



Prozesse und Automatisierungen

ELO Flows



Inhaltsverzeichnis

| | |
|--|-----------|
| ELO Flows - Getting started | 3 |
| Was ist ELO Flows? | 3 |
| Schnellstart | 5 |
| Installation & Betrieb | 10 |
| Überblick | 10 |
| Architektur | 11 |
| Installation | 13 |
| Troubleshooting | 15 |
| Verwendung | 22 |
| Flows-Administration | 22 |
| Automatisierungen | 29 |
| Benutzeraktionen | 40 |
| Datenabfragen | 54 |
| Zugangsdaten | 66 |
| Webhooks und Token-Authentifizierung | 69 |
| Icons | 72 |
| Transformationen | 75 |
| JSONata-Editor | 79 |
| Erweiterter ELO Flow-Ablauf | 81 |
| Synchrone Flows | 85 |
| Komponenten | 92 |
| Was sind Komponenten im Kontext von Flows? | 92 |
| Allgemeine Informationen | 94 |
| ELO Objekte & Metadaten | 98 |
| Ziel und Verwendung | 98 |
| Zugangs- und Verbindungsdaten | 98 |
| Trigger | 98 |
| Dienste | 110 |
| ELO Suche | 112 |
| ELO Feed | 113 |
| Zeitgesteuert | 114 |
| ELO Workflow | 116 |
| SMTP Mail | 119 |
| FTP | 120 |

ELO Flows - Getting started

Was ist ELO Flows?



ELO Flows ist ein ELO Modul für die vereinfachte Umsetzung von Automatisierungs- und Integrationsaufgaben.

Sie können mit Flows Automatisierungen von Abläufen ohne Scripting erstellen, einfache Benutzeraktionen definieren und Drittsysteme anbinden. Auf diese Weise lassen sich Prozesse auf Basis eines Low-Code-Ansatzes oder No-Code-Ansatzes umsetzen.

Wann sollte ich ELO Flows verwenden?

- Sie möchten Eingabeformulare in den ELO Clients zur Verfügung stellen. Diese Formulare können als Kachel oder als Button im Menüband hinterlegt werden.
- Sie möchten dienstübergreifend Automatisierungen erstellen.
- Sie möchten Eigenentwicklungen mit ELO verbinden. Es ist möglich eigene Komponenten zu entwickeln.
- Sie möchten ELO in ein bestehendes System einbinden oder andere Anwendungen in Ihr bestehendes Umfeld integrieren, wie z. B. ERP-Systeme, Mail-Server, File-Shares.

Warum sollte ich ELO Flows verwenden?

- Sie können mit Flows Funktionen aus verschiedenen Komponenten zusammenstellen.
- Sie können bei der Konfiguration von Flows erweiterte Definition vornehmen. Ihnen steht hierzu eine deklarative Transformationssprache (JSONata) mit Vervollständigungshilfe zur Verfügung.
- Sie können durch ein Worker-Modell die Jobabarbeitung skalieren.
- Sie können entsprechend individueller Anforderungen bestehende Komponenten kombinieren und durch eigene Komponenten-Entwicklungen erweitern.
- Sie erhalten ELO Flows als Bestandteil der ELO Lizenz.

Wie grenzt sich ELO Flows von anderen ELO Komponenten ab?

ELOas

ELO Flows ist langfristig und sukzessive als Nachfolger des ELOas zu verstehen. ELOas wird weiterhin unterstützt und gewartet, aber nicht mehr weiterentwickelt.

ELO Flows wird das Erstellen von Automatisierungsaufgaben vereinfachen. Im Idealfall kann komplett auf eigenes Scripting verzichtet werden.

ELO Workflows

ELO Flows wird im Zusammenspiel mit ELO Workflows die Umsetzung von Business-Prozessen gemeinsam vereinfachen.

Technische Logik kann mit Flows umgesetzt werden, wohingegen Business-Logik über ELO Workflows abgehandelt werden kann.

Die Verknüpfung beider Module schafft ein umfassendes Prozess-Werkzeug.

ELO Business Logic Provider (BLP)

ELO Flows wird neben dem ELO BLP existieren.

Für komplexe Integrationsszenarien wird der ELO BLP weiterhin Mittel der Wahl sein.

ELO Business Solutions

Die ELO Business Solutions sind Fachlösungen auf Basis der ELO Suite.

ELO Flows wird zukünftigen ELO Business Solutions als technische Plattform dienen und das Common-Framework in Teilen ersetzen.

Schnellstart

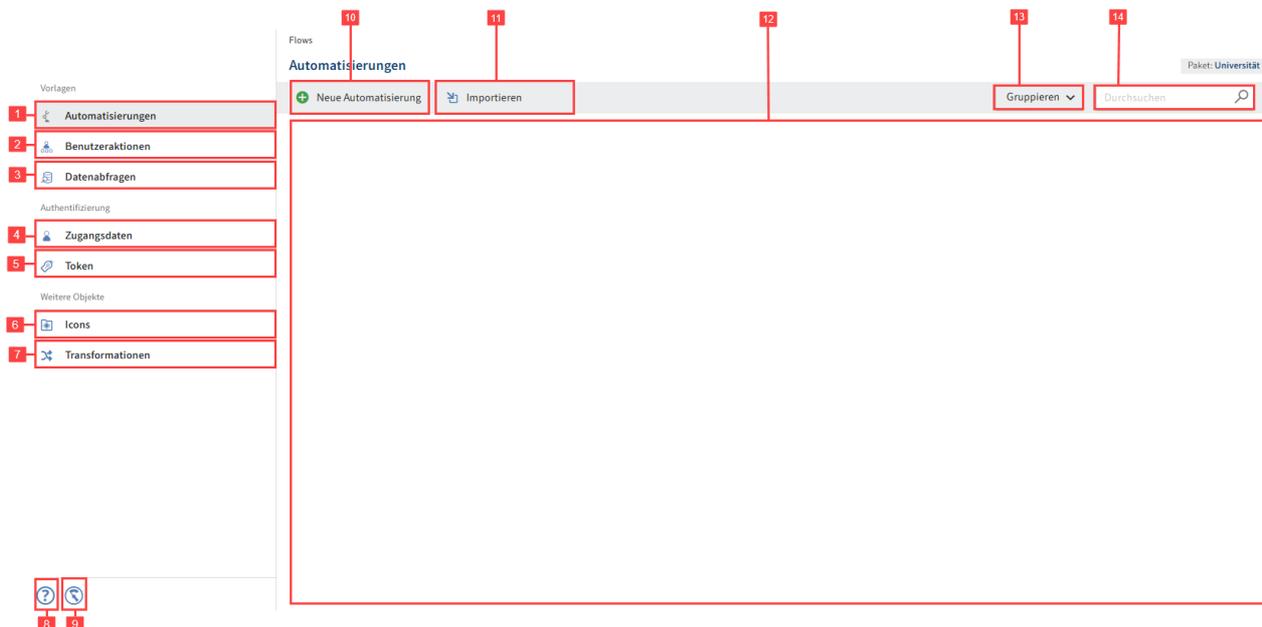
Willkommen bei ELO Flows. Um Ihnen den Anfang zu erleichtern, haben wir einen Schnelleinstieg vorbereitet, damit Sie gleich loslegen können!

Bereitstellung

ELO Flows wird Ihnen mit der Installation des ELO Server Setups bereitgestellt. Falls noch keine Installation durchgeführt wurde, können Sie diese über das Server-Setup starten.

Flows-Administration

Über die ELO Administration Console gelangen Sie zur Flows-Administration. Flows ist in die administrative Umgebung von [ELO Pakete](#) eingebunden. Hier können Sie im Bereich *Flows* die Flows-Logik definieren und bearbeiten.



Hier haben Sie folgende Möglichkeiten:

1 Automatisierungen anlegen, bearbeiten, aktivieren und deaktivieren

Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt Automatisierungen.

2 Benutzeraktionen anlegen, bearbeiten, aktivieren und deaktivieren

Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt Benutzeraktionen.

3 Datenabfrage anlegen, bearbeiten, aktivieren und deaktivieren

4 Zugangsdaten zu Komponenten hinterlegen

Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt Zugangsdaten.

5 Token erstellen: Die Absicherung von Trigger-Events, die durch Drittsystemaufrufe ausgelöst werden, kann durch die Erstellung eines Tokens mit zugewiesenem Benutzerkontext erfolgen.

Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt Webhooks und Token-Authentifizierung.

6 Icons sehen und bearbeiten

Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt Icons.

7 Transformationen anlegen

Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt Transformationen.

8 Hilfe: Öffnet die Hilfe-Seite in einem neuen Tab.

9 Monitoring: Öffnet die Seite *Status Report*. Dort finden Sie Informationen über den Zustand des ausgeführten Flows.

Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt Monitoring.

10 Neuen Flow anlegen: Legen Sie neue Benutzeraktionen, Automatisierungen oder Datenabfragen an.

11 Importieren: Importieren Sie bereits exportierte Flows als JSON-Datei.

12 Anzeigebereich: Hier sehen Sie die aktuell vorhandenen Flows.

13 Gruppierung vorhandener Flows

14 Durchsuchen vorhandener Flows

Flow-Arten

Sie können zwischen drei Flow-Arten wählen:

- Automatisierungen
- Benutzeraktionen
- Datenabfragen

Diese unterscheiden sich im initialen Trigger.

Automatisierungen starten unter anderem mit ELO Events. Wenn Sie eine Komponente installieren, welche Trigger anbietet, sind diese hier zu verwenden. Neben den IX-Events wäre hier beispielsweise bei einer E-Mail-Komponente die Aktion der ankommenden E-Mail vorstellbar. Sie könnten darauf reagieren und einen Flow ausführen.

Benutzeraktionen starten mit einem manuellen Trigger. Diese ermöglichen die Eingabe aus einem ELO Client heraus. Diese Daten werden in den Flow übertragen und können dort verarbeitet werden.

Datenabfragen starten mit einem Webhook oder mit ELO Events.

Trigger

Im ELO Flows-Kontext werden Flows über Trigger gestartet. Es existieren verschiedene Arten von Triggern.

- Automatische Trigger: Diese hören unter anderem auf ELOix Events (bereitgestellt vom ELOix Event-Konnektor).
-

Multi-Instance-Trigger: Diese ermöglichen eine Stapelverarbeitung von Flow-Instanzen. Für jedes Objekt, das vom Trigger zurückgegeben wird, startet jeweils eine Flow-Instanz.

- Manuelle Trigger: Diese erstellen in den Clients einen Button, um den Flow manuell zu starten. Hinter diesem Button liegt eine Definition für die Activity-UI, die die Aktivitäten einer Eingabe im ELO Client für ELO Flows abbilden.
- Webhook: Ein Webhook-Trigger erstellt einen REST-Endpunkt, der von externen Systemen aufgerufen werden kann.

Dienste

Dienste werden Funktionen genannt, die in den Flow-Schritten aufgerufen werden.

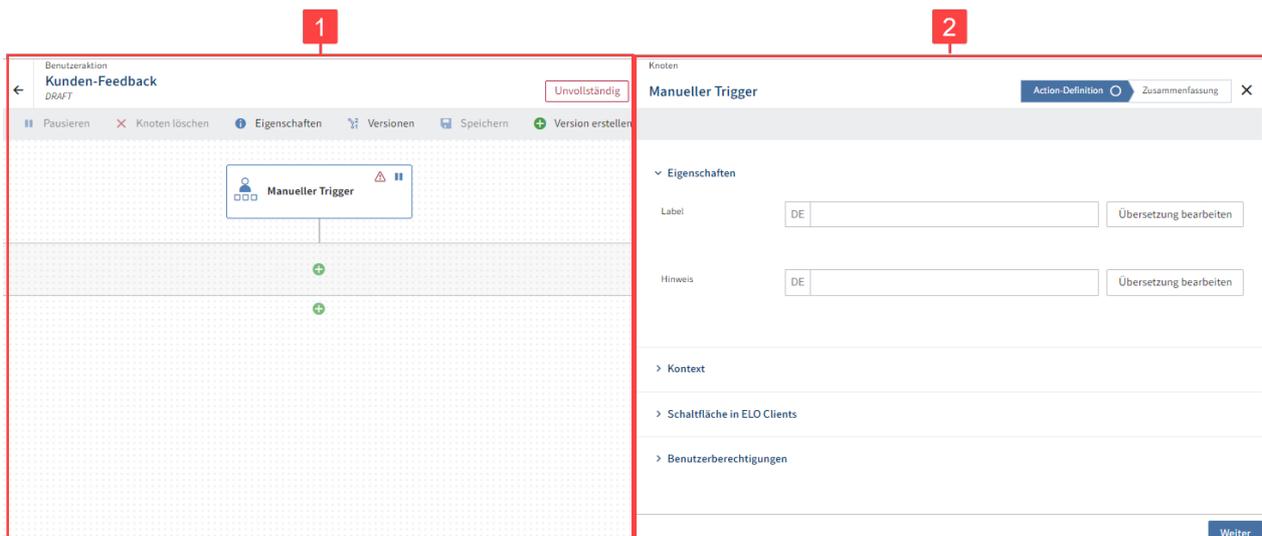
Aktivitäten

Aktivitäten sind Benutzeraktionen, welche über einen Button in den ELO Clients geöffnet werden. Die Button-Definition wird im Zuge einer Benutzeraktion konfiguriert. Hier können Sie gängige Use Cases abbilden, z. B. eine Formular-Aktivität oder eine Dokumenten-Upload-Aktivität.

Mehr Informationen finden Sie im Abschnitt *Benutzeraktionen* unter *Aktivitäten* hinzufügen.

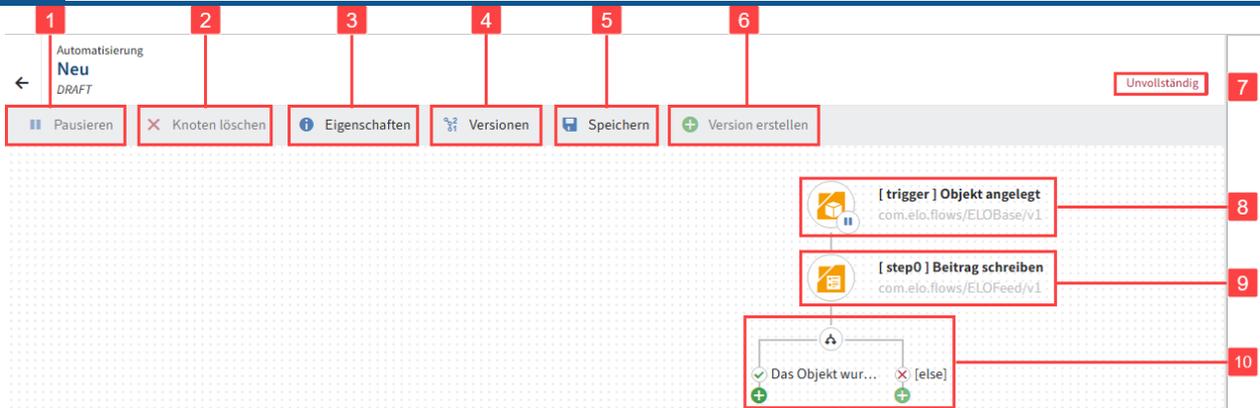
Flow-Designer

Mit dem Flow-Designer bearbeiten Sie Flows, die bereits vorhanden sind oder neu erstellt wurden.



1 Flow-Designer: Gestalten Sie individuelle Flows und deren Eigenschaften, indem Sie neue Knoten hinzufügen, Knoten löschen, den Flow speichern, versionieren, aktivieren oder pausieren.

2 Konfigurationsbereich: Wählen Sie die jeweilige Komponente aus, die Sie in den Flow integrieren wollen und konfigurieren Sie die spezifischen Eigenschaften der Knoten des Flows.



Der Flow-Designer beinhaltet folgende Elemente:

1 Pausieren/Fortsetzen: Setzt einen Flow auf *Aktiv* oder *Deaktiviert*. Bei einem deaktivierten Flow werden die Trigger nicht aufgerufen. Bei Benutzeraktionen werden die jeweiligen Buttons im Client ausgeblendet.

2 Knoten löschen: Im Flow-Designer werden Trigger, Dienste oder Verzweigungen als Knotenpunkte angezeigt. Bei der Konfiguration eines Flows können Sie bestehende Knoten auswählen und über *Knoten löschen* aus dem aktuellen Flow entfernen.

3 Eigenschaften: Hier können Sie den Namen des Flows anpassen, den Flow exportieren und löschen.

4 Versionen: Sie können die Versionen auswählen, um diese zu löschen, im Flow-Designer zu bearbeiten oder sie zu aktivieren oder deaktivieren. Wenn Sie einen Flow bearbeiten, wird dieser mit *DRAFT* gekennzeichnet. Erstellte Versionen finden Sie unter dem von Ihnen vergebenen Namen. Weitere Informationen zur Versionierung von Flows erhalten Sie im Abschnitt *Verwendung > Erweiterter Flow-Ablauf*.

5 Speichern: Führen Sie dies regelmäßig aus, damit keine Änderungen verloren gehen. Ist der Flow aktiviert, erfolgt mit dem Speichervorgang ein Hot-Deployment im ELO Client.

6 Version erstellen: Legen Sie eine Versionssicherung des aktuellen Standes an. Geben Sie hierzu einen Versionsnamen ein. Zusätzlich können Sie der Version einen Kommentar beifügen.

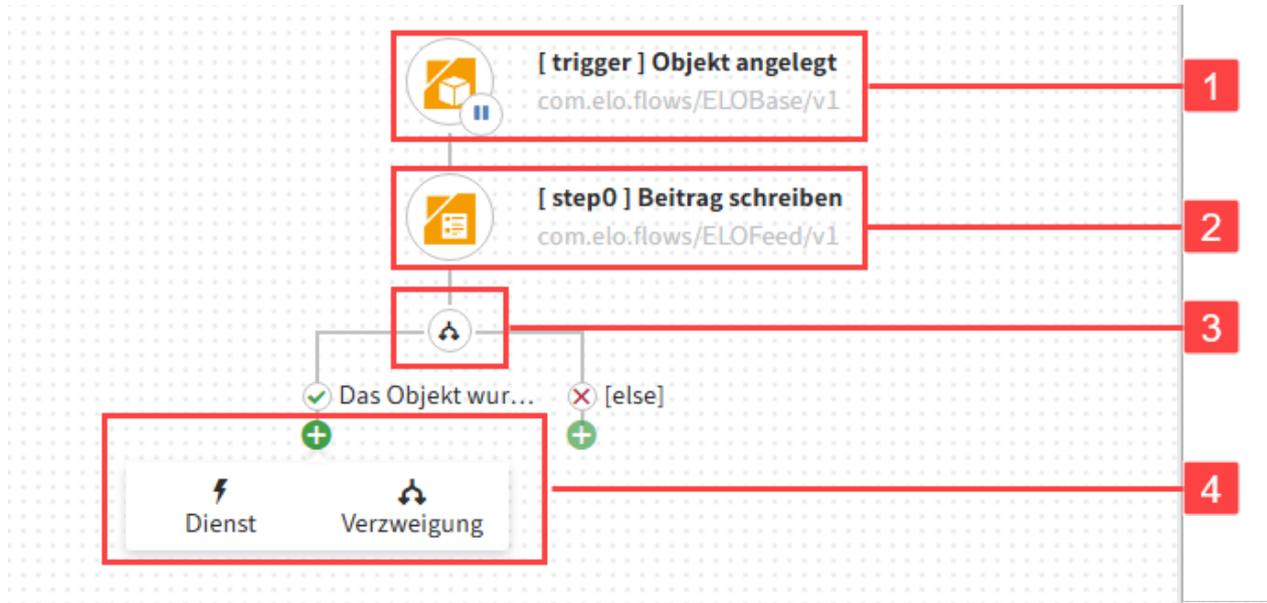
7 Status-Anzeige des Flows: *Aktiv*, *Deaktiviert* oder *Unvollständig*

8 Triggerknoten

9 Dienstknoten: Der Zusatz *[Step]* kennzeichnet die Reihenfolge der Dienstknoten, die Sie dem Flow zugeordnet haben.

10 Verzweigung: Vor jedem Schritt können Sie auch eine Verzweigung mit einer true-false-Bedingung anlegen. Sie können diese Verzweigung mit weiteren Verzweigungen verschachteln oder mit Diensten weiterführen.

Aufbau eines Flows



Ein Flow besteht aus folgenden Elementen:

- 1 Trigger: Startet den Flow
- 2 Einer Reihe von Diensten: Schritte des Flows
- 3 Verzweigungsknoten: True-false-Bedingung, die bestimmt, wie der Flow weiter verlaufen wird
- 4 Knoten hinzufügen: Fügt einen Dienst oder eine Verzweigung hinzu

Komponenten

Komponenten sind Verbindungsmodule oder Konnektoren zu Systemen. Sie können auf von ELO mitgelieferte Standardkomponenten zurückgreifen, wie z. B. die Komponente *ELO Metadaten & Objekte* oder selbstgeschriebene Komponenten nutzen, welche mit ihren Wunschsystemen interagieren. Mehr Informationen zu Standardkomponenten im Kontext ELO Flows finden Sie im Abschnitt *Komponenten*.

Installation & Betrieb

Überblick

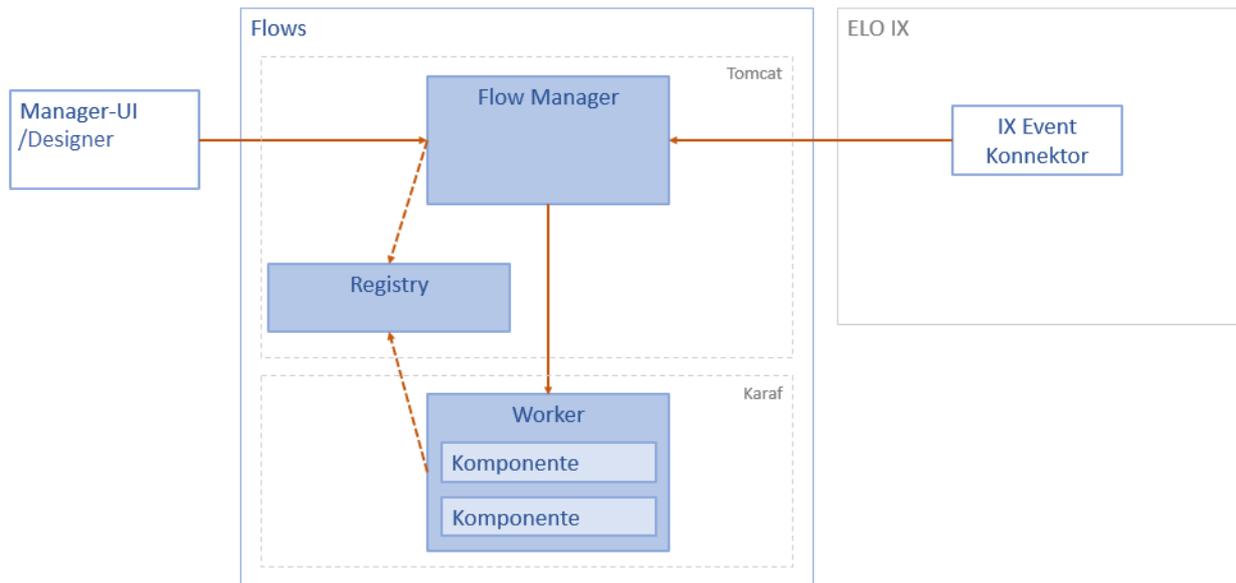
Im Abschnitt *Installation & Betrieb* erhalten Sie Informationen zu folgenden Inhalten:

- Architektur
- Installation und Betrieb

Zusätzlich erhalten Sie Tipps, wie Sie Fehler analysieren können oder Fehlerdaten sammeln können, um in der Community oder beim Business-Support die Analyse zu beschleunigen.

Architektur

Die Architektur von ELO Flows liefert ein webbasiertes Frontend und ein skalierbares Worker-Modell. Durch die Integration von Apache Karaf bietet ELO Flows außerdem eine Komponentenverwaltung mit Hot-Deployment-Unterstützung an.



Module

ELO Flows setzt sich aus diversen Modulen zusammen.

Der ELO Flows-Manager und die Registry laufen als Webapp auf einem Tomcat (wie die anderen ELO Module auch). Die Worker laufen auf einem [Apache Karaf](#).

ELO Flows-Manager

Der ELO Flows-Manager ist eine zentrale Instanz in ELO Flows. Er ist verantwortlich für das Starten neuer Flows sowie die Ablaufsteuerung.

Der ELO Flows-Manager stellt die Schnittstelle für die Flows-Administration zur Verfügung. Über diese Schnittstelle können Flows angelegt und verwaltet werden. Die Oberfläche kann über die Schnittstelle zudem auf die Informationen der Registry zugreifen.

Flows-Administration

Die Flows-Administration ist die Oberfläche in der ELO Administration Console. Über diese können Sie Flows verwalten. Die App wird zusammen mit den benötigten Schnittstellen vom ELO Flows-Manager bereitgestellt.

Worker

Die Worker sind eigenständige Container. In den Workern werden die Komponenten deployed. Zur Lastverteilung können mehrere Container parallel benutzt werden.

Registry

Die Registry ist eine zentrale Instanz von ELO Flows. Die Worker melden sich bei der Registry an und registrieren dort die Komponenten. Die Registry überprüft zudem, ob die Worker erreichbar sind und wird informiert, wenn sich die Komponenten eines Workers ändern.

ELOix Event-Konnektor (OSGi-Plug-in)

Das ELOix-Plug-in ist dafür verantwortlich ELOix-Events an den Flows-Manager weiterzureichen.

Aktuell wird zwischen folgenden Events unterschieden:

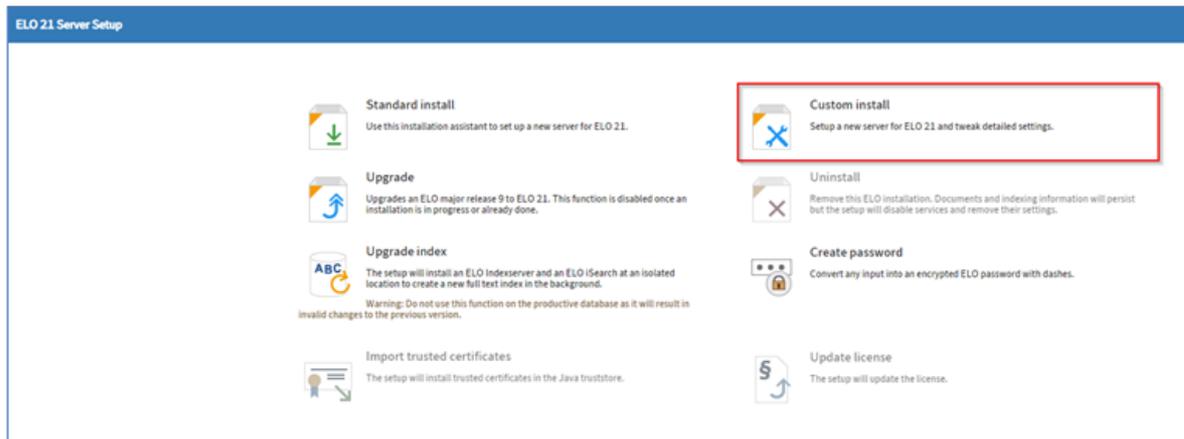
- Neuanlage eines SORDs
- Aktualisierung eines bestehenden SORDs
- Aufruf einer dynamischen Stichwortliste aus einem Formular

Komponenten

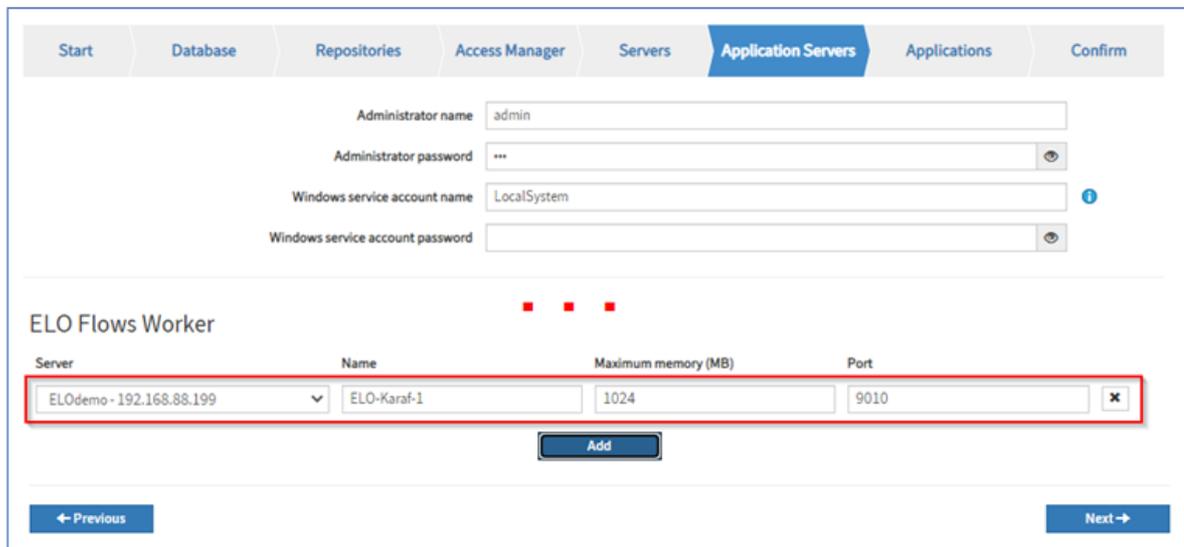
Die Komponenten werden als OSGi-Plug-in entwickelt. Sie stellen Trigger und Dienste zu Verfügung.

Installation

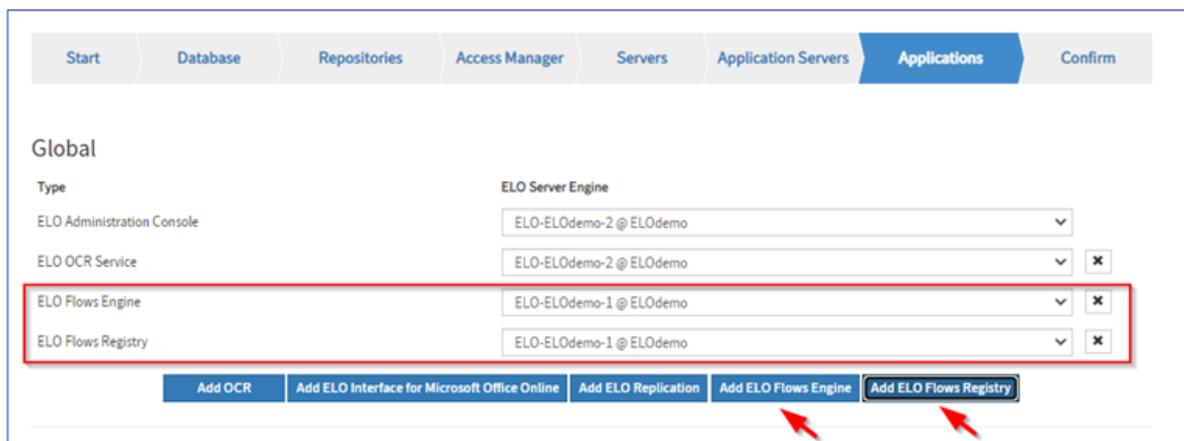
1. Starten Sie das ELO Server Setup.



2. Wählen Sie die Option *Custom install*.



3. Fügen Sie auf der Seite *Application Servers* einen Eintrag für den ELO Flows Worker über *Add* hinzu.



- 4.

Auf der Seite *Applications* fügen Sie die beiden Flows Serveranwendungen *ELO Flows Engine* und *ELO Flows Registry* hinzu.

5. Schließen Sie das ELO Server Setup ab.

Authentifizierung am Manager

Die Flows-Administration kann nach der Installation über die ELO Administration Console aufgerufen werden.

Alternativ kann ein Aufruf direkt über eine URL mit folgendem Schema erfolgen:

`http://<HOSTNAME>:<PORT>/ix-<REPOSITORYNAME>/plugin/de.elo.ix.plugin.proxy/flows/`

Troubleshooting

Problemanalyse

Die Problemanalyse kann in mehreren Schritten ausgeführt werden:

1. Prüfen Sie, ob alle Module ordnungsgemäß laufen. Hier stehen Ihnen mehrere Statusseiten zur Verfügung.

Wie Sie diese erreichen können, erfahren Sie im Abschnitt Monitoring.

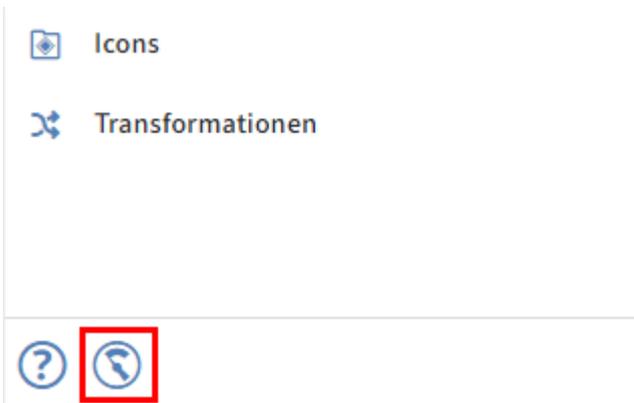
2. Prüfen Sie die Log-Dateien.

Sie finden die Log-Dateien *worker.log* und *manager.log* im Flows-Arbeitsverzeichnis. Fehler beginnen mit dem Präfix ERROR.

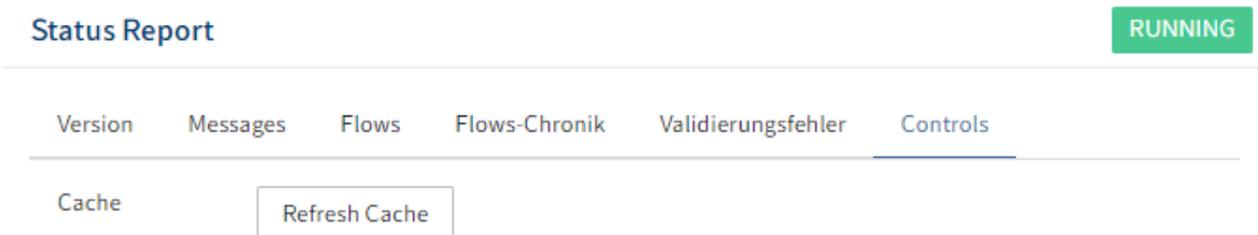
Mit Hilfe des kompletten Error-Stacktrace können Sie die vollständige Fehlerursache prüfen oder dem Support, der Entwicklung oder der Community mitteilen.

Monitoring

ELO Flows stellt ein Monitoring-Tool zur Verfügung. In diesem Tool können Sie die Abarbeitung von Flows prüfen und Fehler analysieren.



1. Wählen Sie *Monitoring* in der Flows-Administration.



Die Seite *Status Report* erscheint. Die Seite besteht aus folgenden Tabs:

- Version: Zeigt die aktuell verwendete Version von ELO Flows
-

Messages: Zeigt aktuelle Statusnachrichten

- Flows: Zeigt die vorhandenen Flows mit dazugehörigen statistischen Werten
- Flows-Chronik: Zeigt den Verlauf der ausgeführten Flows und, falls vorhanden, Fehler in der Ausführung an. Die Liste kann aktualisiert, durchsucht und gefiltert werden.
- Validierungsfehler: Zeigt, falls vorhanden, Fehler und Fehlerquellen in Flows und Transformationen an
- Controls: Mit dem Button *Refresh Cache* liest der ELO Flows Manager den Datenbankinhalt erneut ein.

Alternativ nutzen Sie eine manuelle Problemanalyse, welche auch durch folgende Statusseiten unterstützt wird.

Statusseiten

Wir stellen Ihnen mehrere Statusseiten zur Überprüfung zur Verfügung. Diese zeigen neben der aktuell installierten Versionsnummer auch den Online-Status der Module an:

Einfache Statusseite des ELO Flows Managers

ELO Flows Status Report

Running

Der Manager bietet eine sehr simple Statusseite, welche ausschließlich den Status anzeigt und ohne Authentifizierung benutzt werden kann:

```
http://<Hostname>:<Port>/flows/status
```

Statusseite der Flows-Administration

Status Report

RUNNING

Version Messages Flows Flows-Chronik Validierungsfehler Controls

Cache

Refresh Cache

Die Statusseite der Flows-Administration können Sie unter folgender URL erreichen:

```
http://<Hostname>:<Port>/ix-<Repository>/plugin/de.elo.ix.plugin.proxy/flows/#/status
```

Statusseite der ELO Flows Registry

ELO Flows Registry

Status Report

RUNNING

| Version | Services | Messages |
|---------|----------|----------|
|---------|----------|----------|

Version

23.00.000.5108-47a22080

Die Statusseite der ELO Flows Registry können Sie unter folgender URL erreichen:

```
http://<Hostname>:<Port>/registry
```

Information

Passen Sie Hostname und Port entsprechend der jeweiligen Installation an.

Bekannte Probleme

ELO Berechtigungen übertragen

Derzeit sind Ausgabe-ACL-Objekte nicht kompatibel mit Eingabe-ACL-Objekten. Um Berechtigungen zu übertragen, müssen diese gemapped werden. Hierzu wird eine Transformation benötigt.

Workaround



ELO Objekte & Metadaten
com.elo.flows/ELOBase/v1



Berechtigungen hinzufügen

Information

Objekt ID* ⓘ

step0.id

ab J: ▾

ACL Vererbungsmodus* ⓘ

NONE

ab J: ▾

Berechtigungen Liste mit den Berechtigungseinträgen Array

Eingabemethode* ▾

Berechtigungen ⓘ

| | | |
|---|--|---------|
| 1 | <pre>\$map(step0.acl,function(\$v){{"user": \$v.user.id,"read": \$v.read,"write": \$v.write,"delete": \$v.delete,"edit": \$v.edit,"list":\$v.list,"permission":\$v.permission}})</pre> | ab J: ▾ |
|---|--|---------|

1. Legen Sie den Dienst *Berechtigung hinzufügen* an.
2. Navigieren Sie in den Tab *Einstellungen*.
3. Tragen Sie die *Objekt ID* ein.
4. Wählen Sie einen *ACL Vererbungsmodus*.
5. Öffnen Sie das Listeneinstellungsmenü für Berechtigungen über den Button *Array*.
6. Wählen Sie *Freie Eingabe* als *Eingabemethode* aus.
7. Übertragen Sie im JSONata-Editor bei *Berechtigungen* folgenden JSONata-Aufruf:

```
$map(stepX.acl, function($aclItem) {
  {
    "user": $aclItem.user.id,
    "read": $aclItem.read,
    "write": $aclItem.write,
    "delete": $aclItem.delete,
    "edit": $aclItem.edit,
    "list": $aclItem.list,
    "permission": $aclItem.permission
  }
})
```

8.

Passen Sie den Kontext an das Quellobjekt der Berechtigungen an.

Behandlung von Datumswerten mit dem ELO Flows JSONata-Editor

ELO verwendet intern das ISO-Format ohne Delimiter (z.B. 20130701).

Die Funktion `$toMillis()` unterstützt in ELO Flows bisher keine Konvertierung ohne Delimiter.

Workaround

Daher muss zunächst das ISO-Datum mit Delimiter versehen werden.

`$milliRes` ist das in Millisekunden konvertierte Datum, mit dem weitergearbeitet werden kann.

```
(
  $iDate := activities.calendar.date;
  $cDate := $substring($iDate,0,4) & "-" & $substring($iDate,4,2)
           & "-" & $substring($iDate,6,2);
  $milliRes := $toMillis($cDate);
)
```

Verkettung in Transformationsfeldern

ELO Flows ermöglicht es, Verkettungen innerhalb von Transformationsfeldern vorzunehmen, wie z.B. im Feld *Listen-Transformation*.

Setzen Sie bei Ihrer Eingabe im JSONata-Editor den entsprechenden Ausdruck in Klammern. Ohne die Klammersetzung wird die Verkettung auf den gesamten Ausdruck statt auf die einzelnen Elemente des Arrays angewandt.

Beachten Sie

Die Verkettung in Transformationsfeldern ist nur im Experten-Modus des JSONata-Editors möglich. Wählen Sie hierzu den Modus mit dem *J*-Symbol aus.

Beispiel-Verkettung von GUID und String

Unvollständig Abschluss Eigenschaften X

loweigenschaften Versionen Speichern Version erstellen

[trigger] Dynamische Stichwortliste aufrufen

Objekt-Eigenschaften

Titel der Tabelle ab J | v

Spalten Der Titel der Tabelle Array

Eingabemethode*

Kontext* 1 ab J | v

Spaltentitel* ab J | v

Formularfeldname* ab J | v

Spaltendaten Die Daten der Spalte Array

Eingabemethode*

Kontext* 1 ab J | v

string 1 (\$\$.guid&\"HallowWelt\") ab J | v

```
/*Eingabe im JSONata-Editor*/
```

```
($$.guid&"HallowWelt")
```

```
/*Ergebnis der Verkettung*/
```

```
[
  "guid1HallowWelt",
  "guid2HallowWelt",
  "guid3HallowWelt"
]
```

Pakete aus Altdaten migrieren

Die ELO Flows-Migration wird einmalig ausgeführt. Anschließend wird ein Flag in der Datenbank gesetzt, welches anzeigt, dass die Migration von Altdaten bereits erfolgt ist. Die Migration wird daher nicht neu gestartet. Ein Laden von nicht-migrierten Daten zerstört diese nachhaltig.

Aktuell gibt es noch kein Event beim Paketimport, mit welchem die importierten Altdaten korrekt behandelt werden können. Verwenden Sie entweder den eigenen Import von ELO Flows (hier werden alte Flows korrekt migriert) oder den im Folgenden beschriebenen Workaround.

Workaround

1. Stoppen Sie den ELO Flows-Manager-Dienst.
2. Löschen Sie in der Datenbank das *Migrations-Flag*.

Beispiel:

```
delete from configurations where cfgcomponent = 'flows'  
and cfgkey = '23.00.000'  
and cfggroup = 'TEMPLATE_MIGRATION'
```

3. Starten Sie den ELO Flows-Manager-Dienst.

Ergebnis: Der anschließende Start von ELO Flows führt die Migration von Altdaten erneut aus.

Probleme im Java Client beim Ausführen manueller Flows ohne Aktivitäten

Aufgrund der Cookie-Richtlinien ist es nicht möglich, manuelle Flows ohne Aktivitäten im ELO Java Client auszuführen, wenn diese auf derselben Maschine wie der Flows-Manager laufen. Grund dafür ist, dass der Flows-Manager den Request nicht verifizieren kann, wenn der Client keine JSESSION-ID übergibt. Aufrufe manueller Flows mit Aktivitäten funktionieren hingegen immer, da diese in der WebView des Clients ausgeführt werden. Der WebClient ist von dem Problem nicht betroffen.

Verwendung

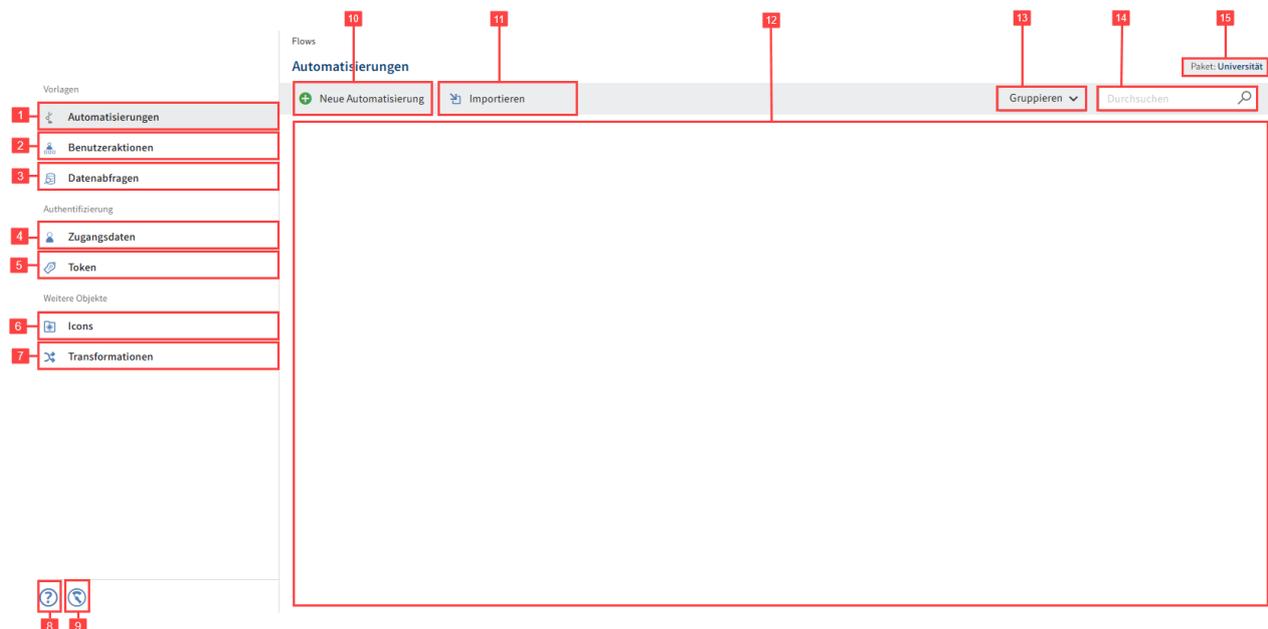
Flows-Administration

Die Flows-Administration ist die zentrale Applikation zur Verwaltung von ELO Flows. Sie erreichen diese über den Kontext [ELO Pakete](#).

Information

Flows können nur von Personen mit der Rolle "Hauptadministrator" erstellt, konfiguriert oder gestartet werden.

Startseite



1 Automatisierungen: Beim Start ist der Menüpunkt *Automatisierungen* gewählt. Über diesen Menüpunkt legen Sie Flows mit automatischen Triggern an.

Weitere Informationen finden Sie unter *Automatisierungen*.

2 Benutzeraktionen: Über den Menüpunkt *Benutzeraktionen* werden Ihnen die aktuellen Flows mit manuellen Triggern angezeigt.

Weitere Informationen finden Sie unter *Benutzeraktionen*.

3 Datenabfrage: Über den Menüpunkt *Datenabfrage* erstellen Sie spezielle Flows, die Trigger in Form von Abfragen verwenden.

4 Zugangsdaten: Unter *Zugangsdaten* können Sie zu jeder Komponente Zugangsdaten hinterlegen.

Weitere Informationen finden Sie unter *Zugangsdaten*.

5 Token: Über den Menüpunkt *Token* erstellen Sie Token. Die Absicherung von Trigger-Events, die durch Drittsystemaufrufe ausgelöst werden, kann durch die Erstellung eines Tokens mit zugewiesenem Benutzerkontext erfolgen.

Weitere Informationen finden Sie unter Webhooks und Token-Authentifizierung.

6 Icons: Über den Menüpunkt *Icons* sehen Sie die vorhandenen Icons und können neue Icons anlegen.

Weitere Informationen finden Sie unter Icons.

7 Transformationen: Über den Menüpunkt *Transformationen* legen Sie Transformationen an.

Weitere Informationen finden Sie unter Transformationen

8 Hilfe: Öffnet die Hilfe-Seite in einem neuen Tab.

9 Monitoring: Über *Monitoring* öffnen Sie die Seite *Status Report*. Dort finden Sie Informationen über den Zustand des Moduls und ausgeführte Flows.

10 Neuer Flow: Legen Sie eine neue Benutzeraktion, Automatisierung oder Datenabfrage an.

11 Importieren: Importieren Sie bereits exportierte Flows als JSON-Datei.

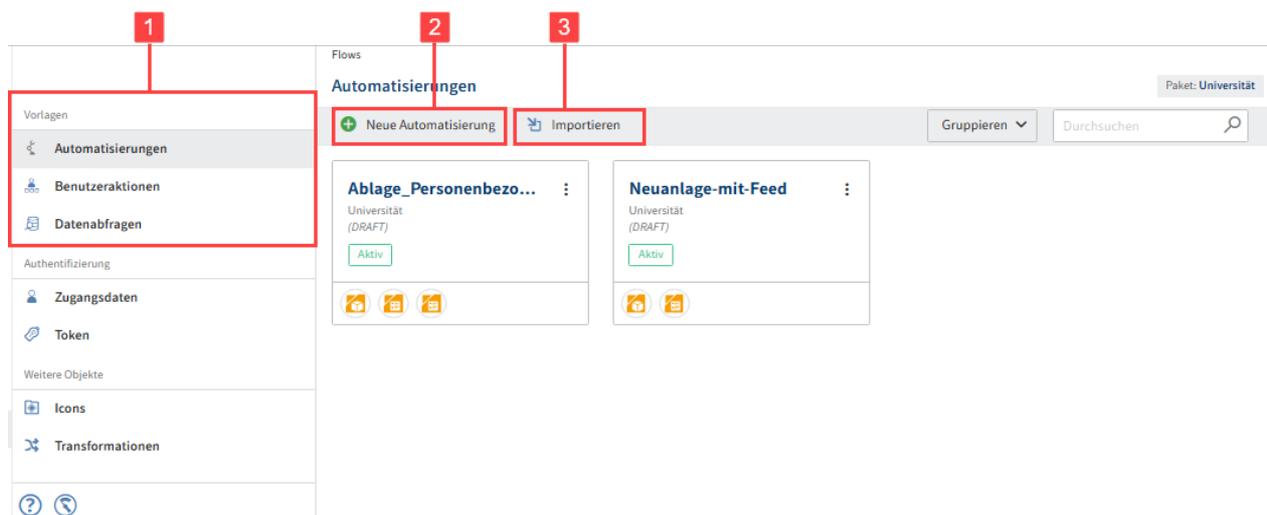
12 Anzeigebereich: Hier sehen Sie die aktuell vorhandenen Flows.

13 Gruppieren: Über das Drop-down-Menü *Gruppieren* sortieren Sie die vorhandenen Vorlagen.

14 Vorlagen durchsuchen

15 Paket: Hier sehen Sie, ob die aktuellen ELO Flows Teil eines Pakets in ELO sind.

Neuen Flow anlegen



1. Wählen Sie in der Sidebar die Art Ihres Flows aus (1) .

2. Wählen Sie je nach Art des Flows *Neue Automatisierung*, *Neue Benutzeraktion* oder *Neue Datenabfrage* (2) aus.

Alternativ: Mit *Importieren* (3) können bereits exportierte Flows als JSON-Datei importiert werden.

3.

Geben Sie dem anzulegenden Flow die entsprechenden Metadaten mit:

The screenshot shows a dialog box titled "Eigenschaften" (Properties) with a close button (X) in the top right corner. Below the title bar, there are two buttons: "Erstellen" (Create) and "Verwerfen" (Cancel). The "Erstellen" button is highlighted with a red box and labeled "1". The "Verwerfen" button is highlighted with a red box and labeled "2". Below the buttons, there are three input fields: "Bezeichner*" (Name) with a red box and label "3", "Paket" (Package) with a dropdown menu showing "Universität" and a red box and label "4", and "Beschreibung" (Description) with a large text area and a red box and label "5".

1 Erstellen: Speichert die Eingaben. Der neue Flow wird erstellt.

2 Verwerfen: Bricht den Erstellungsvorgang des Flows ab

3 Bezeichner: Eindeutiger technischer Name des Flows

Information

Geben Sie dem Flow einen Namen, welcher kurz beschreibt, was der Flow ausführt oder bewirkt.

Information

Verwenden Sie keine Sonderzeichen.

Folgende Zeichen sind erlaubt:

- a-z
- A-Z
- 0-9
- äöü
- ÄÖÜ
- ß
- _

4 Paket: Zeigt an, in welchem Paket-Kontext der Flow erstellt wird

5 Beschreibung: Detaillierte Beschreibung, welche Funktion dieser Flow hat. Verwenden Sie dieses Feld, wenn Ihr Flow komplex wird.

4. Wählen Sie *Erstellen*.

Sie sehen den neuen Flow in der Übersicht. Dieser trägt zunächst das Label *Unvollständig*, da noch keine Trigger und Dienste definiert wurden.

Flows-Versionen

Im Flow-Designer können Sie verschiedene Stadien Ihrer Flows als Versionen abspeichern.



Version erstellen

Legen Sie mit der Funktion *Version erstellen* eine Sicherung des aktuellen Bearbeitungsstandes Ihres Flows an.

1. Bearbeiten Sie einen Flow im Flow-Designer.
2. Speichern Sie Ihren Bearbeitungsstand mit dem Button *Speichern*.

Information

Neuanlage-mit-Feed

Versionen ✕

| Version | Kommentar | Status | Zuletzt geändert |
|---------|-----------|--------|------------------|
| DRAFT | | Aktiv | |

Mit *Speichern* generiert ELO Flows automatisch die Version *DRAFT*. Sie finden diese Entwurfsversion in der Versionsübersicht *Versionen*.

Mit jedem Speichervorgang wird die Version *DRAFT* aktualisiert und damit überschrieben.

3. Um den aktuellen Bearbeitungsstand zu sichern, wählen Sie *Version erstellen*.

Versionen

Version erstellen ✕

 Erstellen

Version*

Kommentar

32 / 1024

Das Fenster *Version erstellen* erscheint.

4. Tragen Sie einen Bezeichner für Ihre Version des Flows ein.

Optional: Kommentieren Sie die Version.

5. Wählen Sie *Erstellen* neben dem Disketten-Symbol.

Ergebnis

Neuanlage-mit-Feed

Versionen ✕

| Version | Kommentar | Status | Zuletzt geändert |
|---------------|----------------------------------|--------|------------------|
| Basis-Version | Grundlegender Trigger und Dienst | Aktiv | |

Die von Ihnen erstellte Version steht nun in der Übersicht *Versionen* zur Verfügung. Dort können Sie die einzelnen Versionen für die weitere Verarbeitung auswählen und z. B. im Flow-Designer aktivieren oder deaktivieren.

Information

Neuanlage-mit-Feed

Versionen



| Version | Kommentar | Status | Zuletzt geändert | |
|---------------|----------------------------------|-------------|------------------|--|
| Basis-Version | Grundlegender Trigger und Dienst | Deaktiviert | 21.03.2023 | |
| Version2 | | Aktiv | 21.03.2023 | |

Die neu erstellte Version übernimmt den Status der vorausgegangenen DRAFT-Version. Bei aktivem DRAFT ist die neue Version automatisch aktiviert. Bei deaktiviertem DRAFT ist die neue Version automatisch deaktiviert.

Version als Bearbeitungsbasis auswählen und weiterverarbeiten

Sie können erstellte Versionen einzeln auswählen, um auf deren Basis den Flow weiterzuverarbeiten.

1. Wählen Sie *Versionen*.

Das Fenster *Versionen* erscheint.

2. Wählen Sie die Version, die Sie weiterverarbeiten wollen.

Wenn die gewünschte Version bereits ausgewählt ist, können Sie das Fenster mit dem X-Symbol schließen.

Ergebnis

Das Fenster *Versionen* schließt sich. Sie befinden sich wieder im Flow-Designer.

Version bearbeiten

Sie können mit der Funktion *Bearbeiten* auf Basis des Bearbeitungsstandes einer Version den Flow ergänzen oder verändern.

The screenshot shows the Flow Designer interface. At the top, it says 'Flows' and 'NeueRechnung' (Basis-Version). On the right, there is a green 'Aktiv' button. At the bottom, there is a toolbar with four buttons: 'Pausieren', 'Floweigenschaften', 'Versionen', and 'Bearbeiten'. The 'Bearbeiten' button is highlighted with a red box.

1. Wählen Sie die Version im Fenster *Versionen* aus.
2. Wählen Sie *Bearbeiten*.
3. Bearbeiten Sie den Flow.
4. Speichern Sie Ihre Entwurfsversion.

Ergebnis

Flows

Versionen



| Version | Kommentar | Status | Zuletzt geändert | |
|----------|--------------------------------------|-------------|------------------|--|
| Version1 | Basis-Version mit Trigger und Dienst | Deaktiviert | 24.08.2022 | |
| Version2 | Dienst hinzugefügt: 'Externer Link' | Deaktiviert | 24.08.2022 | |
| DRAFT | | Aktiv | 24.08.2022 | |

Die Version, auf deren Basis Sie den Flow weiterbearbeitet haben, bleibt weiter unverändert bestehen. Sie finden Ihren aktuellen Bearbeitungsstand als Version *DRAFT* im Fenster *Versionen*.

Ausblick

Um den aktuellen Bearbeitungsstand als Version zu speichern, erstellen Sie eine neue Version.

Version löschen

Um eine Version löschen zu können, muss diese zuvor deaktiviert werden.

1. Wählen Sie die zu löschende Version im Fenster *Versionen* aus.
2. Wählen Sie im Flow-Designer *Pausieren*.
3. Wählen Sie *Versionen*.
4. Wählen Sie neben der zu löschenden Version den Button mit Mülleimer-Symbol.

Version löschen

Wollen Sie die Version wirklich löschen?
Bitte bestätigen Sie das Löschen der Version.

Version2

5. Bestätigen Sie den Löschvorgang im Dialog *Löschen*.

Ergebnis

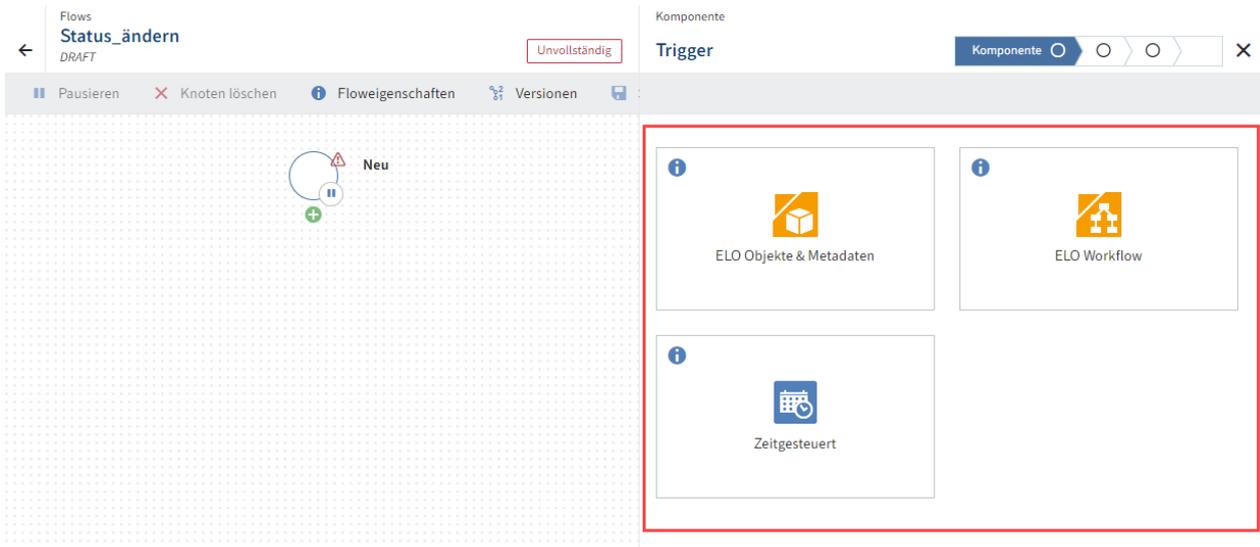
Die von Ihnen ausgewählte Version ist gelöscht und erscheint nicht mehr im Fenster *Versionen*.

Automatisierungen

Flows im Bereich *Automatisierungen* bestehen aus einem (automatischen) Trigger und aus mindestens einem oder mehreren Diensten. Optional können Sie die Komplexität des Flows durch den Einsatz von Verzweigungen erweitern.

Trigger wählen

Wählen Sie als Erstes einen Trigger. Gehen Sie hierbei wie folgt vor:



1. Wählen Sie eine *Komponente* aus, deren Trigger Sie verwenden möchten.

Der Flow-Designer springt automatisch in den folgenden Tab *Trigger*.

2. Wählen Sie den *Trigger* aus, welcher diesen Flow starten soll.

Der Flow-Designer springt automatisch in den folgenden Tab *Einstellungen*. Hier werden Ihnen die Einstellungsmöglichkeiten des Triggers angezeigt:

Einstellungen

Trigger

✓ ✓ Einstellungen ○ ✕

 **ELO Objekte & Metadaten**
com.elo.flows/ELOBase/v1

 Objekt bearbeitet

i Information

Maske **i**

Feldüberwachung Array

Weiter

In diesem Beispiel können Sie den Trigger *Objekt bearbeitet* auf bestimmte Masken einschränken, in dem Sie den Maskennamen eintragen. Andere Trigger besitzen hier andere Einstellungen.

Information

Im Abschnitt Komponenten > Allgemeine Informationen erhalten Sie weitere Informationen dazu, wie Sie im Flow-Designer Felder mit Bezug auf ELO Metadaten (Gen. 1) und (Gen. 2) ausfüllen können.

3. Wenn Sie *Weiter* wählen, erscheint der Tab *Zusammenfassung*.

Knoten

trigger ✓ ✓ ✓ Zusammenfassung ×

▼ **Eigenschaften**

ID

Knotenschlüssel* 1

Knotenbeschreibung 2

▼ **Komponente**

 **ELO Objekte & Metadaten**
com.elo.flows/ELOBase/v1 3

▼ **Dienst**

 **Objekt bearbeitet**

Endpunkt Kopieren 4

▼ **Einstellungen**

Knotenschlüssel
trigger (b0961a3d-8c15-4697-b928-91dc09aled07) 5

Dieser Tab zeigt Ihnen eine Zusammenfassung aller Einstellungen an:

1 Knotenschlüssel: Name des Knotens, der im Flow-Designer in eckigen Klammern angezeigt wird

2 Knotenbeschreibung: Detailliertere Beschreibung des Knotens

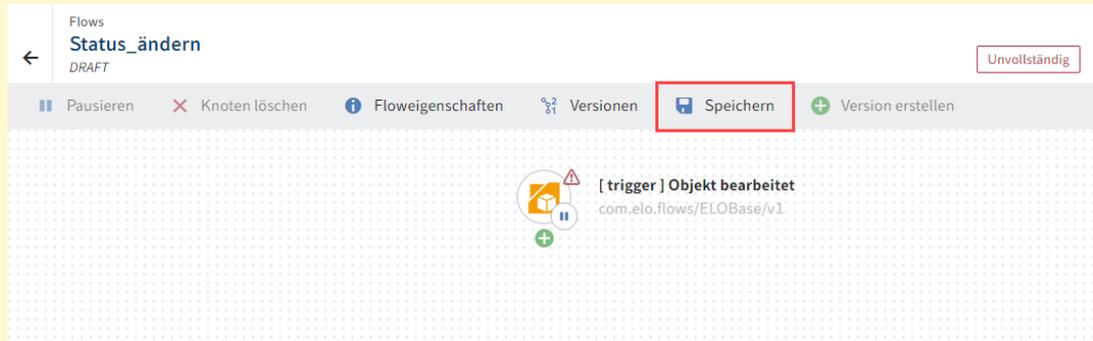
3 Komponente: Anzeige der gewählten Komponente

4 Dienst: Anzeige des gewählten Triggers mit kopierbarem Pfad des Endpunktes

5 Einstellungen: Anzeige des Knotenschlüssels

4. Wählen Sie *Abschließen*, um die Konfiguration des Triggers zu beenden.

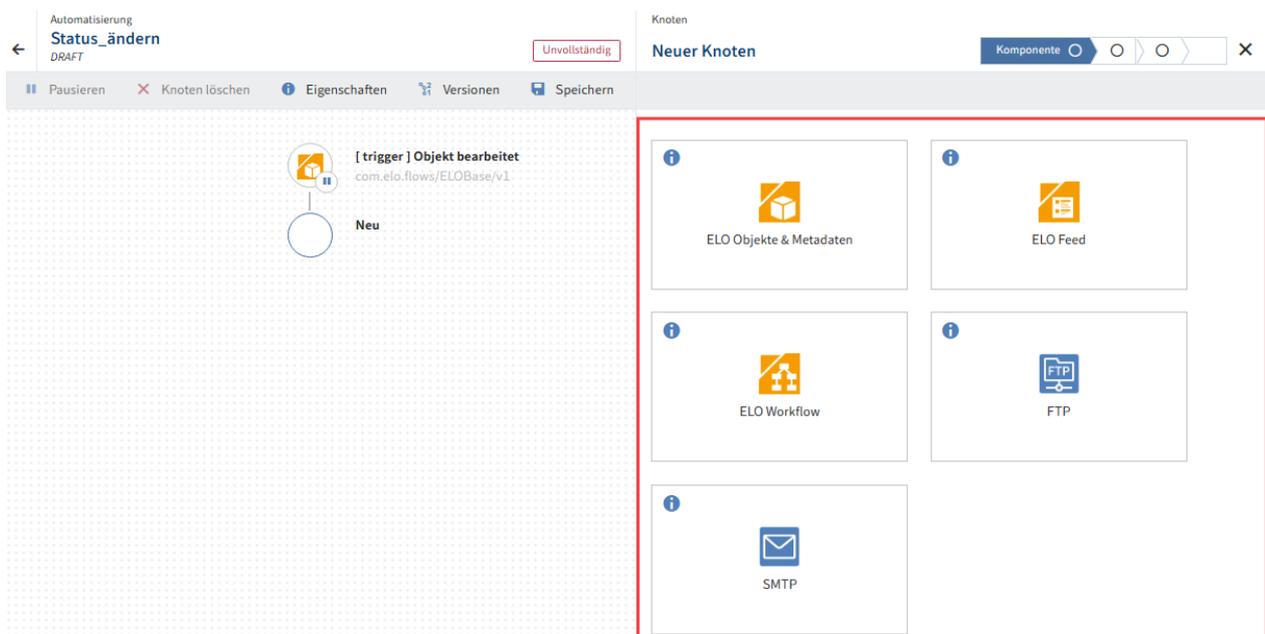
Beachte Sie



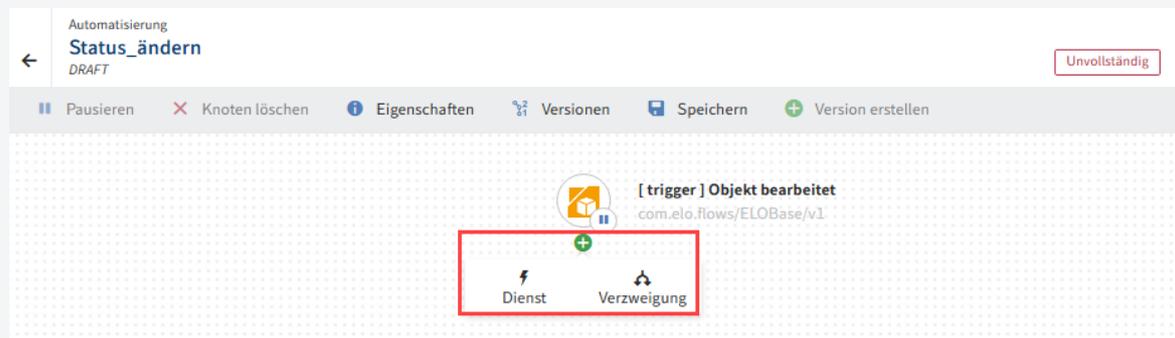
Mit der Aktion *Abschließen* werden die Konfigurationen nur im Konfigurationsbereich zwischengespeichert und noch nicht endgültig für den Flow übernommen.

Wählen Sie im Flow-Designer *Speichern*, um die Eingaben im Konfigurationsbereich für den Flow endgültig zu übernehmen.

Dienst hinzufügen



Information



Vor jedem Schritt können Sie entscheiden, ob Sie eine Verzweigung mit einer true-false-Bedingung anlegen oder direkt einen Dienst anfügen wollen. Sie können Verzweigungen mit weiteren Verzweigungen verschachteln oder mit Diensten weiterführen.

Mehr Informationen zu Verzweigungen bei ELO Flows erhalten Sie im Abschnitt dieser Dokumentation Erweiterter ELO Flow-Ablauf.

1. Um einen Dienst hinzuzufügen, wählen Sie den runden Button mit Plussymbol nach dem Trigger-Knoten und wählen Sie *Dienst* aus.

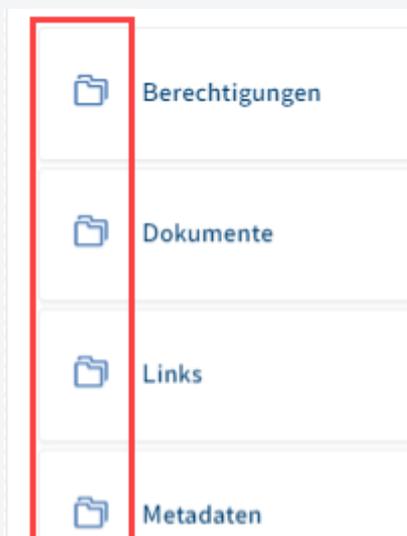
es erscheint der Konfigurationsbereich des neuen Knotens mit zur Verfügung stehenden Komponenten.

2. Wählen Sie eine Komponente aus.

Mit Auswahl der Komponente springen Sie automatisch in den nächsten Tab mit den zur Verfügung stehenden Diensten der Komponente.

3. Wählen Sie den gewünschten Dienst.

Information



Dienste können einzeln (Blitzsymbol) aufgelistet sein, oder in Gruppen (Ordnersymbol) zusammengefasst erscheinen.

Mit Auswahl des Dienstes springen Sie automatisch in den nächsten Tab mit den Benutzereinstellungen.

4. Wählen Sie eine Verbindung aus.

Dienst

Komponente ✓ Dienst ✓ Benutzer ○ Einstellungen ○ Zusammenfassung

Hinzufügen

Default

Benutzerkontext

Information

Falls Sie schon unter Zugangsdaten ein spezifisches Konto hinterlegt haben, können Sie dieses hier auswählen. Ansonsten können Sie die Default-Verbindung wählen, oder eine neue Verbindung hinzufügen.

5. Bestätigen Sie die Auswahl mit *Weiter*.

Der Tab *Einstellungen* erscheint.

Einstellungen

Dienst Komponente ✓ Dienst ✓ Benutzer ✓ Einstellungen ○ Zusammenfassung ✕

 **ELO Objekte & Metadaten**
com.elo.flows/ELOBase/v1

 Farbe ändern

 Information

Objekt ID* 

Farbe 

Weiter

6. Hinterlegen Sie die individuellen Konfigurationsdaten für den Dienst.

Information

Sie können die Felder mit *statischen* oder *dynamische Werten* befüllen. Eine dynamische Auswertung geschieht auf der Basis von *JSONata*. Mit dieser Transformationssprache können Sie auf Ergebnisobjekte der vorangehenden Knoten und Trigger zugreifen sowie Transformationen oder einfache Funktionen verwenden.

Mehr zur Verwendung von *JSONata* in ELO Flows finden Sie im Abschnitt *JSONata-Editor*.

7. Bestätigen Sie die Auswahl mit *Weiter*.

Information

Manche Dienste bieten Ihnen die Funktion des Ausgabe-Schemas an. Das bedeutet, dass dieser Dienst ein dynamisches Ausgabe-Objekt anbietet. Dies kann z. B. bei Metadaten-Objekten vorkommen.

Beispiel: Sie legen ein Dokument mit der Maske *E-Mail* ab und möchten in einem folgenden Knoten auf ein Feld dieses Dokumentes zugreifen. Da ELO Flows zunächst nicht weiß, welche Felder für dieses Dokument infrage kommen, bietet

Ihnen der Dienst im Folgeobjekt nur das übergeordnete Objekt (z. B. objKeys und aspectData) an ohne Zugriff auf einzelne Metadaten-Felder.

Ausgabe-Schema

Dienst Ausgabe-Schema

 **ELO Objekte & Metadaten**
com.elo.flows/ELOBase/v1

 Metadaten laden

▼ aspectData

Maske

▼ objKeys

Maske

Damit ELO Flows weiß, welche Metadaten-Felder das Ausgabe-Objekt besitzt, können Sie entweder einen *Standard benutzen* oder eine spezielle Maske laden. Geben Sie in das Feld Maske *E-Mail* ein und wählen Sie *Schema laden*. Das Schema wird mit den passenden Maskeneigenschaften geladen.

Ausgabe-Schema

Dienst Komponente ✓ Dienst ✓ Benutzer ✓ Einstellungen ✓ **Ausgabe-Schema** Zusammenfassung ✕

 **ELO Objekte & Metadaten**
com.elo.flows/ELOBase/v1

 Metadaten laden

Information

▼ objKeys

Schema

```
{
  "type": "object",
  "title": "elobasecomponent.objkeys.title",
  "description": "elobasecomponent.objkeys.descr"
}
```

Schema zurücksetzen

▼ aspectData

Schema

```
{
  "type": "object",
  "title": "elobasecomponent.aspectdata.title",
  "description": "elobasecomponent.aspectdata.descr"
}
```

Weiter

Alternativ können Sie auch *Standard benutzen* wählen. Dann wird das Objekt mit Standard-Eigenschaften ausgegeben und der Zugriff auf die Eigenschaften des Objektes muss manuell über JSONata erfolgen.

Falls vorhanden, bestätigen Sie die Einstellungen auf der Seite *Ausgabe-Schema* mit *Weiter*.

Knoten

step0

✓ ✓ ✓ ✓ Zusammenfassung X

▼ Eigenschaften

ID 36241bce-c67c-417a-bd71-47d28af75fd7

1 Knotenschlüssel* (...) step0

2 Knotenbeschreibung

3 Keinen Fehler auslösen, wenn der Dienst fehlschlägt.

▼ Komponente

 **ELO Objekte & Metadaten**
com.elo.flows/ELOBase/v1

▼ Dienst

 Farbe ändern

▼ Dienst

Abschließen

Der Tab *Zusammenfassung* erscheint. Hier werden Ihnen nochmals alle Einstellungen angezeigt.

1 Knotenschlüssel: Name des Knotens, der im Flow-Designer in eckigen Klammern angezeigt wird

2 Knotenbeschreibung: Detailliertere Beschreibung des Knotens

3 Keinen Fehler auslösen, wenn der Dienst fehlschlägt.: Der komplette Flow läuft durch, auch wenn dieser Dienst fehlschlägt. Diese Funktion dient zu Testzwecken. Die Ergebnisdaten dieses Dienstes können fehlerhaft oder nicht vorhanden sein.

8. Wählen Sie *Abschließen*, um die Einstellungen des Dienstes im Konfigurationsbereich zu übernehmen.

Beachte Sie

Mit der Aktion *Abschließen* werden die Konfigurationen nur im Konfigurationsbereich zwischengespeichert und noch nicht endgültig für den Flow übernommen.

Wählen Sie im Flow-Designer *Speichern*, um die Eingaben im Konfigurationsbereich für den Flow endgültig zu übernehmen.

9. Speichern Sie den gesamten Flow.

Die Statusanzeige wechselt nun auf *Aktiv*.

Benutzeraktionen

Flows im Bereich *Benutzeraktionen* bestehen aus einem manuellen Trigger und aus mindestens einem oder mehreren Diensten. Optional können Sie die Komplexität des Flows durch den Einsatz von Verzweigungen erweitern.

Trigger wählen

Für Benutzeraktionen wählen Sie keine Trigger einer Komponente, sondern definieren einen Button für ELO Clients. Über diesen Button wird der Flow gestartet.

The screenshot shows the configuration interface for a manual trigger. The main window is titled 'Action-Definition' and 'Manueller Trigger'. A red box highlights the 'Label*' input field, with a red line connecting it to callout 1. Another red box highlights the 'Hinweis' input field, with a red line connecting it to callout 2. Under the 'Kontext' section, two checkboxes are highlighted: 'Maske' (callout 3) and 'Kontext aktivieren für...' (callout 4). Under the 'Schaltfläche in ELO Clients' section, two checkboxes are highlighted: 'Als Kachel' (callout 5) and 'In Menüband' (callout 6). Under the 'Benutzerberechtigungen' section, the 'Benutzer/Gruppen' checkbox is highlighted, with a red line connecting it to callout 7. A 'Weiter' button is visible at the bottom right.

1. Öffnen Sie den Trigger im Knoten-Editor, indem Sie den Trigger-Knoten auswählen.

Der Tab *Action-Definition* öffnet sich.

Sie haben folgende Konfigurationsmöglichkeiten:

1 Label festlegen: Angezeigter Titel des Buttons in den ELO Clients

2 Hinweis hinzufügen: Tooltip-Text für den angelegten Button

3 Maske hinterlegen: Hinterlegen Sie die gültige Maske für diesen Button. Der Button wird nur aktiviert, wenn das gewählte Element die definierte Maske trägt.

Information

Im Abschnitt Komponenten > Allgemeine Informationen erhalten Sie weitere Informationen dazu, wie Sie im Flow-Designer Felder mit Bezug auf ELO Metadaten (Gen. 1) und (Gen. 2) ausfüllen können.

- 4 Kontext aktivieren für...: Der Button wird nur aktiviert, wenn das gewählte Element ein Ordner und/oder ein Dokument ist. Nach Aktivierung wird die Objekt-ID des gewählten Objektes in Flows zur Verfügung gestellt.
- 5 Als Kachel anzeigen: Die Benutzeraktion wird im Funktionsbereich *Mein ELO* als Kachel angezeigt. Sie können hierzu ein Symbol hinterlegen.
- 6 In Menüband anzeigen: Definiert die Position des Buttons im Menüband der ELO Clients. Wählen Sie hierzu den *Tab*, die *Gruppe* und das *Symbol* aus.
- 7 Nur in bestimmten ELO Clients anzeigen: Steuert, in welchen Clients der Button angezeigt wird. Wenn hier nichts gewählt ist, wird dieser in allen Clients angezeigt.
- 8 Benutzer/Gruppen: Definiert, welche Gruppen und Benutzer den Button angezeigt bekommen. Ist die Option nicht aktiviert, wird der Button allen Konten angezeigt.
2. Füllen Sie mindestens die Pflichtfelder aus.
3. Bestätigen Sie Ihre Eingaben mit *Weiter*.

Knoten

Manueller Trigger Zusammenfassung ✕

▼ Eigenschaften

ID

1

2

3 Synchroner Rückmeldung aktivieren

▼ Action-Definition

Label
Feedbeitrag

▼ Dienst

 **Manuell**

▼ Einstellungen

Knotenschlüssel
trigger (cecd86ef-9d24-4f42-be3d-7cb1a9263f2f)

Abschließen

Der Tab *Zusammenfassung* erscheint. Hier werden Ihnen nochmals alle Einstellungen angezeigt.

1 Knotenschlüssel: Name des Knotens, der im Flow-Designer in eckigen Klammern angezeigt wird

2 Knotenbeschreibung: Detailliertere Beschreibung des Knotens

3 Synchroner Rückmeldung aktivieren: Führt den Flow als synchronen Flow aus

Information

Weitere Informationen zu diesem Thema finden Sie im Abschnitt *Synchrone Flows*.

Wählen Sie *Abschließen*, um die Konfiguration des Triggers zu beenden.

Beachte Sie

Mit der Aktion *Abschließen* werden die Konfigurationen nur im Konfigurationsbereich zwischengespeichert und noch nicht endgültig für den Flow übernommen.

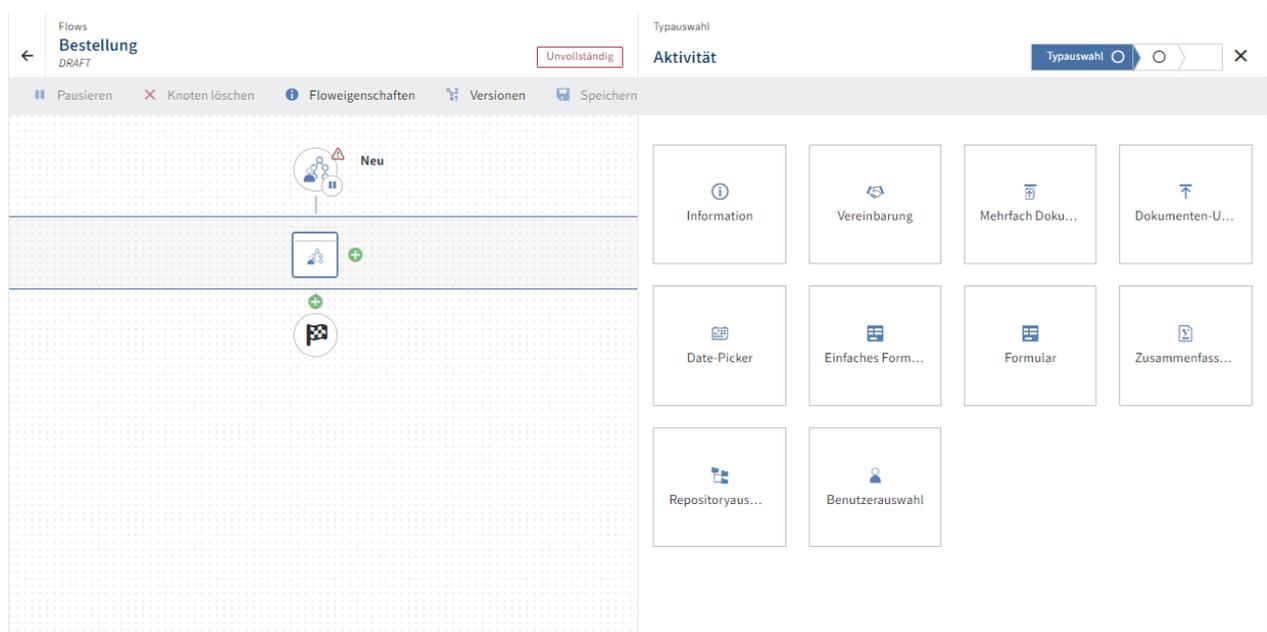
Wählen Sie im Flow-Designer *Speichern*, um die Eingaben im Konfigurationsbereich für den Flow endgültig zu übernehmen.

Aktivitäten hinzufügen

Definieren Sie über *Aktivität hinzufügen*, was angezeigt wird, wenn der Button im Client ausgewählt wird.

Information

Aktivitäten sind optional.



1. Um eine Aktivität hinzuzufügen, wählen Sie den Button mit Plussymbol direkt nach dem Trigger-Knoten.

Auf der Seite *Aktivität* werden Ihnen nun alle verfügbaren Aktivitäten angezeigt.

- Information: Erstellen Sie einen Informationstext, der im Client angezeigt wird. Diese Aktivität liefert keine Daten.
- Vereinbarung: Definieren Sie über eine Checkbox eine Vereinbarung, die im Client angezeigt wird. Zum Beispiel kann auf diese Weise eine Datenschutzvereinbarung, Lizenzvereinbarung oder ähnliches abgefragt werden.
- Mehrfach Dokumenten-Upload: Mit dieser Aktivität können Sie den Benutzer auffordern, mehrere Dokumente hochzuladen. Sie können diese zum Beispiel mit der ELO Objekte & Metadaten in ELO speichern.
-

- Dokumenten-Upload: Fordern Sie im Client dazu auf, ein Dokument hochzuladen. Sie können dieses zum Beispiel mit der ELO Objekte & Metadaten in ELO speichern.
- Date-Picker: Zeigt einen Kalender an. Benutzer können hier ein bestimmtes Datum oder ein Datumsintervall auswählen.
 - Einfaches Formular: Erstellen Sie ein Formular, das anschließend im Client angezeigt wird. Zum Beispiel können Sie hiermit ein Kontaktformular umsetzen.
 - Formular: Wählen Sie ein vorkonfiguriertes Formular aus dem Paketkontext aus. Sie können zusätzlich folgende Checkboxes aktivieren: *Kontext in diesem Formular laden* und *Abfrage-Flow verwenden*.
 - Zusammenfassung: Die Zusammenfassung zeigt alle Daten vorausgegangener Aktivitäten an. Sie können dieses an das Ende setzen, um nochmals einen Überblick zu geben.
 - Repositoryauswahl: Mit der Aktivität *Repositoryauswahl*, können Sie die Benutzer auffordern, ein Element aus dem ELO Repository auszuwählen. Setzen Sie in den Einstellungen das *Root-Element*, um zu definieren, von welcher Ebene aus die Benutzer eine Auswahl angeboten bekommen.
 - Benutzerauswahl: Mit dieser Aktivität können Sie die Benutzer auffordern, einen ELO Benutzer und/oder eine ELO Gruppe aus dem ELO System auszuwählen.

Information

Bei Aktivitäten mit Text oder Titeln, die im Client für den Benutzer sichtbar sind, können Sie Übersetzungsschlüssel wählen.

Falls Sie ELO Flows außerhalb von ELO Paketen konfigurieren, können Sie ausschließlich im System vorhandene Schlüssel nutzen.

Die Schlüssel können aus folgenden Quellen stammen:

- Bereits über ELO Pakete konfigurierte Schlüssel
- Als Properties-Dateien abgelegte Schlüssel im Repository

Für ELO Flows, die Sie innerhalb von ELO Paketen bearbeiten, können Sie darüber hinaus neue Übersetzungsschlüssel anlegen und bestehende Übersetzungsschlüssel konfigurieren. Die Übersetzung wird für die aktive Landersprache der ELO Administration Console hinterlegt.

1. Tragen Sie einen Übersetzungsschlüssel ein.

Alternativ: Wählen Sie einen bestehenden Übersetzungsschlüssel aus dem Drop-down-Menü aus.

2. Tragen Sie eine Benennung im Feld *Übersetzung* ein.

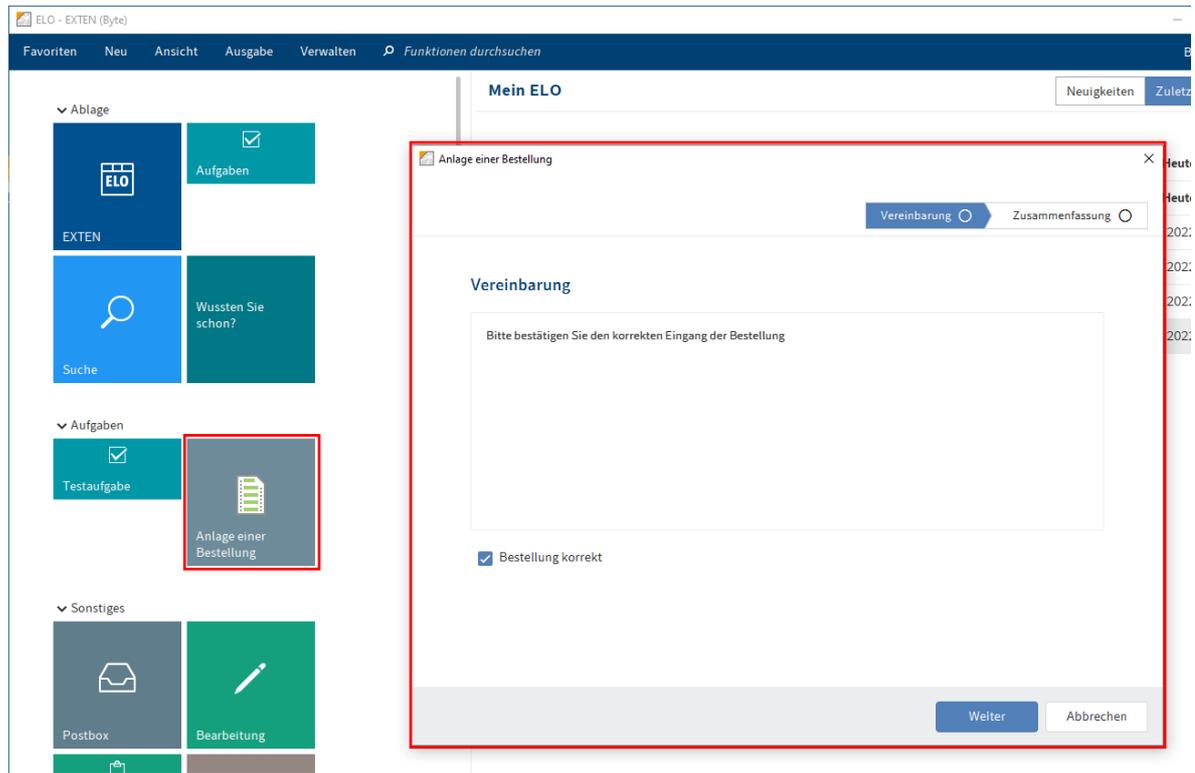
3. Wählen Sie den Button mit Diskettensymbol, um die Benennung der Übersetzung zuzuweisen und zu speichern.

2. Wählen Sie eine Aktivität aus.

Optional 1: Um eine Abfolge dieser Aktivitäten abzubilden, sind diese verkettbar. Fügen Sie eine weitere Aktivität hinzu.

Optional 2: Löschen Sie die vorhandene Aktivität, indem Sie in der Funktionsleiste den Button *Knoten löschen* wählen.

Der Button und die Aktivitäten im ELO Client können z. B. wie folgt angezeigt werden:

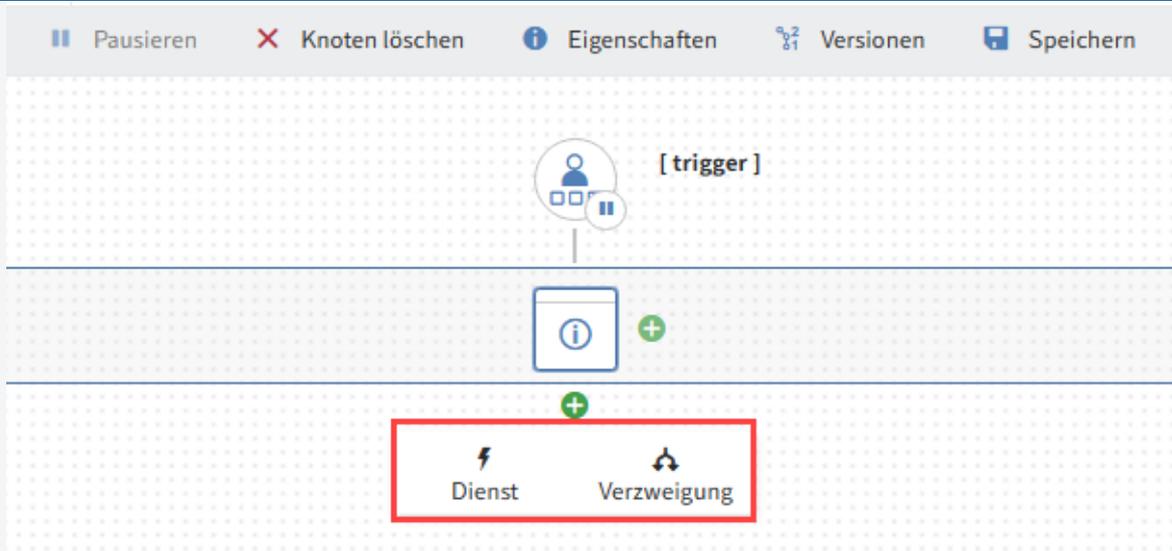


Beachten Sie

Der Button wird erst angezeigt, wenn der Status des Flows auf *Aktiv* steht. Hierzu müssen Sie mindestens einen Dienst definieren.

Nachdem Sie Aktivitäten definiert haben, können Sie die erste Verzweigung oder den ersten Dienst anlegen.

Information



Vor jedem Schritt können Sie entscheiden, ob Sie eine Verzweigung mit einer true-false-Bedingung anlegen oder direkt einen Dienst anfügen wollen. Sie können Verzweigungen mit weiteren Verzweigungen verschachteln oder mit Diensten weiterführen.

Mehr Informationen zu Verzweigungen bei ELO Flows erhalten Sie im Abschnitt dieser Dokumentation Erweiterter ELO Flow-Ablauf.

Dienst hinzufügen

1. Um einen Dienst hinzuzufügen, wählen Sie nach dem Trigger-Knoten den Button mit dem Plusymbol und wählen Sie *Dienst* aus.

es erscheint der Konfigurationsbereich des neuen Knotens mit zur Verfügung stehenden Komponenten.

2. Wählen Sie eine Komponente aus.

Mit Auswahl der Komponente springen Sie automatisch in den nächsten Tab mit den zur Verfügung stehenden Diensten der Komponente.

3. Wählen Sie den gewünschten Dienst aus.

Information



Dienste können einzeln (Blitzsymbol) aufgelistet sein, oder in Gruppen (Ordnersymbol) zusammengefasst erscheinen.

Mit Auswahl des Dienstes springen Sie automatisch in den nächsten Tab mit den Benutzer-Einstellungen.

4. Wählen Sie eine Benutzer-Verbindung aus.

Knoten

Neuer Knoten

Benutzer

Zugangsdaten werden nicht paketiert und sind weiterhin global gültig.

Hinzufügen

Default

Benutzerkontext

Weiter

Information

Falls Sie schon unter Zugangsdaten einen Benutzer hinterlegt haben, können Sie diesen hier auswählen. Ansonsten können Sie die Default-Verbindung wählen, oder eine neue Verbindung hinzufügen.

5. Bestätigen Sie die Auswahl mit *Weiter*.

Der Tab *Einstellungen* erscheint.

Knoten

Neuer Knoten ✓ ✓ ✓ Einstellungen ✓ ✕

 **ELO Objekte & Metadaten**
com.elo.flows/ELOBase/v1

 Farbe ändern

i Information

Objekt ID* i ab J: ▼

Farbe i ab J: ▼

Weiter

6. Hinterlegen Sie die individuellen Konfigurationsdaten für den Dienst.

Information

Sie können die Felder mit *statischen* oder *dynamische Werten* befüllen. Eine dynamische Auswertung geschieht auf der Basis von *JSONata*. Mit dieser Transformationssprache können Sie auf Ergebnisobjekte der vorangehenden Knoten und Trigger zugreifen sowie Transformationen oder einfache Funktionen verwenden.

Mehr zur Verwendung von *JSONata* in ELO Flows finden Sie im Abschnitt *JSONata-Editor*.

Information

Manche Dienste bieten Ihnen die Funktion des Ausgabe-Schemas an. Das bedeutet, dass dieser Dienst ein dynamisches Ausgabe-Objekt anbietet. Dies kann z. B. bei Metadaten-Objekten vorkommen.

Beispiel: Sie legen ein Dokument mit der Maske *E-Mail* ab und möchten in einem folgenden Knoten auf ein Feld dieses Dokumentes zugreifen. Da ELO Flows zunächst nicht weiß, welche Felder für dieses Dokument infrage kommen, bietet Ihnen der Dienst im Folgeobjekt nur das übergeordnete Objekt (z. B. objKeys und aspectData) an ohne Zugriff auf einzelne Metadaten-Felder.

Ausgabe-Schema

Dienst ✓ ✓ ✓ ✓ Ausgabe-Schema ○ ×

 **ELO Objekte & Metadaten**
com.elo.flows/ELOBase/v1

 Metadaten laden

i Information

▼ aspectData

Maske i

Standard benutzen Schema laden

▼ objKeys

Maske i

Standard benutzen Schema laden

Damit ELO Flows weiß, welche Metadaten-Felder das Ausgabe-Objekt besitzt, können Sie entweder einen *Standard benutzen* oder eine spezielle Maske laden. Geben Sie in das Feld Maske *E-Mail* ein und wählen Sie den Button *Schema laden*. Das Schema wird mit den passenden Maskeneigenschaften geladen.

Ausgabe-Schema

Dienst Komponente ✓ Dienst ✓ Benutzer ✓ Einstellungen ✓ **Ausgabe-Schema** Zusammenfassung ✕

 **ELO Objekte & Metadaten**
com.elo.flows/ELOBase/v1

 Metadaten laden

 Information

▼ objKeys

Schema

```
{
  "type": "object",
  "title": "elobasecomponent.objkeys.title",
  "description": "elobasecomponent.objkeys.descr"
}
```

Schema zurücksetzen

▼ aspectData

Schema

```
{
  "type": "object",
  "title": "elobasecomponent.aspectdata.title",
  "description": "elobasecomponent.aspectdata.descr"
}
```

Weiter

Alternativ können Sie auch *Standard benutzen* wählen. Dann wird das Objekt mit Standard-Eigenschaften ausgegeben und der Zugriff auf die Eigenschaften des Objektes muss manuell über JSONata erfolgen.

Falls vorhanden, bestätigen Sie die Einstellungen auf der Seite *Ausgabe-Schema* mit *Weiter*.

Knoten

step0

✓ ✓ ✓ ✓ Zusammenfassung X

▼ Eigenschaften

ID 36241bce-c67c-417a-bd71-47d28af75fd7

1 Knotenschlüssel* (...) step0

2 Knotenbeschreibung

3 Keinen Fehler auslösen, wenn der Dienst fehlschlägt.

▼ Komponente

 **ELO Objekte & Metadaten**
com.elo.flows/ELOBase/v1

▼ Dienst

 Farbe ändern

▼ Dienst

Abschließen

Der Tab *Zusammenfassung* erscheint. Hier werden Ihnen nochmals alle Einstellungen angezeigt.

1 Knotenschlüssel: Name des Knotens, der im Flow-Designer in eckigen Klammern angezeigt wird

2 Knotenbeschreibung: Detailliertere Beschreibung des Knotens

3 Keinen Fehler auslösen, wenn der Dienst fehlschlägt.: Der komplette Flow läuft durch, auch wenn dieser Dienst fehlschlägt. Diese Funktion dient zu Testzwecken. Die Ergebnisdaten dieses Dienstes können fehlerhaft oder nicht vorhanden sein.

7. Wählen Sie *Abschließen*, um die Einstellungen des Dienstes im Konfigurationsbereich zu übernehmen.

Beachte Sie

Mit der Aktion *Abschließen* werden die Konfigurationen nur im Konfigurationsbereich zwischengespeichert und noch nicht endgültig für den Flow übernommen.

Wählen Sie im Flow-Designer *Speichern*, um die Eingaben im Konfigurationsbereich für den Flow endgültig zu übernehmen.

8. Speichern Sie den gesamten Flow.

Die Statusanzeige wechselt nun auf *Aktiv*.

Datenabfragen

Datenabfragen sind spezielle Flows, um Daten bereitzustellen. Diese laufen synchron ab und ermöglichen mit den entsprechenden Komponenten, Datenabfragen bereitzustellen. Eine Anwendung sind beispielsweise dynamische Stichwortlisten.

Bei Bedarf können Sie Komponenten selbst umsetzen und somit Datenabfragen bereitstellen. Prüfen Sie hierzu die [Dokumentation 'ELO Flows Komponentenentwicklung'](#).

Trigger wählen

Wählen Sie als Erstes einen Trigger. Gehen Sie hierbei wie folgt vor:



1. Wählen Sie eine Komponente aus, deren Trigger Sie verwenden möchten.

Der Flow-Designer springt automatisch in den folgenden Tab *Trigger*.

2. Wählen Sie den Trigger aus, welcher diesen Flow starten soll.

Der Flow-Designer springt automatisch in den folgenden Tab *Einstellungen*. Hier werden Ihnen die Einstellungsmöglichkeiten des Triggers angezeigt:

Knoten

Neuer Knoten ✓ ✓ Einstellungen ✓ ✕

 **ELO Objekte & Metadaten**
com.elo.flows/ELOBase/v1

 Abfragetrigger mit generischem Ergebnis

i Information

Die Konfigurationsdaten Die generischen Konfigurationsdaten Object

| | |
|-----------------|---------------------------|
| Eingabemethode* | Positionen ∨ |
| + | |
| Schlüssel* | <input type="text"/> |
| Wert | <input type="text"/> |

In diesem Beispiel können Sie die Konfigurationsdaten des Triggers *Abfragetrigger mit generischem Ergebnis* anpassen.

Information

Im Abschnitt Komponenten > ELO Metadaten & Objekte > Trigger erfahren Sie mehr zu den Trigger-Einstellungen der Komponente *ELO Metadaten & Objekte*.

3. Wählen Sie *Weiter*, um zum Tab *Zusammenfassung* zu gelangen.

Knoten

Neuer Knoten ✓ ✓ ✓ Zusammenfassung ×

▼ **Eigenschaften**

ID

Knotenschlüssel* 1

Knotenbeschreibung 2

▼ **Komponente**

 **ELO Objekte & Metadaten**
com.elo.flows/ELOBase/v1 3

▼ **Dienst**

Abfragetrigger mit generischem Ergebnis

Endpunkt: 4

▼ **Einstellungen**

Knotenschlüssel
trigger (95b69601-3c6f-433e-b55b-5c6d90b8399c) 5

Dieser Tab zeigt Ihnen eine Zusammenfassung aller Einstellungen an:

1 Knotenschlüssel: Name des Knotens, der im Flow-Designer in eckigen Klammern angezeigt wird

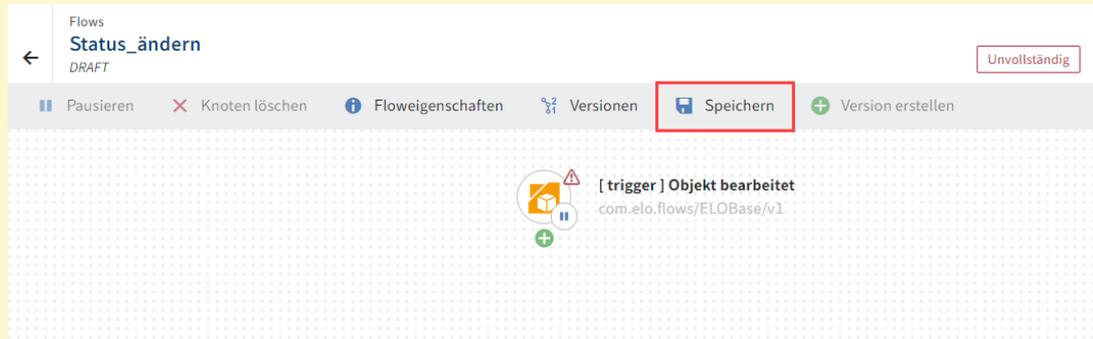
2 Knotenbeschreibung: Detailliertere Beschreibung des Knotens

3 Komponente: Anzeige der gewählten Komponente

4 Dienst: Anzeige des gewählten Triggers mit kopierbarem Pfad des Endpunktes

5 Einstellungen: Anzeige des Knotenschlüssels

4. Wählen Sie *Abschließen*, um die Konfiguration des Triggers zu beenden.

Beachte Sie

Mit der Aktion *Abschließen* werden die Konfigurationen nur im Konfigurationsbereich zwischengespeichert und noch nicht endgültig für den Flow übernommen.

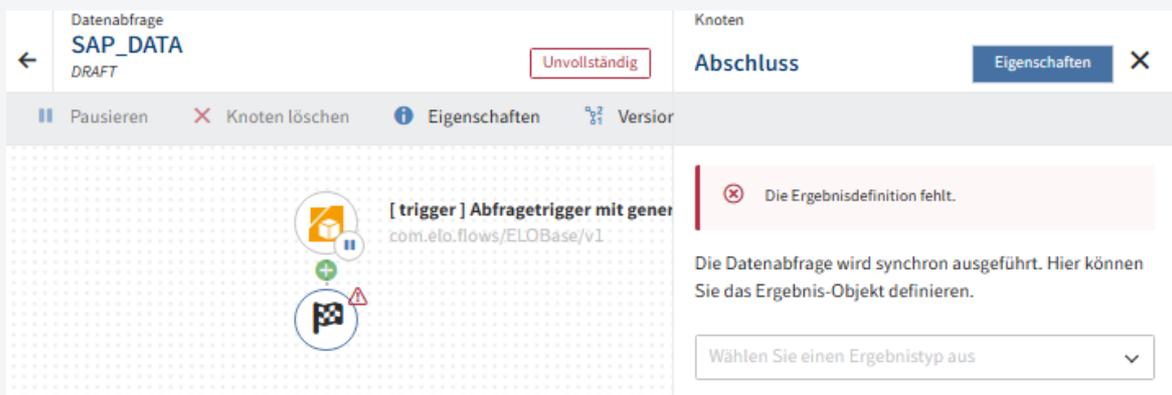
Wählen Sie im Flow-Designer *Speichern*, um die Eingaben im Konfigurationsbereich für den Flow endgültig zu übernehmen.

5. Speichern Sie den gesamten Flow.

Information

Bei asynchronen Flows wechselt mit dem Speichern der Status des Flows auf *Aktiv*.

Synchrone Flows setzen eine Ergebnisdefinition im Abschlussknoten voraus, um von *Unvollständig* auf *Aktiv* zu wechseln.



Mehr Informationen zu synchronen Flows erhalten Sie im Abschnitt *Synchrone Flows*.

Dienst hinzufügen

The screenshot shows the ELO Flow Designer interface. On the left, a flow diagram is visible with a trigger node labeled "[trigger] Abfragetrigger mit generischem Ergebnis" and a new node labeled "Neu". On the right, the "Neuer Knoten" (New Node) dialog is open, displaying a list of components: ELO Objekte & Metadaten, ELO Feed, ELO Workflow, FTP, and SMTP. A red box highlights the component selection area.

Information

The screenshot shows the ELO Flow Designer interface. On the left, a flow diagram is visible with a trigger node labeled "[trigger] Abfragetrigger mit generischem Ergebnis" and a new node labeled "Neu". On the right, the "Neuer Knoten" (New Node) dialog is open, displaying a list of components: ELO Objekte & Metadaten, ELO Feed, ELO Workflow, FTP, and SMTP. A red box highlights the component selection area.

Vor jedem Schritt können Sie entscheiden, ob Sie eine Verzweigung mit einer true-false-Bedingung anlegen oder direkt einen Dienst anfügen wollen. Verzweigungen können Sie mit weiteren Verzweigungen verschachteln oder mit Diensten weiterführen.

Mehr Informationen zu Verzweigungen bei ELO Flows erhalten Sie im Abschnitt dieser Dokumentation Erweiterter ELO Flow-Ablauf.

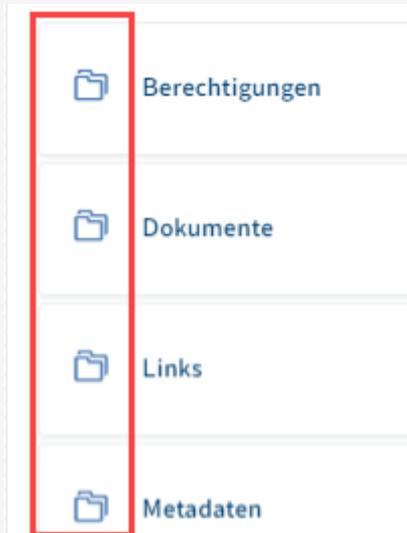
1. Um einen Dienst hinzuzufügen, wählen Sie nach dem Trigger-Knoten den Button mit dem Plusymbol und wählen Sie *Dienst* aus.

es erscheint der Konfigurationsbereich des neuen Knotens mit zur Verfügung stehenden Komponenten.

2. Wählen Sie eine Komponente aus.

Mit Auswahl der Komponente springen Sie automatisch in den nächsten Tab mit den zur Verfügung stehenden Diensten der Komponente.

3. Wählen Sie den gewünschten Dienst aus.

Information

Dienste können einzeln (Blitzsymbol) aufgelistet sein, oder in Gruppen (Ordnersymbol) zusammengefasst erscheinen.

Mit Auswahl des Dienstes springen Sie automatisch in den nächsten Tab mit den Benutzer-Einstellungen.

4. Wählen Sie eine Benutzer-Verbindung aus.

Dienst

Komponente ✓ Dienst ✓ Benutzer ○ Einstellungen ○ Zusammenfassung



Hinzufügen



Default



Benutzerkontext

Information

Falls Sie schon unter Zugangsdaten einen Benutzer hinterlegt haben, können Sie diesen hier auswählen. Ansonsten können Sie die Default-Verbindung wählen, oder eine neue Verbindung hinzufügen.

5. Bestätigen Sie die Auswahl mit *Weiter*.

Der Tab *Einstellungen* erscheint.

Einstellungen

Dienst Komponente ✓ Dienst ✓ Benutzer ✓ Einstellungen ○ Zusammenfassung ✕

 **ELO Objekte & Metadaten**
com.elo.flows/ELOBase/v1

 Farbe ändern

Information

Objekt ID* ?

Farbe ?

Weiter

6. Hinterlegen Sie die individuellen Konfigurationsdaten für den Dienst.

Information

Sie können die Felder mit *statischen* oder *dynamische Werten* befüllen. Eine dynamische Auswertung geschieht auf der Basis von *JSONata*. Mit dieser Transformationssprache können Sie auf Ergebnisobjekte der vorangehenden Knoten und Trigger zugreifen sowie Transformationen oder einfache Funktionen verwenden.

Mehr zur Verwendung von *JSONata* in ELO Flows finden Sie im Abschnitt *JSONata-Editor*.

7. Bestätigen Sie die Auswahl mit *Weiter*.

Information

Manche Dienste bieten Ihnen die Funktion des Ausgabe-Schemas an. Das bedeutet, dass dieser Dienst ein dynamisches Ausgabe-Objekt anbietet. Dies kann z. B. bei Metadaten-Objekten vorkommen.

Beispiel: Sie legen ein Dokument mit der Maske *E-Mail* ab und möchten in einem folgenden Knoten auf ein Feld dieses Dokumentes zugreifen. Da ELO Flows zunächst nicht weiß, welche Felder für dieses Dokument infrage kommen, bietet

Ihnen der Dienst im Folgeobjekt nur das übergeordnete Objekt (z. B. objKeys und aspectData) an ohne Zugriff auf einzelne Metadaten-Felder.

Ausgabe-Schema

Dienst Ausgabe-Schema

 **ELO Objekte & Metadaten**
com.elo.flows/ELOBase/v1

 Metadaten laden

▼ aspectData

Maske

▼ objKeys

Maske

Damit ELO Flows weiß, welche Metadaten-Felder das Ausgabe-Objekt besitzt, können Sie entweder einen *Standard benutzen* oder eine spezielle Maske laden. Geben Sie in das Feld Maske *E-Mail* ein und wählen Sie den Button *Schema laden*. Das Schema wird mit den passenden Maskeneigenschaften geladen.

Ausgabe-Schema

Dienst Komponente ✓ Dienst ✓ Benutzer ✓ Einstellungen ✓ **Ausgabe-Schema** Zusammenfassung ✕

 **ELO Objekte & Metadaten**
com.elo.flows/ELOBase/v1

 Metadaten laden

 Information

▼ objKeys

Schema

```
{
  "type": "object",
  "title": "elobasecomponent.objkeys.title",
  "description": "elobasecomponent.objkeys.descr"
}
```

Schema zurücksetzen

▼ aspectData

Schema

```
{
  "type": "object",
  "title": "elobasecomponent.aspectdata.title",
  "description": "elobasecomponent.aspectdata.descr"
}
```

Weiter

Alternativ können Sie auch *Standard benutzen* wählen. Dann wird das Objekt mit Standard-Eigenschaften ausgegeben und der Zugriff auf die Eigenschaften des Objektes muss manuell über JSONata erfolgen.

Falls vorhanden, bestätigen Sie die Einstellungen auf der Seite *Ausgabe-Schema* mit *Weiter*.

Knoten

step0

✓ ✓ ✓ ✓ Zusammenfassung X

▼ Eigenschaften

ID 36241bce-c67c-417a-bd71-47d28af75fd7

1 Knotenschlüssel* (...) step0

2 Knotenbeschreibung

3 Keinen Fehler auslösen, wenn der Dienst fehlschlägt.

▼ Komponente

 **ELO Objekte & Metadaten**
com.elo.flows/ELOBase/v1

▼ Dienst

 **Farbe ändern**

▼ Dienst

Abschließen

Der Tab *Zusammenfassung* erscheint. Hier werden Ihnen nochmals alle Einstellungen angezeigt.

1 Knotenschlüssel: Name des Knotens, der im Flow-Designer in eckigen Klammern angezeigt wird

2 Knotenbeschreibung: Detailliertere Beschreibung des Knotens

3 Keinen Fehler auslösen, wenn der Dienst fehlschlägt.: Der komplette Flow läuft durch, auch wenn dieser Dienst fehlschlägt. Diese Funktion dient zu Testzwecken. Die Ergebnisdaten dieses Dienstes können fehlerhaft oder nicht vorhanden sein.

8. Wählen Sie *Abschließen*, um die Einstellungen des Dienstes im Konfigurationsbereich zu übernehmen.

Beachte Sie

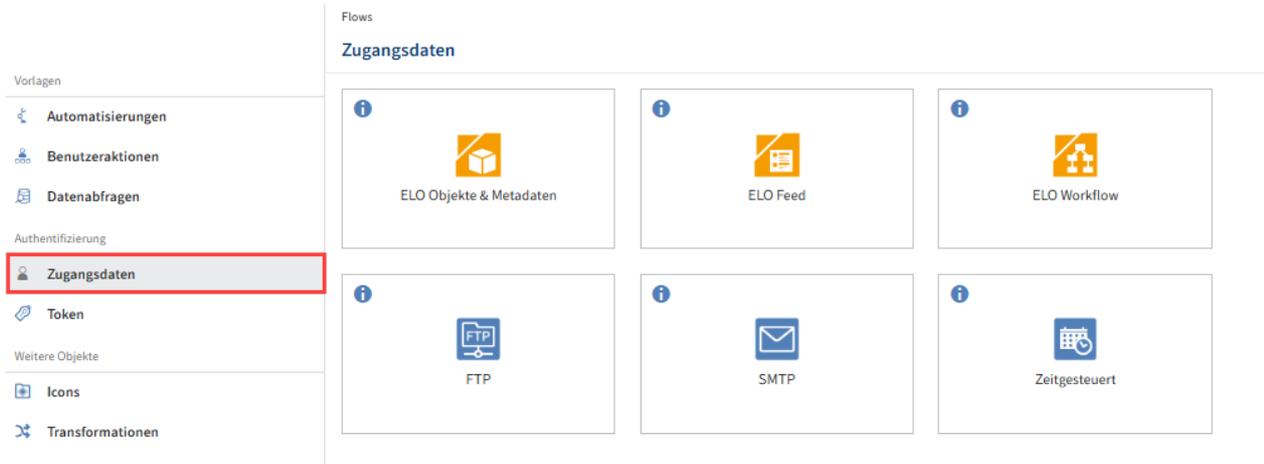
Mit der Aktion *Abschließen* werden die Konfigurationen nur im Konfigurationsbereich zwischengespeichert und noch nicht endgültig für den Flow übernommen.

Wählen Sie im Flow-Designer *Speichern*, um die Eingaben im Konfigurationsbereich für den Flow endgültig zu übernehmen.

9. Speichern Sie den gesamten Flow.

Die Statusanzeige wechselt nun auf *Aktiv*.

Zugangsdaten



Im Bereich *Zugangsdaten* hinterlegen Sie zu jeder Komponente Verbindungs- und Zugangsdaten.

Beispielhafte Anwendungsbereiche sind die Einbindung von Konten aus Drittsystemen oder wenn Sie bestimmte Rollen als Konto hinterlegt haben, z. B. als Rechnungswesen-Workflow-User.

Information

Zugangsdaten werden Komponenten zugewiesen und nicht paketierrt. Sie sind damit für die jeweilige Komponente global gültig.

1. Wählen Sie eine Komponente aus, um diese zu bearbeiten.



Die Knotenkonfiguration mit *Zugangsdaten* erscheint.

Sie können die *Zugangsdaten* mit folgenden Elementen konfigurieren:

- 1 Neue Zugangsdaten hinterlegen
- 2 Bearbeiten eines zuvor ausgewähltes Zugangsdatenobjekts
- 3 Löschen eines zuvor ausgewähltes Zugangsdatenobjekts
- 4 Zugangsdatenobjekt auswählen

Information

Es gibt Komponenten, die das Zugangsdatenobjekt *Default* anbieten. In diesem Fall ist *Default* standardmäßig sichtbar und übernimmt die Zugangsdaten aus der Config-Datei, z. B. die Daten vom "[Windows Service Benutzer](#)".

Sie können das Zugangsdatenobjekt *Default* nicht bearbeiten oder löschen.

Neue Zugangsdaten anlegen

FTP
Neue Zugangsdaten

Erstellen Testen

Titel*
Die Eingabe ist erforderlich.

FTP-Verbindungsmodus FTP

Server (Host)*

Server-Port*
Die Eingabe ist erforderlich.

Benutzername

Passwort

Anonymer Login

Heimatverzeichnis* /

Server validieren

Information

Das Beispielbild zeigt das Zugangsdatenobjekt der Komponente *FTP*.

Der Aufbau eines Zugangsdatenobjektes kann sich je nach Anforderungen der Komponente unterscheiden. Sie finden weitere Informationen im Bereich *Komponenten*.

- 1 Erstellen: Speichert die Zugangsdaten ab
- 2 Testen: Überprüft aktuelle Eingaben
- 3 Titel: Wird in der Übersicht bei dem Zugangsdatenobjekt angezeigt.
- 4 Konfigurationsbereich: Eingabefelder der erforderlichen Daten für das Zugangsdatenobjekt

Webhooks und Token-Authentifizierung

Die Absicherung von Trigger-Events, die durch Drittsystemaufrufe ausgelöst werden, kann durch die Erstellung eines Tokens mit zugewiesenem Benutzerkontext erfolgen. Die Überprüfung orientiert sich dabei am [WebSub-Standard](#). Drittsystemen, die den Standard nicht umsetzen, kann das Token als [Query-Parameter](#) in der Webhook-URL mitgegeben werden.

Token-Verwaltung

Die Token-Verwaltung stellt eine Übersicht aller Endpunkte und ihrer jeweiligen Token bereit.

1. Öffnen Sie *Token* in der Sidebar öffnen Sie die Token-Verwaltung.

In der Token-Verwaltung werden alle verwendeten Endpunkte und ihre Token aufgelistet. Außerdem lassen sich hier Token erstellen, anpassen und zurückziehen.

Für die übersichtliche Darstellung der Endpunkt und ihrer jeweiligen Token sind die Endpunkteinträge zunächst zugeklappt. Erst, wenn Sie den Endpunkt auswählen, wird eine Liste mit den Token zu genau diesem Endpunkt angezeigt.

- 1 Erstellen: Legen Sie ein neues Token an. Mehr dazu unter [Token-Erstellung](#).
- 2 Bearbeiten: Starten Sie mit Doppelklick auf einen Token-Eintrag den Bearbeitungsdialog. Dort kann der Benutzerkontext und das Ablaufdatum des Tokens angepasst werden.
- 3 Zurückziehen: Drittsysteme, die dieses Token verwenden, sind nicht mehr autorisiert Trigger-Events auszulösen.

Token-Erstellung

Ein Token benötigt einen Benutzerkontext und ein Ablaufdatum. Diese können über den Erstellungsidialog gesetzt werden.

1. Wählen Sie in der Token-Verwaltung einen Endpunkt.

Der Endpunkt wird aufgeklappt.

- 1.

Wählen Sie im Endpunkt *Erstellen*.

Der Dialog *Token* erscheint.

Token ✕

 Erstellen

| | |
|------------------|---|
| Resource | <input type="text" value="com.elo.flows/ELOxc/v1/XcActionExecuted"/> Kopieren |
| Ablaufdatum* | <input type="text" value="30.04.2023"/> ✓ |
| Benutzerkontext* | <input type="text" value="Benutzerauswahl"/> ▼ |

1. Tragen Sie in das Feld *Ablaufdatum* ein, wie lange das Token gültig sein soll.
2. Wählen Sie *Benutzerauswahl*.
Ein Suchfeld erscheint.
3. Suchen Sie den gewünschten Benutzer, über welchen das Token laufen soll.

Information

Der Benutzer muss im Menüpunkt *Zugangsdaten* angelegt sein.

4. Wählen Sie den gewünschten Benutzer aus.
5. Wählen Sie *Erstellen*.

ELO Flows erstellt ein neues Token.

Token ✕

 Speichern  Zurückziehen

| | |
|------------------|--|
| Resource | <input type="text" value="com.elo.flows/ELOxc/v1/XcActionExecuted"/> Kopieren |
| Ablaufdatum* | <input type="text" value="30.04.2023"/> ✓ |
| Benutzerkontext* | <input type="text" value="ELO Service"/> ▼ |
| Secret | <input type="text" value="vhSwdEI3GBfDPkibfNxGmkbzS6M3AH"/> Kopieren |

Stellen Sie sicher, dass Sie das Secret kopieren. Sie können es nicht erneut einsehen.

Nach der Erstellung wird im Dialog das Secret angezeigt, das bei der Webhook-Registrierung verwendet wird.

Achtung

Das Secret kann nicht erneut eingesehen werden. Erstellen Sie daher eine Kopie.

Query-Parameter

Nicht jedes Drittsystem unterstützt den Websub-Standard. Um dennoch ein solches System verwenden zu können, besteht die Möglichkeit die Webhook-URL mit einem Query-Parameter zu versehen, der das Token-Secret enthält. Diese URL wird dann für die Registrierung des Webhooks im Drittsystem verwendet. Dadurch wird das Secret beim Auslösen des Trigger-Events aus dem Drittsystem mitgeliefert und es kann eine Authentifizierung erfolgen.

Ein möglicher Endpunkt kann zum Beispiel so aussehen:

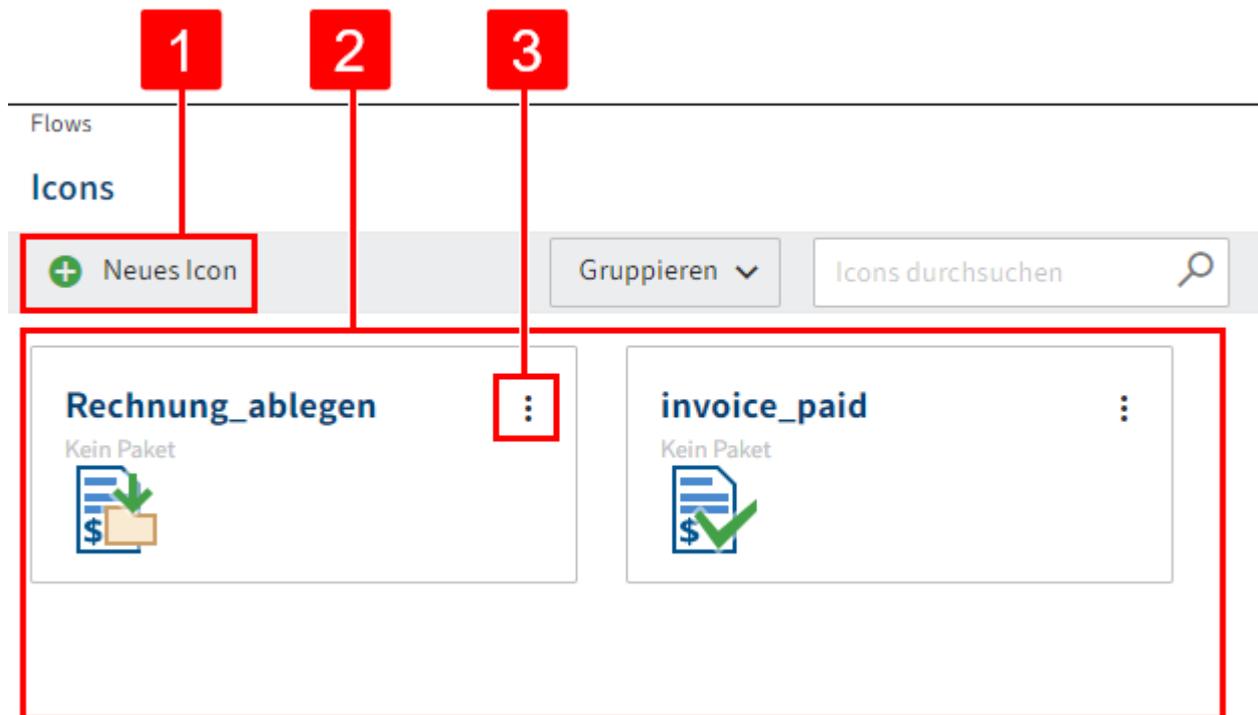
```
http://<Server>:<Port>/ix-<Repository>/plugin/de.elo.ix.plugin.proxy/  
flows/api/v1/trigger/com.elo.flows/EL0Base/v1/ObjectCreated?token=07Cz3CCKYiW320XRuJZ0bfj
```

Beachten Sie

Query-Parameter sollten nur bei einer möglichen HTTPS-Verbindung verwendet werden.

Icons

Wählen Sie *Icons*, um alle Icons zu sehen, welche für ELO Flows zu Verfügung stehen. Diese Icons können bei *Benutzeraktionen* für Buttons in den ELO Clients verwendet werden.



Sie haben folgende Konfigurationsmöglichkeiten:

- 1 Neues Icon hinzufügen
- 2 Vorhandene Icons auswählen
- 3 Bearbeiten oder Löschen eines ausgewählten Icons

Information

Den Namen können Sie nicht ändern. Legen Sie einen neuen Eintrag an, falls Sie ein Icon mit einem anderen Namen benötigen.

Icon erstellen

1. Wählen Sie *Neu*, um ein neues Icon zu erstellen.

Urlaubsantrag

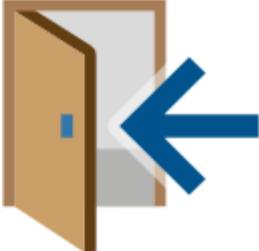
Icon erstellen

1  Erstellen

2 Bezeichner* ✓

3 Paket Paket auswählen ▼

4 Icon* ⓘ 
Legen Sie Ihre Dateien hier ab oder klicken Sie zum Hochladen.

5 Vorschau 

Sie haben folgende Konfigurationsmöglichkeiten:

- 1 Erstellen: Speichert die Konfiguration ab
- 2 Bezeichner: Eindeutiger, technischer Name des Icons

Beachten Sie

Der Name kann nicht nachträglich geändert werden.

Information

Verwenden Sie keine Sonderzeichen.

Folgende Zeichen sind erlaubt:

- a-z
- A-Z
- 0-9
- äöü
- ÄÖÜ
- ß
- _

3 Paket auswählen: Ordnet das Icon bei Bedarf einem Paket zu

4 Icon: Bilddatei hochladen.

Information

- Maximalgröße : 1 MB
- Format: SVG

Transformationen

Transformationen dienen dazu, einzelne oder mehrere Eingabeparameter für Flows-Dienste gruppiert zuzuweisen. Grundlage der Zuweisung sind Eingabeobjekte, welche in den Flows-Komponenten definiert wurden. Transformationen bestehen aus einem Quellobjekt, einem Zielobjekt und deren Zuweisung (Mapping).

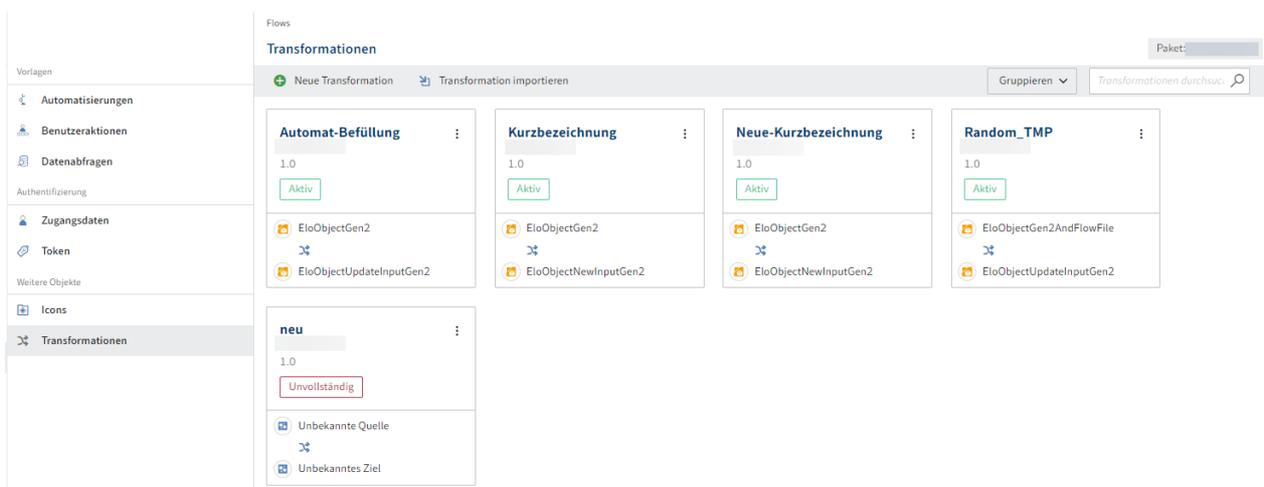
Anwendungsfälle für Transformationen können das Abspeichern von komplexen Zuweisungen und deren Wiederverwendung sein. Zum Beispiel können Sie Datenobjekte mit unterschiedlichen Datenmodellen auf das Aspektdaten-Modell von ELO Objekten transformieren oder in einem anderen Kontext das Datenmodell von ELO Objekten auf andere Ziel-Datenmodelle transformieren.

Außerdem können Sie mit Transformationen, Zuweisungen über mehrere Flows hinweg gleichzeitig anpassen.

Zur Verwendung von Transformationen legen Sie diese global im Bereich [Transformationen](#) an.

Alternativ: Sie können Transformationen auch im direkten Kontext der Erstellung eines Flows [im Konfigurationsbereich](#) anlegen.

Globale Transformation erstellen



1. Öffnen Sie den Bereich *Transformationen*.

2. Wählen Sie *Neue Transformation*.

Der Dialog *Transformation erstellen* erscheint.

3. Geben Sie der Transformation einen eindeutigen Namen.

Information

Verwenden Sie keine Sonderzeichen.

Folgende Zeichen sind erlaubt:

- a-z
-

- A-Z
- 0-9
- äöü
- ÄÖÜ
- ß
- _

Die Transformation wird automatisch dem Paket zugeordnet, das sie aktuell konfigurieren.

4. Wählen Sie *Erstellen*.

Der Dialog *Transformation* erscheint.

Information

Das jeweilige Drop-Down-Menü für das Ausgangs- oder Zielobjekt basiert auf Komponenten, mit denen Sie eine Transformation ausführen können.

5. Wählen Sie im Feld *Quelle* das Ausgangsobjekt aus, das Sie verknüpfen wollen.
6. Wählen Sie im Feld *Ziel* das Zielobjekt aus, das transformiert werden soll.
7. Passen Sie die Objektfelder zur Transformation an.

Die konfigurierbaren Felder werden entsprechend dem Zielobjekt zur Verfügung gestellt.

8. Wählen Sie *Transformation speichern*.

Transformation im Komponenten-Kontext erstellen

Sie können Transformationen bei der Gestaltung von neuen Flows erstellen und bearbeiten.

Knoten

step1 Komponente ✓ Dienst ✓ Benutzer ✓ Einstellungen ✓ Ausgabe-Schema ✓ Zusammenfassung X

Datei* J: [] ↵

Datum, Zusatztext, Maske, Kurzbezeichnung und Name des Besitzers werden mittels Transformation befüllt. Transformation anwenden

Kontext* ▾

Transformation* ▾ ↻ X ⊕

Typ des Eintrags ⓘ J: [A-Z] ↵

ID der Farbe ⓘ J: [A-Z] ↵

Transformation anwenden

Information

Ob eine Komponente Transformationen ermöglicht, erkennen Sie an dem Schalter *Transformation anwenden*.

1. Wählen Sie im Konfigurationsbereich *Transformation anwenden*
2. Wählen Sie im Feld *Kontext* das Quellobjekt für die Transformation aus.
3. Legen Sie über das Plussymbol eine neue Transformation an.

Alternativ: Wählen Sie eine für das Quellobjekt hinterlegte, globale Transformation aus.

Information

Sie können Transformationen nur anwenden, wenn Quell- und Zielobjekt im Code der Komponente als *transformierbar* hinterlegt sind.

4. Vergeben Sie im Dialog *Transformation* einen eindeutigen Namen für die Transformation und tragen Sie die Werte ein, die Sie zuweisen wollen.

Flows

Benutzerak
TRANS
DRAFT

←

Transformation

✕

⏸ Pausieren

📄 Transformation erstellen

🗑 Verwerfen

Bezeichner* 0 / 128

Paket

Quelle*

Ziel*

▼ Datum

Datum ⓘ J: AZ u

▼ Zusatztext

Zusatztext ⓘ J: AZ u

Information

Die Felder *Quelle* und *Ziel* werden automatisch gesetzt. Die dortigen Inhalte basieren auf dem zuvor eingetragenen Kontext und dem gerade konfigurierten Dienst, in dem die Transformation angewandt werden soll.

5. Speichern Sie Ihre Einträge über den Button *Transformation erstellen*

Die neu konfigurierte Transformation wird dem Flow zugewiesen und zusätzlich als globale Transformation im Bereich *Transformationen* angelegt.

JSONata-Editor

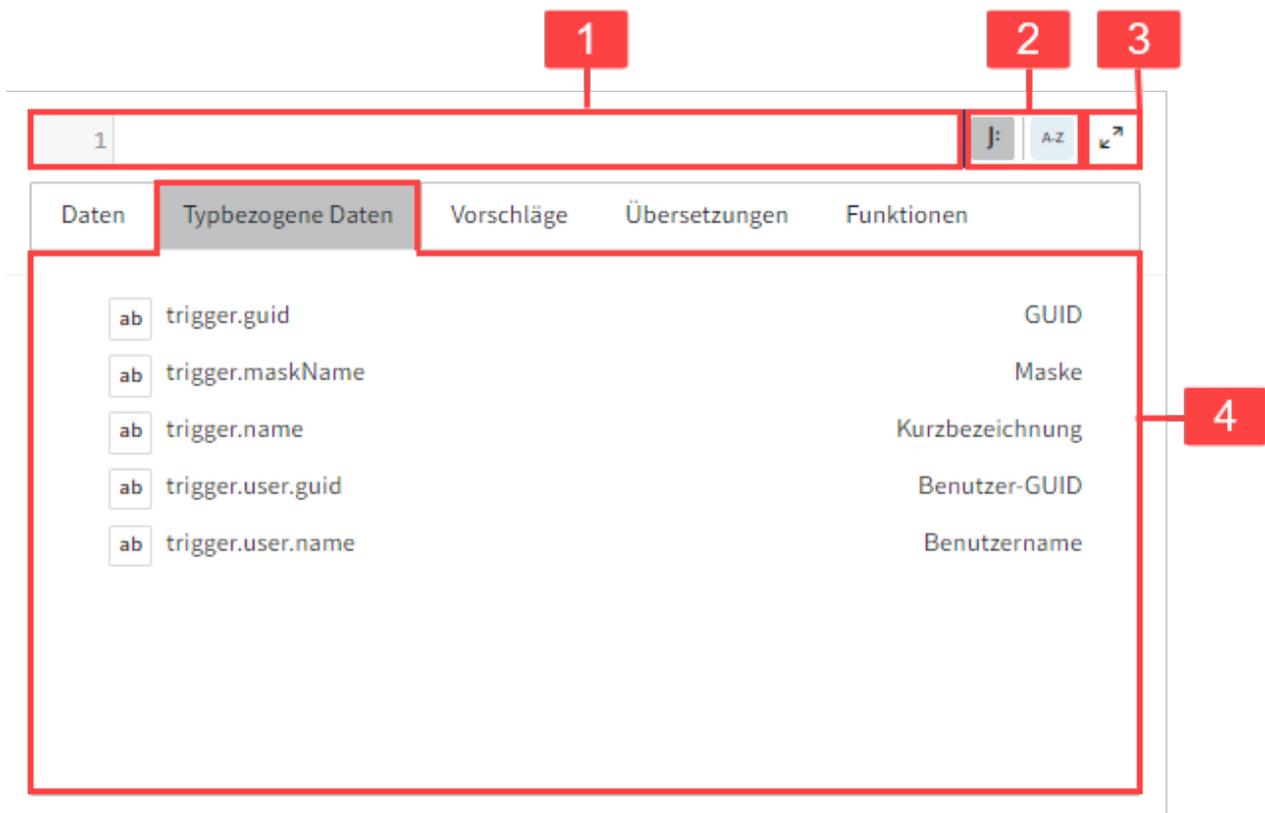
Definieren Sie mit dem *JSONata-Editor* die *Diensteigenschaften* der Flows. Wenn Sie einen Dienst anlegen, wird dieser in den meisten Fällen Daten benötigen, mit denen er die jeweilige Aktion ausführen wird.

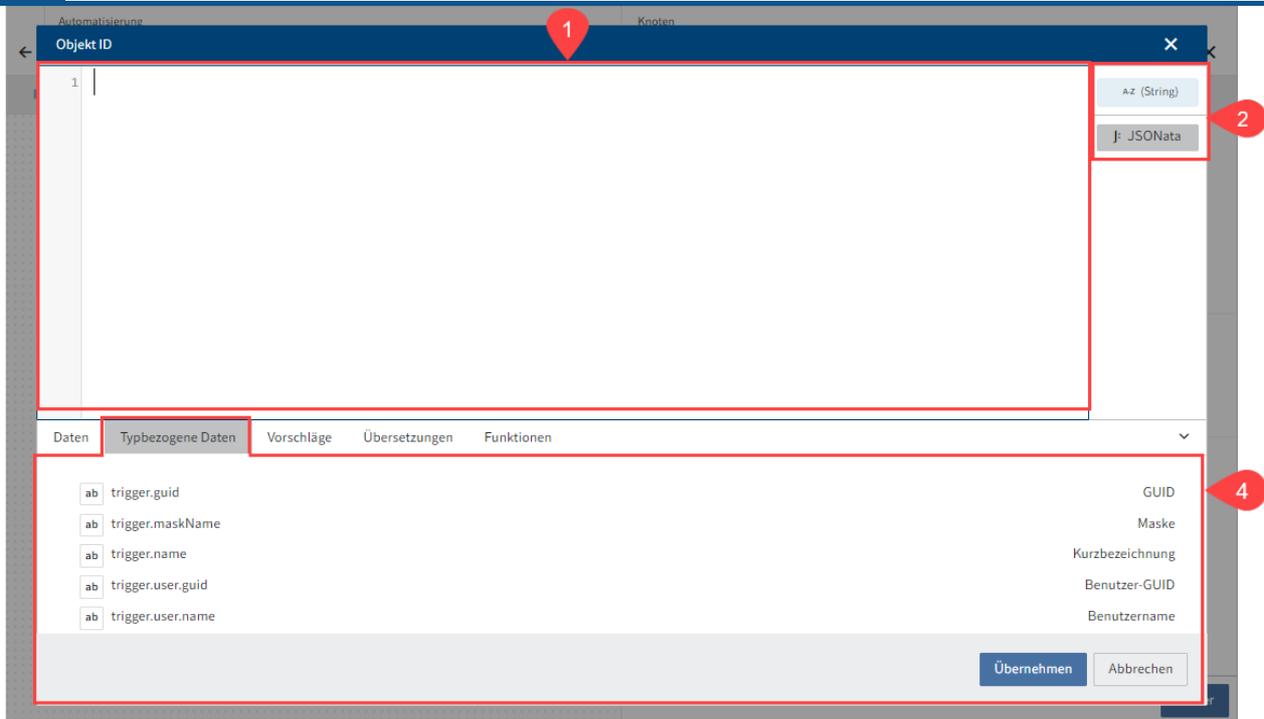
Beispiel

Ein Beispiel ist die Objekt-ID eines ELO Objektes. Diese wird unter anderem im Dienst *Beitrag schreiben* der ELO Feed Komponente verwendet:

Der Dienst muss wissen, zu welchem Objekt ein Feed-Eintrag geschrieben werden soll. Die Ansprache des Objekts erfolgt über Objekt-ID, welche Sie fest hinterlegen oder dynamisch ermitteln können.

Flows verwendet für einen dynamischen Daten-Zugriff mit Daten-Transformation die Transformationssprache JSONata.





Sie haben folgende Konfigurationsmöglichkeiten:

1 Wert eintragen: Eingabefeld für feste Werte als String oder dynamische Werte als JSONata-Ausdruck

2 Eingabe-Modus wählen: Im Standard ist das Eingabefeld im Textmodus. Der Textmodus arbeitet mit String-Werten, die Sie aus hinterlegten Daten (4) auswählen können. Der Expertenmodus (J-Symbol) ermöglicht die Eingabe von JSONata-Befehlen.

3 Editor ausklappen: Klappen Sie den Editor mit den Pfeilsymbolen als separaten Dialog aus, um einen vergrößerten Eingabebereich zu nutzen.

4 Vorkonfigurierte Inhalte nutzen: Wählen Sie zwischen *Daten*, *Typbezogene Daten*, *Vorschläge*, *Übersetzungen* und *Funktionen*.

Information

Weitere Informationen zum Aufbau und Möglichkeiten mit JSONata finden Sie unter jsonata.org

Erweiterter ELO Flow-Ablauf

Multi-Instance-Trigger



i Information



Maskensuche ausführen



Multi-Instance



Verwenden Sie Multi-Instance-Trigger, wenn Sie eine Stapelverarbeitung von Flow-Instanzen ausführen wollen. Für jedes Objekt, das vom Trigger zurückgegeben wird, startet jeweils eine Flow-Instanz.

Verzweigungen

Sie können mit Verzweigungen in ELO Flows komplexere Abläufe generieren, indem Sie eine Wahr-oder-Falsch-Abfrage in den Flow integrieren. ELO Flows prüft an den Verzweigungen eine binäre Bedingung und führt den Flow entsprechend der jeweiligen Rückmeldung aus.

Verzweigungen einrichten

Legen Sie bei der Erstellung des Flows nach jedem Knotenpunkt fest, ob Sie an dieser Stelle eine Verzweigung oder einen Dienst anlegen wollen.

Vorgehen

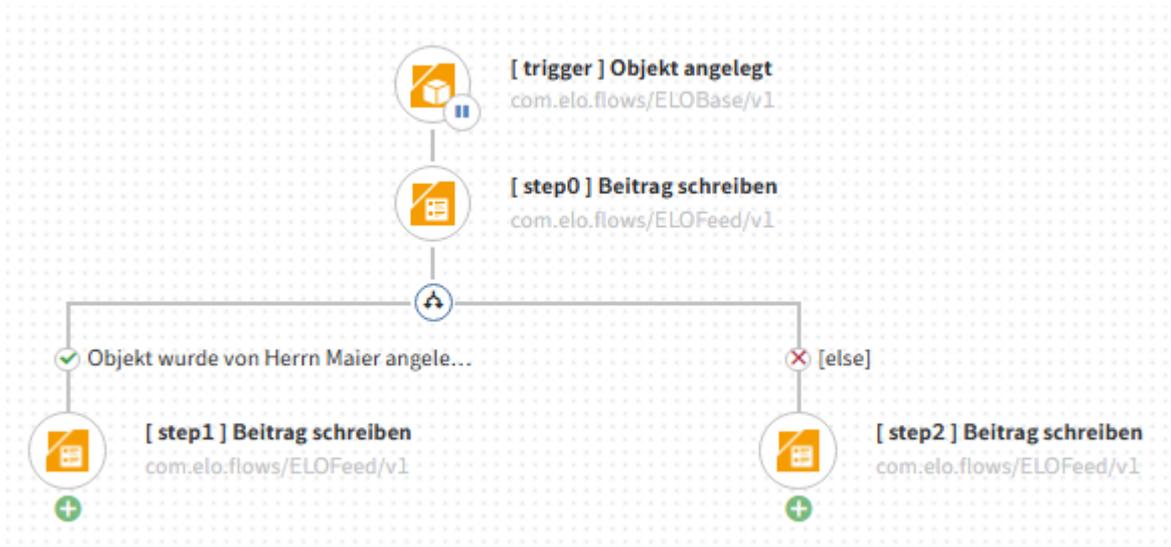


1. Wählen Sie *Knoten hinzufügen* (Button mit Plussymbol) und wählen Sie *Verzweigung* aus.

Die Knotenkonfiguration zur neuen *Verzweigung* erscheint.

2. Tragen Sie einen Titel der Verzweigungsbedingung ein. Dieser erscheint nach Bestätigung der Änderung in der Knotenkonfiguration als Beschriftung der wahren Bedingung im Flow-Designer.
3. Konfigurieren Sie im JSONata-Editor die *Bedingung*, auf die sich die binäre Verzweigung bezieht. Entsprechend dieser Bedingungen entscheidet sich, welcher Zweig während der Laufzeit des Flows ausgeführt wird.
4. Bestätigen Sie die Eingabe mit *Abschließen*.

Ergebnis



Information

Sie können den Verzweigungsknoten am Ende des bisher erstellten Flows anlegen oder zwischen zwei bereits bestehenden Knoten eingefügt werden.

Bei einem synchronen Flow wird bei der Erstellung einer Verzweigung automatisch ein Abschlussknoten an das Ende jedes Zweiges gesetzt.

Sie erhalten mehr Informationen zum Thema Synchrone Flows im gleichnamigen Abschnitt der Dokumentation.

Die Knotenkonfiguration wird geschlossen und Sie befinden sich wieder im Flow-Designer.

Der Zweig mit der wahren Bedingung trägt im Flow-Designer den eingetragenen Titel der Verzweigungsbedingung.

Sie können jetzt mit der Konfiguration des Flows fortfahren.

Mit dem Button *Knoten hinzufügen* können Sie an den Enden der Verzweigung wahlweise weitere Verzweigungen oder Dienste anlegen.

Information

Es ist nicht zwingend, dass Sie an beiden Enden der Verzweigung Knoten setzen. Wird zur Laufzeit ein leerer Zweig ausgeführt, endet der Flow an dieser Stelle. Sind beide Zweige leer, wird die binäre Verzweigung hinfällig und ignoriert.

Verzweigungen löschen

Wie alle Knoten im Flow-Designer können Sie einen selektierten Verzweigungsknoten nach dem Erstellen konfigurieren oder löschen.

Mit dem Button *Knoten löschen* erscheint bei einem Verzweigungsknoten ein Dialog. Hier können Sie auswählen, ob Sie einzelne Zweige (1, 2) oder beide Zweige (3) löschen wollen. In Fall 3 werden allen Steps gelöscht, die sich an die Verzweigung anschließen.

Knoten löschen ✕

 **Verzweigungsknoten löschen**
Sie sind dabei, einen Verzweigungsknoten zu löschen

-  True-Zweig (links) löschen
Der True-Zweig (links) wird gelöscht und der False-Zweig (rechts) bleibt erhalten. 1
-  False-Zweig (rechts) löschen
Der False-Zweig (rechts) wird gelöscht und der True-Zweig (links) bleibt erhalten. 2
-  Beide Zweige löschen
Beide Zweige werden gelöscht. 3

Information

Beim Aufbau eines ELO Flows mit Verzweigung ergeben sich drei mögliche Situationen, die sich auf das Löschverhalten des Verzweigungsknotens auswirken.

Beide Enden der Verzweigung sind leer: Wenn beide Enden der Verzweigung leer sind, wird der Verzweigungsknoten komplett gelöscht. Damit endet der Flow mit dem letzten konfigurierten Knoten, bevor die Verzweigung eingefügt wurde.

Ein Ende der Verzweigung ist leer: Wenn nur ein Ende der Verzweigung weitere Knoten enthält, wird der Zweig anstelle des Verzweigungsknotens in den Flow eingefügt.

An beide Enden der Verzweigung schließen sich konfigurierte Knoten an: Wenn beide Enden der Verzweigung konfigurierte Knoten enthalten, können Sie entscheiden, ob Sie den ganzen Verzweigungsknoten oder ein bestimmtes Ende der Verzweigung löschen möchten. Wenn Sie den ganzen Verzweigungsknoten löschen, werden auch die Knoten gelöscht, die sich an die Verzweigung anschließen. Löschen Sie einen Zweig, wird der andere Zweig anstelle des Verzweigungsknotens in den Flow eingefügt.

Synchrone Flows

Flows, die als synchrone Flows konfiguriert sind, werden mit Rückgabe ausgeführt. Auf diese Weise können Sie z. B. nach durchlaufenem Flow eine Infobox im ELO Client anzeigen lassen.

In den Standardeinstellungen sind alle Flows asynchron. Das bedeutet, die Flows werden ohne eine abschließende Rückgabe ausgeführt. Dies ist z. B. dann sinnvoll, wenn verhindert werden soll, dass das User-Interface blockiert wird.

Im folgenden Abschnitt erfahren Sie, wie Sie synchrone Rückmeldungen für Benutzeraktionen und Datenabfragen aktivieren und wie Sie bei Automatisierungen erkennen, ob eine synchrone Rückmeldung unterstützt wird.

Benutzeraktionen mit synchroner Rückmeldung

Bei Benutzeraktionen aktivieren Sie eine synchrone Rückmeldung in der Knotenkonfiguration des manuellen Triggers.

Knoten

Manueller Trigger ✓ Zusammenfassung ✕

▼ **Eigenschaften**

ID

Knotenschlüssel*

Knotenbeschreibung

Synchroner Rückmeldung aktivieren

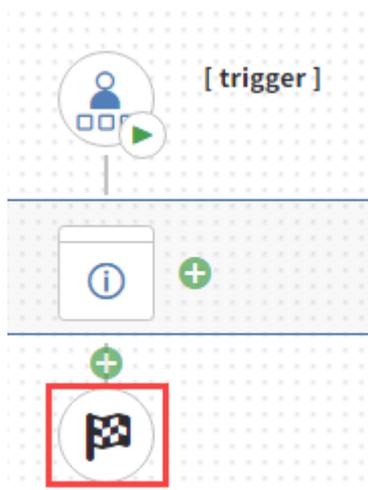
> Action-Definition

> Dienst

> Einstellungen

Abschließen

1. Aktivieren Sie bei der Konfiguration des manuellen Triggers die Checkbox *Synchrone Rückmeldung aktivieren* im Step *Zusammenfassung*.



- 2.

Schließen Sie die Konfiguration ab.

Ein Abschlussknoten (Button mit Flaggensymbol) erscheint im Flow-Designer.

3. Öffnen Sie die Knotenkonfiguration des Abschlussknotens.

Knoten

Abschluss Eigenschaften ✕

Die Synchronische Rückmeldung erlaubt es, Client-Aktionen nach Ablauf des Flows auszuführen.

Wählen Sie eine Client ▼ + Client-Aktion hinzufügen

- Aktualisieren
- Gehe zu**
- Rückmeldung
- Info
- Fehler

Abschließen

Hier könne Sie über ein Dropdown-Menü verschiedene Client-Aktionen hinzufügen:

- Aktualisieren: Aktualisiert den ELO Client nach Durchlauf des Flows.
- Gehe zu: Der ELO Client springt zum hinterlegten Objekt.
- Rückmeldung: Der ELO Client zeigt einen Toast mit der hinterlegten Meldung an.
- Info: Der ELO Client zeigt eine Info-Box mit der hinterlegten Nachricht an.
- Fehler: Der ELO Client zeigt eine Error-Box mit der hinterlegten Nachricht an.

4. Wählen Sie eine Aktion aus.

5. Wählen Sie *Client-Aktion hinzufügen*.

Knoten

Abschluss Eigenschaften ✕

Die Synchronische Rückmeldung erlaubt es, Client-Aktionen nach Ablauf des Flows auszuführen.

Wählen Sie eine Client-Aktion aus ▼ + Client-Aktion hinzufügen

→ Gehe zu 🗑️

Führt im Client einen Sprung auf ein Element aus.

Objekt-Eigenschaften

▼ Objekt-ID

Objekt-ID* 123 J: ▼

🗨️ Rückmeldung 🗑️

Zeigt eine Rückmeldung im Client an.

Objekt-Eigenschaften

Abschließen

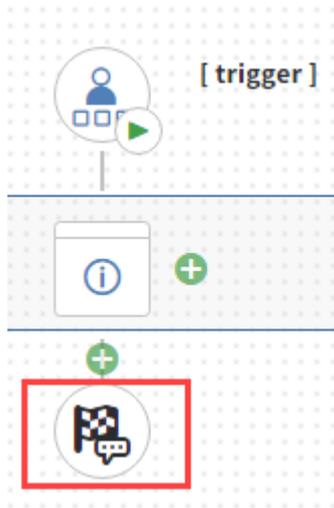
Information

Sie können mehrere Client-Aktionen verketteten.

Allerdings sind nicht alle Kombinationen sinnvoll.

Beispiel: Eine *Gehe-zu*-Aktion impliziert eine *Aktualisieren*-Aktion. Diese müssen Sie also nicht verketteten.

6. Hinterlegen Sie die gewünschten Objekt-Eigenschaften.
7. Wählen Sie *Abschließen*.



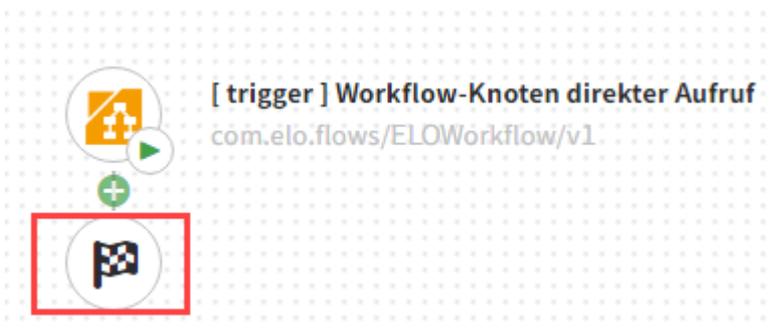
Die ausgewählte(n) Aktionen(en) werden mit dem Flow verknüpft. Das Flaggensymbol ändert sich und zeigt damit an, dass Client-Aktionen hinterlegt sind.

8. Speichern Sie den Flow ab.

Die Statusanzeige wechselt auf Aktiv.

Automatisierungen mit synchroner Rückmeldung

Bei Automatisierungen gibt es Trigger, die eine synchrone Rückmeldung unterstützen und Trigger, die dies nicht tun.



Bei Triggern, die eine synchrone Rückmeldung unterstützen, erscheint automatisch das Flaggensymbol im Flow-Designer.

Knoten

Abschluss Eigenschaften ✕

Die Automatisierung wird synchron ausgeführt. Der Trigger definiert kein Ergebnis, es wird ein Standard-Ergebnis zurückgeliefert.

Information

Im Gegensatz zur *Benutzeraktion* können in *Automatisierungen* keine Eigenschaften für die synchrone Rückmeldung hinterlegt werden. Der Trigger definiert hier das Ergebnis. Das Flaggensymbol ist hier ausschließlich als Indikator gedacht, dass eine Konfiguration hinterlegt ist.

Datenabfragen mit synchroner Rückmeldung

Datenabfragen mit synchronen Flows benötigen eine Ergebnisdefinition.



1. Wählen Sie den Abschlussknoten (Button mit Flaggensymbol).

Knoten

Abschluss

Eigenschaften ✕

Die Datenabfrage wird synchron ausgeführt. Hier können Sie das Ergebnis-Objekt definieren.

GenericQueryResult ▼

Objekt-Eigenschaften

| Daten | Das generische Abfrageergebnis | Object |
|-----------------|--------------------------------|-------------|
| Eingabemethode* | Positionen ▼ | |
| | + | |
| Schlüssel* | user | |
| Wert | renz | ab J: ▼ |

- Wählen Sie in der Knotenkonfiguration des Abschlussknotens einen Ergebnistyp über das Dropdown-Menü aus.

Optional: Bearbeiten Sie bei Bedarf die Objekt-Eigenschaften.

- Wählen Sie *Abschließen*, um die Ergebnisdefinition zu übernehmen.

Die ausgewählte Ergebnisdefinition wird mit dem Flow verknüpft. Das Flaggensymbol ändert sich und zeigt damit an, dass eine Konfiguration hinterlegt ist.

- Speichern Sie den Flow ab.

Die Statusanzeige wechselt auf Aktiv.

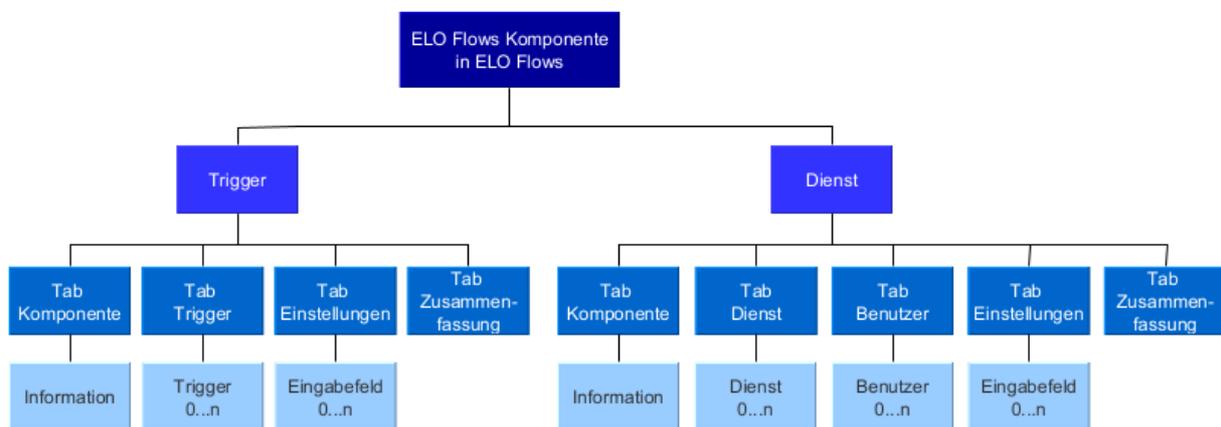
Komponenten

Was sind Komponenten im Kontext von Flows?

Bei Flows sind Komponenten in sich abgeschlossene Software-Elemente, die die Standardfunktionen von ELO erweitern.

Die Komponenten können unabhängig von Kundensystemen programmiert und bei Bedarf über standardisierte Schnittstellen in das jeweilige Kundensystem eingebunden werden.

Im Kontext von Flows wird eine Komponente als JAR-Datei ausgegeben und zur weiteren Verwendung im Flows Worker bereitgestellt.



Komponenten können Trigger, Dienste oder eine Kombination aus beidem ausliefern. Außerdem können in Flows Informationsfelder eingebunden werden.

ELO liefert einige Komponenten im Standard mit aus. Sie können zusätzlich eigene Komponenten entwickeln.

Nachfolgend werden die im Standard von ELO ausgelieferten Komponenten beschrieben.

Neue oder eigene Komponenten installieren

Um eigene Komponenten in der Flows-Administration zur Verfügung zu stellen, rollen Sie die JAR-Datei in Flows Worker (Apache Karaf) aus. Das Deployment kann entweder über das Verzeichnis *deploy* des ELO Flows Workers erfolgen oder, insbesondere im Cloud-Kontext, über das Repository im ELO Client.

Deployment über das Verzeichnis *deploy* des Flows Workers

Kopieren Sie die JAR-Datei der neuen Komponente in das Verzeichnis *deploy*. Der Pfad zu diesem Verzeichnis kann wie folgt lauten: `ELO\servers\ELO-Flows-Worker-1\deploy`.

Deployment über den ELO Client per Drag-and-Drop

1. Ziehen Sie die JAR-Datei der Komponente per Drag-and-Drop in das Repository im Bereich *Administration//ELOflow Base//CustomComponents*.
- 2.

Ordnen Sie der JAR-Datei im ELO Client die Maske *ELOScripts* zu.

Nähere Informationen zur Entwicklung finden Sie in der Dokumentation [ELO Flows Komponentenentwicklung](#).

Allgemeine Informationen

Eingabefelder im Konfigurationsbereich

Die Konfiguration von Komponenten erfolgt unter anderem via Eingabefelder. Vertiefende Informationen zu Eingabevarianten erhalten Sie im folgenden Abschnitt.

ARCPATH-Syntax und Objekt-ID ermitteln

Mit einem ARCPATH kann ein Start- oder Zielelement über einen Ordnerpfad angegeben werden. Der Pfad kann auch relativ zu einem SORD angegeben werden.

| Art | Beschreibung | Beispiel |
|--|--|--|
| <ID> <GUID> | Geben Sie eine statische ID oder GUID ein. | Statische ID: 1234 GUID: (E10E1000-E100-E100-E100-E10E10E10E00) |
| ARCPATH: <Pfad> | Tragen Sie nach dem Doppelpunkt den Ablagepfad ein. Das erste (beliebige) Zeichen ist immer der Ebenentrenner in der Ordnerstruktur. | ARCPATH: ¶Buchhaltung¶Neu |
| ARCPATH[<GUID>]:<Pfad> ARCPATH[<ID>]:<Pfad> | Tragen Sie vor dem Doppelpunkt eine Objekt-ID oder GUID in eckigen Klammern ein. Dadurch wird ein Pfad relativ zum Startpunkt ermittelt. | ARCPATH[(E10E1000-E100-E100-E100-E10E10E10E00)]:¶Business Solutions Custom¶Configuration |
| OKEY:<Feldname>=<Wert> | Sucht nach einem exakten Eintrag in einem Feld. Der Wert soll eindeutig sein. Nur eine Objekt-ID wird zurückgeliefert. | OKEY:EL0INDEX=incinvoice |
| LMATCH:<Feldname>=<Fester Wert>%<Suchstring> | Ähnlich wie OKEY. Sucht nach genau dem festen Wert und dem längsten übereinstimmenden Suchstring in dem genannten Feld. | LMATCH:CUSTOMER_NAME=Contelo%Holdings |

Metadaten (Gen. 1) und (Gen. 2) ansprechen

Mit Flows können Sie die ELO-spezifischen Metadaten (Gen. 1) und (Gen. 2) ansprechen und verarbeiten.

| Art | ELO Metadaten Gen. | Beschreibung | Beispiel |
|-----------|-----------------------|--|-----------------------------------|
| Maske | (Gen. 1) | Identifizieren Sie die Maske mit dem Namen der Maske: <MASK_NAME> | INVOICE |
| | (Gen. 2) | Identifizieren Sie die Maske mit dem Namen des Paketes. Tragen Sie den Namen des Paketes als Präfix und durch einen Punkt getrennt vor den Namen der Maske ein: <PACKAGE_NAME>. <MASK_NAME> | BASIC.PERSON |
| Datenfeld | Indexfeld (Gen. 1) | Setzen Sie das Indexfeld über den Feldgruppennamen (<i>Schlüssel</i>) <FIELDGROUP_NAME> und den Feldwert (<i>Wert</i>) <FIELD_VALUE> In Flows werden Indexfelder auch unter der Benennung <i>ObjKey-Felder</i> zusammengefasst. | Schlüssel: INVOICE_NO Wert: 42 |
| | Aspektfeld (Gen. 2) | Identifizieren Sie das Aspektfeld mit dem Namen des Aspekts: <ASPEKT_NAME>. <ASPEKTFELD_NAME> | PERSONAL_DATA.FIRSTNAME |

'Eingabemethode' im Kontext von Listen und Objekten

Generieren Sie neue Listen und Objekte im Kontext von Flows.

Flows bietet Ihnen im Konfigurationsbereich *Eingabemethoden* an, um Sie bei der Gestaltung von Listen oder Objekten zu unterstützen.

Mit der Wahl einer Eingabemethode können Sie entscheiden, inwiefern Sie bei der Eingabe unterstützt werden wollen. Es gibt die Eingabemethoden *Positionen*, *Listen-Transformation* und *Freie Eingabe*.

Positionen

Legen Sie manuell eine Liste oder ein Objekt mit fester Anzahl an Einträgen an. Sie können die Einträge statisch oder dynamisch befüllen. Die Größe der Liste oder des Objekts legen Sie statisch fest.

Über den Plus-Button fügen Sie die gewünschte Anzahl an Einträgen hinzu. Um dynamische Feldwerte zu integrieren, nutzen Sie in den Eingabefeldern den JSONata-Editor.

Weitere Informationen zum JSONata-Editor in Flows finden Sie im Abschnitt *JSONata-Editor*.

Listen-Transformation

Gestalten Sie dynamisch eine neue Liste auf Basis einer Ausgangsliste.

Tragen Sie die Ausgangsliste im Feld *Kontext* ein und bestimmen Sie im nächsten Feld, wie die Elemente der Ausgangsliste transformiert werden sollen.

Freie Eingabe

The screenshot shows the JSONata Editor interface. At the top, there is a header with 'Dateien' on the left and 'Array' on the right. Below this, the 'Eingabemethode*' dropdown is set to 'Freie Eingabe'. The 'Dateien' field contains a single entry with the JSONata expression '\$map(array, function)'. Below the input field is a navigation bar with tabs for 'Daten', 'Vorschläge', 'Übersetzungen', 'Funktionen', and 'Doku'. A search bar below the tabs shows '\$map()'.

Generieren Sie eine neue Liste oder ein neues Objekt vollständig via JSONata-Befehlen. JSONata ermöglicht Ihnen sowohl statische als auch dynamische Verfahren.

Weitere Informationen zum JSONata-Editor in Flows finden Sie im Abschnitt *JSONata-Editor*.

ELO Objekte & Metadaten



Ziel und Verwendung

Die Komponente *ELO Objekte & Metadaten* bietet Ihnen grundlegende Funktionen, um mit einem ELO Repository zu kommunizieren.

Zugangs- und Verbindungsdaten

Hinterlegen Sie für die Komponente *ELO Objekte & Metadaten* Verbindungsdaten. Ihnen steht eine *Default-Verbindung* zur Verfügung. Diese wird in den Config-Dateien eingepflegt. Der *Benutzerkontext* übernimmt die Session des angemeldeten Benutzers im ELO Client. Darüber hinaus können Sie weitere Verbindungen erstellen, um Dienste mit definierten Rechten auszuführen.

Trigger

Trigger sind Startpunkte eines Flows. Die Komponente *ELO Objekte & Metadaten* bietet folgende Trigger an:

| Name | Event | Weitere Informationen |
|---|--|-----------------------|
| Abfragetrigger mit generischem Ergebnis | Wird gestartet, wenn der Endpunkt durch einen HTTP-POST aufgerufen wird. Der Trigger kann mit ELO Metadaten (Gen. 1) und (Gen. 2) gestartet werden. Metadaten (Gen. 1): | Synchroner Flow |
| Dynamische Stichwortliste aufgerufen | Hinterlegen Sie im <i>Formulardesigner</i> oder in den <i>Feldvorlagen</i> dynamische Stichwortlisten mit einem Flows-Aufruf. Metadaten (Gen. 2): Hinterlegen Sie in den Aspekten dynamische Stichwortlisten mit einem Flows-Aufruf. | Synchroner Flow |
| Objekt angelegt | Wird gestartet, wenn ein Objekt in ELO abgelegt wurde. | Asynchroner Flow |
| Objekt bearbeitet | Wird gestartet, wenn ein Objekt in ELO geändert wurde (z. B. Metadaten oder Versionen). | Asynchroner Flow |

Trigger-Konfiguration 'Abfragetrigger mit generischem Ergebnis'

Knoten

trigger ✓ ✓ Einstellungen ×

 **ELO Objekte & Metadaten**
com.elo.flows/ELOBase/v1

 Abfragetrigger mit generischem Ergebnis

i Information

Die Konfigurationsdaten Object

Sie können Konfigurationsdaten über einen REST-call übermitteln oder ganz auf die Übergabe von Konfigurationsdaten verzichten. Nehmen Sie hierzu keine weiteren Konfigurationen im Tab *Einstellungen* vor.

Weiterführende Einstellungen

Die Konfigurationsdaten Die generischen Konfigurationsdaten Object

Eingabemethode* Positionen ▼

+

1 Schlüssel*

2 Wert

Optional: Hinterlegen Sie statische Konfigurationsdaten über die Eingabemethode *Positionen*, z. B. Eingabedaten aus einem Drittsystem. Tragen Sie in die Key-Value-Liste Ihre benutzerdefinierten Daten ein. Hierbei ist der Schlüssel (1) ein Pflichtfeld, die Angabe des Wertes (2) ist optional.

Eingabebeispiel

Schlüssel - user

Wert - renz

Weiteres Vorgehen bei Trigger 'Abfragetrigger mit generischem Ergebnis'

Dieser Trigger wird gestartet, wenn der Endpunkt durch einen HTTP-POST aufgerufen wird. Der Endpunkt kann unter *Zusammenfassung* > *Dienst* abgerufen werden.

Trigger-Konfiguration 'Dynamische Stichwortliste aufgerufen'

The screenshot shows a configuration window for a trigger. At the top, it says 'Knoten trigger' with a breadcrumb 'Einstellungen'. Below this, the trigger is identified as 'ELO Objekte & Metadaten' with the package 'com.elo.flows/ELOBase/v1'. The trigger name 'Dynamische Stichwortliste aufgerufen' is highlighted with a red box. There is an 'Information' button below the trigger name. At the bottom, the input data type is set to 'Array'.

Rufen Sie dynamische Stichwortlisten mit einem Flows-Aufruf auf. Der Trigger kann im Kontext von Metadaten (Gen. 1) und Metadaten (Gen. 2) starten. Der Aufruf folgt dem Schema `flows-plugin/trigger/Trigger-ID` und kann z. B. wie folgt aussehen: `flows-plugin/trigger/08e40e34-2e3e-4725-baed-1442d1e25143`.

Bei Metadaten (Gen. 1) werden die Eingabedaten nicht automatisch formatiert übergeben. Bei Bedarf können Sie die Formatierung im Tab *Einstellungen* konfigurieren. Metadaten (Gen. 2) liefern die Formatierungen automatisch mit.

Flows-Aufruf für dynamische Stichwortlisten hinterlegen

Um dynamische Stichwortlisten mit Flows aufrufen zu können, muss bei den ELO Metadaten der Flows-Aufruf hinterlegt sein. Im Folgenden erfahren Sie mehr zum Vorgehen bei ELO Metadaten (Gen. 1) und (Gen. 2).

Metadaten (Gen. 1):

Der Trigger wird gestartet, wenn im *Formulardesigner (Gen. 1)* oder in den *Feldvorlagen (Gen. 1)* dynamische Stichwortlisten mit einem ELO Flows-Aufruf hinterlegt werden.

Die Trigger-ID können Sie im Flow-Designer des Triggers unter *Zusammenfassung > Eigenschaften > ID* auslesen.

Hinterlegen im Formulardesigner:

1. Wählen Sie ein Feld aus.
2. Öffnen Sie die Eigenschaften des ausgewählten Feldes.
3. Wählen Sie unter Stichwortliste die *Option Dynamic Keyword Map* aus.
4. Tragen Sie im Eingabefeld *Skriptname* den Aufruf nach dem Schema `flows-plugin/trigger/Trigger-ID` ein.

Hinterlegen in den Feldvorlagen:

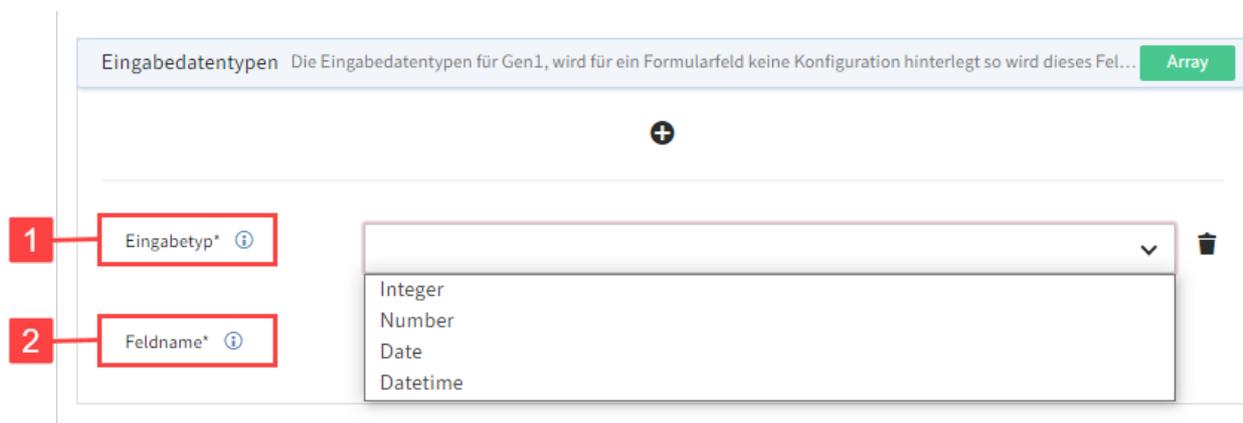
1. Wählen Sie ein Feld aus.
2. Fügen Sie den Aufruf unter *Stichwortliste > Dynamische Stichwortliste* hinzu.

Metadaten (Gen. 2):

Der Trigger wird gestartet, wenn in einem Aspekt-Feld dynamische Stichwortlisten mit einem Flows-Aufruf hinterlegt werden.

1. Navigieren Sie innerhalb Ihres Paketes zu *Aspekten*.
2. Wählen Sie einen Aspekt aus oder fügen Sie einen neuen Aspekt hinzu.
3. Navigieren Sie innerhalb des Aspekts in den Bereich *Felder*.
4. Wählen Sie ein Feld aus oder fügen Sie ein neues Feld hinzu. Die Einstellungen des Feldes werden geöffnet.
5. Tragen Sie im Eingabefeld *Dynamische Stichwortliste* den Aufruf nach dem Schema `flows-plugin/trigger/Trigger-ID` ein.

Weiterführende Einstellungen



Optional: Manuelle Formatierung der Eingabedaten bei ELO Metadaten (Gen. 1).

1 Eingabetyp: Wählen Sie über das Drop-down-Menü einen Eingabetyp aus. Zur Auswahl stehen: Integer, Number, Date, Datetime.

2 Feldname: Tragen Sie den Feldnamen mit dynamischer Stichwortliste aus dem Kontext von Formularen mit Metadaten (Gen. 1) ein.

Eingabebeispiel

Eingabetyp - Date

Feldname - Ablagedatum

Weiteres Vorgehen bei Trigger 'Dynamische Stichwortliste aufgerufen'

Verwenden Sie am Ende des Flows unter *synchrone Rückmeldung* das Ergebnis *SimpleDynKwlColumnsResult* oder *DynKwlColumnsResult*.

Ergebnisdefinition über 'SimpleDynKwlColumnsResult'

Knoten

Abschluss Eigenschaften ✕

Die Automatisierung wird synchron ausgeführt. Hier können Sie das Ergebnis-Objekt definieren.

SimpleDynKwlColumnsResult

Objekt-Eigenschaften

1 Titel der Tabelle* ⓘ

2 Spalten Der Titel der Tabelle Array

3 Spaltentitel* ⓘ

4 Formularfeldname* ⓘ

5 Spaltentyp* ⓘ

6 Spaltendaten Die Daten der Spalte Array

7 Kontext* ⓘ

8 string

Konfigurieren Sie das Ergebnis-Objekt manuell mit folgenden Objekt-Eigenschaften:

1 Titel der Tabelle: Das Feld *Titel der Tabelle* ist ein Pflichtfeld. Geben Sie den Titel der generierten Ergebnistabelle ein.

2 Spalten: Öffnen Sie die erweiterte Konfiguration der Spalten über das Plusymbol.

Information

Die manuelle Konfiguration von einzelnen Spalten der Ergebnistabelle ist optional. Wenn Sie sich hierzu entscheiden, sind die Felder *Spaltentitel*, *Formularfeldname* und *Spaltentyp* verpflichtend.

3 Spaltentitel: Tragen Sie einen Anzeigetitel der Spalte ein. Wenn Sie keinen Spaltentitel in der Tabelle anzeigen möchten, tragen Sie null ein.

4 Formularfeldname: Tragen Sie den Namen des Formularfeldes ein, in das die Daten übertragen werden sollen. Wenn Sie die Daten dieser Spalte nicht in ein Formularfeld übertragen möchten, tragen Sie null ein.

5 Spaltentyp: Tragen Sie den Datentyp der Spalte ein. Per Default ist TEXT eingetragen. Alternativ können Sie auch INTEGER, NUMBER, DATE oder DATETIME eintragen.

6 Spaltendaten: Konfigurieren Sie eine individuelle Listen-Transformation.

Information

Die manuelle Konfiguration Listen-Transformation ist optional. Wenn Sie sich hierzu entscheiden, ist das Feld *Kontext* verpflichtend.

7 Kontext: Tragen Sie den Datenkontext der Transformation ein, z. B. in Bezug auf vorausgegangene *Steps* innerhalb Ihres Flows.

8 string: Tragen Sie den Wert ein, den Sie auswählen wollen.

Information

Wenn Sie eine Verkettung bei der Listen-Transformation vornehmen wollen, muss die Eingabe über den JSONata-Editor erfolgen. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt Bekannte Probleme > Verkettung in Transformationsfeldern.

- Eingabebeispiel
 - *Titel der Tabelle* - Benutzerliste
 - *Spaltentitel* - Benutzername
 - *Formularfeldname* - PERSON.PERSONAL_DATA
 - *Spaltentyp* - TEXT
 - Transformationsvorhaben: List<Person> in eine Liste von Namen List<String> transformieren.
 - *Kontext* - stepBefore.persons
 - *string* - \$.name

Ergebnisdefinition über 'DynKwColumnsResult'

Knoten

Abschluss

Eigenschaften



⊗ Die Ergebnisdefinition fehlt.

Die Automatisierung wird synchron ausgeführt. Hier können Sie das Ergebnis-Objekt definieren.

DynKwColumnsResult

Objekt-Eigenschaften

Titel der Tabelle* ⓘ

ab

J:



Spalten Der Titel der Tabelle

Array

Eingabemethode*

Freie Eingabe



Spalten* ⓘ

Freie Eingabe

Positionen

Listen-Transformation

Die Ergebnisdefinition über *DynKwColumnsResult* stellt erweiterte Konfigurationsmöglichkeiten bereit. Sie können bei der Konfiguration der Spalten zwischen den Modi *Freie Eingabe*, *Position* und *Listen-Transformation* wählen.

Eingabemethode 'Freie Eingabe'

Objekt-Eigenschaften

Titel der Tabelle* ⓘ

ab

J:



Spalten Der Titel der Tabelle

Array

Eingabemethode*

Freie Eingabe



Spalten* ⓘ

1

ab

J:



Die Eingabe ist erforderlich.

Bei der Eingabemethode *Freie Eingabe* können Sie die Spalten individuell in Form von JSONata-Befehlen konfigurieren. Verwenden Sie hierzu den JSONata-Editor beim Feld *Spalten*.

Eingabebeispiel

```
//Beispiel für eine statische Variante der freien Eingabe
[
  {
    "title": "Spalte1",
    "formFieldName": "Feld1",
    "columnType": "TEXT",
    "data": [
      "Spalte1-Zeile1",
      "Spalte1-Zeile2"
    ]
  },
  {
    "title": "Spalte2",
    "formFieldName": "Feld2",
    "columnType": "TEXT",
    "data": [
      "Spalte2-Zeile1",
      "Spalte2-Zeile2"
    ]
  }
]
```

Eingabemethode 'Positionen'

The screenshot shows the configuration interface for a column. The main configuration has the following fields:

- Eingabemethode***: Dropdown menu set to "Positionen".
- Spaltentitel***: Text input field.
- Formularfeldname***: Text input field.
- Spaltentyp***: Dropdown menu set to "TEXT".

Below this is a sub-section titled "Spaltendaten" (Die Daten der Spalte) with its own configuration:

- Eingabemethode***: Dropdown menu set to "Positionen".
- string 0**: Text input field, highlighted with a red box and a "1" marker.

In the main configuration, the "string 0" field is also highlighted with a red box and a "2" marker.

Information

Der Modus *Positionen* entspricht den Einstellungsmöglichkeiten der Ergebnisdefinition über [SimpleDynKwlColumnsResult](#).

Innerhalb der Spaltendaten können Sie als Eingabemethode (1) ebenfalls *Positionen* auswählen und String-Felder (2) hinzufügen. Tragen Sie im String-Feld einen festen Wert ein. Hierzu können Sie z. B. über das Pfeilsymbol am Feldende auch vorkonfigurierte Vorschläge auswählen.

Eingabemethode 'Listen-Transformation'

Die Eingabemethode *Listen-Transformation* legt den Fokus auf die Transformation von Listendaten aus vorherigen Steps des Flows.

1 Kontext: Legen Sie den Kontext fest, auf den sich die Transformation bezieht, z.B. einen vorherigen Step im Flow.

2 Spaltentitel: Tragen Sie den Titel der Spalte ein, in der die Daten aus der transformierten Liste erscheinen sollen.

3 Formularfeldname: Tragen Sie den Namen des Formularfeldes ein, in das die Daten übertragen werden sollen. Wenn Sie die Daten dieser Spalte nicht in ein Formularfeld übertragen möchten, tragen Sie null ein.

4 Spaltentyp: Tragen sie den Datentyp der Spalte ein. Per Default ist TEXT eingetragen. Alternativ können Sie auch INTEGER, NUMBER, DATE oder DATETIME eintragen.

5 Eingabemethode: Zur weiteren Konfiguration wählen Sie zwischen den Eingabemethoden *Positionen*, *Freie Eingabe* und *Listen-Transformation*.

Information

Die ergänzende Konfiguration der Listen-Transformation ist optional. Wenn Sie sich hierzu entscheiden, ist das Feld *Kontext* verpflichtend.

6 Kontext: Tragen Sie den Datenkontext der Transformation ein, z. B. in Bezug auf vorausgegangene *Steps* innerhalb Ihres Flows.

7 string: Tragen Sie den Wert ein, den Sie auswählen wollen.

Trigger-Konfiguration 'Objekt angelegt'

ELO Objekte & Metadaten
com.elo.flows/ELOBase/v1

Objekt angelegt

Information

Maske ⓘ

Feldüberwachung Array

Der Trigger *Objekt angelegt* startet, nachdem ein ELO Objekt (*SORD*) angelegt wurde.

Weiterführende Einstellungen

1 Maske ⓘ

2 Feldüberwachung Flow nur ausführen, wenn alle Feldüberwachungen erfüllt sind Array

3 Überprüfungsmodus* ⓘ

4 Feldname* ⓘ

5 Feldwert ⓘ

Optional: Sie können den Trigger auf spezifische Masken und Datenfelder einschränken, die im Kontext mit dem angelegten Objekt stehen.

Information

Sie können ELO Metadaten (Gen. 1) und (Gen. 2) ansprechen. Weitere Informationen zur Form, wie Sie ELO Metadaten ansprechen, erhalten Sie im Abschnitt Allgemeine Informationen > Metadaten (Gen. 1) und (Gen. 2) ansprechen.

1 Maske: Tragen Sie die Metadaten-Maske ein, auf die der Trigger explizit hört. Der Trigger wird nur für diese Maske gestartet.

2 Feldüberwachung: Aktivieren Sie die Feldüberwachung, wenn der Trigger nur im Kontext bestimmter Metadaten-Felder gestartet werden soll.

3 Überprüfungsmodus: Wählen Sie zwischen den Überprüfungsmodi *Feld entspricht einem Vergleichswert* und *Feld wurde geändert*.

- *Feld entspricht einem Vergleichswert* - Löst den Flow aus, wenn ein bestimmter Wert gesetzt ist.
- *Feld wurde geändert* - Löst den Flow nur aus, wenn ein bestimmtes Feld geändert wurde.

4 Feldname: Tragen Sie das Datenfeld ein, das überwacht werden soll.

5 Feldwert: Wenn Sie als Überprüfungsmodus *Feld entspricht einem Vergleichswert* ausgewählt haben, tragen Sie den Wert ein, der gegengeprüft werden soll.

Eingabebeispiel

Maske: Rechnung (Gen. 1) oder BASIC.PERSON (Gen. 2)

Überprüfungsmodus: *Feld entspricht einem Vergleichswert*

Feldname: INVOICE_NO (Indexfeld) oder INVOICE_POSITION.STATUS (Aspektfeld)

Feldwert: 12345

Weiteres Vorgehen

Der Trigger *Objekt angelegt* ist ein asynchroner Flow, daher müssen Sie keinen Abschlussknoten konfigurieren.

Trigger-Konfiguration 'Objekt bearbeitet'

The screenshot shows the configuration interface for the trigger 'Objekt bearbeitet'. At the top, there is a header for 'ELO Objekte & Metadaten' with the URL 'com.elo.flows/ELOBase/v1'. Below this, the trigger name 'Objekt bearbeitet' is displayed with a lightning bolt icon and is highlighted by a red rectangle. Underneath, there is an 'Information' button. The main configuration area includes a 'Maske' field with an information icon and an empty input box. Below that, there is a 'Feldüberwachung' section with a green 'Array' button.

Der Trigger *Objekt bearbeitet* startet, nachdem ein ELO Objekt (*SORD*) bearbeitet wurde.

Weiterführende Einstellungen

Optional: Sie können den Trigger auf spezifische Masken und Datenfelder einschränken, die im Kontext mit dem bearbeiteten Objekt stehen.

Information

Sie können ELO Metadaten (Gen. 1) und (Gen. 2) ansprechen. Weitere Informationen zur Form, wie Sie ELO Metadaten ansprechen, erhalten Sie im Abschnitt Allgemeine Informationen > Metadaten (Gen. 1) und (Gen. 2) ansprechen.

1 Maske: Tragen Sie die Metadaten-Maske ein, auf die der Trigger explizit hört. Der Trigger wird nur für diese Maske gestartet.

2 Feldüberwachung: Aktivieren Sie die Feldüberwachung, wenn der Trigger nur im Kontext bestimmter Metadaten-Felder gestartet werden soll.

3 Überprüfungsmodus: Wählen Sie zwischen den Überprüfungsmodi *Feld entspricht einem Vergleichswert* und *Feld wurde geändert*.

- *Feld entspricht einem Vergleichswert* - Löst den Flow aus, wenn ein bestimmter Wert gesetzt ist.
- *Feld wurde geändert* - Löst den Flow nur aus, wenn ein bestimmtes Feld geändert wurde.

4 Feldname: Tragen Sie das Datenfeld ein, das überwacht werden soll.

5 Feldwert: Wenn Sie als Überprüfungsmodus *Feld entspricht einem Vergleichswert* ausgewählt haben, tragen Sie den Wert ein, der gegengeprüft werden soll.

Eingabebeispiel

Maske: Rechnung (Gen. 1) oder BASIC.PERSON (Gen. 2)

Überprüfungsmodus: *Feld wurde geändert*

Feldname: INVOICE_NO (Indexfeld) oder INVOICE_POSITION.STATUS (Aspektfeld)

Feldwert: 12345

Weiteres Vorgehen

Der Trigger *Objekt bearbeitet* ist ein asynchroner Flow, daher müssen Sie keinen Abschlussknoten konfigurieren.

Dienste

Dienste sind Aktionen, welche innerhalb eines Flows ausgeführt werden können. Die Komponente *ELO Objekte & Metadaten* bietet folgende Dienste an:

Gruppe 'Berechtigungen'

| Name | Funktion |
|-------------------------------|---|
| Alle Berechtigungen entfernen | Entfernt alle Berechtigungseinträge eines Objekts |
| Berechtigungen entfernen | Entfernt Berechtigungen von einem Objekt |
| Berechtigungen hinzufügen | Fügt einem Objekt Berechtigungen hinzu |

Gruppe 'Dokumente'

| Name | Funktion |
|------------------------------|--|
| Arbeitsversion herunterladen | Lädt eine Version eines Objektes herunter und stellt es in Flows zur Verfügung |
| Dokumentversion hochladen | Lädt eine Flows-Datei als Dokumentversion in ein Objekt |

Gruppe 'Links'

| Name | Funktion |
|-------------------------|---|
| ECD-Link erstellen | Erstellt einen neuen ECD-Link auf Basis einer Objekt-ID eines Dokuments |
| Externen Link erstellen | Erstellt einen neuen externen Link auf Basis einer Objekt-ID |

Gruppe 'Metadaten'

| Name | Funktion |
|------------------|---|
| Metadaten laden | Liest Metadaten eines Objektes aus und stellt Sie im Flow zur Verfügung |
| Farbe ändern | Setzt die Farbe eines Objektes |
| Maske ändern | Setzt die Maske eines Objektes |
| Metadaten setzen | Setzt definierte Metadaten auf ein Objekt |

Gruppe 'Neu'

| Name | Funktion |
|----------------|--|
| Neue Dokumente | Erstellt mehrere neue Dokumente |
| Neues Dokument | Legt ein neues Dokument im Repository ab |
| Neuer Ordner | Legt einen neuen Ordner im Repository an |

Gruppe 'Verwalten'

| Name | Funktion |
|-------------------------|---|
| Alle Referenzen löschen | Löscht alle Referenzen eines Objekts |
| Kopieren | Kopiert ein ELO Objekt und legt die Kopie ab |
| Löschen | Löscht ein ELO Objekt |
| Verschieben | Verschiebt einen Eintrag im Repository |
| Referenzieren | Erzeugt eine Referenz eines ELO Objekts im Repository |

Gruppe 'Zusätzliche Metadaten'

| Name | Funktion |
|----------------------------|--|
| Map-Felder als Liste laden | Lädt Map-Felder eines Objekts als Liste |
| Map-Felder laden | Lädt Map-Felder eines Objektes und stellt diese in Flows zur Verfügung |
| Map-Felder schreiben | Schreibt Werte in Map-Felder eines Objektes |

Ohne Gruppenzuweisung

| Name | Funktion |
|---------------------------|--|
| Konfigurationsdatei laden | Lädt eine Konfigurationsdatei aus dem ELO Repository |

ELO Suche



Ziel und Verwendung

ELO Suche bietet Dienste an, mit denen nach SORDs in einem ELO Repository gesucht werden kann.

Zugangs- und Verbindungsdaten

Hinterlegen Sie für die Komponente *ELO Suche* Verbindungsdaten. Ihnen steht eine *Default-Verbindung* zur Verfügung. Diese wird in den Config-Dateien eingepflegt. Der *Benutzerkontext* übernimmt die Session des angemeldeten Benutzers im ELO Client. Darüber hinaus können Sie weitere Verbindungen erstellen, um Dienste mit definierten Rechten auszuführen.

Trigger

Trigger sind Startpunkte eines Flows. Die Komponente *ELO Suche* bietet folgenden Trigger an:

| Name | Funktion |
|------------------------|---|
| Masken-Suche ausführen | Suchen Sie mit diesem Multi-Instance-Trigger nach SORDs, die einer bestimmten Maske zugeordnet sind. Es ist auch möglich, nach dem Inhalt von Aspektfeldern zu filtern. |

Dienste

Dienste sind Aktionen, welche innerhalb eines Flows ausgeführt werden können. Die Komponente *ELO Suche* bietet folgende Dienste an:

| Name | Funktion |
|--------------------------------|--|
| Kind-Suche (Metadaten Gen 1) | Suchen Sie SORDs, die sich in der Repository-Ebene unter dem Start-SORD befinden. Dieser Dienst findet nur SORDs mit Metadaten der Generation 1. |
| Kind-Suche (Metadaten Gen 2) | Suchen Sie SORDs, die sich in der Repository-Ebene unter dem Start-SORD befinden. |
| Masken-Suche (Metadaten Gen 2) | Suchen Sie nach SORDs, die einer bestimmten Maske zugeordnet sind. Es ist auch möglich, nach dem Inhalt von Aspektfeldern zu filtern. |

ELO Feed



Ziel und Verwendung

Die Komponente *ELO Feed* bietet Ihnen grundlegende Funktionen, um Feed-Einträge zu erstellen und zu bearbeiten.

Zugangs- und Verbindungsdaten

Hinterlegen Sie für die Komponente *ELO Feed* Verbindungsdaten. Ihnen steht eine *Default-Verbindung* zur Verfügung. Diese wird in den Config-Dateien eingepflegt. Der *Benutzerkontext* übernimmt die Session des angemeldeten Benutzers im ELO Client. Darüber hinaus können Sie weitere Verbindungen erstellen, um Dienste mit definierten Rechten auszuführen.

Trigger

Trigger sind Startpunkte eines Flows. Die Komponente *ELO Feed* bietet keine Trigger an.

Dienste

Dienste sind Aktionen, welche innerhalb eines Flows ausgeführt werden können. Die Komponente *ELO Feed* bietet folgende Dienste an:

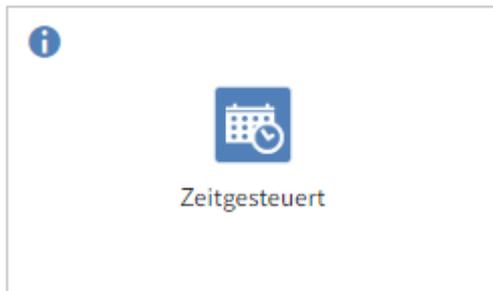
| Name | Funktion |
|-------------------|--|
| Beitrag schreiben | Schreibt einen Feed-Eintrag auf ein Objekt |

Verwendung

Der Dienst *Beitrag schreiben* akzeptiert einen String als Parameter. Zur Verwendung eines Hashtags oder einer Erwähnung verwenden Sie folgendes Format:

- #[HASHTAG]
- @[User]

Zeitgesteuert



Ziel und Verwendung

Die Komponente *Zeitgesteuert* bietet Ihnen die Möglichkeit, zeitgesteuert Flows zu starten.

Zugangs- und Verbindungsdaten

Diese Komponente benötigt keine Zugangsdaten.

Trigger

Trigger sind Startpunkte eines Flows. Die Komponente *Zeitgesteuert* bietet folgende Trigger an:

| Name | Event |
|--------------------|----------------------------------|
| Zeitlicher Trigger | Wird per Cron-Ausdruck gestartet |

Verwendung:

Definieren Sie über einen Cron-Ausdruck, wann der Flow gestartet wird. Flows verwendet das Cron-Format von *Spring* mit einem Sekunden-Feld. Dieser sieht sechs Felder vor.

Aufbau

| | Sekunde | Minute | Stunde | Tag des Monats | Monat | Tag der Woche |
|------------------|---------|---------|---------|----------------|----------------------|---------------------|
| Obligatorisch | JA | JA | JA | JA | JA | JA |
| Erlaubte Werte | 0-59 | 0-59 | 0-23 | 1-31 | 1-12 oder JAN-DEC | 1-7 oder MON-SUN |
| Erlaubte Zeichen | , - * / | , - * / | , - * / | , - * ? / L | , - * / | , - * / L |

Beachten Sie

Felder können nicht doppelt belegt werden. Eine Doppelbelegung, wie zum Beispiel: 0 * * * * * funktioniert hier nicht.

Sie können die Komplexität des CRON-Ausdrucks mit folgenden Zeichen erweitern:

| Zeichen | Bedeutung | Beispiel |
|---------|------------|--------------------------------|
| * | Alle Werte | * im Minutenfeld = Jede Minute |

| Zeichen | Bedeutung | Beispiel |
|---------|------------------------------|---|
| ? | Kein spezifischer Wert | 0 0 * ? * * = Jede Stunde, egal an welchem Tag |
| - | Bereich zwischen zwei Werten | 0 0 10-12 ? * * = Jede Stunde, zwischen 10:00 und 12:59 |
| , | Zusätzliche Werte | 0 10,44 14 ? * * = Um 14:10 und 14:44 |
| / | Inkrementelle Werte | 0 0/5 * * * ? = Alle 5 Minuten |
| L | Letzter Wert | * * * L * ? = Jede Sekunde, am letzten Tag des Monats |

Beispiele

| CRON-Ausdruck | Bedeutung |
|-------------------------|---|
| 0 0 * ? * * | Jede Stunde |
| 0 * * ? * * | Jede Minute |
| 0 * 14 * * ? | Jede Minute, zwischen 14:00 und 14:59 |
| 0 0/5 14 * * ? | Alle 5 Minuten, zwischen 14:00 und 14:59 |
| 0 */5 20-23,0-7 ? * 1-6 | Alle 5 Minuten, von 20:00 bis 23:59 und 00:00 bis 07:59, Montag bis Samstag |
| 0 10,44 14 ? 3 WED | Um 14:10 und 14:44, nur jeden Mittwoch, nur im März |
| 0 15 10 ? * 6L | Um 10:15, am letzten Samstag des Monats |
| 0 11 11 11 11 ? | Um 11:11, an Tag 11 des Monats, nur im November |
| 0 0 12 1/5 * ? | Um 12:00, alle 5 Tage |
| 0 15 10 L-2 * ? | Um 10:15, 2 Tage vor dem letzten Tag des Monats |
| 0 15 10 L * ? | Um 10:15, am letzten Tag des Monats |
| 0 15 10 15 * ? | Um 10:15, an Tag 15 des Monats |

Dienste

Dienste sind Aktionen, welche innerhalb eines Flows ausgeführt werden können. Die Komponente *Zeitgesteuert* bietet keine Dienste an.

ELO Workflow



Ziel und Verwendung

Die Komponente *ELO Workflow* bietet Funktionalitäten an, um einen ELO Workflow aus einem Flow heraus zu starten. Des Weiteren können Flows durch Workflows ausgelöst werden.

Informationen zu ELO Workflow und der Verwendung des Workflowdesigners finden Sie unter [Fachadministratoren > Prozesse und Automatisierungen > ELO Workflow](#).

Zugangs- und Verbindungsdaten

Hinterlegen Sie für die Komponente *ELO Workflow* Verbindungsdaten. Ihnen steht eine *Default-Verbindung* zur Verfügung. Diese wird in den Config-Dateien eingepflegt. Der *Benutzerkontext* übernimmt die Session des angemeldeten Benutzers im ELO Client. Darüber hinaus können Sie weitere Verbindungen erstellen, um Dienste mit definierten Rechten auszuführen.

Trigger

Trigger sind Startpunkte eines Flows. Die Komponente *ELO Workflow* bietet folgende Trigger an:

| Name | Event | Weitere Informationen |
|---------------------------------|---|-----------------------|
| Workflow-Knoten Event | Dieser Trigger kann verwendet werden, um einen Flow aus einem Workflow-Knoten zu starten. | Synchroner Flow |
| Workflow-Knoten direkter Aufruf | Dieser stellt sicher, dass wirklich nur der definierte Flow gestartet wird. | Synchroner Flow |

Trigger-Verwendung 'Workflow-Knoten Event'



ELO Workflow

com.elo.flows/ELOWorkflow/v1



Workflow-Knoten Event

ELO Workflows erlauben das Steuern und Abbilden von Geschäftsprozessen.



Information

Event* ⓘ

exampleEvent

Wählen Sie im Flow-Designer den Trigger *Workflow-Knoten Event* aus. Geben Sie unter *Event* einen Wunschnamen ein. Zum Beispiel *exampleEvent*.

Wählen Sie im ELO Workflowdesigner einen Knoten aus, mit dem Sie einen Flow triggern möchten.

Die ELO Workflow-Komponente ermöglicht die Integration von ELO Flows in ELO Workflow.

Weitere Informationen zur Verwendung von Flow-Knoten im Workflowdesigner finden Sie unter [ELO Workflow > Standard-Workflow > Flow-Knoten](#).

Trigger-Verwendung 'Workflow-Knoten direkter Aufruf'



ELO Workflow

com.elo.flows/ELOWorkflow/v1



Workflow-Knoten direkter Aufruf

ELO Workflows erlauben das Steuern und Abbilden von Geschäftsprozessen.



Information

Wählen Sie im ELO Workflowdesigner einen Knoten aus, mit dem Sie einen Flow triggern möchten.

Dienste

Dienste sind Aktionen, welche innerhalb eines Flows ausgeführt werden können. Die Komponente *ELO Workflow* bietet folgende Dienste an:

| Name | Funktion |
|-------------------------------|---|
| Workflow starten | Startet auf einem ELO Objekt den festgelegten Workflow |
| Workflows starten | Startet auf mehreren übergebenen ELO Objekten jeweils den festgelegten Workflow |
| Workflow-Map-Felder auslesen | Liest Map-Felder eines Workflows aus |
| Workflow-Map-Felder schreiben | Schreibt Werte auf Map-Felder eines Workflows |

SMTP Mail



SMTP

Ziel und Verwendung

Die Komponente *SMTP Mail* bietet Ihnen die Möglichkeit, E-Mails (als HTML oder als Text) mithilfe eines Mailservers zu versenden.

Zugangs- und Verbindungsdaten

Diese Komponente benötigt Zugang zu einem SMTP-Server.

Trigger

Trigger sind Startpunkte eines Flows. Die Komponente *SMTP Mail* bietet noch keine Trigger an.

Dienste

Dienste sind Aktionen, welche innerhalb eines Flows ausgeführt werden können. Die Komponente *SMTP Mail* bietet folgende Dienste an:

| Name | Funktion |
|----------------------|---|
| E-Mail senden | Sendet eine Text-E-Mail |
| E-Mail (HTML) senden | Sendet eine HTML-E-Mail (Dieser Dienst erlaubt die Verwendung unterschiedlicher Formatierungen mithilfe von HTML-Tags im Nachrichtentext) |

FTP



FTP

Ziel und Verwendung

Die Komponente *FTP* bietet Funktionen, um mit einem FTP-Server zu kommunizieren. Hierbei ermöglicht sie es Ordner- und Datei-Operationen durchzuführen, wie z. B. Dokumente aus einem FTP-Server hoch- und herunterladen, oder Daten und Metadaten laden.

Zugangs- und Verbindungsdaten

Hinterlegen Sie für die Komponente *FTP* Verbindungsdaten. Jeder Verbindungsdateneintrag steht für eine Verbindung zum FTP-Server. Es können verschiedene FTP-Protokolle verwendet werden: ungesichertes FTP, FTPS und SFTP.

Trigger

Trigger sind Startpunkte eines Flows. Die Komponente *FTP* bietet keine Trigger an.

Dienste

Dienste sind Aktionen, welche innerhalb eines Flows ausgeführt werden können. Die Komponente *FTP* bietet folgende Dienste an:

Gruppe 'Dokument'

| Name | Funktion |
|-----------------------------|---|
| Dokument herunterladen | Lädt ein Dokument von einem FTP-Server herunter. Dadurch ist es möglich, dieses Dokument für weitere Services zu verwenden. |
| Metadaten zu Dokument laden | Liest die Metadaten eines Dokuments auf einem FTP-Server aus. Dadurch ist es möglich, die verfügbaren Metadaten, wie z. B. Pfad, Größe und Zeitstempel, für weitere Dienste zu verwenden. |
| Dokument hochladen | Legt ein Dokument auf einem FTP-Server ab. |

Gruppe 'Ordner'

| Name | Funktion |
|-----------------------|---|
| Verzeichnis erstellen | Erstellt einen neuen Ordner auf einem FTP-Server. Das Erstellen mehrerer untergeordneter Verzeichnisse ist ebenfalls möglich. |

| Name | Funktion |
|---------------------------|---|
| Metadaten zu Ordner laden | Liest die Metadaten eines Ordners auf einem FTP-Server aus. Dadurch ist es möglich, die verfügbaren Metadaten, u.a. Pfad, Größe und Zeitstempel, für weitere Services zu verwenden. |
| Verzeichnisinhalt laden | Liest den Inhalt eines Ordners aus. Es können zusätzlich verschiedene Filter und Optionen verwendet werden, um die Auswahl einzuschränken oder zu erweitern. |

Gruppe 'Verwalten'

| Name | Funktion |
|-------------|--|
| Kopieren | Kopiert ein Dokument oder einen Ordner auf einen FTP-Server. Dabei wird ein Duplikat erzeugt und ggf. an einem anderen Ort auf dem FTP-Server abgelegt. |
| Löschen | Entfernt ein Dokument oder einen Ordner auf einem FTP-Server. Sämtliche Inhalte darin werden ebenfalls unwiderruflich gelöscht. Es ist dabei nicht möglich, das Stammverzeichnis des FTP-Servers zu löschen. |
| Verschieben | Verschiebt ein Dokument oder einen Ordner auf einem FTP-Server an einen anderen Ort auf dem FTP-Server. Es ist dabei nicht möglich, das Stammverzeichnis des FTP-Servers zu verschieben. Das gleichzeitige Umbenennen des Dokuments/Ordners ist ebenfalls möglich. |
| Umbenennen | Benennt ein Dokument oder einen Ordner auf einem FTP-Server um. Es gelten dabei die typischen Namenseinschränkungen. |