Benutzerhandbuch

RechnungsKiste – Rechnungen im Griff

Ausgabe für Version 1.1.8

Stand: 1. September 2026

Alexander Kunze Software Consulting

1. Zu diesem Handbuch

Dieses Handbuch beschreibt die Bedienung und Einrichtung von RechnungsKiste in Version 1.1.8. Schwerpunkt ist ein nachvollziehbarer Weg vom ersten Programmstart bis zu einem arbeitsfähigen System, das Eingangsrechnungen per IMAP empfangen, E-Rechnungen validieren und Ausgangsrechnungen als PDF, XRechnung und ZUGFeRD erstellen und per SMTP versenden kann.

Die Kapitel zu den einzelnen Modulen sind bewusst ausführlich gehalten. Zusätzlich enthält das Dokument markierte Screenshot-Platzhalter. Diese können in Word direkt durch eigene Bildschirmfotos Ihrer Installation ersetzt werden, ohne dass die Kapitelstruktur geändert werden muss.

Hinweis zur Dokumentpflege

Die Screenshot-Platzhalter sind als einzeilige Word-Tabellen angelegt. Klicken Sie in die Zelle, löschen Sie den Platzhaltertext und fügen Sie den Screenshot über Einfügen → Bilder ein. Lassen Sie die Bildunterschrift unterhalb der Zelle stehen, damit die Dokumentation dauerhaft nachvollziehbar bleibt.

1.1 Zielgruppe

- Anwender, die RechnungsKiste erstmals einrichten und produktiv nutzen möchten.
- Mitarbeiter, die Eingangsrechnungen importieren, prüfen, kontieren oder freigeben.
- Mitarbeiter, die Ausgangsrechnungen erstellen, versenden und Zahlungseingänge bearbeiten.
- Administratoren, die Datenspeicher, Mailkonten, E-Rechnungsvalidierung, Benutzer, Backups und Updates verwalten.

1.2 Begriffe und Schreibweisen

Begriff	Bedeutung
E-Rechnung	Strukturierte elektronische Rechnung auf Basis von EN 16931, z. B. XRechnung oder ZUGFeRD/Factur-X.
XRechnung	Deutsche CIUS zu EN 16931. RechnungsKiste erzeugt XRechnung 3.0.2.
ZUGFeRD / Factur-X	Hybrides PDF/A-3-Dokument mit sichtbarer Rechnung und eingebetteter Factur-X/CII-XML.
IMAP	Protokoll zum lesenden Abruf von E-Mails aus dem Rechnungspostfach.
SMTP	Protokoll zum Versand von Rechnungs- und Mahn-E-Mails.
FiBu	Optionale Übergabe finalisierter bzw. freigegebener Rechnungen an ein Buchhaltungssystem.
UNECE-Einheit	Standardisierter Einheitencode, z. B. H87 = Stück oder C62 = generische Einheit.

2. Inhaltsübersicht

Das Handbuch ist in vier Teile gegliedert: Einrichtung, Module, typische Arbeitsabläufe sowie Administration und Fehlerdiagnose. Die folgende Übersicht dient als schnelle Navigation.

Kapitel	Inhalt
3–5	Systemvoraussetzungen, Installation, Ersteinrichtung und kompletter Einrichtungsfahrplan.
6–13	Detaileinrichtung: Organisation, Datenspeicher, IMAP/SMTP, Validierung, Layout, Nummernkreise, Rechnungsbereitschaft.
14–23	Detaillierte Beschreibung aller Module im linken Navigationsbereich.
24–27	Arbeitsabläufe: Rechnung empfangen, prüfen/freigeben, Ausgangsrechnung erstellen und versenden.
28–31	ZUGFeRD-Prüfung, Archiv/Backup, Updates/Reset und Fehlerdiagnose.
32	Anhänge: Status, Speicherorte, Checklisten und Glossar.

Tipp

Wenn Sie RechnungsKiste erstmals installieren, arbeiten Sie die Kapitel 3 bis 13 einmal vollständig durch. Für einen schnellen Funktionstest reichen zunächst lokale JSON-Daten, ein Test-Rechnungspostfach, ein SMTP-Konto und das integrierte Rechnungslayout. PostgreSQL, KoSIT, eigene Word-Vorlagen und FiBu können anschließend ergänzt werden.

3. Systemvoraussetzungen und Einsatzvarianten

3.1 Grundvoraussetzungen

Komponente	Erforderlich / empfohlen
Betriebssystem	64-Bit-Windows-Arbeitsplatz für die WPF-Desktopanwendung.
.NET	Microsoft .NET 10 Desktop Runtime x64. Der normale Installer kann die Runtime bei Bedarf nachladen; der Offline-Installer enthält sie.
Datenhaltung	Lokale JSON-Dateien oder PostgreSQL. PostgreSQL ist für einen zentralen Mehrbenutzer-Datenbestand vorgesehen.
Internet / Netzwerk	Je nach Nutzung Zugriff auf IMAP, SMTP, Update-Server und optional KoSIT-/Validator-Ressourcen.
Microsoft Word	Nur erforderlich, wenn eine eigene DOCX-Rechnungsvorlage für das sichtbare PDF verwendet wird.
Java	Nur erforderlich, wenn KoSIT/Java als Referenzvalidator oder im Vergleichsmodus verwendet wird. Mindestversion Java 11; Java 17/21 ist empfehlenswert.
Dateisicherung	Schreibbarer Archiv- und Backup-Speicher. Produktive Archive sollten in die reguläre Sicherungsstrategie aufgenommen werden.

3.2 JSON oder PostgreSQL?

Variante	Geeignet für	Wichtige Hinweise
Lokale JSON-Dateien	Einzelplatz, Test, einfache Installation	Kein Datenbankserver erforderlich. Benutzer- und Rechnungsdaten liegen als JSON-Dateien im gewählten Datenpfad. Für Mehrbenutzerbetrieb nicht die bevorzugte Variante.
PostgreSQL	Zentraler Datenbestand, mehrere Arbeitsplätze	Empfohlen sind getrennte Rollen für Laufzeit und Schemaänderungen. Server, Firewall und pg_hba.conf müssen den Zugriff erlauben.

Wichtig

Ein späterer Wechsel zwischen JSON und PostgreSQL migriert vorhandene Daten nicht automatisch. Treffen Sie die Wahl vor dem produktiven Start bewusst.

4. Installation und erster Programmstart

4.1 Installation

1. Starten Sie den RechnungsKiste-Installer mit einem Windows-Benutzer, der Programme installieren darf.
2. Folgen Sie dem Setup-Assistenten. Beim normalen Installer wird geprüft, ob die .NET 10 Desktop Runtime x64 vorhanden ist; falls erforderlich kann sie nachgeladen werden.
3. Starten Sie RechnungsKiste nach Abschluss des Setups.
4. Beim ersten Start erscheint zunächst die Einrichtung der Datenhaltung und anschließend die Anlage des ersten Administrators.

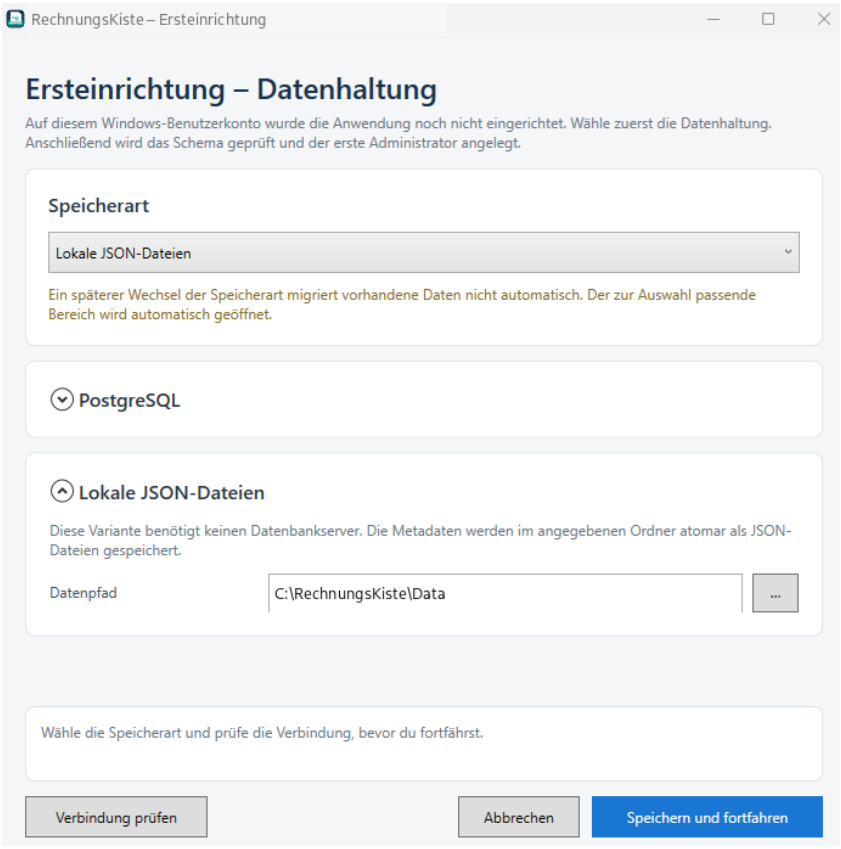


Abb. 1: Erster Start – Datenhaltung einrichten

4.2 Datenhaltung beim ersten Start festlegen

Beim ersten Start existiert noch keine benutzerbezogene Einstellungsdatei. RechnungsKiste versucht deshalb nicht automatisch eine Standarddatenbank zu öffnen, sondern fordert zunächst eine bewusste Konfiguration an.

1. **Speicherart wählen:** PostgreSQL für einen zentralen Datenbestand oder Lokale JSON-Dateien für einen Einzelplatz bzw. Testbetrieb.
2. **Zugangsdaten bzw. Datenpfad eintragen:** Bei PostgreSQL Server, Port, Datenbank, Anwendungsbenutzer und optional den separaten Schema-/Adminbenutzer; bei JSON einen beschreibbaren Datenordner.
3. **Verbindung prüfen:** Mit „Verbindung prüfen“ den Zugriff testen. Fehler zuerst hier beheben, bevor Sie fortfahren.
4. **Speichern und fortfahren:** RechnungsKiste kontrolliert bzw. aktualisiert anschließend das Schema und führt erst danach zur Benutzeranlage.

4.3 Ersten Administrator anlegen

Nach erfolgreicher Datenhaltungs- und Schemaprüfung wird der erste RechnungsKiste-Benutzer angelegt. Dieser Benutzer erhält automatisch die Rechte Admin und Freigabe. Das Kennwort muss mindestens acht Zeichen lang sein.

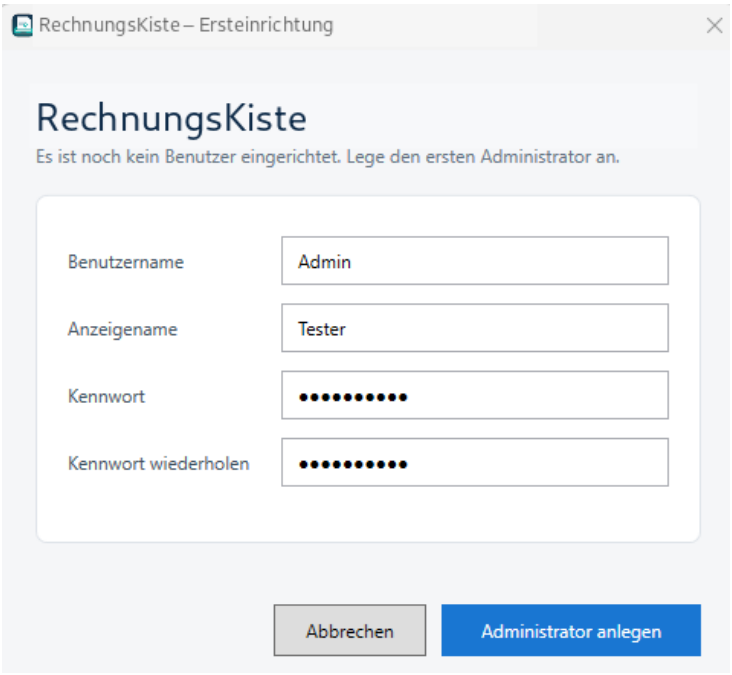


Abb. 2: Ersten Administrator anlegen / Anmeldung

Sicherheit

Verwenden Sie personengebundene Benutzerkonten. Gemeinsame Sammelkonten erschweren die Nachvollziehbarkeit im Audit-Log. Admin und Freigabe sind zwei getrennte Rechte; ein Administrator benötigt das Freigaberecht zusätzlich, wenn er Rechnungen freigeben soll.

5. Einrichtungsfahrplan bis zum produktiven Empfang und Versand

Die folgende Reihenfolge hat sich für die Inbetriebnahme bewährt. Jeder Schritt endet mit einer klaren Erfolgskontrolle. Erst wenn alle Pflichtschritte erfolgreich sind, sollte die erste produktive Ausgangsrechnung finalisiert werden.

Schritt	Bereich	Ziel / Erfolgskontrolle
1	Datenspeicher	JSON-Schreibtest oder PostgreSQL-Anwendungszugang und Schema-Prüfung erfolgreich.
2	Organisation	Firma, Anschrift, Land, E-Mail, Telefon, Steuer- und Bankdaten vollständig; Steuernummer bzw. USt-IdNr. gemäß gewählter Steuerkennzeichen-Regel.
3	Archiv	Archivpfad beschreibbar und in die Datensicherung einbezogen.
4	IMAP	Verbindungstest erfolgreich; Test-E-Mail mit Rechnung kann abgerufen werden.
5	SMTP	Verbindungstest erfolgreich; Absender und Standardanhang ZUGFeRD-PDF festgelegt.
6	E-Rechnung	Native-Ressourcen installiert und/oder KoSIT erfolgreich getestet.
7	Rechnungslayout	Integriertes Layout oder geprüfte Word-Vorlage ausgewählt.
8	Nummernkreis	Muster, Startnummer, nächste Nummer und Jahresreset festgelegt; Vorschau plausibel.
9	Geschäftspartner	Mindestens ein Testlieferant und ein Testkunde mit E-Mail angelegt.
10	Rechnungsbereitschaft	„Jetzt vollständig prüfen“ endet ohne blockierenden Befund.
11	Empfangstest	Testrechnung per IMAP oder Datei importieren, prüfen und ggf. kontieren/freigeben.
12	Versandtest	Test-Ausgangsrechnung finalisieren, Testmail an eigene Adresse senden, ZUGFeRD unabhängig prüfen.

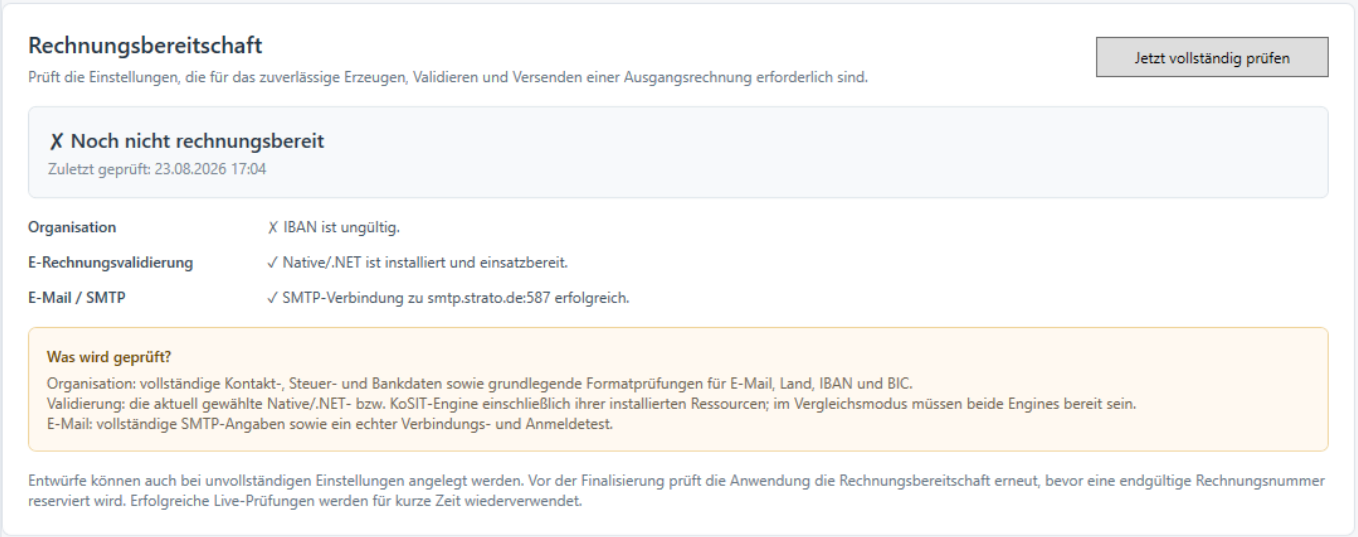


Abb. 3: Einstellungen – Rechnungsbereitschaft

6. Organisation einrichten

Die Organisationsdaten sind die Stammdaten des Rechnungsausstellers. Sie fließen in PDF, XRechnung und ZUGFeRD ein und werden bei der Rechnungsbereitschaft geprüft. Öffnen Sie Einstellungen → Organisation.

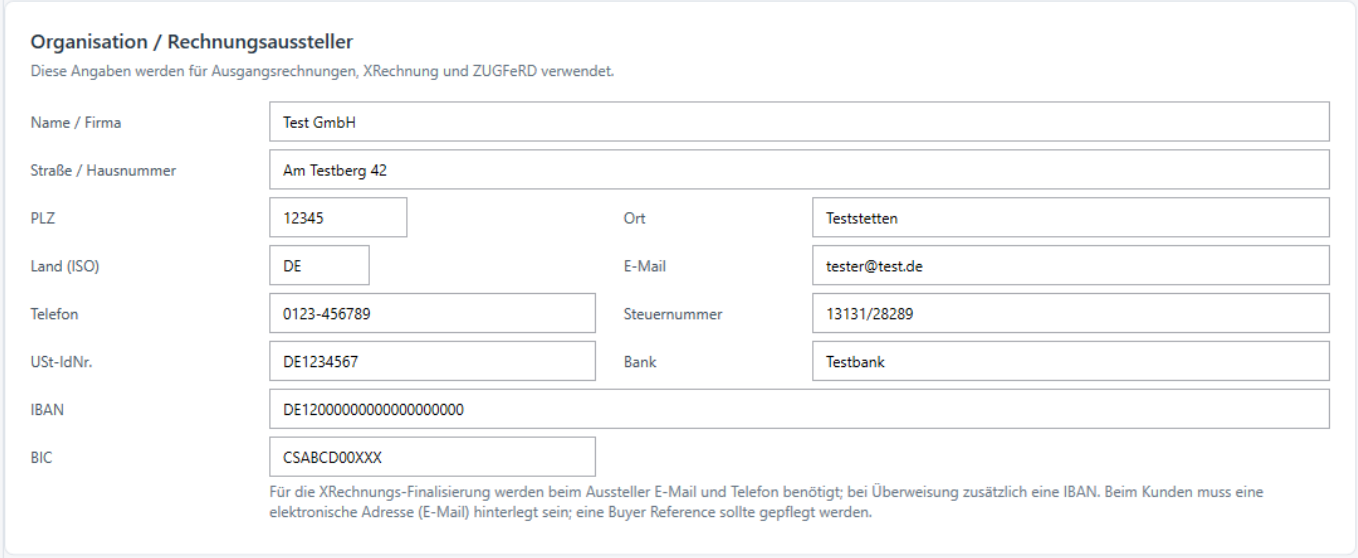


Abb. 4: Einstellungen – Organisation

6.1 Pflichtangaben für Ausgangsrechnungen

- **Name / Firma:** vollständiger rechtlicher Name des Rechnungsausstellers.
- **Anschrift und Land:** Straße, PLZ, Ort und zweistelliger ISO-Ländercode, z. B. DE.
- **E-Mail und Telefon:** werden für den Verkäuferkontakt in der XRechnung benötigt.
- Steuernummer / USt-IdNr.: Im Regelfall genügt eine der beiden Angaben. Über „Steuerkennzeichen“ kann festgelegt werden, ob die USt-IdNr. oder die Steuernummer ausdrücklich erforderlich ist. Eine verwendete USt-IdNr. muss mit einem gültigen Länderpräfix beginnen, z. B. DE123456789.
- **Bank / IBAN / BIC:** bei Überweisung die Zahlungsdaten des Rechnungsausstellers pflegen.

6.2 BR-CO-09 – USt-IdNr. korrekt erfassen

Seit Version 1.0.11 prüft RechnungsKiste die EN-16931-Regel BR-CO-09 lokal. Eine USt-IdNr. ohne Länderpräfix, z. B. 123456789, wird als blockierender Fehler erkannt. Für Deutschland ist beispielsweise DE123456789 korrekt; für Griechenland ist auch EL als Präfix zulässig.

Praxisregel

Tragen Sie die USt-IdNr. so ein, wie sie in E-Rechnungen benötigt wird: ohne Leerzeichen und mit Länderpräfix. Prüfen Sie die Organisationsdaten erneut über Einstellungen → Rechnungsbereitschaft, bevor Sie die erste Rechnung finalisieren.

6.3 Steuernummer oder USt-IdNr. – Regel ab Version 1.1.8

Für die umsatzsteuerlichen Pflichtangaben einer Rechnung genügt im Regelfall die Steuernummer des leistenden Unternehmens oder dessen Umsatzsteuer-Identifikationsnummer (USt-IdNr.). Eine USt-IdNr. ist im normalen inländischen Geschäftsverkehr nicht generell zwingend.

Die EN-16931-Geschäftsregel BR-CO-26 verlangt entsprechend mindestens BT-31 (USt-IdNr. des Verkäufers) oder BT-32 (Steuernummer des Verkäufers). Einzelne Portale oder besondere Geschäftsvorfälle können zusätzliche Angaben verlangen; diese technischen bzw. prozessualen Vorgaben sind von den allgemeinen gesetzlichen Mindestanforderungen zu unterscheiden.

Unter Einstellungen → Organisation → Steuerkennzeichen stehen Automatisch (USt-IdNr., sonst Steuernummer), USt-IdNr. verwenden / erforderlich und Steuernummer verwenden / erforderlich zur Verfügung. Im Lieferantenstamm kann bei Bedarf zusätzlich eine strengere lieferantenspezifische Vorgabe hinterlegt werden.

Hinweis: Die Anwendung unterstützt die technische und fachliche Plausibilitätsprüfung, ersetzt jedoch keine steuerliche oder rechtliche Beratung.

7. Datenspeicher und Archiv konfigurieren

7.1 PostgreSQL

Für den produktiven Mehrbenutzerbetrieb empfiehlt sich PostgreSQL. Die Standardbezeichnungen für RechnungsKiste sind Datenbank „rechnungsbox“, Laufzeitrolle „rechnungsbox_app“ und Schema-/Adminrolle „rechnungsbox_admin“. Abweichende Namen sind möglich. Die technischen Kennungen „rechnungsbox“, „rechnungsbox_app“ und „rechnungsbox_admin“ bleiben ausschließlich aus Kompatibilitätsgründen bestehen; der sichtbare Produktname ist RechnungsKiste.

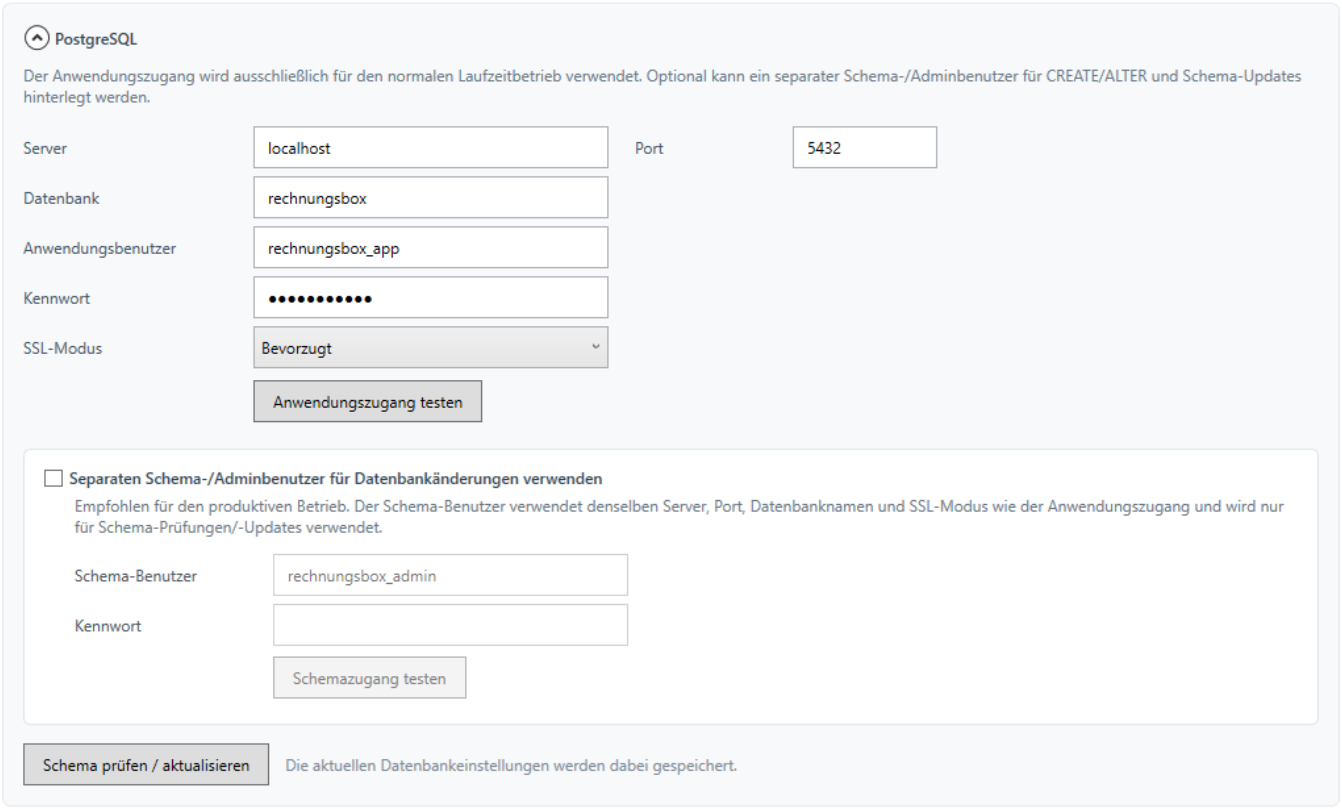


Abb. 5: Einstellungen – Datenspeicher & Archiv

1. Öffnen Sie Einstellungen → Datenspeicher & Archiv und wählen Sie PostgreSQL.
2. Tragen Sie Server, Port (typisch 5432), Datenbank, Anwendungsbenutzer, Kennwort und passenden SSL-Modus ein.
3. Aktivieren Sie nach Möglichkeit einen separaten Schema-/Adminbenutzer. Dieser wird nur für CREATE/ALTER und Schema-Updates verwendet.
4. Klicken Sie auf „Anwendungszugang testen“. Erst bei erfolgreichem Test fortfahren.
5. Klicken Sie auf „Schemazugang testen“ und anschließend „Schema prüfen / aktualisieren“. Version 1.1.8 verwendet den Datenbankschema-Stand 12.
6. Speichern Sie die Einstellungen.

7.2 Lokale JSON-Dateien

Für eine Einzelplatz- oder Testinstallation wählen Sie Lokale JSON-Dateien, legen einen Datenordner fest und führen „Schreibzugriff testen“ aus. Der eigentliche Dokumentenbestand im Archiv bleibt davon getrennt.

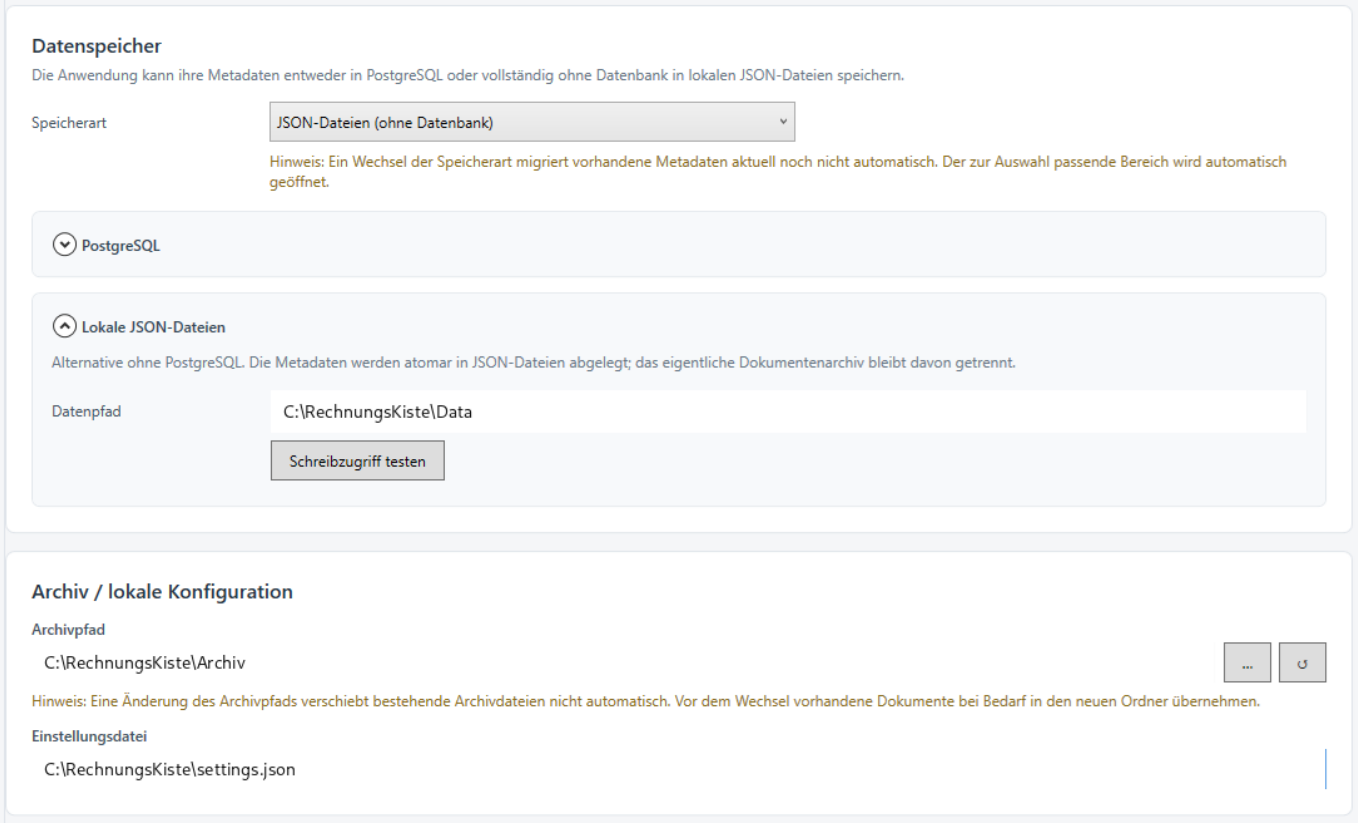


Abb. 6: Einstellungen – Datenspeicher & Archiv – Lokale JSON-Dateien

7.3 Archivpfad

Im Archiv werden Original-PDF/XML, eingebettete E-Rechnungs-XML, erzeugte Rechnungsdokumente, Validierungsberichte und versendete E-Mails als .eml unverändert abgelegt. Eine Änderung des Archivpfads verschiebt vorhandene Dateien nicht automatisch.

> **Datensicherung**
> Ein JSON-Backup enthält die fachlichen Daten und Archivmetadaten, aber nicht automatisch alle PDF-, XML- und EML-Dateien des Archivs. Sichern Sie den Archivordner deshalb zusätzlich mit Ihrer regulären Datei-/Server-Sicherung.

8. Rechnungsempfang per IMAP einrichten

RechnungsKiste kann ein eigenes Rechnungspostfach lesend per IMAP abrufen. Bereits importierte Nachrichten werden über IMAP-UID/UIDVALIDITY, Message-ID und SHA-256 gegen Doppelimport geschützt.

Ab Version 1.1.8 werden leere bzw. technisch unechte PDF-Anhänge bereits vor dem Rechnungsimport verworfen. Ein MIME-Part ohne echte PDF-Daten erzeugt dadurch keinen zusätzlichen leeren Eintrag „PDF“ mehr.

Im Rechnungseingang öffnet ein Doppelklick auf eine Tabellenzeile das zugehörige archivierte PDF mit dem unter Windows eingestellten Standardprogramm. Bei einer reinen XML-XRechnung ohne PDF steht diese Aktion naturgemäß nicht zur Verfügung.

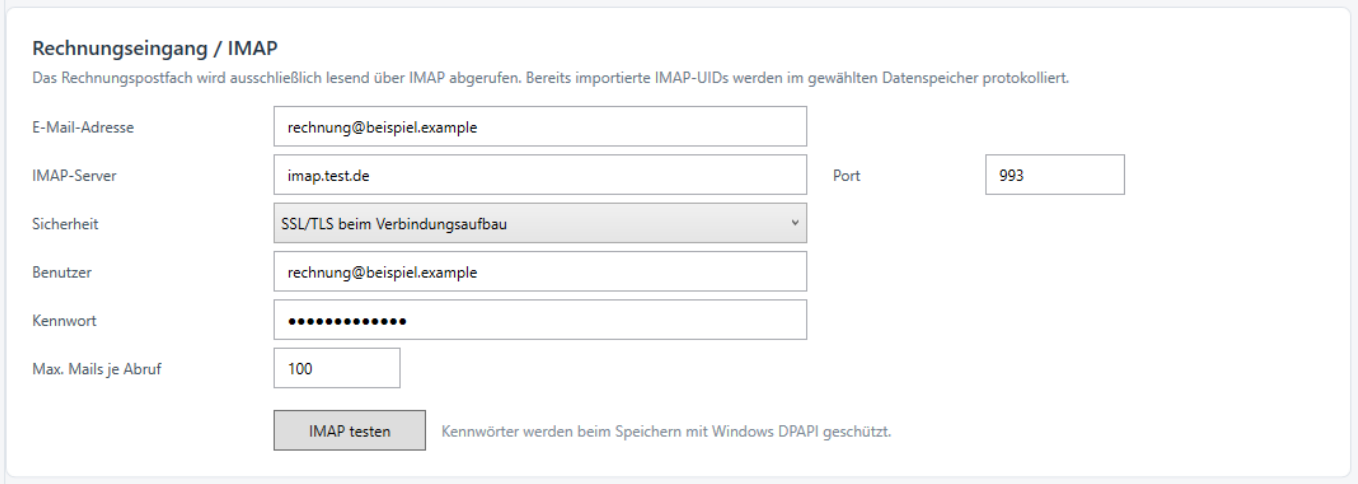


Abb. 7: Einstellungen – E-Mail / IMAP

8.1 Benötigte Angaben

Feld	Beschreibung / Beispiel
E-Mail-Adresse	Adresse des Rechnungspostfachs, z. B. rechnung@firma.de.
IMAP-Server	Hostname des Mailproviders, z. B. imap.provider.de.
Port	Typisch 993 bei SSL/TLS; providerabhängig.
Sicherheit	Passend zur Vorgabe des Mailproviders wählen.
Benutzer	IMAP-Anmeldename; häufig die vollständige E-Mail-Adresse.
Kennwort	Postfachkennwort bzw. App-Kennwort. Wird geschützt mit Windows DPAPI gespeichert.
Max. Mails je Abruf	Begrenzt die Anzahl der pro Abruf zu untersuchenden Nachrichten.

8.2 Schrittweise Einrichtung

1. Legen Sie möglichst ein eigenes Postfach für Rechnungen an. So bleiben Abruf und Dublettenschutz übersichtlich.
2. Tragen Sie die IMAP-Daten in Einstellungen → E-Mail ein.
3. Klicken Sie „IMAP testen“. Die Verbindung und Anmeldung müssen erfolgreich sein.
4. Senden Sie eine Test-E-Mail an das Rechnungspostfach, idealerweise mit einer XRechnung XML oder einer ZUGFeRD-PDF als Anhang.
5. Öffnen Sie Rechnungseingang und wählen Sie die Aktion „Neue Rechnungs-E-Mails per IMAP abrufen“.

6. Kontrollieren Sie, ob die Rechnung in der Liste erscheint, das Original archiviert wurde und strukturierte Daten erkannt wurden.

Unterstützte Eingangsdokumente

RechnungsKiste importiert PDF- und XML-Rechnungen. Bei ZUGFeRD/Factur-X wird die eingebettete CII-XML aus dem PDF gelesen. XRechnung UBL/CII und allgemeine EN-16931-UBL/CII-Daten werden erkannt. Ein gewöhnliches PDF ohne eingebettete E-Rechnungs-XML bleibt als PDF-Rechnung vorhanden, besitzt aber keinen strukturierten E-Rechnungsdatensatz für eine formale EN-16931-Prüfung.

9. Rechnungsversand per SMTP einrichten

Finalisierte Ausgangsrechnungen und Mahnungen werden über SMTP versendet. Die tatsächlich verschickte MIME-E-Mail wird danach als .eml im Rechnungsarchiv abgelegt und im Audit-Log dokumentiert.

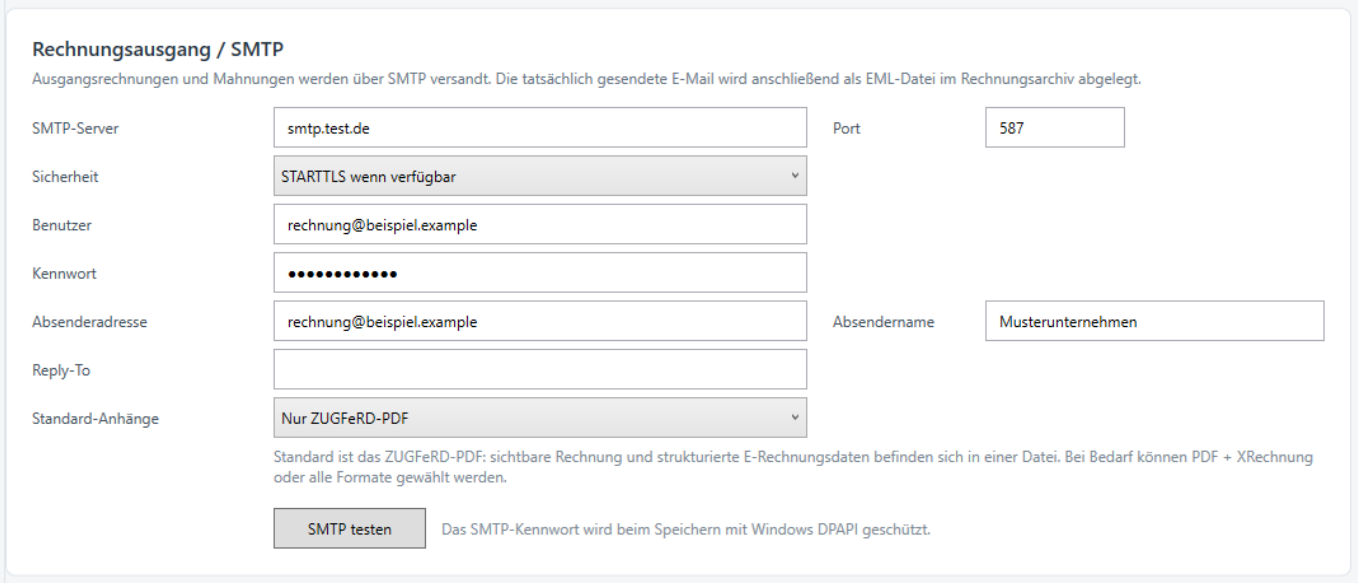


Abb. 8: Einstellungen – E-Mail / SMTP

9.1 SMTP-Konfiguration

1. Tragen Sie SMTP-Server, Port und Sicherheitsmodus nach Vorgabe des Providers ein.
2. Erfassen Sie Benutzername und Kennwort, sofern der Server Authentifizierung verlangt.
3. Pflegen Sie Absenderadresse und Absendername. Optional kann eine abweichende Reply-To-Adresse verwendet werden.
4. Lassen Sie als Standard-Anhang „ZUGFeRD-PDF“ ausgewählt. Damit erhält der Empfänger sichtbare Rechnung und strukturierte E-Rechnungsdaten in einer Datei.
5. Klicken Sie „SMTP testen“. RechnungsKiste führt einen echten Verbindungs- und Anmeldetest aus.
6. Speichern Sie die Einstellungen.

9.2 E-Mail-Vorlagen

Im selben Tab stehen Vorlagen für Ausgangsrechnung, Zahlungserinnerung und Mahnung zur Verfügung. Der Rich-Text-Editor unterstützt Schriftart, Schriftgröße, Fett, Kursiv, Unterstreichung, Listen und Absatzausrichtung. Beim Versand entsteht eine HTML-E-Mail mit Plain-Text-Fallback.

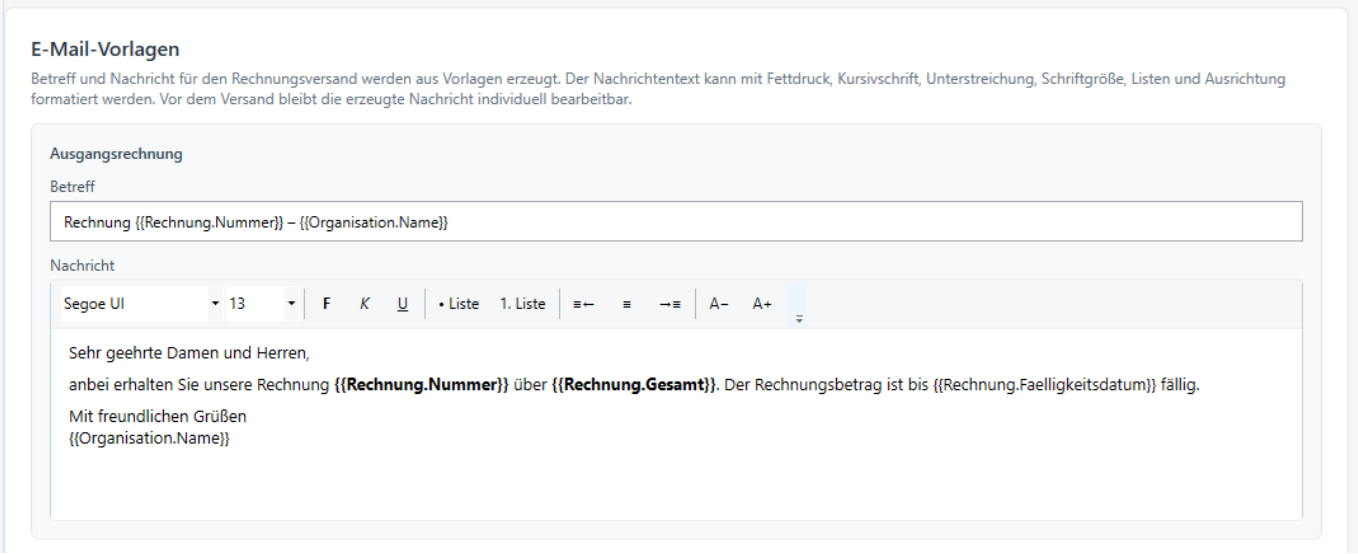


Abb. 9: E-Mail-Vorlagen und Rich-Text-Editor

- {{Rechnung.Nummer}} – Rechnungsnummer
- {{Rechnung.Datum}} – Rechnungsdatum
- {{Rechnung.Faelligkeitsdatum}} – Fälligkeit
- {{Rechnung.Gesamt}} – Gesamtbetrag
- {{Rechnung.Offen}} – offener Betrag
- {{Kunde.Name}} / {{Kunde.EMail}} – Kundendaten
- {{Organisation.Name}} / {{Organisation.EMail}} – eigene Daten
- {{Mahnung.Bezeichnung}} – 1. Mahnung, 2. Mahnung oder letzte Mahnung

Vorlagen prüfen

Verwenden Sie die Schaltfläche „Vorlagen prüfen“. Unbekannte Platzhalter werden nicht still entfernt, sondern bewusst sichtbar gelassen, damit Tippfehler vor dem Versand auffallen.

10. E-Rechnungsvalidierung einrichten

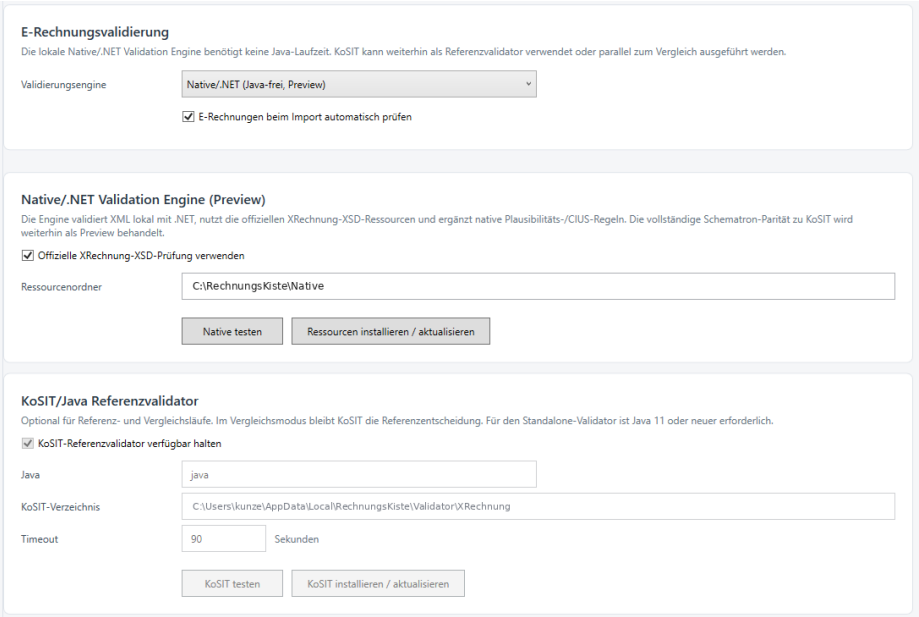


Abb. 10: Einstellungen – E-Rechnung

10.0 Steuerkennzeichen in der Validierung

Die Native/.NET-Prüfung berücksichtigt ab Version 1.1.8 BR-CO-26: Eine Verkäufer-USt-IdNr. ist nicht pauschal erforderlich, wenn stattdessen eine Steuernummer angegeben ist. Fehlen beide Angaben, wird die E-Rechnung als fehlerhaft bewertet. Ist eine USt-IdNr. vorhanden und wird verwendet, gilt zusätzlich BR-CO-09 für das Länderpräfix.

10.1 Native/.NET Validation Engine

Die Native/.NET-Engine arbeitet lokal ohne Java. Sie verwendet offizielle XRechnung-XSD-Ressourcen und ergänzt eigene Plausibilitäts- und CIUS-Regeln. Sie ist in Version 1.1.8 weiterhin ausdrücklich als Preview gekennzeichnet, weil keine vollständige Schematron-Parität zu KoSIT behauptet wird.

1. Wählen Sie Native/.NET als Validierungsengine oder aktivieren Sie den Vergleichsmodus.
2. Klicken Sie „Ressourcen installieren / aktualisieren“, falls die offiziellen XRechnung-XSD-Ressourcen fehlen.
3. Klicken Sie „Native testen“. Der Test muss ohne fehlende Ressourcen enden.
4. Lassen Sie „E-Rechnungen beim Import automatisch prüfen“ aktiviert, wenn eingehende Rechnungen direkt validiert werden sollen.

10.2 KoSIT/Java als Referenzvalidator

KoSIT ist die Referenz für die vollständige formale XRechnung-XSD-/Schematron-Prüfung. RechnungsKiste unterstützt den Standalone-Validator 1.6.0 mit XRechnung-Konfiguration 3.0.2 / 2026-01-31.

1. Installieren Sie eine geeignete 64-Bit-Java-Runtime ab Java 11; empfohlen ist eine gepflegte LTS-Version wie Java 17 oder 21.
2. Tragen Sie bei Bedarf den vollständigen Pfad zu java.exe ein.
3. Klicken Sie „KoSIT installieren / aktualisieren“, um die vorgesehenen Komponenten in den Validatorordner zu laden.
4. Klicken Sie „KoSIT testen“. RechnungsKiste prüft Java, Validator-JAR und scenarios.xml.
5. Für Einführungs- und Regressionstests kann „Native/.NET + KoSIT vergleichen“ verwendet werden.

Validierungsstrategie

Für produktive XRechnung-Prozesse ist KoSIT die sichere Referenz, insbesondere wenn eine vollständige Schematron-Prüfung gefordert ist. Die Native/.NET-Engine ist schneller und ohne Java betreibbar, bleibt aber in Version 1.1.8 Preview.

11. Rechnungslayout und eigene Word-Vorlage

11.1 Integriertes Layout

Für einen schnellen Start kann das integrierte Standardlayout verwendet werden. Es benötigt kein Microsoft Word und erzeugt die sichtbare Rechnung direkt aus den strukturierten Rechnungsdaten.

11.2 Eigene DOCX-Vorlage

Alternativ kann eine eigene Microsoft-Word-Vorlage verwendet werden. Sie kann Briefpapier, Logo, Farben, Kopf-/Fußzeilen und eigene Tabellen enthalten. RechnungsKiste kopiert die Vorlage, ersetzt die {{…}}-Platzhalter und wiederholt eine mit {{Position.*}} markierte Tabellenzeile für alle Positionen.

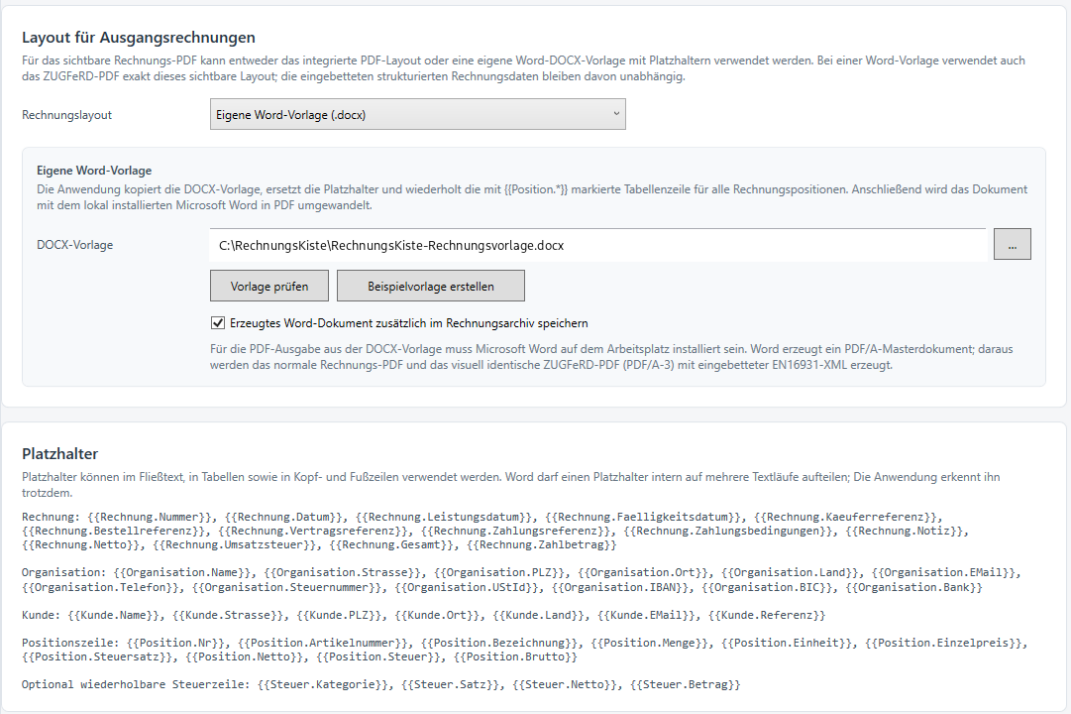


Abb. 11: Einstellungen – Rechnungslayout

- {{Rechnung.Nummer}}, {{Rechnung.Datum}}, {{Rechnung.Gesamt}} – Rechnungswerte
- {{Kunde.Name}}, {{Kunde.Strasse}}, {{Kunde.Ort}} – Kundenanschrift
- {{Organisation.Name}}, {{Organisation.IBAN}} – eigene Stammdaten
- {{Position.*}} – wiederholte Rechnungspositionen
- {{Steuer.*}} – wiederholte Steuerzeilen

Das aus der Word-Vorlage erzeugte PDF/A wird visuelles Masterdokument sowohl für das normale Rechnungs-PDF als auch für das ZUGFeRD-PDF. Dadurch bleibt das eigene Erscheinungsbild auch bei ZUGFeRD erhalten; die strukturierte factur-x.xml wird unabhängig vom Layout aus den Rechnungsdaten erzeugt und in das PDF/A-3 eingebettet.

Voraussetzung

Microsoft Word muss lokal installiert sein, wenn eine DOCX-Vorlage in PDF umgewandelt werden soll. Ohne Word sollten Sie das integrierte Layout wählen.

12. Nummernkreise einrichten

Rechnungsnummern werden über konfigurierbare Nummernkreise vergeben. Öffnen Sie Ausgangsrechnungen und wählen Sie „Nummernkreise verwalten“.

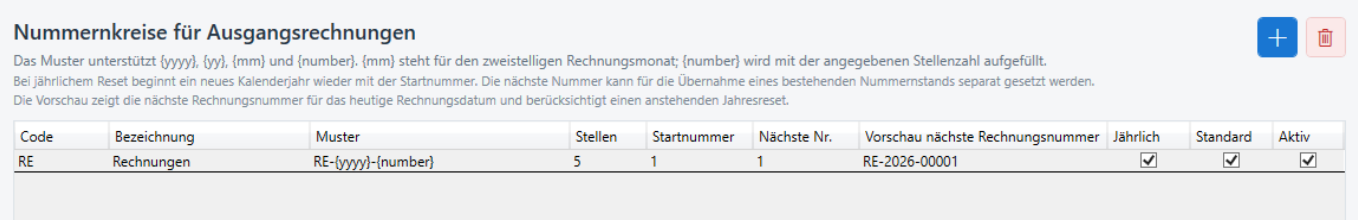


Abb. 12: Nummernkreise

Feld	Bedeutung
Code / Bezeichnung	Interne Kennung und verständlicher Name des Nummernkreises.
Muster	Unterstützt {yyyy}, {yy}, {mm} und {number}.
Stellen	Mindestbreite der fortlaufenden Nummer mit führenden Nullen.
Startnummer	Nummer, mit der ein neuer Kreis bzw. ein neues Kalenderjahr beginnt.
Nächste Nr.	Aktuell als nächstes zu vergebende Nummer. Hier kann ein vorhandener Nummernstand übernommen werden.
Vorschau	Zeigt die nächste Rechnungsnummer für das heutige Datum einschließlich eines anstehenden Jahresresets.
Jährlich	Bei aktiviertem Reset beginnt das neue Kalenderjahr wieder mit der Startnummer.
Standard / Aktiv	Legt den Standardkreis fest bzw. schaltet einen Kreis für die Verwendung frei.

```
Beispiel: RE-{yyyy}-{mm}-{number}   |   Stellen: 4   |   Nächste Nr.: 27
Ergebnis im August 2026: RE-2026-08-0027
```

Übernahme aus einem Altsystem

Setzen Sie die Startnummer auf den gewünschten Jahresstart und „Nächste Nr.“ auf den tatsächlich nächsten noch freien Nummernstand. Beim ersten Einsatz wird die separat gesetzte nächste Nummer nicht durch den Jahresreset überschrieben; erst ein tatsächlicher späterer Kalenderjahreswechsel setzt auf die Startnummer zurück.

13. Rechnungsbereitschaft prüfen

Die Rechnungsbereitschaft ist der zentrale Abschluss der Einrichtung für den Rechnungsausgang. Öffnen Sie Einstellungen → Rechnungsbereitschaft und wählen Sie „Jetzt vollständig prüfen“.

Prüfbereich	Was wird geprüft?
Organisation	Vollständige Kontakt-, Steuer- und Bankdaten; E-Mail, Land, USt-IdNr. nach BR-CO-09, IBAN und BIC auf plausibles Format.
E-Rechnungsvalidierung	Gewählte Native/.NET- bzw. KoSIT-Engine und installierte Ressourcen; im Vergleichsmodus beide Engines.
E-Mail / SMTP	SMTP-Angaben sowie echter Verbindungs- und Anmeldetest.

Entwürfe können trotz unvollständiger Konfiguration gespeichert werden. Vor der Finalisierung läuft dieselbe Bereitschaftsprüfung erneut. Erst nach erfolgreicher Prüfung wird die endgültige Rechnungsnummer reserviert.

Go-Live-Kriterium

Vor der ersten produktiven Rechnung sollte die Rechnungsbereitschaft vollständig erfolgreich sein und zusätzlich eine Testmail mit einer finalisierten Testrechnung an eine eigene Adresse versendet worden sein.

14. Hauptfenster und Navigation

Die linke Navigation gliedert den Arbeitsablauf in fachliche Module. Benutzerverwaltung und Einstellungen sind nur für Administratoren sichtbar. FiBu-Übergabe wird automatisch ausgeblendet, wenn die FiBu-Schnittstelle deaktiviert ist.

Modul	Aufgabe
Übersicht	Kennzahlen und Systemstatus.
Rechnungseingang	Eingangsrechnungen importieren/abrufen, validieren, Geschäftspartner zuordnen und kontieren.
Freigaben	Kontierte Eingangsrechnungen freigeben oder ablehnen.
Ausgangsrechnungen	Rechnungen erstellen, finalisieren, versenden, Zahlung/Mahnung bearbeiten.
Archiv	Originale, E-Rechnungen, Prüfberichte und E-Mails öffnen und Integrität prüfen.
Audit-Log	Chronologische Nachvollziehbarkeit wichtiger Aktionen.
FiBu-Übergabe	Optionale Übergabe an REST-Ziel oder lokalen JSON-Export.
Geschäftspartner	Lieferanten- und Kundenstammdaten einschließlich Kontierungsvorgaben.
Benutzerverwaltung	Benutzer und Rechte verwalten; nur Admin.
Einstellungen	Organisation, Speicher, E-Mail, Validierung, Layout, FiBu, Updates, Backup und Administration; nur Admin.

15. Modul „Übersicht“

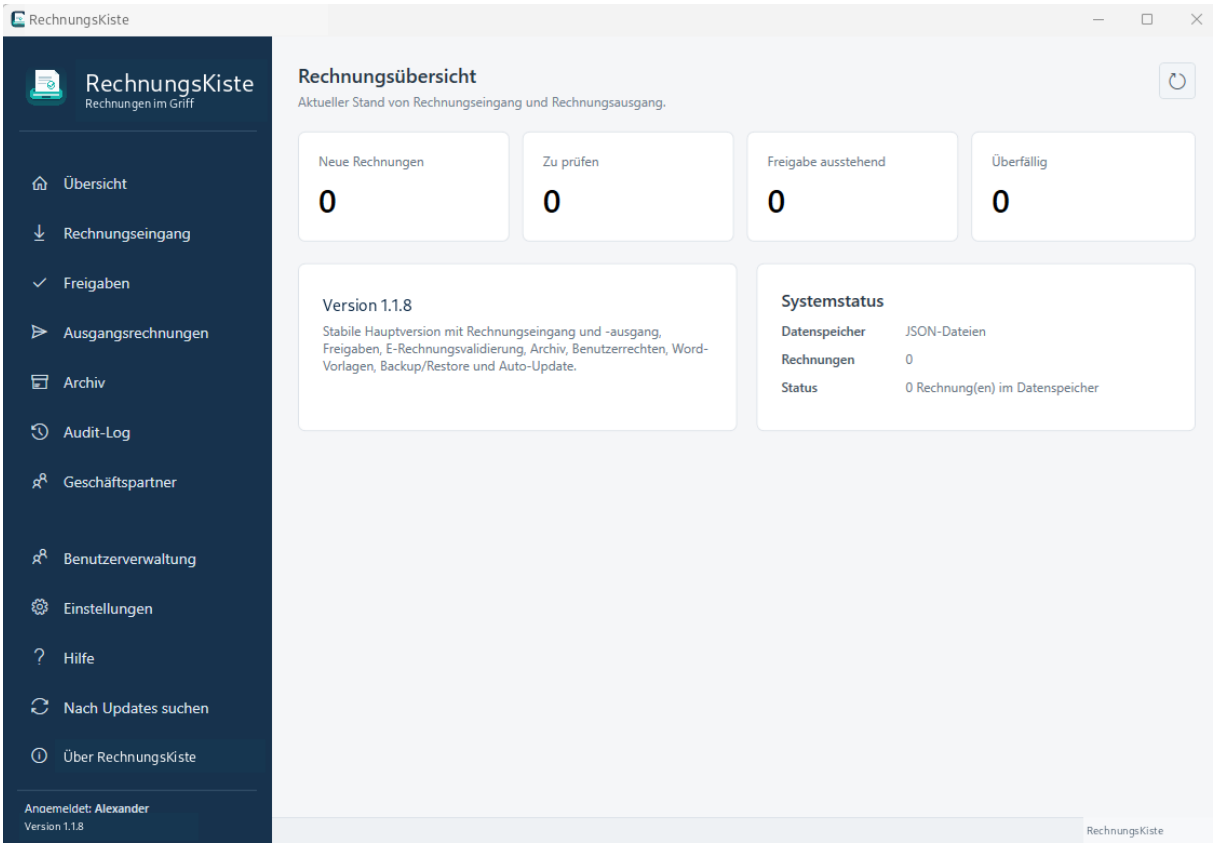


Abb. 13: Übersicht

Die Übersicht dient als Startpunkt für die tägliche Arbeit. Sie zeigt neue Rechnungen, zu prüfende Vorgänge, ausstehende Freigaben und überfällige Rechnungen. Der Systemstatus fasst Datenspeicher und Datenbestand zusammen.

- Nach einem IMAP-Abruf die Übersicht aktualisieren, wenn Sie den Eingang neuer Rechnungen kontrollieren möchten.
- „Freigabe ausstehend“ zeigt, ob Entscheidungen im Freigabemodul warten.
- „Überfällig“ hilft beim Wechsel in den Rechnungsausgang und das Mahnwesen.
- Die installierte Version ist zusätzlich im unteren linken Navigationsbereich sichtbar.

16. Modul „Rechnungseingang“

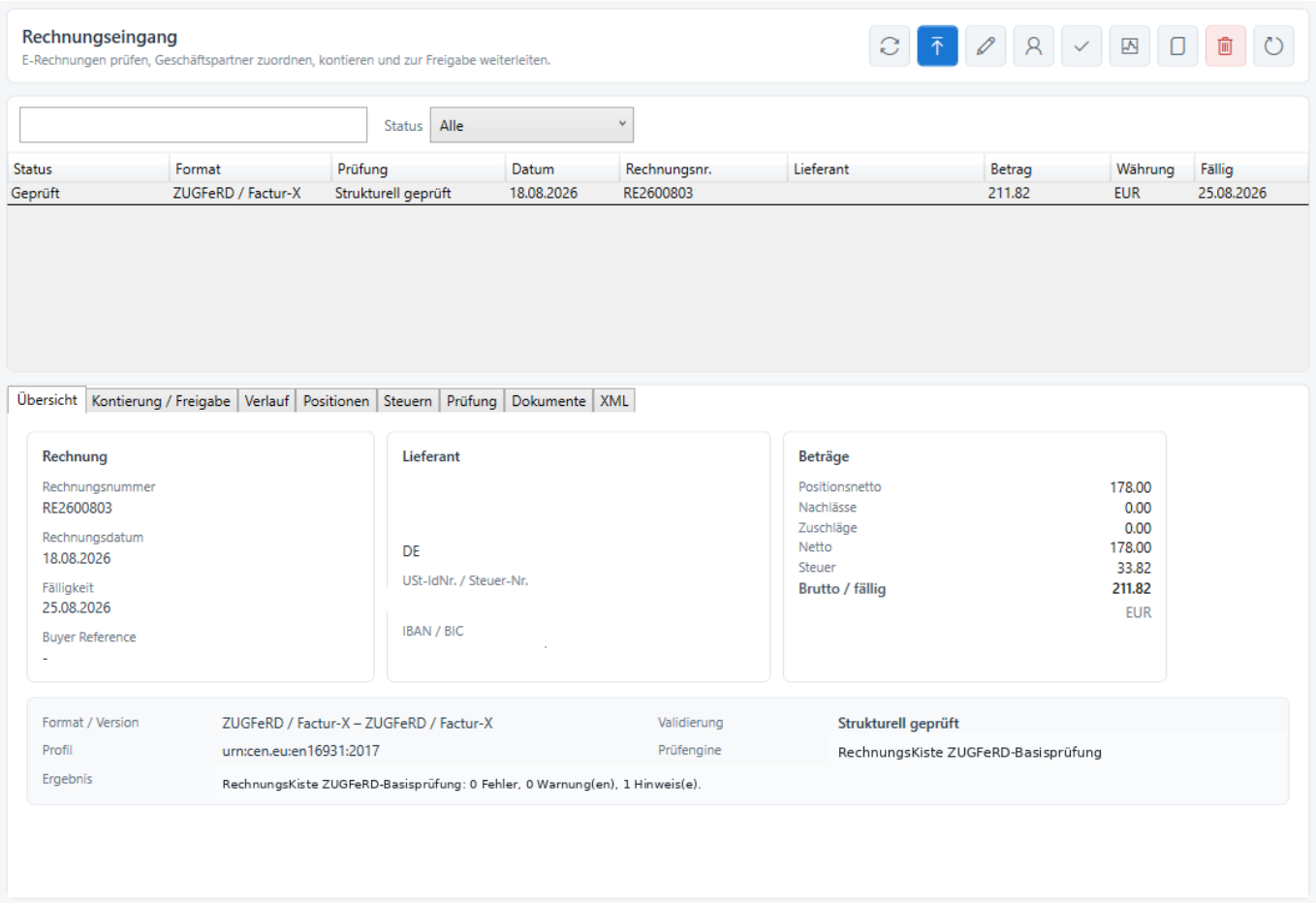


Abb. 14: Rechnungseingang – Liste und Details

Im Rechnungseingang werden PDF- und XML-Rechnungen manuell importiert oder per IMAP abgerufen. Strukturierte Daten werden aus XRechnung bzw. ZUGFeRD/Factur-X extrahiert und – abhängig von der Konfiguration – automatisch validiert.

16.1 Wichtige Aktionen

Aktion	Beschreibung
E-Mails abrufen	Liest neue Rechnungs-E-Mails per IMAP und importiert geeignete Anhänge.
Datei importieren	Importiert eine PDF- oder XML-Rechnung manuell.
Kontieren	Öffnet die Kontierung für Sachkonto, Kostenstelle und optionale Aufteilung.
Lieferant übernehmen	Legt den Lieferanten aus der Rechnung als Geschäftspartner an.
Zur Freigabe	Übergibt eine kontierte Rechnung in den Freigabeworkflow.
Erneut validieren	Führt die E-Rechnungsvalidierung erneut aus.
Original öffnen	Öffnet das archivierte Originaldokument.
Löschen	Löscht die Eingangsrechnung nach Bestätigung einschließlich abhängiger Daten und zugehöriger Archivdokumente.

16.2 Validierungsbefunde

Befunde werden in Fehler, Warnungen und Hinweise getrennt. Blockierende Fehler müssen korrigiert oder mit dem Rechnungsaussteller geklärt werden. Warnungen und Hinweise sind fachlich zu bewerten, blockieren aber nicht automatisch jeden weiteren Prozess.

16.3 Kontierung

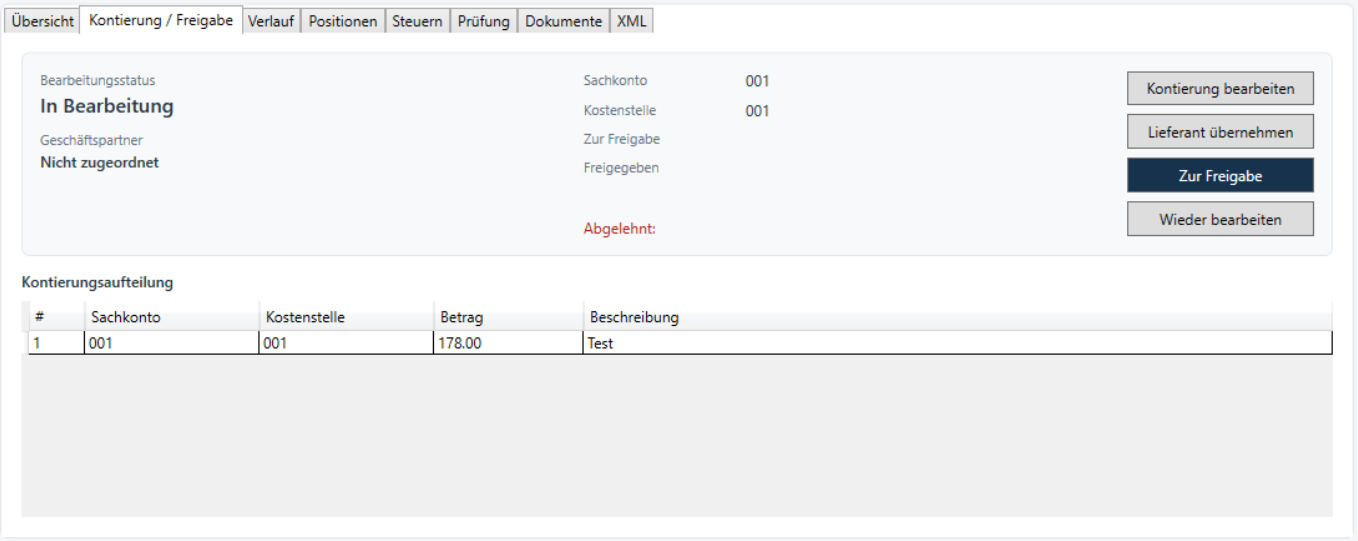


Abb. 15: Eingangsrechnung kontieren

Die Standardkontierung kann aus dem Geschäftspartner übernommen werden. Optional lässt sich der Nettobetrag auf mehrere Sachkonten und Kostenstellen aufteilen. Bei einer Aufteilung muss die Summe der Kontierungszeilen dem Nettobetrag entsprechen.

17. Modul „Freigaben“

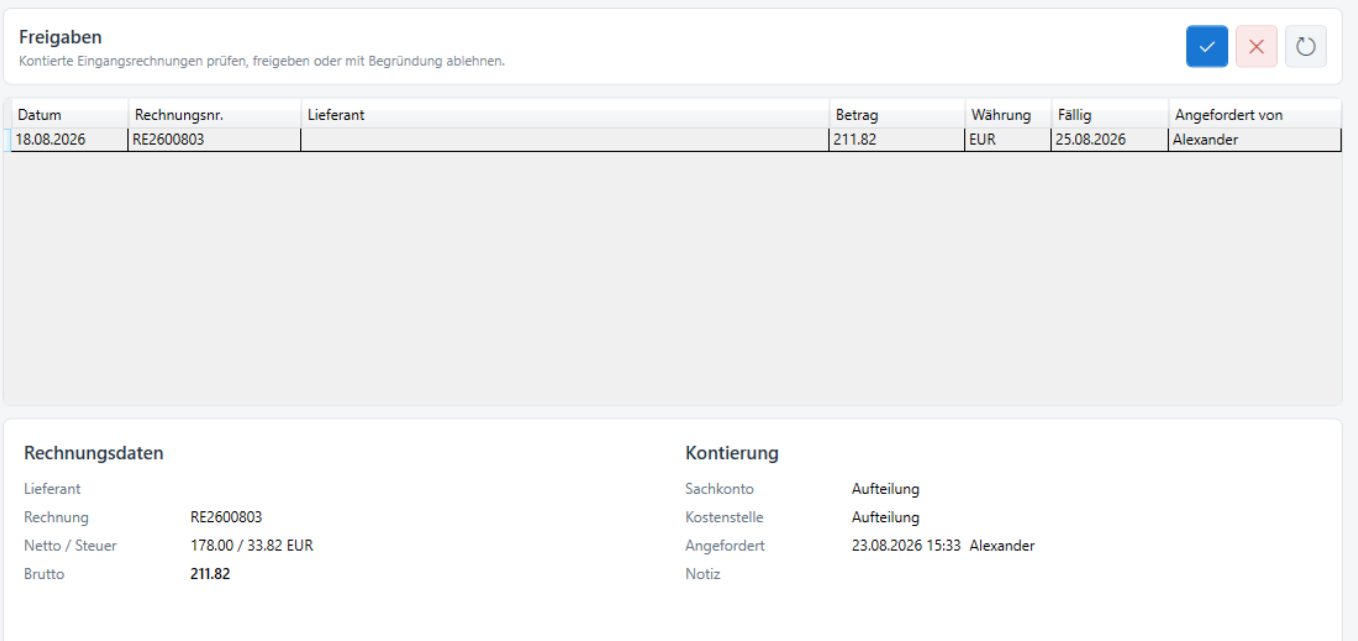


Abb. 16: Freigaben

Das Freigabemodul bündelt Eingangsrechnungen im Status „Freigabe ausstehend“. Nur Benutzer mit dem Recht Freigabe dürfen die Entscheidung ausführen. Die Berechtigung wird nicht nur über die Oberfläche, sondern auch in der Anwendungslogik geprüft.

- Rechnung und Lieferant kontrollieren.
- Netto, Steuer, Brutto und Fälligkeit prüfen.
- Sachkonto, Kostenstelle und ggf. Aufteilung kontrollieren.
- Freigeben oder mit Begründung ablehnen.
- Die Entscheidung wird mit Benutzer und Zeitpunkt im Audit-Log protokolliert.

18. Modul „Ausgangsrechnungen“

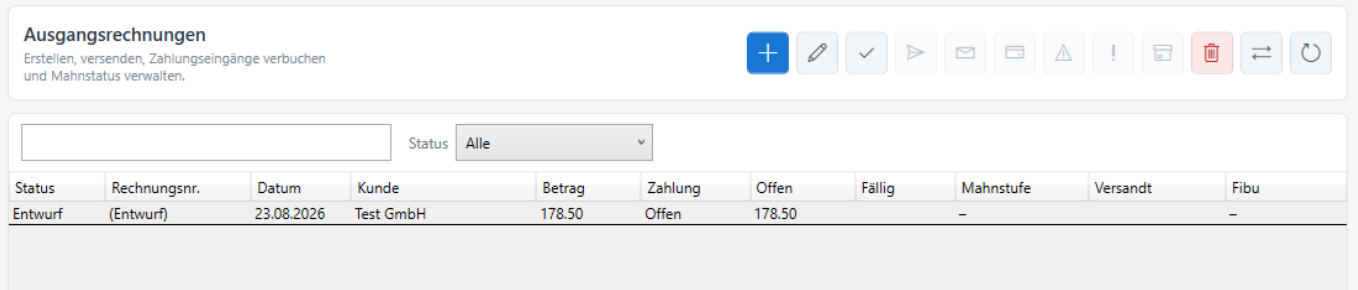


Abb. 17: Ausgangsrechnungen – Liste

Das Modul deckt den gesamten Lebenszyklus einer Ausgangsrechnung ab: Entwurf, Finalisierung, Dokumenterzeugung, Testmail, Versand, Zahlung, Mahnung, Abschreibung und kaufmännischer Archivabschluss.

18.1 Statusabhängige Aktionen

Status / Situation	Typisch aktive Aktionen
Entwurf	Bearbeiten, Löschen, Finalisieren. Versand, Zahlung, Mahnung und Dokumentöffnen sind deaktiviert.
Ausgestellt / finalisiert	PDF/XRechnung/ZUGFeRD öffnen, Testmail, Senden; anschließend Zahlung/Mahnung je nach Zahlungsstand.
Gesendet und offen	Zahlung buchen, Mahnung vorbereiten, ggf. offenen Betrag abschreiben.
Bezahlt / abgeschlossen	Zahlungshistorie einsehen, kaufmännisch archivieren; weitere Aktionen abhängig vom Zustand.

18.2 Entwurf bearbeiten

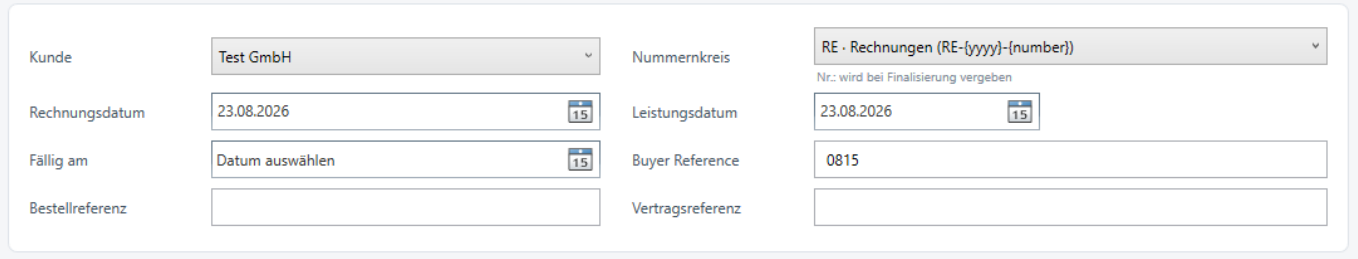


Abb. 18: Ausgangsrechnung bearbeiten

Ein Entwurf enthält Kunde, Nummernkreis, Rechnungs-/Leistungsdatum, Fälligkeit, Buyer Reference, optionale Bestell-/Vertragsreferenz, Positionen sowie Zahlungsbedingungen und Notiz. Netto, Umsatzsteuer und Gesamt werden automatisch berechnet.

18.3 Rechnungspositionen

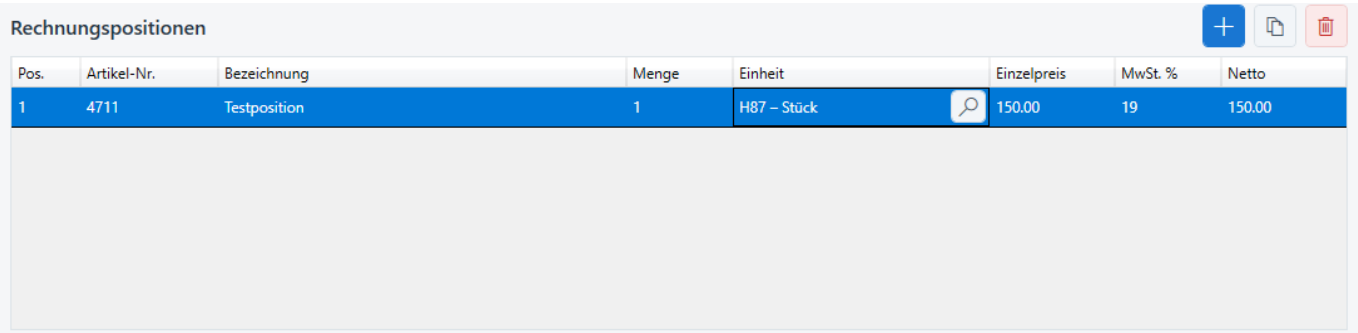


Abb. 19: UNECE-Einheit

- **Neu:** fügt eine neue Position hinzu.
- **Duplizieren:** kopiert die ausgewählte Position direkt darunter und nummeriert die Positionen anschließend neu.
- **Löschen:** entfernt die ausgewählte Position.
- Bezeichnung: unterstützt mehrzeilige Positionsbeschreibungen bis 2.000 Zeichen. Enter fügt während der Bearbeitung einen Zeilenumbruch ein. Die Zeilenumbrüche werden im integrierten PDF, in XRechnung/ZUGFeRD und in eigenen Word-Rechnungsvorlagen beibehalten.
- **Menge:** numerische Menge der Leistung bzw. Ware.
- **Einheit:** UNECE-Code; neue Positionen verwenden H87 – Stück.
- **Einzelpreis:** wird mit Dezimalpunkt und mindestens zwei Nachkommastellen dargestellt; Eingabe mit Punkt oder Komma ist möglich, bis zu vier Stellen bleiben technisch erhalten.
- **MwSt.:** Steuersatz der Position; Netto und Steuer werden daraus berechnet.

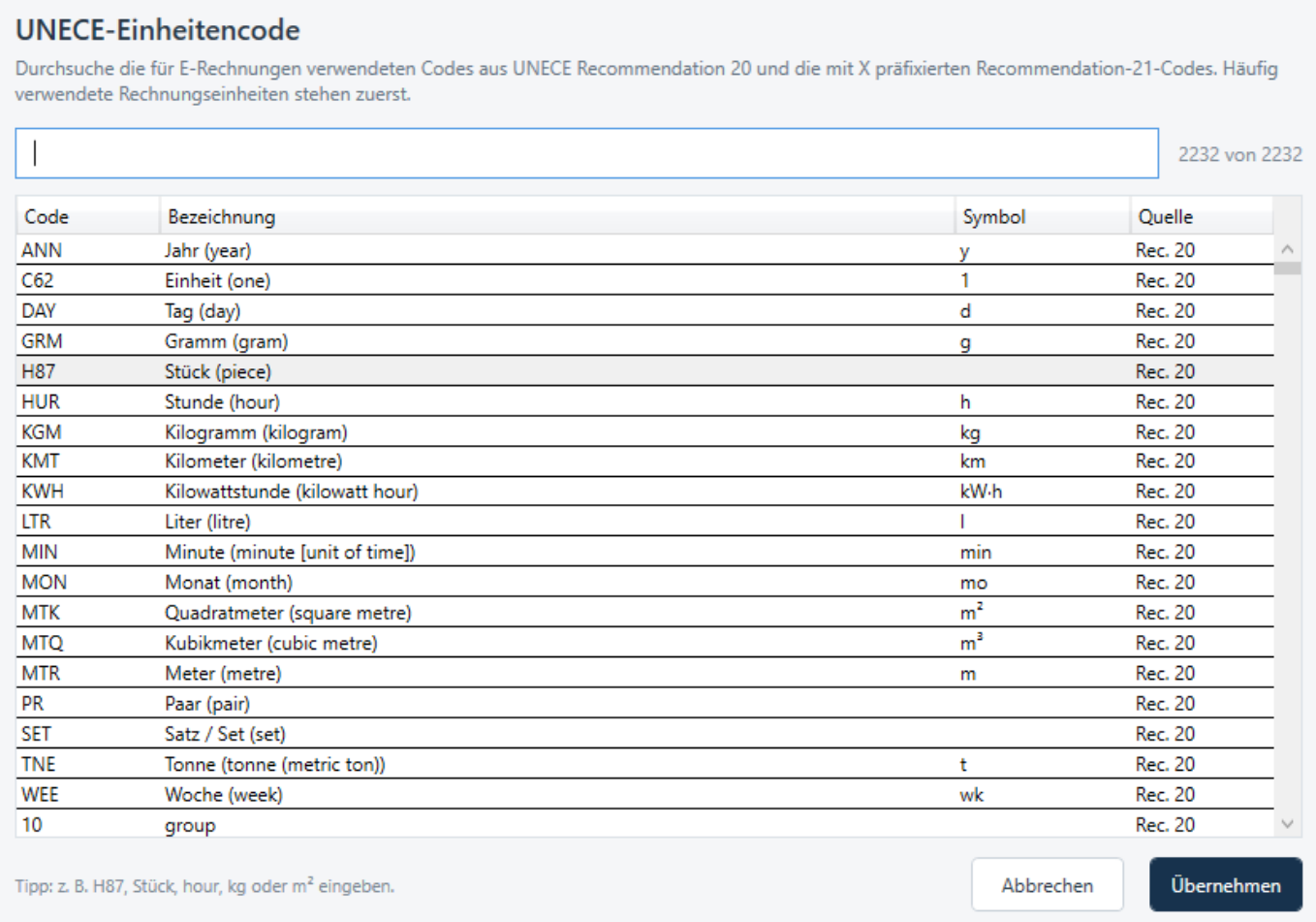


Abb. 20: UNECE-Einheit auswählen

Häufige Einheiten sind direkt in der ComboBox verfügbar. Über die Lupe lässt sich die vollständige UNECE-Einheitenliste durchsuchen. H87 bezeichnet ausdrücklich „piece / Stück“. C62 ist eine generische Einheit („one“) und bleibt auswählbar.

18.4 Finalisieren

Beim Finalisieren prüft RechnungsKiste zuerst die Rechnungsbereitschaft und die fachlichen Daten. Danach werden Rechnungsnummer und Dokumente erzeugt. Das Ergebnis umfasst das sichtbare PDF, eine XRechnung und ein ZUGFeRD-/Factur-X-PDF. Die eingebettete Factur-X/CII-XML wird gegen gemeinsame EN-16931-Basisregeln geprüft; die XRechnung wird zusätzlich mit der gewählten Validierungsengine geprüft.

Abb. 21: Finalisierung der Rechnung

Rechnungsnummern

Eine bei der Finalisierung reservierte Rechnungsnummer bleibt dem Entwurf zugeordnet, wenn die Finalisierung wegen eines fachlichen Fehlers scheitert. Das verhindert eine unkontrollierte Wiederverwendung innerhalb des Vorgangs.

18.5 Testmail und Versand

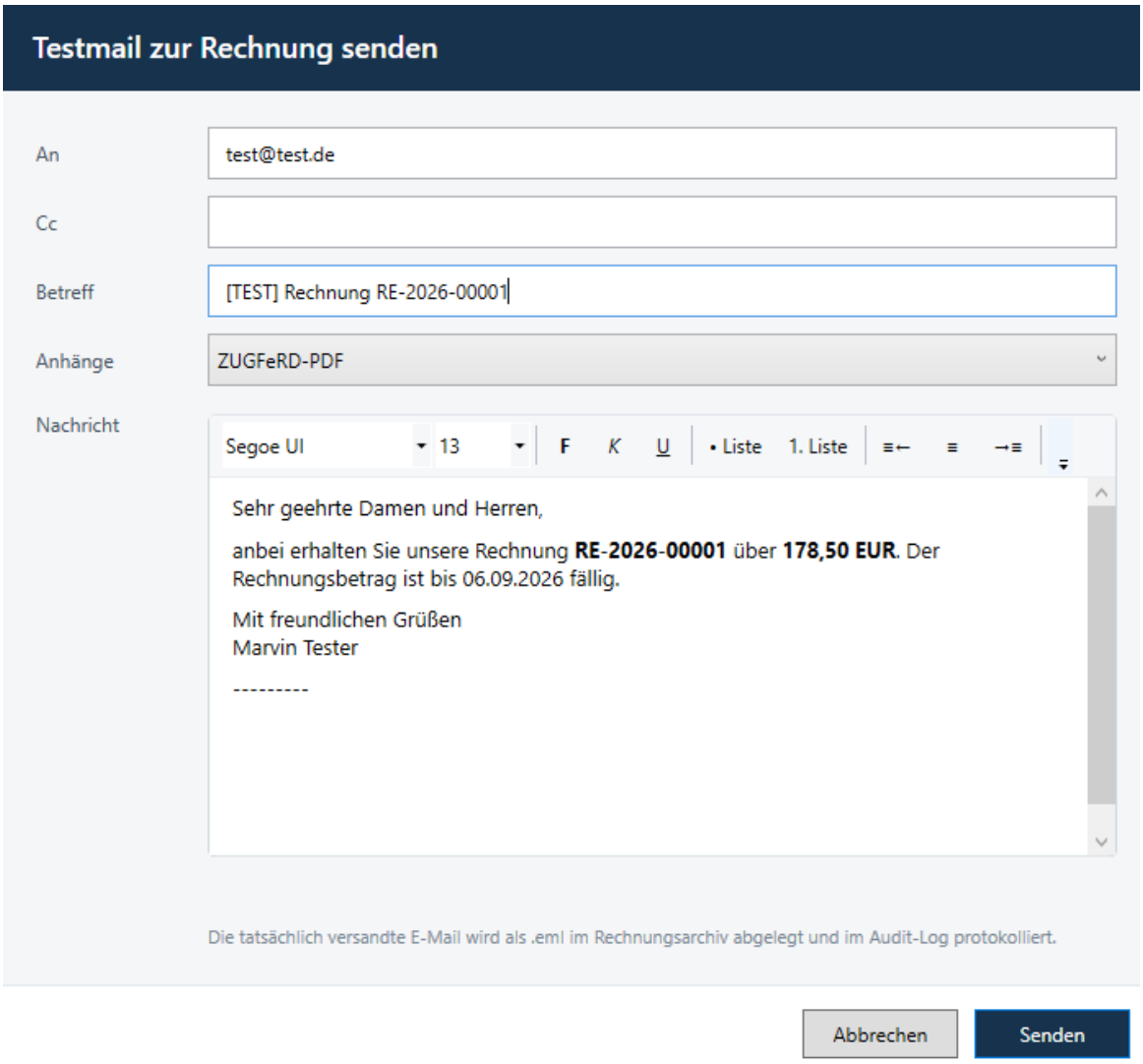


Abb. 22: Rechnung versenden / Testmail

Die Testmail ist der empfohlene letzte Prüfschritt vor dem ersten produktiven Versand. Sie fragt zunächst eine frei wählbare Adresse ab, kennzeichnet den Betreff mit [TEST] und verwendet standardmäßig ZUGFeRD-PDF. Die Testmail verändert weder Versandstatus noch Versandzähler, wird aber separat archiviert und protokolliert.

Beim normalen Versand öffnet sich derselbe Versanddialog. Empfänger, Cc, Betreff, Nachricht und Anhangsmodus können vor dem Senden angepasst werden. Die tatsächlich versandte E-Mail wird als .eml archiviert.

18.6 Zahlung und Mahnwesen

- „Zahlung buchen“ erfasst Betrag, Zahlungsdatum, Referenz und Notiz; Teilzahlungen sind möglich.
- Die Zahlungshistorie bleibt an der Rechnung sichtbar.
- „Mahnung“ wählt die Mahnstufe und einen neuen Zahlungstermin; anschließend kann die Mailvorlage angepasst und versendet werden.
- „Offenen Betrag abschreiben“ dient zur kaufmännischen Behandlung nicht mehr einzuziehender Restbeträge.
- „Archivieren“ schließt einen Vorgang kaufmännisch ab und dokumentiert den Abschluss im Audit-Log.

19. Modul „Geschäftspartner“

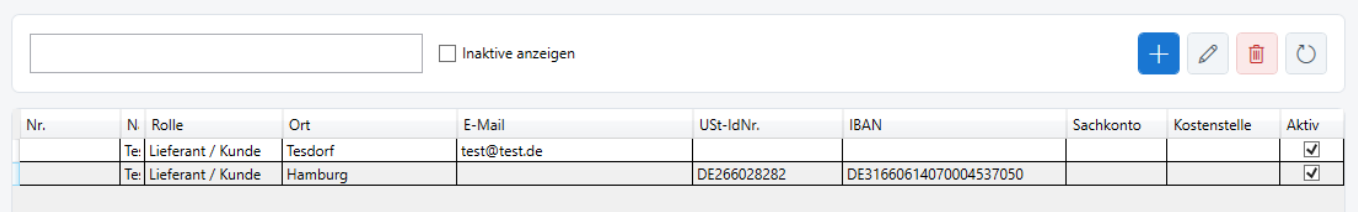


Abb. 23: Geschäftspartner – Liste und Bearbeitung

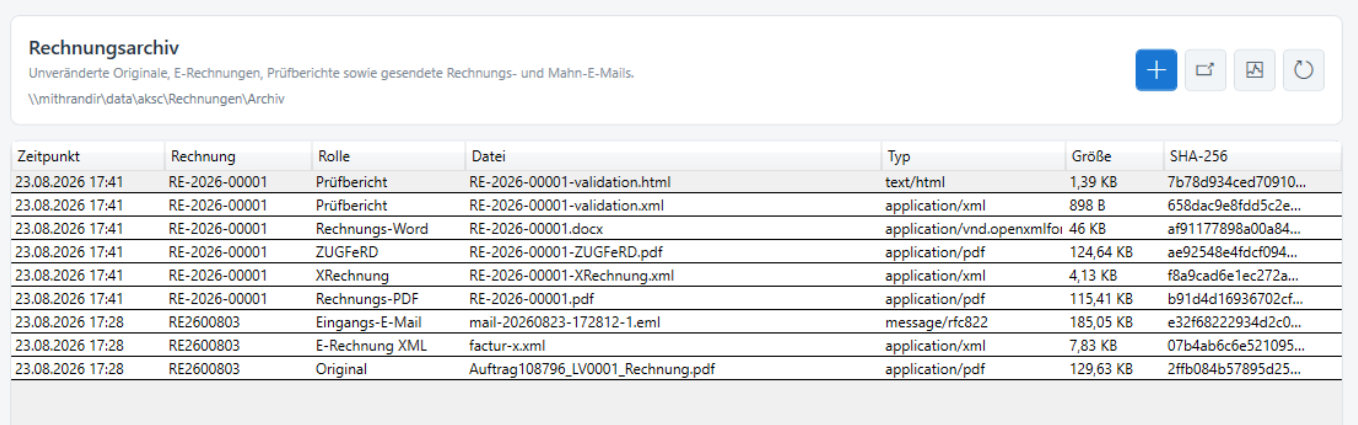
Geschäftspartner können Lieferant, Kunde oder beides sein. Sie werden sowohl beim Rechnungseingang als auch beim Rechnungsausgang verwendet und können Standardwerte für Kontierung und Zahlungsziel bereitstellen.

Feldgruppe	Typische Angaben
Identität	Name, Partnernummer, Rolle, aktiv.
Anschrift	Straße, PLZ, Ort, Land (ISO).
Kontakt	E-Mail, Telefon.
Steuer	Steuernummer, USt-IdNr.; die USt-IdNr. wird beim Speichern geprüft und normalisiert.
Bank	IBAN, BIC und optional Bankname.
Verwaltung	Optional Finanzamt.
Kontierung	Standard-Sachkonto und Standard-Kostenstelle.
Zahlung	Zahlungsziel in Tagen.
Notizen	Rich-Text-Notiz mit derselben Formatierungsleiste wie bei E-Mail-Vorlagen.

Kunden für E-Rechnung

Für den Versand sollte beim Kunden eine elektronische Adresse (E-Mail) hinterlegt sein. Eine Buyer Reference ist besonders bei öffentlichen Auftraggebern oder kundenseitig geforderten E-Rechnungsprozessen wichtig.

20. Modul „Rechnungsarchiv“



Zeitpunkt	Rechnung	Rolle	Datei	Typ	Größe	SHA-256
23.08.2026 17:41	RE-2026-00001	Prüfbericht	RE-2026-00001-validation.html	text/html	1,39 KB	7b78d934ced70910...
23.08.2026 17:41	RE-2026-00001	Prüfbericht	RE-2026-00001-validation.xml	application/xml	898 B	658dac9e8fdd5c2e...
23.08.2026 17:41	RE-2026-00001	Rechnungs-Word	RE-2026-00001.docx	application/vnd.openxmlfo	46 KB	af91177898a00a84...
23.08.2026 17:41	RE-2026-00001	ZUGFeRD	RE-2026-00001-ZUGFeRD.pdf	application/pdf	124,64 KB	ae92548e4fdcf094...
23.08.2026 17:41	RE-2026-00001	XRechnung	RE-2026-00001-XRechnung.xml	application/xml	4,13 KB	f8a9cad6e1ec272a...
23.08.2026 17:41	RE-2026-00001	Rechnungs-PDF	RE-2026-00001.pdf	application/pdf	115,41 KB	b91d4d16936702cf...
23.08.2026 17:28	RE2600803	Eingangs-E-Mail	mail-20260823-172812-1.eml	message/rfc822	185,05 KB	e32f68222934d2c0...
23.08.2026 17:28	RE2600803	E-Rechnung XML	factur-x.xml	application/xml	7,83 KB	07b4ab6c6e521095...
23.08.2026 17:28	RE2600803	Original	Auftrag108796_LV0001_Rechnung.pdf	application/pdf	129,63 KB	2ffb084b57895d25...

Abb. 24: Rechnungsarchiv

Das Archiv speichert Originale und erzeugte Dokumente unverändert im Dateisystem und hält die Metadaten im gewählten Datenspeicher. Typische Rollen sind Original, eingebettete E-Rechnungs-XML, Rechnungs-PDF, XRechnung, ZUGFeRD, Validierungsbericht und versendete E-Mail.

- „Öffnen“ öffnet die ausgewählte Archivdatei mit der zugeordneten Windows-Anwendung.
- „Integrität prüfen“ berechnet Dateigröße und SHA-256 neu und vergleicht sie mit den gespeicherten Werten.
- Eine manuelle Archivaufnahme ist möglich, sollte aber fachlich eindeutig dokumentiert werden.
- Der Archivordner muss separat gesichert werden; ein JSON-Backup ersetzt keine vollständige Archivdatensicherung.

21. Modul „Audit-Log“

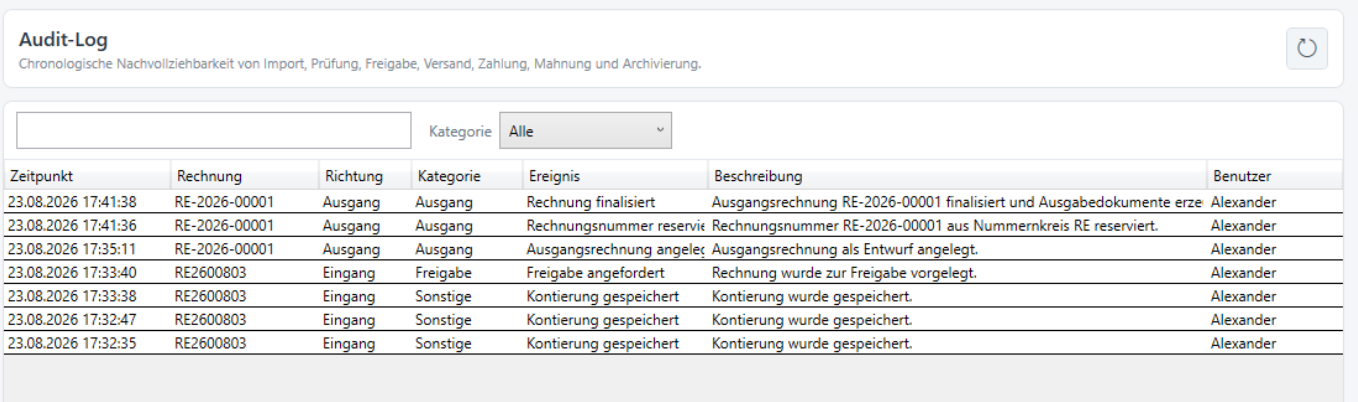


Abb. 25: Audit-Log

Das Audit-Log dokumentiert wichtige fachliche Aktionen wie Import, Prüfung, Freigabe/Ablehnung, Finalisierung, Versand, Testmail, Zahlung, Mahnung, Archivabschluss und FiBu-Übergabe. Es unterstützt die betriebliche Nachvollziehbarkeit, ersetzt aber keine externe revisionssichere Archivlösung, falls eine solche aufgrund gesetzlicher oder organisatorischer Vorgaben erforderlich ist.

22. Modul „FiBu-Übergabe“

Freigegebene Eingangsrechnungen und finalisierte Ausgangsrechnungen können als versionierter JSON-Datensatz an ein konfiguriertes FiBu-System übergeben werden. Als Ziel steht ein REST-Endpunkt oder ein lokaler JSON-Dateiexport zur Verfügung.

- Ausgewählte Rechnung übertragen.
- Alle offenen FiBu-Übergaben übertragen.
- FiBu-Payload der ausgewählten Rechnung zur Diagnose kopieren.

Status, Zeitpunkt, externe Referenz und Prüfsumme der Übergabe werden am Vorgang gespeichert.
Navigation
Ist die FiBu-Schnittstelle unter Einstellungen → FiBu deaktiviert, wird das Modul in der linken Navigation vollständig ausgeblendet.

23. Benutzerverwaltung und Einstellungen

23.1 Benutzerverwaltung

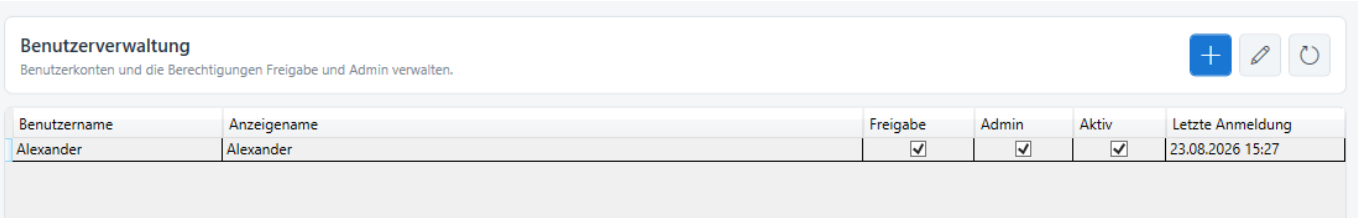


Abb. 26: Benutzerverwaltung

Recht	Bedeutung
Freigabe	Darf Rechnungen im Freigabemodul freigeben oder ablehnen.
Admin	Darf Einstellungen und Benutzerverwaltung öffnen und ändern.

Ein Administrator hat nicht automatisch das Recht Freigabe. Mindestens ein aktiver Administrator muss erhalten bleiben. Der aktuell angemeldete Administrator kann sein eigenes Konto nicht deaktivieren oder sich selbst das Admin-Recht entziehen.

23.2 Einstellungen – Übersicht

Tab	Aufgabe
Rechnungsbereitschaft	Gemeinsame Vorabprüfung von Organisation, Validierung und SMTP.
Organisation	Rechnungsaussteller, Kontakt-, Steuer- und Bankdaten.
Rechnungslayout	Integriertes PDF oder eigene Word-Vorlage.
Datenspeicher & Archiv	PostgreSQL/JSON, Schema, Datenpfade und Archiv.
E-Mail	IMAP, SMTP und E-Mail-Vorlagen.
E-Rechnung	Native/.NET, KoSIT/Java und Validator-Ressourcen.
FiBu	Deaktiviert, REST oder lokaler JSON-Export.
Updates & Backup	Updateprüfung, Manifest, JSON-Backup, Intervall und Aufbewahrung.
Administration	Geschäftsdaten zurücksetzen oder Werkseinstellungen.

24. Arbeitsablauf: Eingangsrechnung per E-Mail empfangen

Dieser Ablauf beschreibt den vollständigen Weg von einer E-Mail bis zur freigegebenen Eingangsrechnung.

1. **Voraussetzungen prüfen:** IMAP-Test erfolgreich, Archiv beschreibbar, E-Rechnungsvalidierung eingerichtet.
2. **E-Mail empfangen:** Lieferant sendet PDF/XML an das konfigurierte Rechnungspostfach.
3. **Abruf starten:** Im Modul Rechnungseingang „Neue Rechnungs-E-Mails per IMAP abrufen“ wählen.
4. **Import kontrollieren:** Rechnung in der Liste auswählen und Rechnungsnummer, Datum, Lieferant, Beträge und Format prüfen.
5. **Validierung bewerten:** Fehler, Warnungen und Hinweise lesen. Bei blockierendem Fehler den Lieferanten kontaktieren oder – falls intern korrigierbar – Stammdaten/Konfiguration anpassen.
6. **Geschäftspartner zuordnen:** Vorhandenen Lieferanten verwenden oder mit „Lieferant übernehmen“ einen neuen Geschäftspartner anlegen.
7. **Kontieren:** Sachkonto und Kostenstelle prüfen; bei Bedarf den Nettobetrag auf mehrere Zeilen aufteilen.
8. **Zur Freigabe:** Rechnung in den Freigabeworkflow übergeben.
9. **Freigabe:** Ein berechtigter Benutzer prüft und gibt die Rechnung frei oder lehnt sie mit Begründung ab.
10. **Optional FiBu:** Freigegebene Rechnung an die konfigurierte FiBu-Schnittstelle übertragen.
11. **Archiv/Audit prüfen:** Original, E-Mail, ggf. eingebettete XML und Prüfbericht im Archiv sowie Aktionen im Audit-Log kontrollieren.

Dublettenschutz

Der IMAP-Abruf protokolliert IMAP-UID/UIDVALIDITY, Message-ID und SHA-256. Wiederholtes Abrufen desselben Postfachs soll dadurch nicht zu mehrfach importierten Rechnungen führen.

25. Arbeitsablauf: Eingangsrechnung manuell importieren

1. Öffnen Sie Rechnungseingang und wählen Sie „PDF- oder XML-Rechnung importieren“.
2. Wählen Sie die lokale Datei aus.
3. Bei einer ZUGFeRD-PDF versucht RechnungsKiste die eingebettete factur-x.xml/CII-Rechnung auszulesen. Bei einem normalen PDF bleibt die Rechnung als PDF-Dokument ohne strukturierte E-Rechnungsdaten vorhanden.
4. Kontrollieren Sie die erkannten Rechnungsdaten und führen Sie die Validierung aus bzw. erneut aus.
5. Ordnen Sie einen Geschäftspartner zu, kontieren Sie die Rechnung und geben Sie sie – falls vorgesehen – zur Freigabe weiter.
6. Kontrollieren Sie Archiv und Audit-Log.

26. Arbeitsablauf: Ausgangsrechnung erstellen und finalisieren

1. **Kunde anlegen/prüfen:** Geschäftspartner als Kunde oder Lieferant/Kunde, mit Anschrift, E-Mail, Steuerangaben und ggf. Buyer Reference vorbereiten.
2. **Nummernkreis kontrollieren:** Vor allem bei Go-Live oder Jahreswechsel Vorschau der nächsten Rechnungsnummer prüfen.
3. **Neuen Entwurf anlegen:** Im Modul Ausgangsrechnungen „Neue Ausgangsrechnung“ wählen.
4. **Kopf erfassen:** Kunde, Nummernkreis, Rechnungsdatum, Leistungsdatum, Fälligkeit sowie optionale Buyer-, Bestell- und Vertragsreferenzen.
5. **Positionen erfassen:** Artikel-Nr., Bezeichnung, Menge, UNECE-Einheit, Einzelpreis und MwSt. erfassen. Wiederkehrende Positionen können dupliziert werden.
6. **Hinweise erfassen:** Zahlungsbedingungen und sichtbare/interne Notiz prüfen.
7. **Entwurf speichern:** Summen kontrollieren. In diesem Status können noch keine Rechnungsdokumente versendet werden.
8. **Rechnungsbereitschaft prüfen:** Bei Bedarf vorab Einstellungen → Rechnungsbereitschaft ausführen.

Steuerkennzeichen beachten: Automatisch akzeptiert Steuernummer oder USt-IdNr.; nur eine ausdrücklich gewählte strengere Regel erzwingt das betreffende Kennzeichen.

9. **Finalisieren:** RechnungsKiste prüft Daten, reserviert die Rechnungsnummer und erzeugt PDF, XRechnung und ZUGFeRD. Blockierende Validierungsfehler verhindern den Abschluss.
10. **Dokumente prüfen:** PDF und ZUGFeRD sichtbar öffnen; bei Bedarf XRechnung/XML und Validierungsbericht kontrollieren.

Empfehlung für die ersten produktiven Rechnungen

Verwenden Sie eine Testrechnung mit realistischen Positionen und USt-Satz, prüfen Sie das ZUGFeRD-PDF zusätzlich mit einem unabhängigen Validator und dokumentieren Sie eventuelle Regelmeldungen, bevor Sie den ersten echten Kundenversand starten.

27. Arbeitsablauf: Testmail, Versand, Zahlung und Mahnung

27.1 Testmail

1. Finalisierte Rechnung markieren.
2. Aktion „Testmail“ wählen und eine interne Testadresse eingeben.
3. Im Versanddialog Empfänger, Betreff, Nachricht und ZUGFeRD-PDF kontrollieren.
4. Testmail senden und Eingang im Zielpostfach prüfen.
5. Das empfangene ZUGFeRD-PDF öffnen und – besonders nach Layout-/Generatoränderungen – unabhängig validieren.

27.2 Produktiver Versand

1. Finalisierte Rechnung markieren und „Senden“ wählen.
2. Empfängeradresse aus dem Kundenstamm kontrollieren; Cc bei Bedarf ergänzen.
3. Betreff und Nachricht prüfen; unbekannte Platzhalter dürfen nicht stehen bleiben.
4. Anhangsauswahl kontrollieren. Standard ist ZUGFeRD-PDF.
5. Senden. Anschließend Versandstatus, Versandzeit, Archiv-EML und Audit-Log kontrollieren.

27.3 Zahlung / Mahnung

Zahlungen können vollständig oder teilweise gebucht werden. Bleibt ein Betrag nach Fälligkeit offen, steht das Mahnwesen zur Verfügung. Die Mahnung verwendet die zentrale Vorlage und ersetzt {{Mahnung.Bezeichnung}} passend zur Stufe. Auch Mahn-E-Mails werden archiviert.

28. ZUGFeRD / Factur-X prüfen

RechnungsKiste erzeugt ZUGFeRD/Factur-X als PDF/A-3 mit eingebetteter factur-x.xml. Eine vollständige Prüfung betrachtet PDF/A-Container, XML-Einbettung, EN-16931-Regeln und die inhaltliche Übereinstimmung zwischen sichtbarem PDF und XML.

28.1 Versionsstand

Rechnungsdatum	ZUGFeRD	Factur-X	Profil / Syntax
bis 31.08.2026	2.5	1.09	EN 16931
ab 01.09.2026	2.5.2	1.09.2	EN 16931 / CII D22B

Die XMP-Angabe fx:Version im PDF bleibt 1.0. Sie bezeichnet die Version des Factur-X-PDF/A-Erweiterungsschemas und nicht die Datenspezifikation 1.09.2.

28.2 Empfohlene Prüfreihenfolge

1. ZUGFeRD-PDF in einem PDF-Viewer öffnen und das sichtbare Layout kontrollieren.
2. Mit einem Validator prüfen, ob PDF/A-3, XMP-Metadaten, factur-x.xml und Associated-File-Beziehung korrekt sind.
3. EN-16931-Regeln der eingebetteten CII-XML prüfen.
4. Stichprobenartig Rechnungsnummer, Datum, Kunde, Beträge, Steuer und Zahlungsdaten zwischen sichtbarem PDF und XML vergleichen.
5. Bei Änderungen an Word-Vorlage oder ZUGFeRD-Generator zusätzlich einen zweiten unabhängigen Validator verwenden.

28.3 Online-Prüfmöglichkeiten

Die folgenden Dienste können als zusätzliche unabhängige Gegenprüfung verwendet werden. Verwenden Sie für Online-Prüfungen nach Möglichkeit Testdaten und beachten Sie die Datenschutzhinweise des jeweiligen Anbieters.

- FeRD – Informationen zu ZUGFeRD 2.5.2
- ZUGFeRD Validator
- finisma ZUGFeRD-Viewer
- eRechnung-Tool ZUGFeRD Validator

Datenschutz

Produktive Rechnungen können personenbezogene Daten, Bankverbindungen und vertrauliche Geschäftsinformationen enthalten. Für öffentliche Online-Validatoren möglichst anonymisierte Testrechnungen verwenden. Für produktive XRechnung-Prüfungen steht KoSIT lokal zur Verfügung.

29. Backup, Wiederherstellung und Archivpflege

29.1 JSON-Backup

Unter Einstellungen → Updates & Backup kann ein JSON-Backup manuell erstellt, automatisch in einem Intervall ausgeführt und wieder importiert werden. Ein Import erstellt zuvor ein Sicherheitsbackup des aktuellen Zustands.

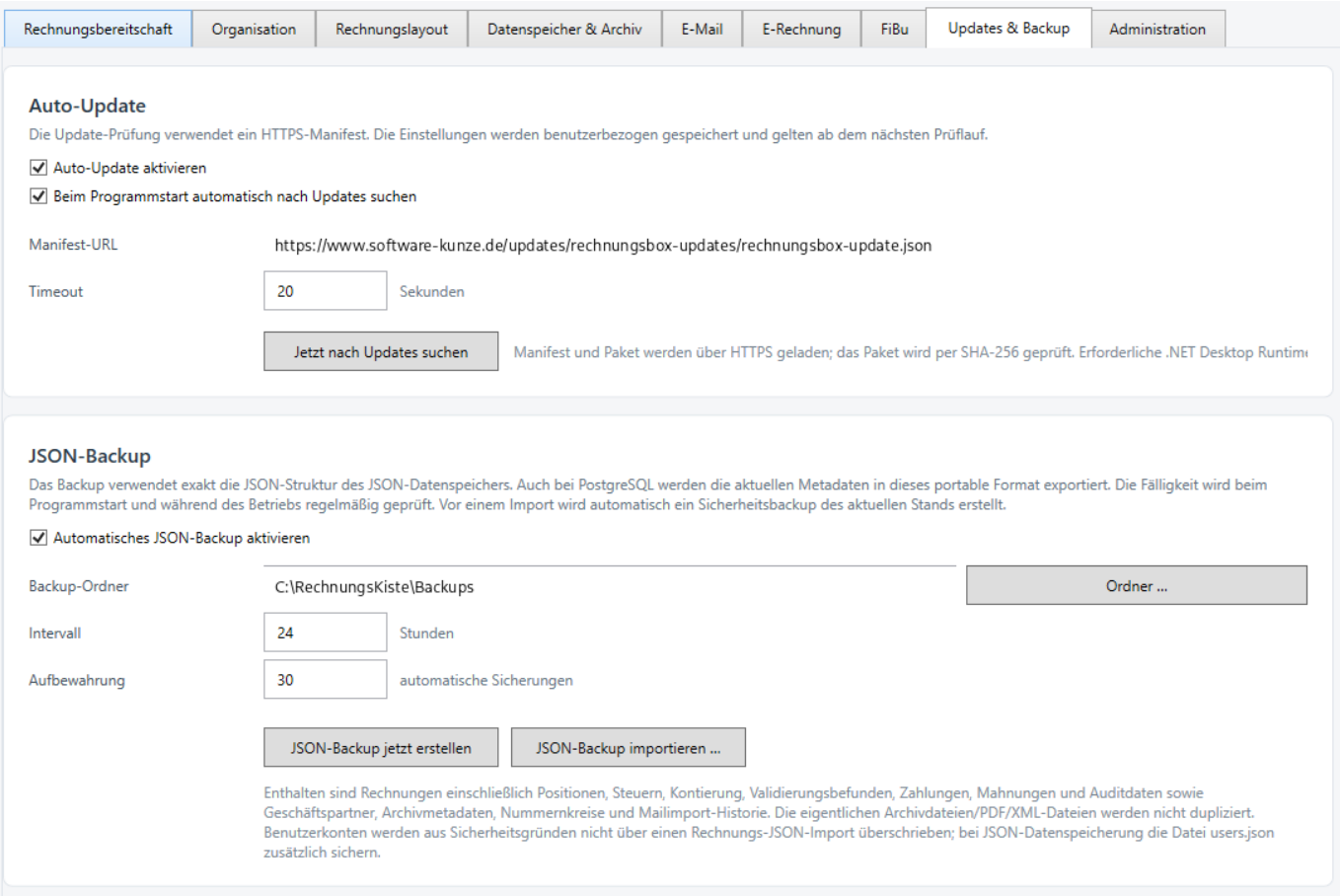


Abb. 27: Updates & Backup

- Backup-Ordner auf einen zuverlässig gesicherten Datenträger legen.
- Automatische Sicherung aktivieren; Standardintervall ist 24 Stunden und eine Aufbewahrung von 30 Sicherungen ist vorgesehen.
- Zusätzlich den Dokumenten-Archivordner sichern.
- Bei PostgreSQL ersetzt das JSON-Backup keine serverseitige PostgreSQL-Sicherung, ist aber ein nützliches fachliches Austausch-/Sicherungsformat.

29.2 Archivintegrität

Im Archiv kann die Integrität einzelner Dateien über Dateigröße und SHA-256 geprüft werden. Dies hilft, unbeabsichtigte Änderungen oder beschädigte Dateien zu erkennen.

30. Updates und Datenbestand zurücksetzen

30.1 Updates

RechnungsKiste kann über ein HTTPS-Manifest nach Updates suchen. Das Paket wird vor der Installation per SHA-256 geprüft. Die Updateprüfung kann beim Start automatisch erfolgen. Fehlt eine benötigte .NET Desktop Runtime, kann sie vor der Installation nachgeladen werden; für Offline-Systeme kann ein vollständiger Installer verwendet werden.

30.2 Geschäftsdaten zurücksetzen

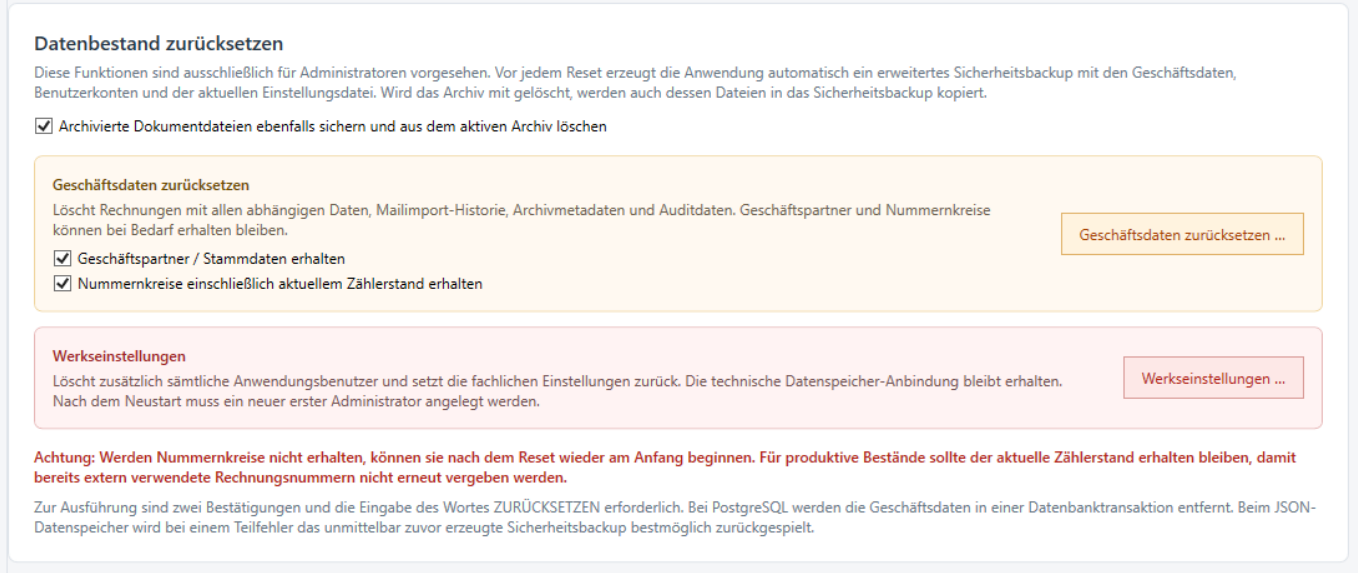


Abb. 28: Administration – Datenbestand zurücksetzen

Der Geschäftsdaten-Reset löscht Rechnungen mit abhängigen Bewegungsdaten, Mailimport-Historie, Archivmetadaten und Auditdaten. Geschäftspartner/Stammdaten und Nummernkreise einschließlich aktuellem Zählerstand können erhalten bleiben; diese Erhalt-Optionen sind standardmäßig aktiviert.

Achtung

Vor jedem Reset wird ein Sicherheitsbackup erzeugt. Prüfen Sie besonders den Nummernkreis: Bereits extern verwendete Rechnungsnummern dürfen nach einem Reset nicht erneut vergeben werden.

30.3 Werkseinstellungen

Werkseinstellungen löschen zusätzlich Benutzer und fachliche Einstellungen. Die technische Datenanbindung bleibt erhalten. Nach dem Neustart muss ein neuer erster Administrator angelegt werden. Die Erhalt-Optionen für Geschäftspartner und Nummernkreise gelten nicht für den Werksreset.

31. Fehlerdiagnose und häufige Probleme

Problem	Prüfschritte
Anwendung startet nicht	startup.log prüfen; .NET 10 Desktop Runtime x64 vorhanden? Datenbank bzw. JSON-Pfad erreichbar?
PostgreSQL nicht erreichbar	Host/Port, Firewall, pg_hba.conf, SSL-Modus, Benutzerrechte und Dienststatus prüfen.
IMAP-Test fehlschlägt	Server/Port/Sicherheit, Benutzer/App-Kennwort, Providerfreigabe und Firewall prüfen.
SMTP-Test fehlschlägt	Server/Port/Sicherheitsmodus, Authentifizierung, Absenderberechtigung und Providerlimits prüfen.
KoSIT nicht verfügbar	java -version, Pfad zu java.exe, Validator-JAR, scenarios.xml und Ressourcenordner prüfen.
Word-PDF kann nicht erzeugt werden	Microsoft Word lokal installiert? Vorlage lesbar? Alternativ integriertes Layout testen.
BR-CO-09 / USt-IdNr.	USt-IdNr. mit gültigem Länderpräfix eingeben, z. B. DE123456789; danach Rechnungsbereitschaft erneut prüfen.
ZUGFeRD online ungültig	Regel-ID notieren; PDF/A-Container vs. XML-Regel unterscheiden; Test mit zweitem Validator; ggf. auf integriertes Layout gegenprüfen.
Archivdatei fehlt/beschädigt	Archivpfad und Berechtigungen prüfen; Integritätstest ausführen; Sicherung kontrollieren.

31.1 Startprotokoll

```
%LOCALAPPDATA%\RechnungsKiste\Logs\startup.log
```

Das Startprotokoll enthält Version, Windows/.NET-Informationen, Pfad der Einstellungen, Speicherart, PostgreSQL-Host/Datenbank/Benutzer ohne Kennwort, Ergebnis der Schemaprüfung und unbehandelte Startup-/Dispatcher-Ausnahmen.

31.2 Technische Details

Bei Fehlermeldungen können die „Technischen Details“ für Support und Diagnose hilfreich sein. Geben Sie keine Kennwörter, API-Schlüssel oder produktiven personenbezogenen Rechnungsdaten ungeschützt weiter.

32. Anhänge

32.1 Typische Statuswerte

Bereich	Status	Bedeutung
Eingang	Neu	Rechnung wurde importiert.
Eingang	Prüfung ausstehend	Validierung steht noch aus.
Eingang	Prüffehler	Mindestens ein relevanter Prüfungsbefund.
Eingang	Geprüft / In Bearbeitung	Rechnung ist geprüft bzw. wird fachlich bearbeitet.
Eingang	Freigabe ausstehend / Freigegeben / Abgelehnt	Status im Freigabeworkflow.
Ausgang	Entwurf	Noch bearbeitbar; keine finalen Dokumente.
Ausgang	Ausgestellt	Finalisiert; Rechnungsnummer und Dokumente erzeugt.
Ausgang	Gesendet	Produktiver E-Mail-Versand erfolgt.
Ausgang	Bezahlt	Offener Betrag ausgeglichen.
Allgemein	Storniert / Archiviert	Vorgang storniert bzw. kaufmännisch abgeschlossen.

32.2 Wichtige Speicherorte

Zweck	Standardpfad
Einstellungen	%LOCALAPPDATA%\RechnungsKiste\settings.json
JSON-Daten	%LOCALAPPDATA%\RechnungsKiste\Data
Archiv	%LOCALAPPDATA%\RechnungsKiste\Archiv
Backups	%LOCALAPPDATA%\RechnungsKiste\Backups
Startprotokoll	%LOCALAPPDATA%\RechnungsKiste\Logs\startup.log
Updates	%LOCALAPPDATA%\RechnungsKiste\Updates
Native Validator	%LOCALAPPDATA%\RechnungsKiste\Validator\Native
KoSIT	%LOCALAPPDATA%\RechnungsKiste\Validator\XRechnung

32.3 Go-Live-Checkliste

- Datenspeicher und Schema erfolgreich geprüft.
- Archivpfad festgelegt und in Datensicherung aufgenommen.
- Organisationsdaten vollständig; Steuernummer oder USt-IdNr. gemäß gewählter Steuerkennzeichen-Regel gepflegt.
- Mindestens ein Administrator und – falls benötigt – ein Freigabebenutzer eingerichtet.
- IMAP-Test erfolgreich und Testrechnung importiert.
- SMTP-Test erfolgreich.
- E-Mail-Vorlagen geprüft.
- Native/KoSIT-Validierung eingerichtet und getestet.
- Rechnungslayout geprüft; bei Word-Vorlage Test-PDF/ZUGFeRD kontrolliert.

- Nummernkreis inkl. nächster Nummer und Jahresreset geprüft.
- Rechnungsbereitschaft vollständig erfolgreich.
- Finalisierte Testrechnung erzeugt und Testmail empfangen.
- ZUGFeRD-Testrechnung unabhängig validiert.
- Backup und Wiederherstellungsweg dokumentiert.

32.4 Glossar – ausgewählte E-Rechnungsbegriffe

Begriff	Kurzbeschreibung
BT-31	USt-IdNr. des Verkäufers in EN 16931.
BR-CO-09	Regel zum Länderpräfix von USt-IdNr. (u. a. BT-31/BT-48/BT-63).
CII	UN/CEFACT Cross Industry Invoice; XML-Syntax, die u. a. in Factur-X verwendet wird.
UBL	Universal Business Language; alternative XML-Syntax, die für XRechnung verwendet wird.
PDF/A-3	Archivformat, das bei ZUGFeRD die Einbettung der strukturierten XML ermöglicht.
factur-x.xml	Standarddateiname der in ZUGFeRD/Factur-X eingebetteten Rechnungs-XML.
H87	UNECE-Einheit „piece / Stück“.
C62	UNECE-Einheit „one“ / generische Einheit.
Buyer Reference	Käuferreferenz / Leitweg-ID bzw. kundenseitig geforderte Referenz für E-Rechnungen.

Ende des Benutzerhandbuchs – RechnungsKiste 1.1.8