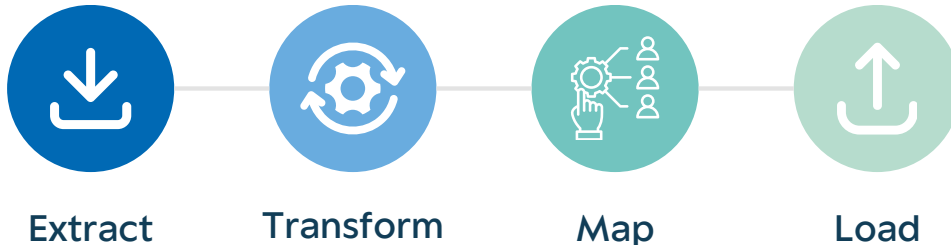


# ETL-Suite

Die ETL-Suite von braintec integriert den standardisierten ETL-Workflow – Extract, Transform, Map, Load – für die Steuerung von Datenprozessen direkt in Odoo und ermöglicht die nahtlose Migration, Integration und Synchronisation von Daten aus externen Quellen oder anderen Odoo-Instanzen.



## Einsatzgebiete

### Drittanbieter-Integrationen

Nahtlose Anbindung von Odoo an



### ERP-Datenmigration

Strukturierter Transfer von umfangreichen und komplexen Datensätzen aus Altsystemen oder älteren Odoo-Versionen für einen sauberen Start in der neuen Odoo-Umgebung.

### Stammdatenmanagement

Automatisierte Verarbeitung von Massendaten aus Katalogen, Beständen oder Kundendaten mit garantierter Datensatz-Integrität dank konfigurierbaren Validierungsregeln.

### Data Warehousing & BI

Export von strukturierten und normalisierten Odoo-Daten in Data Warehouses oder Data Lakes für ein erweitertes Reporting und Business Intelligence.

### Omnichannel & Retail-Sync

Zentraler Datenhub für die Synchronisierung von Daten aus POS-Kassensystemen, E-Commerce-Plattformen oder Planungs- und Projekt-Apps mit Odoo.

### E-Commerce-Integration

Einlesen und Verarbeitung von Daten mit komplexen und verschachtelten Datenstrukturen aus Onlineshop-Systemen über Webhooks oder HTTP-REST-APIs in Odoo.

## Daten-Connectors

<b>Tabellen + Kalkulationen</b>	Bidirektional für trennzeichenbasierte Textdateien CSV, TSV, SSV, PSV über konfigurierbare Delimiter sowie Excel-Dateien (xls undxlsx).
<b>Strukturierte Daten</b>	Bidirektional für JSON- und XML-Nutzdaten. Direkte SQL-Anbindung für nutzerdefinierte Datenabfragen oder für den Upload in Datenbanktabellen.
<b>API-Schnittstelle</b>	HTTP/REST APIs (mit OAuth2) und SOAP Web Services (mit WS-Security).
<b>Odoo-to-Odoo</b>	Direkte Extraktion aus Odoo-Modellen und Übertrag in Odoo-Zielinstanzen.
<b>Sicherer Dateitransfer</b>	Erweiterte SFTP-Anbindung von braintec mit Connection Pooling.
<b>Multi-Backend Storage</b>	Unterstützt S3, Azure Blob, FTP, lokale Dateisysteme, WebDAV sowie jedes fsspec-kompatible Backend.

\* Die ETL-Suite bietet zahlreiche Schnittstellen für Lese- (Extraktion) und Schreibvorgänge (Laden) für viele Datenformate und wird laufend ergänzt.

## Funktionen Odoo ETL-Suite von braintec

### Datenverarbeitung

#### Hierarchische Parent-Child-Importe

Verarbeitung von komplexen Datensätzen wie bspw. Verkaufsaufträge mit zugehörigen Positionen wie Zeilen in einem Durchgang.

#### Dry-Run-Modus

Simulation und Vorschau der exakten Ergebnisse aus den Extraktions-, Transformations- und Mapping-Phasen, ohne tatsächliche Änderungen im Zielsystem.

#### Parallelverarbeitung & intelligente Gruppierung

Aufteilung der Verarbeitungsphasen in einzelne Pakete sowie parallele Verarbeitung in mehreren Queue-Jobs. Die intelligente Gruppierung verarbeitet zusammengehörige Datensätze im selben Job und verhindert Konflikte bei gleichzeitigen Aktualisierungen.

#### Fehlerkontrolle und Rückverfolgbarkeit

Validierungsfehler werden direkt beim betroffenen Datensatz gespeichert, wobei jeder Datensatz über ein detailliertes Verarbeitungsprotokoll (Log) dokumentiert ist.

#### Upsert-Funktionalität

Bestehende Datensätze werden erkannt und aktualisiert statt dupliziert.

#### Geplante Pipeline-Ausführung (Cron)

Der integrierte Cron-Job läuft alle fünf Minuten und verarbeitet automatisch alle Pipelines mit aktivierter „Auto-Fetch“-Funktion. In Kombination mit SFTP/HTTP/Cloud-Quellen ermöglicht dies vollständig automatisierte, zeitgesteuerte Importe.

#### Wiederholung bei fehlerhaften Datensätzen

Fehlgeschlagene Datensätze werden auf „Entwurf“ zurückgesetzt und neue Teilaufträge – nur für diese Datensätze – werden erstellt, was für die Behebung von Teilfehlern sehr hilfreich ist.

#### Multi-Objekt-Export mit Join

Export von mehreren Pipeline-Objekten in eine einzige Datei (CSV/XLS/XLSX). Die Zusammenführung erfolgt wahlweise über den Zeilenindex oder über einen Schlüsselwert (Key Value).



### Datentransformation

#### Vordefinierte Regeln

Umfangreiche Bibliothek mit integrierten Textformatierungen (Leerzeichen entfernen, Gross-/Kleinschreibung anpassen usw.), Typkonvertierungen (Gleitkomma, Dezimalzahl) für mathematische Berechnungen und Datumskonvertierung, Value-Mapping, etc.

#### Integrierte Validierungen

Für strikte Datenintegrität vor dem Ladevorgang. Die Validierungen beinhaltet:

- Pflichtfeld (nicht leer)
- Ist Integer (ganze Zahl)
- Ist Float/Zahl
- Ist Positiv
- Ist Nicht-Negativ
- Min./Max.-wert
- Min./Max.-länge
- Ist Datums- & Uhrzeitangabe
- Ist E-Mail
- Regex-Match
- "In Liste"
- "Nicht in Liste"

Zudem können eigene Prüfregeln mittels benutzerdefiniertem Python definiert werden.

#### Odoo-spezifische Suche

Abfrage der relationalen Odoo-Datenbank auf verknüpfte Datensatz-IDs oder Werte über Odoo-Domains, XML-IDs oder exakten Feldübereinstimmungen.

#### Massgeschneiderte Python-Skripte und Erweiterbarkeit

Für komplexe Logiken können benutzerdefinierte Python-Skripten, sowohl für die Datentransformation als auch für die Mapping-Validierung, erstellt werden.

#### KI- und Big-Data

Während Standard-Python-Bibliotheken wie `re` und `datetime`, `dateutil`, `calendar`, `random`, `time` direkt verfügbar sind, können externe Bibliotheken wie `Pandas` für umfangreiche Datenverarbeitungen oder `LangChain` für KI-gestützte Datenverarbeitung direkt in der eigenen ETL-Pipeline integriert werden.

#### Kontakt

braintec AG  
+41 44 552 01 20  
info@braintec.com



braintec.com