

P!ONE E-Rechnung

**Peppol Basics & technische
Voraussetzungen**



Impressum

V1.1, September 2025,
telekom-mms.com

Autoren

Andreas Kortüm, Frank Wildenhain,
Dany Gmey

Redaktion

Dany Gmey

Einleitung

Ob für die Zusammenarbeit mit Behörden oder Geschäftspartnern: Der Austausch von E-Rechnungen soll schnell, sicher und digital funktionieren, am besten ohne Medienbrüche und ohne manuelle Nacharbeit. Genau hier setzt Peppol an.

Peppol ist ein internationales Netzwerk für den standardisierten Versand elektronischer Geschäftsdokumente – zuverlässig, interoperabel und rechtssicher. In Europa ist es bereits in über 30 Ländern etabliert. Auch Deutschland nutzt Peppol flächendeckend im öffentlichen Sektor. Ab 2025 wird es auch im B2B-Bereich zunehmend relevant.

Dieses Dokument hilft Ihnen, Peppol besser zu verstehen und richtig einzusetzen. Sie erfahren:

- wie Peppol technisch funktioniert,
- welche Formate bei unseren Lösungen unterstützt werden,
- welche rechtlichen Anforderungen in anderen Ländern gelten,
- und wie Sie sich ganz konkret über unseren Peppol Access Point anbinden.

Ob Sie nur Rechnungen empfangen oder auch versenden möchten, hier finden Sie die wichtigsten Voraussetzungen und Optionen auf einen Blick. Unser Ziel: Ihnen den Einstieg in die Welt der E-Rechnung mit Peppol so einfach wie möglich zu machen.

Inhalt

Peppol verstehen	5
Was ist Peppol?	6
Wie funktioniert Peppol?	7
Was ist ein Peppol Access Point?	8
Was sind die Peppol BIS?	8
Worauf muss ich beim Rechnungsversand in bestimmte Länder achten?	9
Welche gesetzlichen Vorgaben zu E-Rechnungen existieren in anderen ausgewählten Ländern in Bezug zu Peppol?	10
Allgemeines zu Peppol-Adressen	12
Technische Voraussetzungen	13
Welche Voraussetzungen muss ich erfüllen?	14
Unterstützte Rechnungsformate	15
Unsere Lösungen	16

Peppol verstehen

Was ist Peppol?

Peppol ist ein internationales Netzwerk für den sicheren, standardisierten Austausch elektronischer Geschäftsdokumente – darunter E-Rechnungen, Bestellungen und Lieferscheine. Egal ob Sie mit Behörden, Unternehmen oder Dienstleistern kommunizieren: Mit Peppol erreichen Sie alle Partner im Netzwerk sicher, effizient und medienbruchfrei – sowohl im B2B- als auch im B2G-Bereich (Business-to-Government).

Peppol ist dabei mehr als nur ein technisches Format: Es ist ein globaler Standard für elektronischen Datenaustausch (EDI), der Effizienz, Interoperabilität und Sicherheit in Geschäftsprozesse bringt.

Der Austausch erfolgt automatisiert, strukturiert und ohne Medienbrüche. Das Netzwerk unterstützt nicht nur E-Rechnungen, sondern den gesamten Ausschreibungs- und Beschaffungsprozess (E-Procurement).

Es erfüllt die Anforderungen der EU-Richtlinie 2014/55/EU zur elektronischen Rechnungsstellung bei öffentlichen Aufträgen. Alle Verfahren können dadurch grenzüberschreitend, digital und rechtssicher abgewickelt werden.

Mit Hilfe von (länderspezifischen) Validierungsregeln wird sichergestellt, dass Dokumente korrekt und regelkonform übermittelt

werden.

Der Name Peppol stammt übrigens aus dem Projekt Pan-European Public Procurement Online – ein klarer Hinweis auf den europäischen Ursprung mit internationaler Wirkung.

Vorteile auf einen Blick:

- rechtskonform
- zukunftssicher
- international nutzbar
- standardisiert & automatisierbar
- sicher

Wo wird Peppol bereits eingesetzt?

Peppol ist weltweit im Einsatz. In Europa sind derzeit 31 Länder angebunden – darunter: Deutschland, Frankreich, Italien, Schweden, Norwegen, Dänemark, Niederlande und Vereinigtes Königreich. Auch außerhalb Europas gewinnt Peppol an Bedeutung, z. B. in Australien, Neuseeland, Japan und Singapur. Zunehmend in den USA, Kanada und Mexiko.

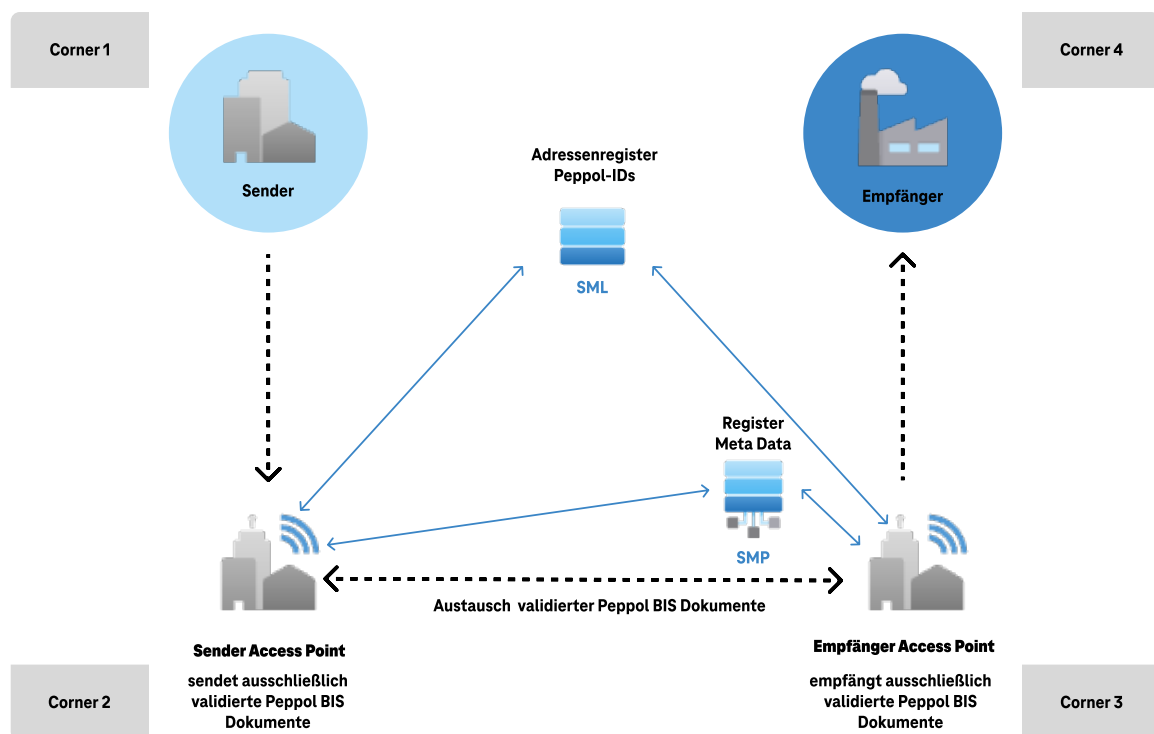
In Deutschland wird Peppol vor allem für die elektronische Rechnungsstellung an Behörden verwendet. Seit dem **1. Oktober 2023** sind alle **öffentlichen Auftraggeber** verpflichtet, über Peppol erreichbar zu sein.

Wie funktioniert Peppol?

Peppol basiert auf dem sogenannten “Vier-Ecken-Modell” (engl. “4-Corner Model”, siehe Abbildung) – bestehend aus Absender, Empfänger und je einem Access Point auf beiden Seiten:

1. Der Absender erstellt ein elektronisches Dokument im vereinbarten Format und übermittelt es an seinen Peppol Access Point.
2. Der Absender-Access Point validiert das Dokument und leitet es über das Peppol-Netzwerk an den Empfänger-Access Point weiter – adressiert über die Peppol-ID des Empfängers.
3. Der Empfänger-Access Point nimmt das Dokument entgegen, prüft Format und Zustellbarkeit und stellt sie dem Empfänger bereit.
4. Der Empfänger ruft das Dokument über sein System ab oder bekommt es über ein vorher vereinbartes Transport-Protokoll zugestellt, abhängig von der gewählten Anbindung.

Der gesamte Austausch erfolgt sicher, standardisiert und interoperabel – unabhängig davon, welche Systeme oder Anbieter die Beteiligten nutzen. Sowohl die Abholung, als auch die Zustellung erfolgt an einer Schnittstelle, die entweder am Access Point oder am System des Empfängers angesiedelt ist. Für die Validierung der Dokumente werden die Peppol BIS (Business Interoperability Specifications) angewendet. Die Nutzung der Kommunikationsstrecke zwischen den Peppol Access Points ist standardisiert.



Was ist ein Peppol Access Point?

Ein Peppol Access Point ist ein Zugangspunkt zum Peppol-Netzwerk. Anbieter eines solchen Access Points (AP) müssen sich zertifizieren und verschiedene Schnittstellen zum Anbinden von Nutzern bzw. Anwendungen zur Verfügung stellen.

Als Deutsche Telekom MMS stellen wir Ihnen einen Peppol Access Point bereit. Nach der [Registrierung](#) an unserem Peppol Access Point können Sie darüber strukturierte E-Rechnungen mit anderen Peppol-Teilnehmern austauschen. Je nach Rechnungsvolumen und Versandhäufigkeit wählen Sie eine der beiden Optionen bzw. Anbindungsmöglichkeiten (P!ONE E-Rechnungen aaS - via SFTP oder P!ONE E-Rechnung - via REST API) und entscheiden, ob Sie E-Rechnungen ausschließlich senden, empfangen oder in beide Richtungen austauschen möchten.

Was sind die Peppol BIS (Business Interoperability Specifications)?

Die Peppol BIS ([Business Interoperability Specifications](#)) umfassen eine Reihe von Spezifikationen für die Implementierung eines Peppol-Geschäftsprozesses und finden sich in der Norm EN 16931 wieder.

In Bezug auf die Übermittlung von E-Rechnungen (senden und empfangen) bedeutet das vereinfacht ausgedrückt: Alle Dokumente, die das Netzwerk durchlaufen sollen, werden vorab durch den jeweiligen Access Point auf die Einhaltung der festgeschriebenen Spezifikationen geprüft. Erst dann werden die Dokumente an den identifizierten Empfänger mit geprüfter Peppol-ID weitergeleitet.

Fällt die Prüfung negativ aus, erhält der Absender eine dementsprechende Auskunft. In diesem Fall wird die Rechnung nicht an den gewünschten Empfänger weitergeleitet.

Worauf muss ich beim Rechnungsversand in bestimmte Länder achten?

Einige nationale Peppol-Behörden definieren über die allgemeinen Peppol-Spezifikationen hinaus zusätzliche Anforderungen. OpenPeppol veröffentlicht diese in der Liste "[Peppol Authority Specific Requirements](#)", die öffentlich einsehbar ist und regelmäßig aktualisiert wird.

Bitte beachten Sie: Beim Versand von Rechnungen in folgende Länder kann die korrekte Zustellung und Annahme nicht ohne vorherige Prüfung durch die Deutsche Telekom MMS GmbH garantiert werden (Stand: 16.06.2025):

- Australien
- Finnland
- Island
- Italien
- Japan
- Malaysia
- Neuseeland
- Niederlande
- Norwegen
- Polen
- Singapur

Welche gesetzlichen Vorgaben zu E-Rechnungen existieren in anderen ausgewählten Ländern in Bezug zu Peppol?

Land	Peppol-Nutzungsstatus	Gesetzliche Vorgaben/ Rahmenbedingungen
Deutschland	Aktiv im B2G; B2B-Empfangspflicht seit 1. Jan 2025	XRechnung via Peppol für B2G verpflichtend; B2B-Empfangspflicht ab 2025, Versand ab 2027/28
Belgien	Aktiv, verpflichtend B2G	Pflicht über Mercurius-Plattform (Peppol-zertifiziert) für B2G, ab 2026 auch B2B
Dänemark	Aktiv, verpflichtend B2G	NemHandel ist gesetzlich vorgeschrieben; Peppol wird optional unterstützt
Finnland	Aktiv, freiwillig B2B	Peppol stark verbreitet, auch im KMU-Bereich
Frankreich	Pilotphase, verpflichtend ab 2026	Chorus Pro zentral, Peppol als Alternative für B2B/ B2G zulässig
Italien	Aktiv, B2G & international B2B	SDI (Sistema di Interscambio – italienische zentrale Plattform für E-Rechnungen) zentral, Peppol für grenzüberschreitenden Austausch zugelassen
Kroatien	Aktiv, verpflichtend B2G	eRačun-Plattform für B2G mit Peppol-Gateway, B2B ab 2026 verpflichtend (schrittweise Einführung)
Niederlande	Aktiv, B2G & B2B	Verpflichtend für öffentliche Auftraggeber, B2B-Nutzung steigt
Norwegen	Aktiv, verpflichtend B2G	Peppol verpflichtend im gesamten öffentlichen Sektor
Österreich	Aktiv im B2G; B2B freiwillig unterstützt (eblInterface, Peppol)	B2G seit 2014 verpflichtend über USP oder Peppol-Netzwerk mit eblInterface/ Peppol-UBL; B2B freiwillig & empfohlene Nutzung
Polen	Pilotphase	KSeF (Krajowy System e-Faktur – polnisches nationales E-Invoicing-System), verpflichtend ab 02/2026 für B2B, Peppol optional nutzbar
Schweden	Aktiv, verpflichtend B2G	Peppol als nationale E-Invoicing-Plattform etabliert
Slowenien	Pilotphase	B2G über UJP (Uradni list Republike Slovenije), B2B voraussichtlich ab 2027, Peppol optional

Land	Peppol-Nutzungsstatus	Gesetzliche Vorgaben/ Rahmenbedingungen
Spanien	Pilotphase	Plattform FACE aktiv, Peppol als technische Option
Außerhalb Europas		
Australien	Aktiv, empfohlen B2B	Nationale E-Invoicing-Strategie mit Peppol, freiwillig
Brasilien	In Diskussion	Nationalen System NFS-e (Nota Fiscal de Serviços Eletrônica) für B2B etabliert, ab 2026 verpflichtend, Peppol als Ergänzung diskutiert
Japan	Im Aufbau (JP PINT)	Nationale JP PINT-Spezifikation auf Peppol-Basis in Einführung
Kanada	Pilotphase	Einige Provinzregierungen testen Peppol als Standard für E-Rechnungen in der öffentlichen Beschaffung, keine einheitliche landesweite gesetzliche Pflicht
Malaysia	Pilotphase	MDEC (Malaysia Digital Economy Corporation – Behörde zur Digitalisierung) fördert Peppol für privaten und öffentlichen Einsatz
Mexiko	In Diskussion	SAT (Servicio de Administración Tributaria – Mexikanische Steuerbehörde) / CFDI (Comprobante Fiscal Digital por Internet – Elektronische Steuerrechnung) verpflichtend, Peppol optional in Pilotphasen
Neuseeland	Aktiv, empfohlen B2B	Wie Australien, Peppol empfohlen und staatlich gefördert
Singapur	Verpflichtend B2G & B2B	InvoiceNow auf Peppol-Basis vollständig verpflichtend
Südafrika	Erste Pilotprojekte	Öffentliche Stellen testen Peppol-Nutzung
Südkorea	Pilotphase	Testläufe für B2G und Handel, nationale Plattform dominant
USA	Pilotprojekte Behörden	GSA testet Peppol, keine nationale Verpflichtung

Allgemeines zu Peppol-Adressen

Um einen Empfänger im Peppol-Netzwerk eindeutig adressieren zu können, wird der Peppol Participant Identifier (Peppol-ID) verwendet. Dieser setzt sich aus einem Präfix und einer Endpoint-ID zusammen (z. B. 9930:DE123456789).

Typische Formen der Endpoint-ID:

- Umsatzsteuer-ID mit landesspezifischem Präfix (für Deutschland: 9930)
- GLN (Global Location Number) mit Präfix 0088
- Weitere länderspezifische ID-Typen je nach Empfängerstruktur

Bei deutschen Behörden, die an die [Zentrale Rechnungseingangsplattform des Bundes](#) (ZRE: Betrieb wird zum 31.12.2025 eingestellt und geht in OZG-RE auf) oder [OZG-konforme Rechnungseingangsplattform](#) (OZG-RE) angeschlossen sind, entspricht die Peppol-ID der Leitweg-ID mit dem Präfix 0204 (z. B. 0204:90000000-03083-72).

Vergabe & Registrierung:

- Peppol-IDs werden nicht zentral vergeben, sondern von den jeweiligen Access Point-Anbietern gemäß Spezifikation bestimmt.
- Empfänger-IDs müssen im Service Metadata Publisher (SMP) registriert sein, damit sie im Netzwerk auffindbar sind.

Peppol-Netzwerke:

- Peppol bietet ein Produktions- und ein Testnetz.
- Eine Empfänger-ID kann in beiden Netzen parallel genutzt werden, muss jedoch separat registriert sein.

Weitere Informationen finden Sie hier: [E-Rechnung-Bund](#)

Technische Voraussetzungen

Welche Rahmenbedingungen muss ich erfüllen?

Möchten Sie Rechnungen versenden, sollten Sie Rechnungsdateien in Form der unterstützten Formate (siehe nächste Seite) erzeugen und bereitstellen können.

Weiterhin wird je nach gewünschter Anbindung Folgendes benötigt:

P!ONE E-Rechnung aaS (via SFTP)

Ideal für Unternehmen mit geringeren Volumina an E-Rechnungen und ohne Eingriffe in Ihre IT.

Voraussetzungen

Für die Authentifizierung benötigen wir den öffentlichen Teil Ihres SSH Schlüsselpaars (Public Key). Sie stellen Rechnungen in einem strukturierten Format bereit.

P!ONE E-Rechnung (via REST-API)

Empfehlung für Unternehmen mit hohem Rechnungsaufkommen und Digitalisierungsbedarf.

Voraussetzungen

Für den Zugriff auf unsere REST-API benötigen Sie ein gültiges, zuvor hinterlegtes TLS-Client-Zertifikat von einer anerkannten Zertifizierungsstelle. Sie stellen Rechnungen in einem strukturierten Format bereit.

Unterstützte Rechnungsformate

Rechnungen müssen in einem strukturierten XML-Format bereitgestellt werden, die den Anforderungen der europäischen Norm EN 16931 gerecht werden.

Die Deutsche Telekom MMS unterstützt standardmäßig das Versenden und Empfangen von E-Rechnungen in folgenden XML-Formaten:

- XRechnung UBL Invoice - jeweils in der aktuellen Version und der Vorgängerversion (derzeit: V3.0 und V2.3)
- Peppol BIS Billing UBL Invoice V3

Beide Formate entsprechen der [UBL-Syntax](#). Die aktuell gültigen [Peppol-Document Types](#) werden von Peppol veröffentlicht.

Empfehlung: Peppol BIS Billing

XRechnung ist inzwischen im Peppol BIS Billing UBL Invoice V3-Format aufgegangen. Mit dem BIS Billing-Format ist man für die internationale Rechnungsstellung besser gerüstet.

(Stand 08/2025)

Unsere Lösungen

Peppol Access Point (via SFTP)

Ideal für Unternehmen mit geringeren Volumina an E-Rechnungen und ohne Eingriffe in Ihre IT.

Voraussetzungen

Für die Authentifizierung benötigen wir den öffentlichen Teil Ihres SSH Schlüsselpaares (Public Key). Sie stellen für den Versand Rechnungen in einem strukturierten Format bereit.

So funktioniert's: Ihnen wird ein dedizierter sicherer Nutzerbereich auf einem SFTP-Server in der Cloud bereitgestellt, inklusive eines eigenen Ordners mit den Verzeichnissen "Inbox" und "Outbox".

- Sie legen ausgehende Rechnungen für den Versand im Verzeichnis "Outbox" ab.
- Wir validieren die bereitgestellten Daten auf Peppol-Konformität (Peppol-ID-Gültigkeit und gültiges Peppol-Format der Datei).
- Bei erfolgreicher Prüfung übernehmen wir den sicheren Versand über das Peppol-Netzwerk.
- Eingehende Rechnungen (sofern gewählt) stellen wir Ihnen im Verzeichnis "Inbox" zur Verfügung.

 www.telekom-mms.com/e-rechnung

Peppol Access Point (via REST-API)

Empfehlung für Unternehmen mit hohem Rechnungsaufkommen und Digitalisierungsbedarf.

Voraussetzungen

Für den Zugriff auf unsere REST-API benötigen Sie ein zuvor hinterlegtes TLS-Client-Zertifikat von einer anerkannten Zertifizierungsstelle. Sie stellen für den Versand Rechnungen in einem strukturierten Format bereit.

So funktioniert's: Über eine gesicherte Verbindung (HTTPS) können Rechnungsdateien automatisiert übertragen und empfangen werden.

- Sie übermitteln Ihre Rechnungsdateien für den Versand an den bereitgestellten API-Endpunkt.
- Wir prüfen die bereitgestellten Rechnungsdateien auf Peppol-Konformität (Peppol-ID-Gültigkeit und gültiges Peppol-Format der Datei).
- Bei erfolgreicher Prüfung übernehmen wir den sicheren Versand über das Peppol-Netzwerk.
- Eingehende Rechnungen (sofern gewählt) werden zur Abholung für Ihr System bereitgestellt.

 peppol-support@telekom-mms.com

Deutsche Telekom MMS GmbH
Riesaer Straße 5
01129 Dresden
Telefon: +49 3 51 - 28 20 - 0
Internet: www.telekom-mms.com