI
Format	XML	PDF/A-3 mit eingebettetem XML	EDIFACT
Zulässig gemäß EN16931	✓	✓	✗
Visuelle Komponente	✗	✓	✗
Syntax	UBL oder CII	CII	branchenspezifisch
Verbreitung in DE	Pflicht bei B2G-Rechnungen	Sehr verbreitet bei B2B-Rechnungen	Großunternehmen, Lieferketten
E-Mail-Versand	E-Mail-Versand als XML (an B2B oder B2G Empfänger)	Keine Unterscheidung zwischen Empfängertypen notwendig	Nach Vereinbarung
PEPPOL-Versand	✓	✗	✗



B&P E-Rechnungsversand

Komponenten des B&P E-Rechnung-Frameworks im Überblick

Abdeckung aller praxisrelevanten E-Rechnungs-Anforderungen



B&P E-Rechnung Basis

- XML-Generierung im Druckprogramm
- Erstellung & Anzeige eines Test-XMLs für Mapping-Unterstützung
- Automatisierte Validierung
- Detailliertes Logging von Mapping- und Validierungsergebnissen



Einmalige Einrichtung

- Individuelle Mapping-Entwicklung
- Individuelle Einrichtung



B&P ZUGFeRD-Erweiterung

- Kundenspezifisch: Generierung per ADS möglich
- B&P ZUGFeRD-API zur Einbettung des XMLs in PDF A/3-Dokument
- Archivierung der ZUGFeRD-Datei



B&P PEPPOL-Anbindung

- Automatisierte Schnittstelle zu zertifizierten PEPPOL Access Point
- Datei-Übergabe per HTTP an Drittanbieter-Access Point zur Übermittlung via PEPPOL
- Individuelle Versand-Konfiguration je Kunde

E-Rechnungsformate im Überblick

Unterschiede, Einsatzbereiche und Standards im deutschen E-Invoicing



B&P E-Rechnung

	B&P E-Rechnung Basis		EDI / Sonstige
	XRechnung	ZUGFeRD	EDIFACT
Format	XML	PDF/A-3 mit eingebettetem XML (CII)	EDIFACT
Zulässig (EN 16931)	✓	✓	✗
Visuelle Komponente	✗	✓	✗
Syntax	UBL oder CII	CII	branchenspezifisch
Zielgruppe	Öffentliche Auftraggeber (B2G)	B2B	Großunternehmen, Lieferketten
Verbreitung in DE	Pflicht bei B2G-Rechnungen	Sehr verbreitet im Mittelstand und in ERP-Systemen	Stark in bestimmten Branchen
E-Mail-Versand	E-Mail-Versand als XML (an B2B oder B2G-Empfänger)	E-Mail-Versand als PDF	Je nach Vereinbarung
PEPPOL-Anbindung	✓	✗	✗

B&P PEPPOL-Anbindung

Komponenten des B&P E-Rechnung-Frameworks im Überblick

Abdeckung aller praxisrelevanten E-Rechnungs-Anforderungen



B&P E-Rechnung Basis

- XML-Generierung im Druckprogramm
- Erstellung & Anzeige eines Test-XMLs für Mapping-Unterstützung
- Automatisierte Validierung
- Detailliertes Logging von Mapping- und Validierungsergebnissen

Einmalige Einrichtung

- Individuelle Mapping-Entwicklung
- Individuelle Einrichtung



B&P ZUGFeRD-Erweiterung

- Kundenspezifisch: Generierung per ADS möglich
- B&P ZUGFeRD-API zur Einbettung des XMLs in PDF A/3-Dokument
- Archivierung der ZUGFeRD-Datei



B&P PEPPOL-Anbindung

- Automatisierte Schnittstelle zu zertifizierten PEPPOL Access Point
- Datei-Übergabe per HTTP an Drittanbieter-Access Point zur Übermittlung via PEPPOL
- Individuelle Versand-Konfiguration je Kunde



B&P E-Rechnung Basis

- **XML-Generierung im Druckprogramm**
- Automatisierte Validierung
- Detailliertes Logging von Mapping- und Validierungsergebnissen

- **Einfache System-Integration**
 - Erweiterung der Druckprogramme um den Aufruf eines zentralen Funktionsbausteins
- **Modulunabhängig einsetzbar**
 - Generierung von XMLs für SD-, FI- und CCM-Belege sowie ERS-Gutschriften
- **Zukunftssicherheit und Compliance**
 - Einhaltung der aktuellen Standards und flexible Anpassbarkeit an zukünftige Anforderungen



B&P E-Rechnung Basis

- XML-Generierung im Druckprogramm
- **Automatisierte Validierung**
- Detailliertes Logging von Mapping- und Validierungsergebnissen

- **Automatisierte Prüfung des erzeugten XMLs auf Regelkonformität vor Rechnungsausgang**
- **Nahtlose Einbindung in SAP-Ausgangsprozess**
- **Optionale Anzeige des Validierungsergebnisses als Pop-Up**



B&P E-Rechnung Basis

- XML-Generierung im Druckprogramm
- **Automatisierte Validierung**
- Detailliertes Logging von Mapping- und Validierungsergebnissen

Validator Response

Konformitätsprüfung: Das geprüfte Dokument enthält 2 Fehler / 0 Warnungen. Es ist nicht konform zu den formalen Vorgaben.

Übersicht der Validierungsergebnisse:

Prüfschritt	Fehler	Warnungen	Informationen
XML Schema for UN/CEFACT XML (SCRDM - CII uncoupled) (val-xsd)	0	0	0
Schematron rules for EN16931 (CII) (val-sch.1)	2	0	0
Schematron rules for CIUS XRechnung (CII) (val-sch.2)	0	0	0
(val-xml)	0	0	0

Validierungsergebnisse im Detail:

Pos	Code	Adj. Grad	Text
val-sch.1.1	BR-S-05	error	[BR-S-05]-In an Invoice line (BG-25) where the Invoiced item VAT category code (BT-151) is "Standard rated" the Invoiced item VAT rate (BT-152) shall be greater than zero. Pfad: /rsm:CrossIndustryInvoice/rsm:SupplyChainTradeTransaction[1]/ram:IncludedSupplyChainTradeLineItem[1]/ram:SpecifiedLineTradeSettlement[1]/ram:ApplicableTradeTax[1]
val-sch.1.2	BR-S-08	error	[BR-S-08]-For each different value of VAT category rate (BT-119) where the VAT category code (BT-118) is "Standard rated", the VAT category taxable amount (BT-116) in a VAT breakdown (BG-23) shall equal the sum of Invoice line net amounts (BT-131) plus the sum of document level charge amounts (BT-99) minus the sum of document level allowance amounts (BT-92) where the VAT category code (BT-151, BT-102, BT-95) is "Standard rated" and the VAT rate (BT-152, BT-103, BT-96) equals the VAT category rate (BT-119). Pfad: /rsm:CrossIndustryInvoice/rsm:SupplyChainTradeTransaction[1]/ram:ApplicableHeaderTradeSettlement[1]/ram:ApplicableTradeTax[1]/ram:CategoryCode[1]

Bewertung: Es wird empfohlen das Dokument zurückzuweisen.



B&P E-Rechnung Basis

- XML-Generierung im Druckprogramm
- **Automatisierte Validierung**
- Detailliertes Logging von Mapping- und Validierungsergebnissen

- **Tool: KOSIT-Validator**
 - Referenzwerkzeug zur technischen Prüfung von XRechnungen
 - Durch seine generische Architektur auch auf andere E-Rechnungsstandards anwendbar. Dafür muss lediglich die passende Konfiguration hinterlegt werden.
- **Konfiguration**
 - Für jeden Standard werden die entsprechenden Konfigurationsdateien eingebunden und bei Updates aktualisiert
 - Diese werden bereitgestellt durch die jeweiligen Länder/Organisationen
- **Bereitstellung**
 - Die technische Bereitstellung (Installation & Konfiguration) erfolgt durch die SAP-Basis.
 - Die Anwendungslogik (Anfrage, Ausgabe-Steuerung, Auswertung der Validator-Rückmeldung) wird von uns geliefert.



B&P E-Rechnung Basis

- XML-Generierung im Druckprogramm
- Automatisierte Validierung
- **Detailliertes Logging von Mapping- und Validierungsergebnissen**

- **Detailliertes Logging von Mapping- und Validierungsergebnissen**
- **Rechnungen mit Fehlerstatus werden zuverlässig erkannt und nicht versendet**
- **Vollständige Transparenz für Monitoring**
- **Optional: Produktive Simulation vor Go-Live**
 - Die XRechnung wird produktiv im Hintergrund bei jedem Druckprogramm-Aufruf erzeugt, validiert und systematisch geloggt, aber nicht versendet.
 - So entsteht eine produktive Testphase ohne Mehraufwand für die Fachabteilungen, mit realen Daten und echten Konstellationen.



B&P E-Rechnung Basis

- XML-Generierung im Druckprogramm
- Automatisierte Validierung
- **Detailliertes Logging von Mapping- und Validierungsergebnissen**

Belegtyp	Belegart	Belegnummer	Datum	Uhrzeit	Details	Error	Validierung	Fehler Validierung	Fehler Mapping
CCM	ZHOB	61001234	10.05.2025	9:49:03			200 - OK		
SD	F5	80029876	08.05.2025	10:04:49	Schema 1		200 - OK		
SD	F5	80028765	08.05.2025	10:04:59	Schema 1		200 - OK		
SD	F5	80029999	08.05.2025	10:05:56	Schema 1		200 - OK		
SD	F2	80027777	07.05.2025	16:32:10	Schema 2	X	200 - OK		BT-49
SD	ZG5	80009555	07.05.2025	12:49:26	Schema 1	X	406 - Not Acceptable	BR-S-05, BR-S-08	
SD	F5	80028000	06.05.2025	12:14:19	Schema 1		200 - OK		

Abb.: Beispiel Logging



Einmalige Einrichtung

- **Customizing und Mapping**
- Individuelle Einrichtung

- **Customizing**
 - XRechnungs-Customizing ist im Produkt enthalten
 - Weitere Standards lassen sich flexibel ergänzen
- **Individuelle Mapping-Entwicklung**
 - Maßgeschneidertes Mapping Ihrer SAP-Datenfelder auf die XML-Felder (BT-IDs)
 - Einmalige Implementierung je Standard und Modul
 - Länderspezifische Standards basieren auf EN 16931 → hohe Überschneidungen
 - Folge-Implementierungen sind daher deutlich einfacher als das initiale Grund-Mapping



Einmalige Einrichtung

- Customizing und Mapping
- **Individuelle Einrichtung**

- **Integration in bestehende Druckprogramme**
- **Umstellung Versand & Archivierung auf E-Rechnung**
- **Ablage Kundenkennung**
 - Sofern benötigt: Leitweg-ID & PEPPOL-ID
 - Standard: Ablage im GP als externe ID
 - Eigenentwicklung: Ergänzung Z-Feld im Debitorenstamm möglich



B&P E-Rechnung Basis

- XML-Generierung im Druckprogramm
- Automatisierte Validierung
- **Detailliertes Logging von Mapping- und Validierungsergebnissen**

Ansichts-XML

- Mapping-Visualisierung durch Anzeige der BT-IDs direkt im XML
- Ermöglicht eine leserliche Darstellung der E-Rechnung
- Nicht valide / ausschließlich zur Ansicht
- Userspezifische Ausgabesteuerung

```
<ram:IncludedSupplyChainTradeLineItem>
  <ram:AssociatedDocumentLineDocument>
    <ram:LineID>BT-126: 000010</ram:LineID>
  </ram:AssociatedDocumentLineDocument>
  <ram:SpecifiedTradeProduct>
    <ram:SellerAssignedID>BT-155: 000000499000000002</ram:SellerAssignedID>
    <ram:Name>BT-153: Fahrradversicherungen im Vergleich: Fah</ram:Name>
    <ram:OriginTradeCountry>
      <ram:ID>BT-159: DE</ram:ID>
    </ram:OriginTradeCountry>
  </ram:SpecifiedTradeProduct>
  <ram:SpecifiedLineTradeAgreement>
    <ram:NetPriceProductTradePrice>
      <ram:ChargeAmount>BT-146: 4.58</ram:ChargeAmount>
    </ram:NetPriceProductTradePrice>
  </ram:SpecifiedLineTradeAgreement>
  <ram:SpecifiedLineTradeDelivery>
    <ram:BilledQuantity unitCode="H87">BT-129: 1.00</ram:BilledQuantity>
  </ram:SpecifiedLineTradeDelivery>
  <ram:SpecifiedLineTradeSettlement>
    <ram:ApplicableTradeTax>
      <ram:TypeCode>BT-151-0: VAT</ram:TypeCode>
      <ram:CategoryCode>BT-151: S</ram:CategoryCode>
      <ram:RateApplicablePercent>BT-152: 0.00</ram:RateApplicablePercent>
    </ram:ApplicableTradeTax>
    <ram:SpecifiedTradeSettlementLineMonetarySummation>
      <ram:LineTotalAmount>BT-131: 4.58</ram:LineTotalAmount>
    </ram:SpecifiedTradeSettlementLineMonetarySummation>
  </ram:SpecifiedLineTradeSettlement>
</ram:IncludedSupplyChainTradeLineItem>
```

Abb.: Beispiel Ansichts-XML

Komponenten des B&P E-Rechnung-Frameworks im Überblick

Abdeckung aller praxisrelevanten E-Rechnungs-Anforderungen



B&P E-Rechnung Basis

- XML-Generierung im Druckprogramm
- Erstellung & Anzeige eines Test-XMLs für Mapping-Unterstützung
- Automatisierte Validierung
- Detailliertes Logging von Mapping- und Validierungsergebnissen

Einmalige Einrichtung

- Individuelle Mapping-Entwicklung
- Individuelle Einrichtung



B&P ZUGFeRD-Erweiterung

- Kundenspezifisch: Generierung per ADS möglich
- B&P ZUGFeRD-API zur Einbettung des XMLs in PDF A/3-Dokument
- Archivierung der ZUGFeRD-Datei



B&P PEPPOL-Anbindung

- Automatisierte Schnittstelle zu zertifizierten PEPPOL Access Point
- Datei-Übergabe per HTTP an Drittanbieter-Access Point zur Übermittlung via PEPPOL
- Individuelle Versand-Konfiguration je Kunde



B&P ZUGFeRD-Erweiterung

- Kundenspezifisch: Generierung per ADS möglich
- B&P ZUGFeRD-API zur Einbettung der XRechnung in PDF A/3-Dokument
- Archivierung der ZUGFeRD-Datei

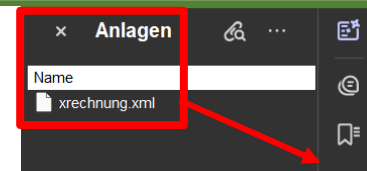
PDF A/3

Stiftung Warentest | Postfach 30 41 41 | 10724 Berlin

Firma
Brandt & Partner GmbH
Abt. Test-Debitor
Benzstr. 2a
63741 BAD ASCHAFFENBURG
DEUTSCHLAND

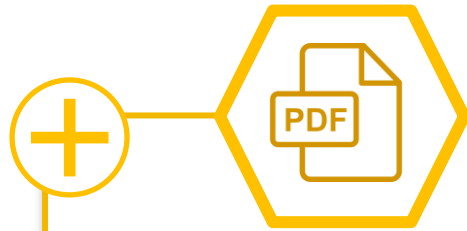
Rechnung

Zahlungsinfo	
Rechnungsnummer	00000411
Rechnungsdatum	26.02.202
Auftragsnummer	262
Auftragsdatum	26.02.202
Währung	EUR
Rechnungsbetrag (brutto)	8.560,00



XML

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" ?>
<rsm:CrossIndustryInvoice xmlns:rsm="urn:un:unece:uncefact:data:standard:CrossIndustryInvoice:100"
xmlns:qdt="urn:un:unece:uncefact:data:standard:QualifiedDataType:100"
xmlns:ram="urn:un:unece:uncefact:data:standard:ReusableAggregateBusinessInformationEntity:100"
xmlns:xs="http://www.w3.org/2001/XMLSchema"
xmlns:udt="urn:un:unece:uncefact:data:standard:UnqualifiedDataType:100">
  <rsm:ExchangedDocumentContext>
    <ram:BusinessProcessSpecifiedDocumentContextParameter>
      <ram:ID>urn:fdc:peppol.eu:2017:poacc:billing:01:1.0</ram:ID>
    </ram:BusinessProcessSpecifiedDocumentContextParameter>
    <ram:GuidelineSpecifiedDocumentContextParameter>
      <ram:ID>urn:cen.eu:en16931:2017#compliant#urn:xeinkauf.de:kosit:xrechnung_3.0</ram:ID>
    </ram:GuidelineSpecifiedDocumentContextParameter>
  </rsm:ExchangedDocumentContext>
  <rsm:ExchangedDocument>
    <ram:ID>00900 </ram:ID>
    <ram:TypeCode>380</ram:TypeCode>
    <ram:IssueDateTime>
      <udt:DateTimeString format="102">20250226</udt:DateTimeString>
    </ram:IssueDateTime>
  </rsm:ExchangedDocument>
  <rsm:SupplyChainTradeTransaction>
    <ram:IncludedSupplyChainTradeLineItem>
      <ram:AssociatedDocumentLineDocument>
        <ram:LineID>000010</ram:LineID>
      </ram:AssociatedDocumentLineDocument>
      <ram:SpecifiedTradeProduct>
        <ram:SellerAssignedID>000000499000000007</ram:SellerAssignedID>
        <ram:Name>Sonderdrucke, Nachdrucke</ram:Name>
      </ram:SpecifiedTradeProduct>
      <ram:OriginTradeCountry>
        <ram:ID>DE</ram:ID>
      </ram:OriginTradeCountry>
    </ram:IncludedSupplyChainTradeLineItem>
  </rsm:SupplyChainTradeTransaction>
</rsm:CrossIndustryInvoice>
```



B&P ZUGFeRD-Erweiterung

- Kundenspezifisch: Generierung per ADS möglich
- B&P ZUGFeRD-API zur Einbettung der XRechnung in PDF A/3-Dokument
- Archivierung der ZUGFeRD-Datei

- **ZUGFeRD – Vorteile gegenüber XRechnung**
 - Hybridformat: maschinenlesbares XML eingebettet in lesbares PDF
 - Keine Unterscheidung zwischen Empfängertypen notwendig (B2G, B2B, B2C)
- **Kundenindividuelle Lösung**
 - Einrichtung der ZUGFeRD-Generierung via Adobe Document Services (ADS)
 - Lizenz
 - B&P ZUGFeRD-API ermöglicht ZUGFeRD-Generierung ohne ADS
 - Bereitstellung
- **E-Mail-Versand und Archivierung der ZUGFeRD-Datei**



B&P PEPPOL-Anbindung

- Automatisierte Schnittstelle zu zertifizierten PEPPOL Access Point
- Datei-Übergabe per HTTP an Drittanbieter-Access Point zur Übermittlung via PEPPOL
- Individuelle Versand-Konfiguration je Kunde

Ziel

- Automatisierte Schnittstelle zu PEPPOL Access Point

Technische Komponenten

- Dateiübergabe der XRechnung per HTTPS an zertifizierten Access Point
- Individuelle Versand-Konfiguration je Kunde für maximale Flexibilität
- Benötigtes Customizing (z.B. PEPPOL-ID, Webservice-Adressen)

Zusätzlich benötigt

- Zertifizierter Drittanbieter-Access Point als Kommunikationspartner
- Wichtig: Kein Mapping, keine zusätzliche Formatvalidierung oder Signatur durch den Drittanbieter erforderlich, denn die XRechnung wird bereits vollständig in SAP geprüft und vorbereitet

Ihre Vorteile der B&P E-Rechnung auf einen Blick

Die modulare und kosteneffiziente Lösung für den deutschen Mittelstand



Einfache & schnelle SAP-Integration

Nahtlose Anbindung über einen einzigen Funktionsbaustein – modulunabhängig und ohne komplexe Systemeingriffe.



Automatisierte und transparente Prozesse

Vollautomatische Erstellung, Validierung, Versand und Archivierung von XRechnungen



Sichere Go-Live-Vorbereitung

- Testen mit Echtdateien: Produktive Erzeugung und Prüfung von XRechnungen im Hintergrund, ohne Mehraufwand für Ihre Fachabteilung
- Fehlersicher: Kein Versenden von fehlerhaften Rechnungen durch zuverlässiges Logging



Zukunftssicher & flexibel

- Bereit für 2028: Bereiten Sie sich frühzeitig auf die ab 2028 geltende Pflicht zur XRechnung im B2G-Bereich vor
- Erweiterbar: Optionen für PEPPOL und ZUGFeRD für zukunftsfähigen und hybriden Rechnungsversand



Kosteneffizient

- Das technische Design der Lösung unterstützt eine sichere und schnelle Einführung mit sehr niedrigen Kosten
- Kein Wartungsvertrag: Minimieren Sie Ihre laufenden Kosten

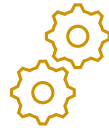


Erfolgreiche Einführung der B&P E-Rechnung



Konzeption

Ist-Aufnahme und Konzept-Erarbeitung mit individueller Angebotserstellung



System-Integration

Integration des E-Rechnung Framework in Ihr System



Mapping-Implementierung

Das Mapping wird kundenspezifisch angepasst.



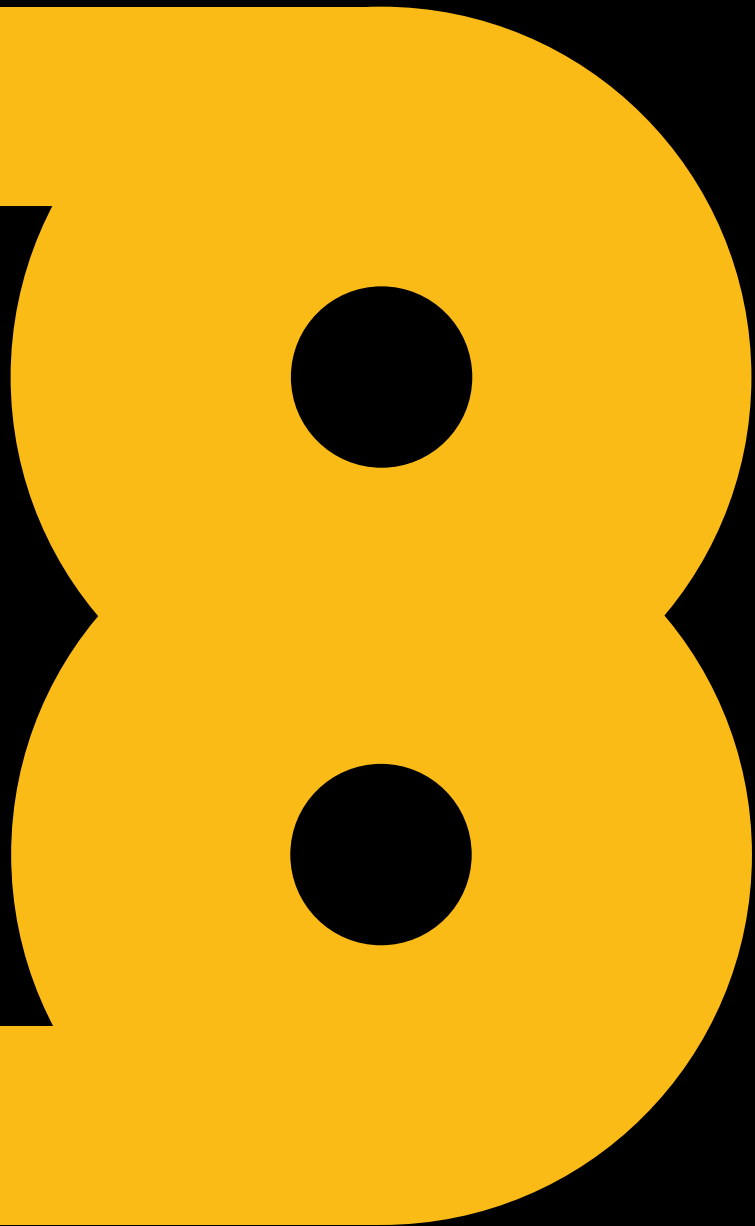
Produktive Testphase

Die XRechnung wird produktiv im Hintergrund bei jedem Druckprogramm-Aufruf erstellt und systematisch geloggt. Dies ermöglicht ein ausführliches Testing ohne Mehraufwand.



Go-Live

Sobald die Testphase robust läuft, wird auch der Versand produktiv gesetzt.



Kontakt



<https://www.brandt-partner.de>



06021 49 86 95



Benzstraße 2a, 63741 Aschaffenburg



Ansprechpartnerin: Annette Gahler



annette.gahler@brandt-partner.de