

Die Versand-Pipeline und Aufgabenwarteschlange

Jede E-Rechnung, die die App erzeugt, wird von einer festen, siebenstufigen Pipeline verarbeitet. Belege werden bei der Buchung automatisch in die Warteschlange eingereiht, und ein wiederkehrender Eintrag der Aufgabenwarteschlange arbeitet die Warteschlange im Hintergrund ab. Diese Seite erläutert die Stufen, wann Belege eingereiht werden und wie Wiederholungen und Dead-Lettering funktionieren.

Die sieben Stufen

- **Stufe 1 - Quelldaten-Validierung:** die rohen Belegdaten werden validiert (SourceData-Regeln).
- **Stufe 2 - Geschäftsvalidierung:** Einschränkungen auf Geschäftsebene werden validiert (BusinessValidation-Regeln).
- **Stufe 3 - Rechnungsmodell-Validierung:** das zusammengesetzte Rechnungsmodell wird validiert (InvoiceModel-Regeln).
- **Stufe 4 - Artefakt serialisieren & persistieren:** die validierte Payload wird serialisiert und als unveränderliches [Artefakt](#) gespeichert.
- **Stufe 5 - XML/PDF generieren:** das E-Rechnungs-XML (und PDF) wird über die Digivoice-API generiert.
- **Stufe 6 - KoSIT-Vorabvalidierung:** wenn **XML-Validierung aktivieren** in der Einrichtung eingeschaltet ist, wird der generierte Beleg gegen den offiziellen [KoSIT-Validator](#) geprüft, bevor er das System verlässt. Eine KoSIT-Ablehnung ist ein dauerhafter Fehler.
- **Stufe 7 - Freigeben & übertragen:** das Artefakt wird freigegeben (und dadurch unveränderlich), und die E-Rechnung wird per E-Mail an den Empfänger übertragen.

Belege, die nur eingereiht werden, um an den gebuchten Beleg oder die E-Mail angehängt zu werden (statt automatisch versendet zu werden), stoppen nach der Generierung im Status **Generiert** - sie werden in Stufe 7 nicht übertragen.

Die Stufen 1-3 müssen alle bestanden werden, bevor generiert wird. Wird eine Feststellung mit Schweregrad Fehler ausgelöst, fährt der Beleg nicht fort - prüfen Sie die [Validierungsergebnisse](#) und korrigieren Sie die Daten.

Wann werden Belege eingereicht?

Ein Beleg wird zum Buchungszeitpunkt für die folgenden Belegarten automatisch eingereicht:

- Verkaufsrechnung und Verkaufsgutschrift
- Servicerechnung und Servicegutschrift
- Einkaufsgutschrift

Die wiederkehrende Aufgabenwarteschlange

Die Verarbeitung wird durch einen wiederkehrenden Eintrag der Aufgabenwarteschlange gesteuert:

- **Kategorie:** DXPEINV
- **Zeitplan:** Montag bis Freitag, 08:00-18:00 Uhr
- **Häufigkeit:** alle 30 Minuten

Bei jedem Lauf greift die Aufgabenwarteschlange alle **Ausstehend**-Einträge auf und bewegt sie durch die Pipeline.

Wiederholung, Backoff und Dead-Lettering

Schlägt eine Stufe mit einem behebbaren Fehler fehl, geht der Eintrag in den Status **Fehler** und wird nach einem ansteigenden Backoff-Zeitplan mit zusätzlichem Jitter wiederholt, um Häufungen zu vermeiden:

- Versuchsverzögerungen: **5 Minuten → 15 Minuten → 1 Stunde → 6 Stunden → 24 Stunden**, zzgl. eines kleinen deterministischen Jitters (bis zu 59 Sekunden, abgeleitet aus der Eintragsnummer), sodass Wiederholungen nicht alle im selben Moment ausgelöst werden.
- **Max. Versuche:** Standard **5**. Sind die Versuche aufgebraucht, wird der Eintrag in den Status **Fehlgeschlagen** (Dead-Letter) verschoben.

Dauerhafte Fehler und Authentifizierungsfehler warten nicht auf Wiederholungen - sie landen **sofort im Dead-Letter**. Ein Dead-Letter-Eintrag (Fehlgeschlagen) wird niemals automatisch erneut aufgegriffen; beheben Sie die Ursache und verwenden Sie **Erneut einreihen** auf der Seite [Belegstatus](#), um den Versuchszähler zurückzusetzen und den Eintrag auf Ausstehend zurückzustellen.

Revision #1

Created 2026-07-22 13:20:30 UTC by Bernd Feddersen

Updated 2026-07-22 13:20:30 UTC by Bernd Feddersen