

eForm: Strukturierter Datenaustausch für automatisierte Geschäftsprozesse

eForms ermöglichen den strukturierten Austausch von Geschäftsinformationen zwischen Organisationen und Softwaresystemen. Durch Mappings werden sie direkt mit Datenbanken verbunden – die Grundlage für automatisierte Verarbeitung und nahtlose Integration.



Struktur eines eForm-Pakets

Ein eForm enthält sowohl die eigentlichen Daten als auch eine Beschreibung ihrer Bedeutung – alles in einem strukturierten Paket.

1. Formular (Ansicht)

Was der Mensch sieht

Mitarbeiterdaten

Personalstammdatenblatt

Beispiel GmbH

Persönliche Daten

Name:

Vorname:

Geburtsdatum: (TT.MM.JJJJ)

E-Mail:

Telefon:

Anschrift

Straße und Hausnummer:

PLZ: Ort:

Land:

Beschäftigung

Abteilung:

Position:

Eintrittsdatum: (TT.MM.JJJJ)

Beschäftigungsart:

Datum: 30.05.2025

Seite 1 von 1

2. SVG-Datei (mit eingebettetem ZIP)

Was technisch in der Datei steckt

```
1 <?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
2 <svg xmlns="http://www.w3.org/2000/svg"
3     xmlns:xlink="http://www.w3.org/1999/xlink"
4     width="210mm" height="297mm"
5     viewBox="0 0 210 297"
6     version="1.1"
7     id="Page1">
8   <title>Mitarbeiterdaten</title>
9   ..
10  <!-- eForm ZIP Container (HEX) -->
11  <!-- eForm-Version: 1.0 -->
12  <!-- Beginn eForm ZIP (HEX) -->
13  504B030414000600080000002100F35A5E00000000
14  D100000010000006D616E6966666F73742E6A736F6E
15  8B4E2D2E490D2D2ACECECC2B4B2D2E5128502C;2D2A
16  4D2D2D4F07374F2DCC8CC2B4A2D2E4E4MQ1B25200AC
17  05 ...
18  <!-- Ende eForm ZIP (HEX) -->
19  -->
20 </svg>
```



3. Minimal notwendige Dateien im ZIP

Was im ZIP-Container enthalten sein muss

- (Wurzel des ZIP)
- manifest.json (Container-Manifest) 
- schema.json (Felddefinitionen, Regeln, Metadaten)
- pages/ (Darstellung des Formulars)
- page1.svg (Mindestens eine Seite)

Das ist die minimale Struktur.

Weitere Ordner und Dateien (z. B. data/, formulas/, standards/, resources/) sind optional und nur bei Bedarf erforderlich.

Das Schema beschreibt die Daten, die Datendatei enthält die Werte, und Anhänge liefern ergänzende Belege – zusammen bilden sie ein vollständiges, selbstbeschreibendes Paket.

data.json und schema.json im Zusammenspiel



```
{  
  "name": "Max  
Mustermann",  
  "city": "Berlin"  
}
```

DATA.json – Die ausgefüllten Daten

Enthält konkrete Geschäftswerte:
Kundenname, Unternehmen,
Mitarbeiteranzahl, Adressen und
Tabellendatensätze.

+

SCHEMA.json – Die Definition

Definiert Feldnamen, Datentypen,
Pflichtfelder, erlaubte Werte und
Tabellenstrukturen.

=

SELBSTBESCHREIBEND

Von Felddefinitionen zu integrierbaren Daten

1. eForm (Quelle)

Mitarbeiterdaten

Personalstammdatenblatt

Vorname:

Nachname:

Geburtsdatum:

E-Mail:

Telefon:

Straße:

PLZ:

Ort:

Land:

Abteilung:

Position:

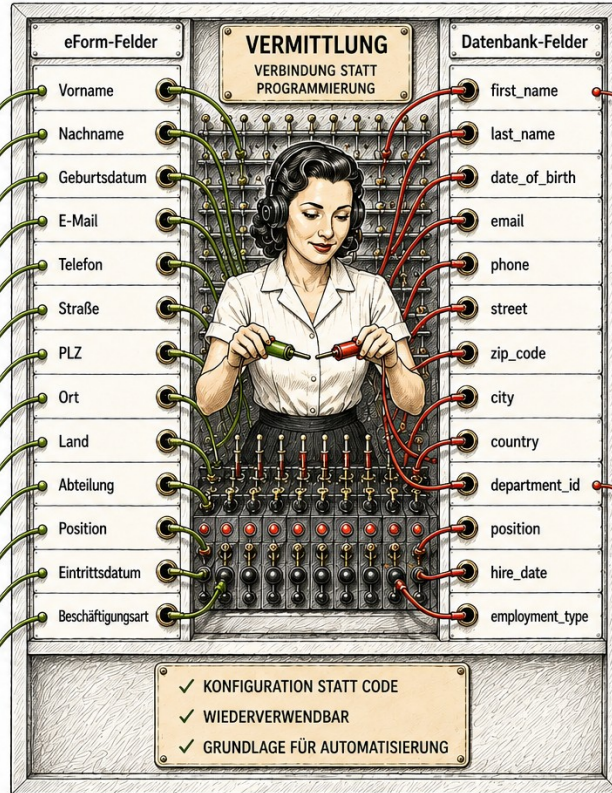
Eintrittsdatum:

Beschäftigungsart:



eForm (JSON)

2. Mapping / Vermittlung



3. Datenbank (Ziel)

Tabelle: employees

	first_name	last_name	date_of_birth	email	phone	...
1	Max	Mustermann	01.01.1990	max.m@...	0123 / ...	...
2	Anna	Beispiel	12.05.1988	anna.b@...	0456 / ...	...
3	Tom	Test	23.07.1992	tom.t@...	0789 / ...	...
...	...	...	...	...	...	...

Tabelle: departments

id	name	cost_center	...
1	IT	1000	...
2	HR	2000	...
3	Finanzen	3000	...
...	...	...	...

Tabelle: employee_departments

employee_id	department_id
1	1
2	2
3	1
...	...

Gemeinsames Verständnis statt Offenlegung interner Datenstrukturen

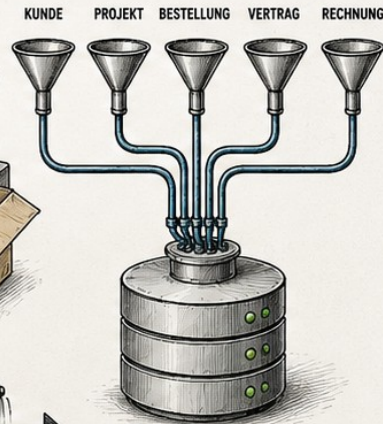
Schema-Felder beschreiben die fachliche Bedeutung von Informationen.

Dadurch können Empfänger Daten ihren eigenen Tabellen, Feldern und Geschäftsobjekten zuordnen, ohne Einblick in die interne Datenbankstruktur des Absenders zu erhalten.

Diese einfache Entsprechung ist die Grundlage für nahtlose Datenintegration – ohne aufwändige Transformationen.

ZERO-TRUST IMPORT PIPELINE

Sichere Verarbeitung von eForms – Schritt für Schritt bis in die Geschäftsdatenbank



.eform

eingehendes
eform-Dokument

Name / Name

Address / Adresse

Street / Straße

Number / Nummer

ZIP Code / PLZ

City / Ort



Entfernt schädliche
Inhalte und blockiert
gefährliche Angriffe.



Prüft Struktur, Schema,
Referenzen und
Datenkonsistenz.



Speichert sicher in der
Staging-Datenbank mit
Audit-Trail und
Versionierung.



Automatisierte oder
manuelle Validierung und
Freigabe. Fehlerhafte
eForms werden aussortiert.



Automatische Zuordnung
(Mapping) auf
Datenbanktabellen
und -felder.

**VERTRAUT &
ZUGEORDNET**

**GESCHÄFTS-
DATENBANK**

Produktive
Geschäftsdaten



UNTRUSTED

PARTIALLY TRUSTED

CONTROLLED

TRUSTED

TRUSTED & MAPPED



SICHERHEIT ZUERST

Jede Stufe reduziert
Risiken und schützt
Ihre Systeme.



QUALITÄTSSICHERUNG

Mehrstufige Prüfung
für zuverlässige und
konsistente Daten.



NACHVOLLZIEHBARKEIT

Vollständiger Audit-Trail
und Versionierung auf
allen Stufen.



KONTROLLE

Manuelle Freigabe
sichert Compliance
und Verantwortung.



NAHTLOSE INTEGRATION

Automatisiertes Mapping
integriert Daten effizient
in Ihre Systeme.



ZERO TRUST PRINZIP

Vertrauen wird Schritt
für Schritt verdient –
nicht vorausgesetzt.

WARUM EINE STAGING-DATENBANK?

Ein sicherer Puffer zwischen eingehenden eForms und produktiven Systemen –
mit Qualitätskontrolle und Audit-Trail.

EINGEHENDE
EFORMS

STAGING-BEREICH

AUTOMATISCHE &
MANUELLE PRÜFUNG

Nur gültige eForms
werden weiterverarbeitet.

DATEN-SCHLEUSE

PRODUKTIVES
SYSTEM



Kunden
Verträge
Rechnungen
...

VORTEILE EINER STAGING-DATENBANK



DATENQUALITÄT



Qualitätssicherung – Daten vor dem Import prüfen



Fehlerkorrektur – Probleme beheben, bevor sie
das produktive System erreichen



Mehrfache Einreichungen – Neuere eForms ersetzen
ältere Versionen



KONTROLLE



Manuelle Prüfung – Menschliche Freigabe bei Bedarf
Vorab-Auswahl – Nur relevante Datensätze werden
weiterverarbeitet (z. B. eingestellte Kandidaten,
genehmigte Registrierungen oder qualifizierte Angebote)
Trennung – Staging- und Produktivumgebung
klar getrennt



SICHERHEIT & NACHVOLLZIEHBARKEIT



Audit-Trail – Vollständige Nachverfolgbarkeit aller Aktionen



Zusätzliche Sicherheit – Puffer zwischen externen
Datenquellen und geschäftskritischen Systemen



STAGING STELLT SICHER, DASS NUR SAUBERE, GÜLTIGE UND FREIGEGBENE DATEN IHRE KRITISCHEN GESCHÄFTSSYSTEME ERREICHEN.

VORHER

Klassischer Ansatz: Viele öffentliche Eintrittspunkte

Mehrere öffentliche Dienste – mehrere offene Ports – mehrere Eintrittspunkte

FIRMA (INTERN)

FIREWALL

INTERNET (EXTERN)



Bestellportal



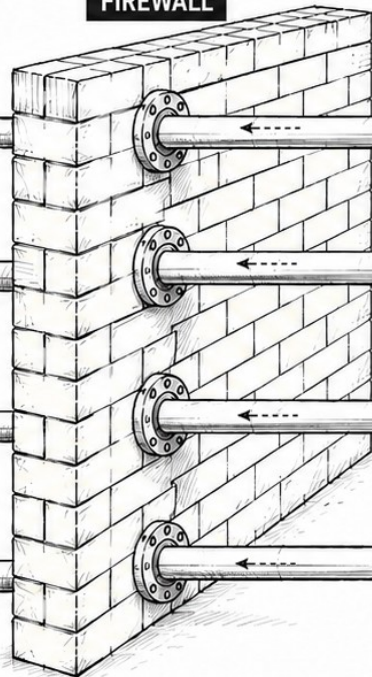
Bewerbungsportal



Antragsportal
(z. B. Förderanträge)



Posteingangsserver
(E-Mail Eingang)



BRIEFKASTEN

aus dem Internet

aus dem Internet



E-Mail



ELSTER



Mein
Justizpostfach



DMS
(Dokumenten-
Management-System)



Dateifreigabe
(SFTP / FTP / SMB)

**Charakteristik des
klassischen Ansatzes**



Jede Anwendung
ist direkt aus dem
Internet erreichbar.



Für jeden Dienst
wird ein eigener Port
in der Firewall geöffnet.



Mehr Eintrittspunkte
erhöhen die Angriffsfläche
und das Risiko.

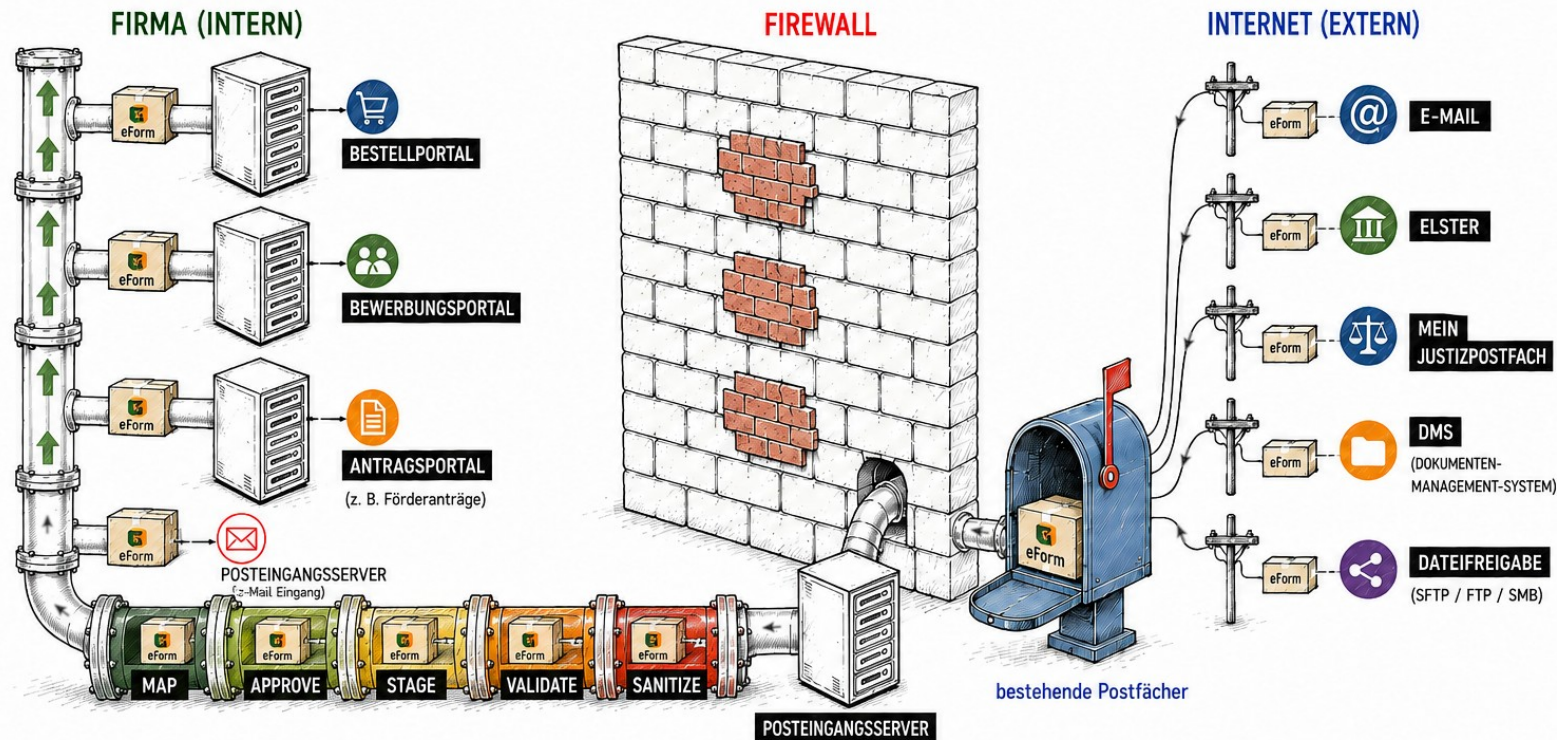


Höherer Betriebs- und
Administrationsaufwand
insgesamt.

MIT eForm

Mit eForm: Ein zentraler und kontrollierter Eingang

Ein Eingang – Zero-Trust Pipeline – sichere Verteilung



SICHERHEIT ZUERST
Jede Stufe reduziert Risiken und schützt Ihre Systeme.



QUALITÄTSSICHERUNG
Mehrstufige Prüfung für zuverlässige und konsistente Daten.



NACHVOLLZIEHBARKEIT
Vollständiger Audit-Trail und Versionierung auf allen Stufen.



KONTROLLE
Manuelle Freigabe sichert Compliance und Verantwortung.

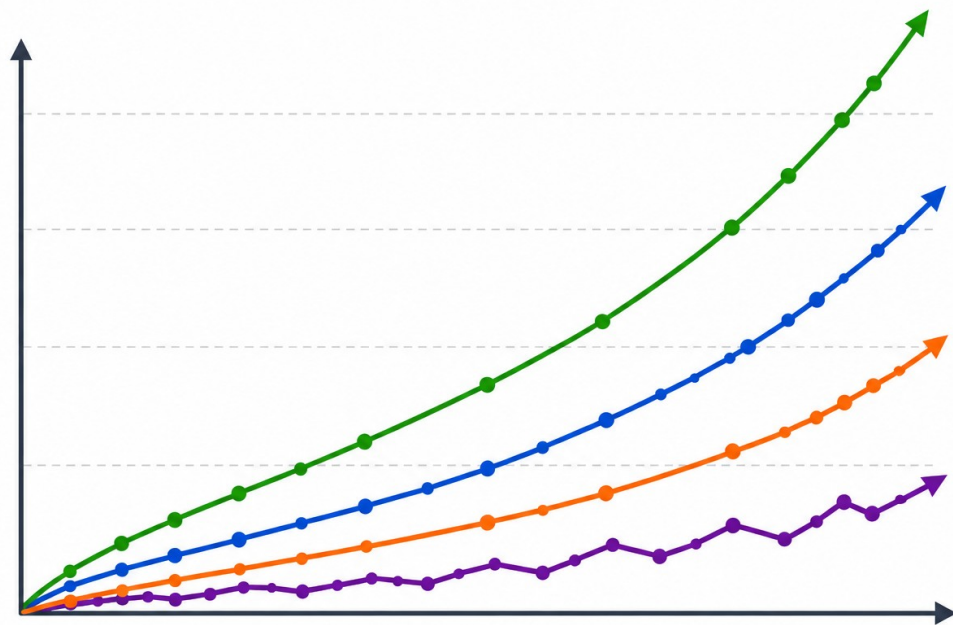


NAHTLOSE INTEGRATION
Automatisiertes Mapping integriert Daten effizient in Ihre Systeme.



ZERO TRUST PRINZIP
Vertrauen wird Schritt für Schritt verdient – nicht vorausgesetzt.

eform – mehr als ein Formularformat **\$ Wirtschaftlicher Nutzen**



Weniger manueller Aufwand,
geringer Platzbedarf beim
Archivieren



Präzision & Qualität

Keine Tippfehler



Geschwindigkeit

Keine Medienbrüche



Motivation & Akzeptanz

Weniger Aufwand, mehr Transparenz

Operative Vorteile

- ✓ Bessere Datenqualität
- ✓ Weniger manuelle Dateneingabe
- ✓ Schnellere Verarbeitung
- ✓ Automatisierungsbereit

Technische Vorteile

- ✓ Offene Standards (SVG, JSON, ZIP)
- ✓ Herstellerunabhängig
- ✓ Einfache Systemintegration
- ✓ Langfristig archivierbar

Strategische Vorteile

- ✓ Grundlage für digitale Geschäftsprozesse
- ✓ Wiederverwendbare Integration
- ✓ Reduzierte Integrationen
- ✓ Zukunftssichere Datenhaltung

**eforms sind nicht nur digitale Dokumente –
sie sind strukturierte Schnittstellen zwischen Menschen, Organisationen und Maschinen**

Und das Beste zum Schluss:

eForm kann gefaxt werden!

Oder Sie bringen
gleich Tontafeln vorbei...



E-Mail: tellmi1@gmail.com

Web: <https://www.mjehnichen.de/projekte/libeform/index.html>