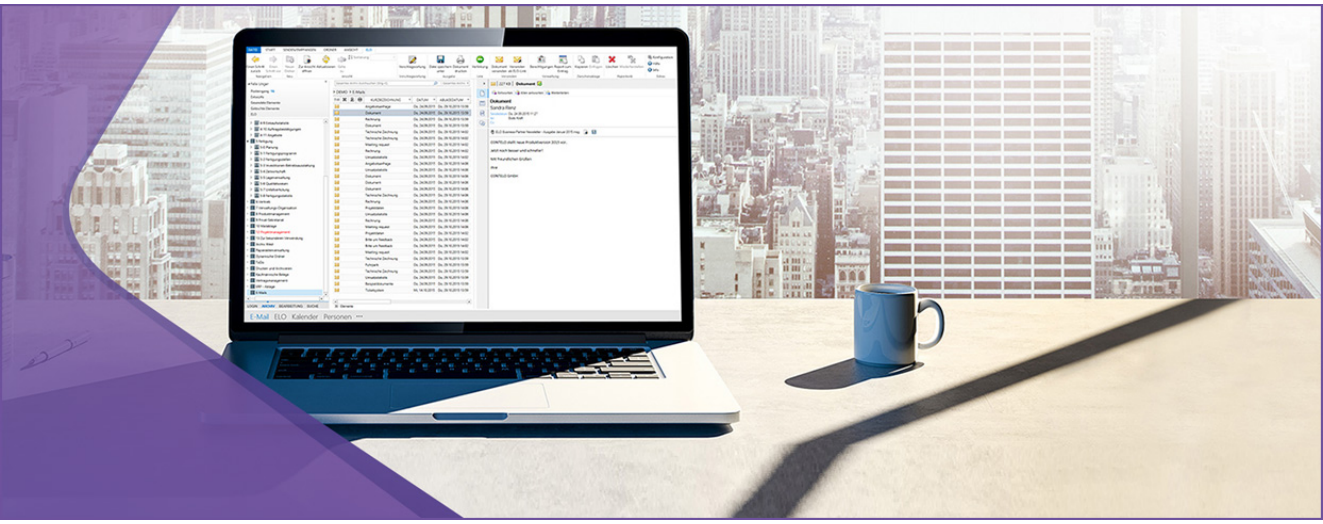


ELOxc for Microsoft EWS

August 2020

© ELO Digital Office GmbH | Alle Rechte vorbehalten | Version: 12.09 | Sprache: de

[28.08.2020 08:24]

Inhaltsverzeichnis

Einleitung ***9***

Konventionen *10*

Umfang und Zielsetzung *12*

Einführung in ELOxc ***13***

Konfigurationsstruktur *14*

Aktionsprinzip *15*

Konfigurationsformat und -quelle *16*

Konfigurations- und Ausführungsebenen *17*

Postfächer und Nachrichtenattribute *18*

Nachrichtenrumpf *19*

Produktumgebung ***21***

Produktkomponenten *22*

Verbindungseinstellungen – Kataloge und Verarbeitung *24*

Postfachverarbeitung *29*

Postfachkataloge allgemein *34*

Postfachkatalog „ldap“ *35*

Postfachkatalog „ps“ *37*

Postfachkatalog „ews“ *40*

Postfachkatalog „azure“ *42*

Postfachkatalog „statlogin“ *52*

Kataloganmeldungen *53*

Postfachkataloge und Postfachtypen *56*

Filter, Postfächer, Listenvorlagen und Aktionsbäume *58*

Vergleich der Katalogtypen *59*

Erste Schritte ***61***

Ausführung *62*

Lizenzierung *63*

Systemvorbereitung *64*

Installation *67*

ELOxc Workspace Oberfläche *69*

Checkliste für die Erstinstallation *70*

Konfiguration ***72***

Verwendungsmuster *73*

Instanzen.....81
Instanzenkonfiguration..... 84
Aktionsbäume..... 88
Vorlagen.....90
Aktionen..... 93
***Praxis*.....111**
Log-Dateien..... 112
Autodiscover..... 115
Praxistipp zum PowerShell-Katalogtest.....118
Praxistipp Basiskonfiguration.....120
Praxistipp zu Outlook-Kategorien.....146
Praxistipp zu Intervallvergleichen..... 151
Praxistipp Ordnersynchronisation..... 155
***Parameterbeschreibungen*..... 168**
Index.....169
Ablagepfad (Fragment).....174
ACL (Teilbereich)..... 175
ACL-Aktionstyp (Auswahl)..... 176
Adressbehandlung (Teilbereich)..... 177
Aktionsbaum (Fragment)..... 178
Aktionslogik (Auswahl).....180
Aktionstyp (Auswahl).....181
Anmeldedaten (Teilbereich).....182
Anmeldeverfahren (Auswahl).....183
Archivieren (Fragment)..... 184
Archivierungsstatus (Auswahl).....186
Archivpfad (Teilbereich)..... 187
Art des Aktionsbaums (Auswahl).....188
Attribut der ELO Benutzeridentifikation (Auswahl)..... 189
Attributbeschränkung (Teilbereich).....190
Attributexport (Fragment).....191
Attributexporttyp (Auswahl).....192
Attributquelle (Auswahl)..... 193
Aufrufparameter (Teilbereich)..... 194
Aufruftyp (Auswahl).....195
Ausführungsmodus (Auswahl).....196

Ausgabemodus (Auswahl) *197*
Autodiscover-Priorität (Auswahl) *198*
Azure-Identifikation (Auswahl) *199*
Berechtigungen (Fragment) *200*
Dateianhangsbeschränkung (Auswahl) *201*
Dateianhangsfilter (Teilbereich) *202*
Dokumentpräferenz (Auswahl) *203*
Einstiegspunkt (Teilbereich) *204*
Einstiegspunktkonfiguration (Teilbereich) *205*
Einstiegspunktvorlage (Fragment) *206*
Elementfilter (Teilbereich) *207*
ELO Map-Name (Auswahl) *208*
Ergebnis (Fragment) *209*
Ersetzungsmodus (Auswahl) *210*
EWS-URL-Priorität (Auswahl) *211*
Existenzprüfung (Fragment) *212*
Export (Fragment) *213*
Exportattribut (Teilbereich) *215*
Exportmodus (Auswahl) *216*
Externer Aufruf (Fragment) *217*
Feldtrennung bei Attributexporten (Auswahl) *218*
Filter (Teilbereich) *219*
Filterart der Dateianhänge (Auswahl) *220*
Global (Teilbereich) *221*
Groß-/Kleinschreibung (Auswahl) *223*
Größenfilter (Teilbereich) *224*
Indexfeld (Teilbereich) *225*
Indexserver (Teilbereich) *227*
Instanzenkonfiguration (Fragment) *228*
Instanzentyp (Auswahl) *230*
Katalogfilter (Teilbereich) *231*
Katalogtyp (Auswahl) *232*
Klassenvorlage (Fragment) *233*
Kontenübernahme (Teilbereich) *234*
Lasteinstellungen (Teilbereich) *236*
Listenvorlage (Auswahl) *237*

Listenvorlage (Teilbereich)....238
Listenvorlagenelement (Teilbereich)....239
Logische Normalform (Auswahl)....240
Löschbereich (Auswahl)....241
Löschen (Fragment)....242
Markieren (Fragment)....243
Markierungsattribut (Teilbereich)....244
Markierungstyp (Auswahl)....245
Nachrichtenattribut (Teilbereich)....246
Nachrichtenklassenelement (Teilbereich)....247
Oberflächensprache (Auswahl)....248
Ordnerfilter (Teilbereich)....249
Ordnerfiltervorlage (Fragment)....250
Pfadsegment (Teilbereich)....251
Pfadvariable (Auswahl)....252
Pfadwurzel (Auswahl)....254
Postfach (Teilbereich)....255
Postfach (Teilbereich)....256
Postfächervorlage (Fragment)....257
Postfachkatalog (Teilbereich)....258
Postfachtyp (Auswahl)....260
Protokollierung (Teilbereich)....261
Rumpfersetzung (Fragment)....262
Rumpfersetzungsvorlage (Fragment)....263
Selektionsbeschränkung (Teilbereich)....264
SORD-Referenz (Teilbereich)....265
SORD-Referenzen (Auswahl)....266
Speichern (Fragment)....267
Statischer Katalog (Teilbereich)....268
Statischer Katalogmodus (Auswahl)....269
Teilbaumaufruf (Fragment)....270
Verarbeitung beenden (Fragment)....271
Verarbeitungssteuerung (Teilbereich)....272
Vergleichen/Ersetzen (Teilbereich)....273
Vergleichen/Ersetzen (Fragment)....274
Vergleichsmodus (Auswahl)....275

Vergleichsmustertyp (Auswahl).....276
Verschieben (Fragment).....277
Verschlagwortung von Dateianhängen (Teilbereich).....278
Verschlagwortungserkennung (Teilbereich).....279
Verschlagwortungstyp (Auswahl)..... 281
Verschlagwortungsvorlage (Fragment)..... 282
Verschlüsselungskreis (Teilbereich)..... 283
Vorlagenformat (Auswahl)..... 284
Wertvergleichsmodus (Auswahl).....285
Zielbereich (Auswahl).....286
Zielpräferenz (Auswahl)..... 287
***Anhang*.....288**
Freizeichnungsklausel..... 289
***Index*.....291**

Einleitung

Copyright-Hinweise

Das Copyright an diesem Programm gehört der ELO Digital Office GmbH. Das Produkt darf lediglich entsprechend den Lizenzvereinbarungen kopiert und eingesetzt werden.

Es ist rechtswidrig, ganz oder teilweise das Programm ELOxc for Microsoft EWS zu kopieren, zu reproduzieren oder zu übertragen.

Kein Teil dieses Handbuchs darf ohne vorherige schriftliche Zustimmung der ELO Digital Office GmbH reproduziert, übertragen, übersetzt oder irgendwie sonst vervielfältigt werden. Der Inhalt des Buches begründet keinerlei Ansprüche seitens des Käufers.

Warenzeichen

ELOxc for Microsoft EWS ist eingetragenes Warenzeichen der ELO Digital Office GmbH.

Microsoft Windows, Microsoft Word, Microsoft Excel und Microsoft PowerPoint sind eingetragene Warenzeichen der Microsoft Corporation. Alle anderen Produktnamen sind urheberrechtlich geschützt und eingetragene Warenzeichen/Markennamen der jeweiligen Inhaber.

Beachten Sie

Wir sind bemüht, Ihnen eine möglichst übereinstimmende Dokumentation zu unseren Produkten zu liefern. Da wir aber ELOxc for Microsoft EWS ständig weiterentwickeln und parallel auch mehrere Versionen herstellen, verändern sich Programmzustände sehr schnell. Kleinere Darstellungsfehler im Handbuch sind daher hin und wieder unvermeidbar. Hierfür bitten wir um Ihr Verständnis.

Konventionen

Für dieses Handbuch gelten folgende Konventionen:

Gleichbehandlung

Für eine bessere Lesbarkeit wird bei personenbezogenen Hauptwörtern und Personalpronomen die männliche Form verwendet. Gemeint sind immer alle Geschlechter im Sinne der Gleichbehandlung.

Hinweise

Es gibt folgende Arten von Hinweisen:



Information: Dies ist eine Zusatzinformation, die Ihnen den Umgang mit ELO vereinfacht.



Beachten Sie: Berücksichtigen Sie diesen Hinweis, um einen reibungslosen Programmablauf zu gewährleisten.



Achtung: Berücksichtigen Sie diesen Hinweis unbedingt, da es sonst zu erheblichen Beeinträchtigungen im Programmablauf kommt.

Formatierungen

Schreibweise	Verwendung	Beispiel
Kursiv	Menüs, Optionen, Dialoge, Dialogfelder, Ordner, Kapitelhinweise, Pfade, Schaltflächen	Klicken Sie auf *Konfiguration*.
GROSS	Tastaturbefehle	Drücken Sie ALT + C.
`Courier`	Programmiercode, Programmausgaben, Eingaben	Tragen Sie `Lieferant` in das Indexfeld ein.

Pfadangaben

Schreibweise	Verwendung	Beispiel
... > ... >	Navigationspfade in ELO	Klicken Sie auf *ELO > Konfiguration > Schnellzugriff auf Funktionen > Barcode-Erkennung*.
// ... // ...	Ablagepfade in ELO	Speichern Sie das Dokument unter *// Ablage // Jahr // Monat*.
... \ ... \ ...	Speicherpfade im Dateisystem	Speichern Sie das Dokument unter *C:\Eigene Dateien\Ferienplanung*.

Umfang und Zielsetzung

Diese Dokumentation beinhaltet Beschreibungen der verfügbaren Produktfeatures. Darüber hinaus enthält das Handbuch zusätzliche Erklärungen der Funktionsprinzipien von ELOxc und der damit einhergehenden Systemabhängigkeiten. Lesen Sie daher dieses Handbuch sorgfältig durch, da die Lektüre eine Grundvoraussetzung für die Teilnahme an der Produktschulung der ELO Academy ist.

Unterschied zu Schulungsunterlagen

Die Produktschulung konzentriert sich auf gängige Verarbeitungsszenarien und behandelt dabei vor allem Beispielkonfigurationen anhand praktischer Erfahrungen. In diesem Handbuch hingegen stellen wir Ihnen Inhalte und Hintergrundinformationen bereit, die dabei helfen, ein Basisverständnis für ELOxc zu entwickeln. Ziel ist es, eine gewinnbringende Teilnahme an der Produktschulung vorzubereiten.

Testumgebung

Wir empfehlen, sich parallel zur Lektüre dieses Handbuchs eine Testumgebung einzurichten. So können Sie die Inhalte besser nachvollziehen. Die Konfiguration von ELOxc fällt Ihnen deutlich leichter, wenn Sie gelernt haben, eine Systemumgebung vorzubereiten.



Beachten Sie: Wir gehen im Rahmen des Produktsupports von ELOxc stets davon aus, dass eine verfügbare Testumgebung vorliegt. Wir können nur bei vorhandenen Reproduktionsmöglichkeiten einen effektiven technischen Support leisten. Es ist angesichts der Komplexität von ELOxc ratsam, produktiv umzusetzende Konfigurationsvorhaben vorab in einer Testumgebung zu verifizieren. Daraus resultieren unserer Erfahrung nach die besten Projektergebnisse.



Einführung in ELOxc

Einsatzbereich

ELOxc ist ein Windows-Dienst, mit dessen Hilfe Sie Daten vom Exchange-Server in ein ELO Archiv übertragen können. Aus Sicht von ELOxc ist der Exchange-Server ein Quell-Server. Ein so genannter Katalog listet die Postfächer auf. Einzelne Postfachordner werden als Nachrichtenordner betrachtet. Einzelne Exchange-Nachrichten als Nachrichten. ELOxc verarbeitet alle Kataloge auf der Basis von Nachrichten, der sogenannten Nachrichtenverarbeitung.

Der ideale Einsatz der Nachrichtenverarbeitung besteht darin, Nachrichtensammlungen zu finden, zu archivierende Nachrichten zu identifizieren und anschließend nach allgemeinen und flexiblen Verarbeitungsregeln, den sogenannten Aktionen, ins ELO Archiv zu übertragen. Dabei wird der Dienst üblicherweise mit einer zentralen Konfiguration ausgestattet, die unabhängig vom Einzelplatzbenutzer eine Hintergrundverarbeitung steuert.

Konfigurationsstruktur

Sie können ELOxc flexibel konfigurieren. Verarbeitungshäufigkeit des Dienstes, Umfang der Verarbeitung, Datengranularität und Archivierung sind mit einer Vielzahl an Parametern skalierbar. Dabei wird die Konfiguration eines Dienstes in verschiedene Instanzen unterteilt, welche unabhängig voneinander lauffähig sind. Jede Instanz enthält die Definition der zugrundeliegenden Verarbeitungssteuerung, einen Katalog verfügbarer bzw. zu verwendender Postfächer und beliebig viele Aktionsbäume. Jeder Aktionsbaum besteht aus einer Nachrichtenselektion auf Basis des zugehörigen Postfachkatalogs und hierarchisch angeordneten Aktionen, welche auf jede einzelne Nachricht der Selektion des zugehörigen Aktionsbaums angewendet werden.

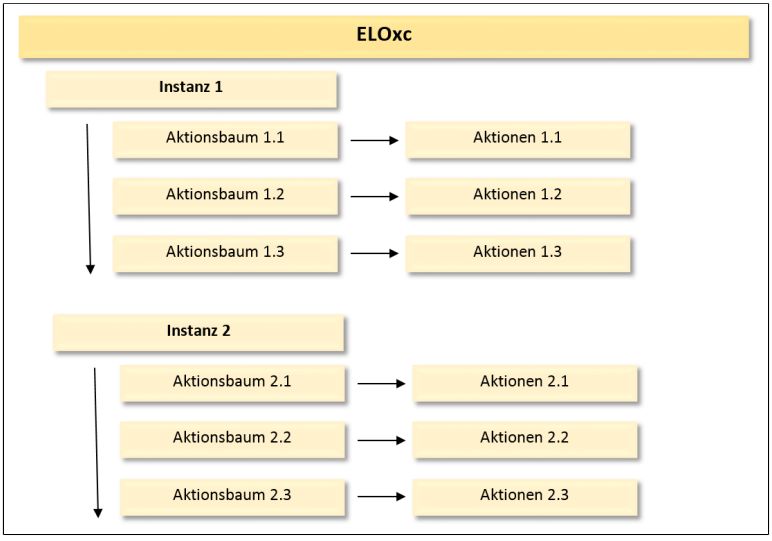


Abb. 1: Beispielhafter Aufbau einer Dienstkonfiguration

Aktionsprinzip

Eine Aktion kann erfolgreich sein („true“) oder nicht („false“). Durch die Verknüpfung der Resultate mit Folgeaktionen wird die Grundstruktur eines Binärbaums ermöglicht, der es erlaubt, anwendungsspezifische Konfigurationen für ELOxc zu erstellen. Die Menge der Aktionen umfasst Funktionen, die den Umfang der Nachrichtendaten, den Ort im Archiv und den Zeitpunkt der Übertragung beeinflussen, wobei Attribute der Nachrichten ausgewertet und verwendet werden. Sie können einen Aktionsbaum aus beliebig vielen Aktionen zusammensetzen und an beliebig vielen Stellen auch andere Aktionsbäume aufrufen.

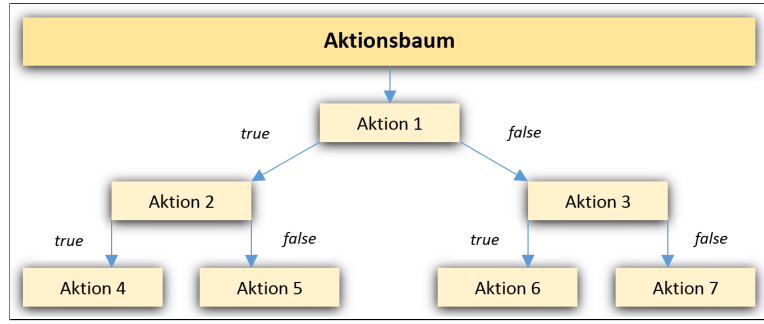


Abb. 2: Beispielhafter Aufbau eines Aktionsbaums

Beachten Sie: In sehr vielen Fällen ist die Konfiguration von ELOxc kein vollständiger oder stark befüllter Binärbaum, sondern gleicht eher einer linear angeordneten Sequenz von Aktionen.

Die Gesamtkonfiguration eines ELOxc-Dienstes ermöglicht somit eine elegante wie auch anforderungsspezifische Anordnung der gewünschten Aktionen, mit der Sie auch wiederkehrende Verarbeitungsmuster leicht verwalten können.

Konfigurationsformat und -quelle

Die Gesamtkonfiguration von ELOxc wird im XML-Format gespeichert. Ihre Gesamtheit setzt sich aus einer Vielzahl einzelner XML-Fragmente zusammen, die durch XML-Schemadefinition typisiert werden. Das erste Fragment, welches bei Dienstart zuerst ausgewertet wird, ist *ELOxc.xml* und befindet sich im Installationsverzeichnis von ELOxc. In diesem Fragment stehen die Basisparameter des ELOxc Dienstes und die registrierten ELOxc Instanzen. Pro Instanz sind die Parameter für eine ELOix Verbindung erforderlich, die dazu verwendet werden, die Instanzenkonfiguration im zugehörigen ELO Archiv zu ermitteln. Der Hauptteil der Instanzenkonfiguration befindet sich immer im Archiv unter *// Administration // ELOxc Base // SERVICE*.

In der Regel wird ELOxc auf diese Weise lediglich an ein Archiv gebunden, aber durch die Bindung einer Instanz an einen ELOix sind auch verteilt vorliegende Instanzen möglich. Wird aber eine Instanz an einen ELOix gebunden, so bestimmt dieser auch das Archiv, das während der Verarbeitung als Archivierungsziel verwendet wird. Diese Archivbindung wirkt sich damit zwangsläufig auf alle archivbezogenen Verarbeitungsschritte aus. Deshalb sollte von Beginn an die Wahl der Zielarchive und ihre Anzahl sorgfältig bedacht werden.

Konfigurations- und Ausführungsebenen

Die Konfiguration einer Instanz wird in drei verschiedene Ebenen unterteilt:

- **1) Instanzenebene**: Auf dieser Ebene werden die konfigurierten Basiseinstellungen einer Instanz wie Protokollverhalten oder Standardwerte verarbeitet. Vor allem wird aber der Exchange-Server-Type sowie die Bindung zum Postfachkatalog vorbereitet.
- **2) Aktionsbaumebene**: Unterhalb der Instanzenebene werden die Konfigurationen der Aktionsbäume ausgewertet. Diese bestimmen den Selektionsumfang, der direkt von den Einstellungen des Postfachkatalogs auf der Instanzenebene abhängt. Zusätzlich werden für die Selektion grundlegende Filtereinstellungen wie z. B. „Einstiegspunkte“ konfiguriert.
- **3) Aktionsebene**: Die Aktionsebene besteht aus beliebig vielen und hierarchisch miteinander verknüpften Einzelaktionen. Diese Einzelaktionen stellen die konkreten Verarbeitungsschritte dar. Die Anordnung der Aktionen eines Baumes bestimmt maßgeblich den Anwendungsfall der Verarbeitung.

Während des Ladens der Konfiguration findet immer eine Validierung der XML-Fragmente anhand der zugrundeliegenden XML-Schemata statt. Das gilt sowohl für den Aufruf der Validierungsfunktion, die sich ausdrücklich auf die syntaktische Überprüfung der Fragmente sowie vereinzelter Plausibilitätsprüfungen beschränkt, als auch bei Start der Nachrichtenverarbeitung. Wenn diese Prüfung der Konfiguration fehlschlägt, ist eine Nachrichtenverarbeitung nicht möglich.

Postfächer und Nachrichtenattribute

Abhängig von den jeweils konfigurierten Aktionen werden während der Nachrichtenverarbeitung im Aktionsbaum verschiedene Daten ermittelt und im Gültigkeitsbereich des jeweiligen Aktionsbaums für alle Aktionen vorgehalten. Gute Beispiele dafür sind die Felder „EloRootPath“, welches für den Pfad des Postfachordners steht, in dem die Nachricht gefunden wurde, und „EloGuid“, welches ermittelt wird, wenn eine Nachricht archiviert wird.

Der Großteil der verfügbaren Attribute wird jedoch vom jeweiligen Katalog bestimmt. Bei einer Exchange-Archivierung sind das die sogenannten PidTags, die statisch definiert sind und über die Benutzeroberfläche, den sogenannten ELOxc Workspace, abgerufen werden können.

Die verfügbaren Attribute sind in jedem Fall (statisch oder dynamisch) kontextabhängig, da sie in der Konfiguration der Aktionen verwendet werden müssen, um gelesen zu werden. Zudem werden sie von der verarbeiteten Nachricht selbst bestimmt, welches nach seiner Selektion durch einen Aktionsbaum seinen konfigurierten Aktionen unterworfen wird.

Nachrichtenrumpf

Nachrichtenrümpfe können im Textformat und im HTML-Format vorliegen. Microsoft Exchange unterstützt als drittes Format noch RTF, welches aufgrund seines Alters und problematischen Unterstützung unter EWS von ELOxc nicht unterstützt wird, sodass die Bearbeitung des Nachrichtenrumpfes in diesem Form nicht empfehlenswert ist. Eine „Rumpfersetzung“ ist in diesem Format sogar unmöglich.

Wenn ELOxc den Rumpf von Nachrichten ändern bzw. verarbeiten soll, muss bei manchen Aktionen darauf geachtet werden, in welchem Format der Rumpf vorliegt. Wenn beispielsweise Teile eines Rumpfes ersetzt werden sollen, spielt das Rumpfformat eine tragende Rolle.

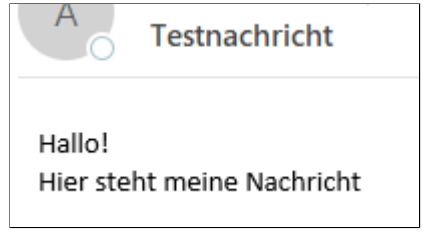


Abb. 3: Beispielnachricht in Microsoft Outlook

Microsoft Outlook (und jeder andere beliebige E-Mail-Client) wird Ihnen eine formatierte Nachricht anzeigen und nicht den Quelltext des Formats. Wenn Sie in dieser Beispielnachricht nun „Hallo! Hier steht“ durch ELOxc mit „Das ist“ ersetzen wollen, damit Sie das Ergebnis "Das ist meine Nachricht" erhalten, müssen Sie das Rumpfformat berücksichtigen, weil es das Suchmuster maßgeblich beeinflusst.

Wenn diese Beispielnachricht im Textformat vorliegt, können Sie nach „Hallo! Hier steht“ mit einem regulären Ausdruck suchen. Wenn die Nachricht jedoch im HTML-Format vorliegt, muss für das Suchmuster berücksichtigt werden, dass ELOxc nicht den angezeigten Text, sondern den Quelltext verarbeiten muss:

```
<p       class=MsoNormal>Hallo!<o:p></o:p></p><p
class=MsoNormal>Hier steht meine Nachricht<o:p></
o:p></p>
```

Aus diesem Grund ist es wichtig, die jeweiligen Konfigurationen in Abhängigkeit des Rumpfformates zu erstellen, wenn der Rumpf geändert werden soll. Das muss über die Auswertung des Attributs „PidTagNativeBody“ geschehen. Ist der Attributwert 1, dann liegt ein Textformat vor, und bei Wert 3 verwendet die Nachricht das HTML-Format und bei Wert 2 RTF. Wertet man dieses Attribut nicht aus und verwendet beispielsweise die Aktion „Vergleichen/Ersetzen“, dann kann das Rumpfformat zerstört werden, wodurch die Anzeige der betroffenen Nachrichten - partiell oder auch gänzlich – unmöglich wird.



Produktumgebung

In diesem Kapitel finden Sie Informationen über die Produktkomponenten inklusive der Topologie, die Verbindungseinstellungen, die Postfachverarbeitung und die Postfachkataloge.

Produktkomponenten

Das Produkt ELOxc besteht aus diversen Komponenten und wird als ZIP-Paket ohne Installationsprogramm ausgeliefert. Die darin enthalten Programme und Dateien sind in sich geschlossen, was bedeutet, dass das verwendete Framework "ASP.NET Core" nicht vorab installiert werden muss. In der für ELOxc üblichen On-Premises-Desktop-Umgebung wird mit der Installation dennoch ein Windows-Dienst registriert. Das eigentliche Programm ist die Datei *ELOxc.dll*. Damit Sie diese in der Desktop-Umgebung ausführen können, benötigen Sie die Datei *ELOxc.exe*, welche auch im Produktpaket enthalten ist.

Zum Produkt gehört ebenfalls die Konfigurationsoberfläche *ELOxc Workspace*, die beim Start am konfigurierten HTTPS-Port automatisch verfügbar ist und über den Browser aufrufbar ist.

Aktualisierung

Führen Sie eine manuelle Aktualisierung durch, müssen Sie alle Programme von ELOxc beenden und das gesamte Installationsverzeichnis mit Ausnahme der Konfigurationsdatei *ELOxc.xml* durch die neuen Paketdateien austauschen.

Produkttopologie

Aus den Zugriffswegen bestimmter Komponenten untereinander und ihrer Kommunikation leitet sich eine grafische Darstellung der ELOxc Produkttopologie ab:

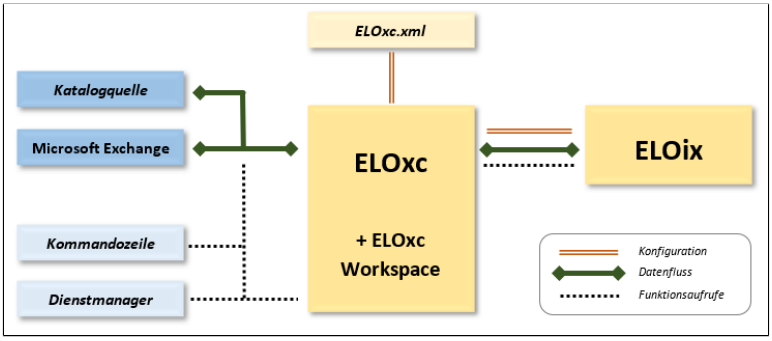


Abb. 4: ELOxc Produkttopologie

In *ELOxc.xml* wird eine Minimalkonfiguration für den Zugriff auf einen ELOix konfiguriert. Anhand dieses Archivzugangs ist ELOxc dazu in der Lage, die komplette Instanzenkonfiguration zu lesen, die sich im Archiv unter *// Administration // ELOxc Base // SERVICE* befindet. Der Datenfluss zwischen Microsoft Exchange und dem ELO Archiv wird anhand dieser Konfiguration geregelt.

Verbindungseinstellungen – Kataloge und Verarbeitung

In den Verbindungseinstellungen der Instanz wird das „Dienstkonto“ von ELOxc eingerichtet. Sie finden den Bereich *Verbindungseinstellungen* in der Instanzenkonfiguration im ELOxc Workspace.

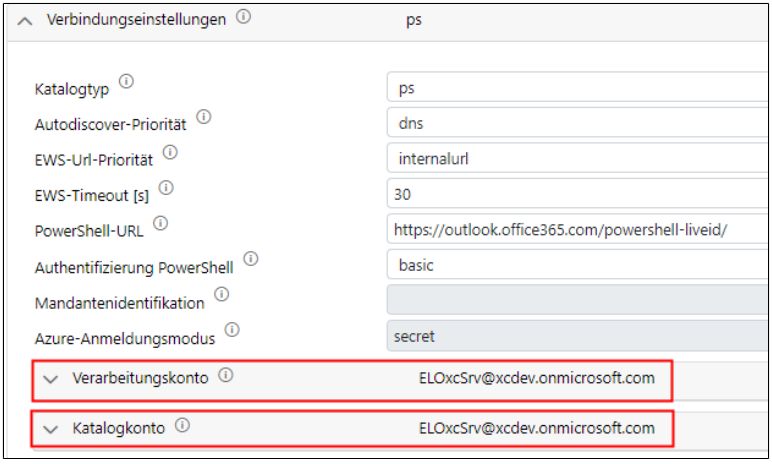


Abb. 5: Einrichten des Dienstkontos in den Verbindungseinstellungen

Sie erkennen, dass „Dienstkonto“ ein wenig unpräzise ist und es tatsächlich zwei verschiedene Konten sein können, obwohl man normalerweise nur ein Konto verwenden würde, um den administrativen Aufwand so gering wie möglich zu halten. Da es theoretisch sein kann, dass zwei verschiedene Konten für den Postfachkatalog und für die Postfachverarbeitung verwendet werden müssen, stellt ELOxc dafür auch konsequent zwei Konfigurationsmöglichkeiten zur Verfügung. Pro Verbindungstyp – Katalog oder Verarbeitung – unterscheiden sich die Parameterbelegungen, der Datensatz ist in beiden Fällen jedoch gleich.

Neben dem Verarbeitungskonto und dem Katalogkonto wird durch die konfigurierbaren Automatismen eine beliebige Anzahl anderer Konten katalogisiert oder verarbeitet. Dann spricht man aber von Postfächern, weil die Nachrichten verarbeitet werden. ELOxc setzt die Bedeutung von Konto und Postfach intern gleich. Umgekehrt betrachtet muss jedes Konto eine SMTP-Adresse haben, weil ELOxc Postfächer archiviert, und Postfächer benötigen SMTP-Adressen. Deshalb benötigt auch das Verarbeitungskonto eine SMTP-Adresse bzw. ein eigenes Exchange-Postfach. Da es auch Katalogtypen gibt, deren Konten ein Postfach zur Selektion der zu verarbeitenden Postfächer benötigen, besitzt schließlich auch das Katalogkonto eine SMTP-Adresse.

ELOxc verwendet einen einheitlichen Datensatz zur Konten- bzw. Postfacherfassung.

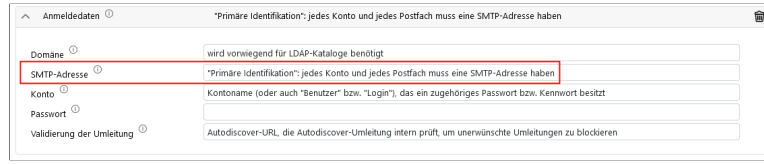


Abb. 6: SMTP-Adresse im Bereich 'Anmeldedaten'

Zur besseren Unterscheidung, in welcher Funktion Konten (z. B. „Postfächer“, „User“, „Anmeldungen“) verwendet werden, wird für die Verarbeitung und Katalogisierung der Begriff „Konto“ verwendet. Ein Konto muss die Fähigkeit besitzen, sich am konfigurierten Dienst anzumelden, weshalb „Konto“ ein zutreffender Begriff ist. Ein (zu verarbeitendes) Postfach dagegen wird mit Ausnahme von statischen Katalogen nie direkt angemeldet, weshalb auch keine Kennwörter benötigt werden und der Kontoname (bzw. „Login“) nur der Reproduzierbarkeit der internen Vorgänge dient. In dieser Funktion ist „Postfach“ die adäquate Wortwahl für den betroffenen Datensatz.

Der Katalog selbst ist eine Liste von „Anmeldedaten“ und für ELOxc das „Universum“ bzw. „der maximale Verarbeitungsumfang“. ELOxc kann kein Postfach (oder Konto) benutzen, das nicht im Katalog enthalten ist. Um diese Liste zu ermitteln, wird das Katalogkonto benötigt. Das Katalogkonto ist damit quasi der Ursprung des ELOxc „Universums“. Die Wortwahl „Universum“ stellt dabei eine klare Unterscheidung zur Postfachmenge in Aktionsbäumen dar, die dann tatsächlich (mit dem Verarbeitungskonto) verarbeitet wird. Die Aktionsbäume können also nur eine Auswahl von Postfächern treffen, die im „ELOxc Universum“, dem Katalog, existieren, aber nicht jeder Datensatz im „Universum“ muss tatsächlich verarbeitet werden.

Die Kataloggröße und Ermittlungsdauer ist eine signifikante Leistungsgröße, da der interne Katalog bei jedem Start eines Jobs neu ermittelt wird. Sollen wenige Postfächer in einer sehr großen Organisation verarbeitet werden, dann wird die Leistung von ELOxc unnötig gedrosselt, wenn der Katalogumfang in keinem sinnvollen Verhältnis zur tatsächlichen Verarbeitungsmenge steht. Ein (etwas konstruiertes) Beispiel ist die Archivierung eines Journalpostfachs bei ca. 100000 Postfacheinträgen im Verzeichnis. In solchen Fällen kann eine brauchbare Leistung nur dadurch gewährleistet werden, indem die Filtereinstellungen des Katalogs (siehe unten) sinnvoll konfiguriert werden.

Die Autodiscover-Validierung (eigentlich: „Validierungs-URL einer möglichen Autodiscover-Umleitung“) wird auch für jedes Konto geführt, obwohl sie sicherlich nicht immer benötigt wird oder erforderlich wäre. Diese Validierung ist ein Sicherheitsmechanismus von EWS, um zu vermeiden, dass versehentlich falsche oder unerwünschte Autodiscover-Endpunkte angesteuert werden. In statischen Katalogen wird für jeden Eintrag eine EWS-Verbindung aufgebaut, weshalb auch jedes Konto eine eigene Autodiscover-Validierung benötigt.

Verarbeitungskonto und Katalogkonto

Da die Postfachverarbeitung über EWS stattfindet, richtet sich das Verarbeitungskonto nach den Erfordernissen von EWS. Das Konto muss also EWS „richtig verwenden“. Das bedeutet, dass dieses Konto Zugriff auf alle Postfächer haben muss, die es als „Dienstbenutzer“ (z. B. „Dienst“, „Daemon“) verarbeiten soll. EWS stellt für die Zugriffe von Diensten die Rolle „Application Impersonation“ zur Verfügung. Wenn das Verarbeitungskonto also diese Rolle zugewiesen bekommt, kann es auf alle Postfächer automatisch zugreifen, auf die sich die Rollenzuweisung bezieht. Standardmäßig sind das alle Postfächer. Sonderfälle über „Management Scopes“ sind möglich, werden von ELO im Produktsupport aber nicht unterstützt.

Das Katalogkonto muss in Abhängigkeit des gewählten Katalogtyps konfiguriert werden. In der folgenden Tabelle finden Sie zu jedem Katalogtyp die passende Erklärung und die erforderlichen Zugriffsrechte.

Katalog	Erklärung
ldap	Diese Schnittstelle ist die Standardeinstellung. Das lokale Verzeichnis (Active Directory) wird nach Postfächern über eine LDAP-Verbindung durchsucht. Das Katalogkonto muss hierfür über Leserechte verfügen.
ps	Die Schnittstelle steht für die Remote-PowerShell, die üblicherweise für die Postfachaufzählung von Exchange-Servern in Microsoft Office 365 verwendet wird. Beachten Sie hierbei, dass das Katalogkonto die Rechte besitzen muss, die Cmdlets „Get-Mailbox“ und „Get-MailboxPermission“ zu verwenden, um die notwendigen Postfachinformationen abzufragen. Dafür wird die Rolle „Exchange-Administrator“ benötigt.
ews	Dieser Katalog wird direkt über die Verbindung zu Exchange Web Services erstellt. Das Katalogkonto muss also über dieselben Rechte wie das Verarbeitungskonto verfügen.
azure	Die Schnittstelle zur Postfachabfrage ist das Azure Active Directory, das normalerweise mit Microsoft Office 365 verwendet wird. Der Azure-Katalog verwendet Microsoft Graph. Azu-

	re erfordert von allen Katalogtypen die meisten Vorbereitungen. Dieser Katalogtyp kommt dann zum Einsatz, wenn ein PowerShell-Katalog nicht möglich ist und ein EWS-Katalog aufgrund seiner immanenten Beschränkungen zu kompliziert zu konfigurieren ist. Die Zugriffsrechte sind die Rahmendaten einer App-Registrierung.
statlogin	Diese Katalogart stellt die manuelle Konfiguration der zu verarbeitenden Postfächer dar. Sie wird üblicherweise dann verwendet, wenn die Postfächer nicht automatisch ermittelt werden können oder sollen. In diesem Fall müssen Sie die Postfächer manuell eintragen, damit sie ELOxc als Postfachkatalog vorliegen. Es wird also keine Katalogschnittstelle verwendet. Dabei kann man dann sogar auf die „Impersonation“ (Stellvertretung bzw. Inbesitznahme) verzichten und ELOxc so konfigurieren, dass jedes Konto eines Postfachs nur das eigene Postfach verarbeitet und jeder Eintrag deshalb vollständige Anmeldedaten erfordert. Daher lohnen sich solche administrativen Aufwände nur in kleinen Anwendungsszenarien.

Die ermittelten Postfächer werden im Katalog anhand ihrer SMTP-Adressen und einiger anderer Merkmale zur weiteren Verarbeitung durch die Aktionsbäume gespeichert. Den Umfang an Verarbeitungsmöglichkeiten bestimmt dabei die Katalogschnittstelle, aber auch der Postfachtyp, der eines der abgefragten zusätzlichen Merkmale ist. Merkmale, die nicht festgestellt werden können, stehen während der Verarbeitung folglich nicht zur Verfügung.

Es ist auch wichtig, dass das Postfach des Verarbeitungskontos katalogisiert werden kann, da für die meisten Katalogarten von ELOxc der Postfachkatalog als Synonym für „Benutzerdatenbank“ anzusehen ist. Wenn Konten als „unsichtbar“ konfiguriert wurden, können sie im Normalfall (siehe Schalter „UseHidden“) nicht katalogisiert werden. Die Grundregel lautet hierbei: Was ELOxc nicht kennt, kann es nicht nutzen.

Postfachverarbeitung

In den nachfolgenden Beispielen werden für unterschiedliche Verbindungsarten exemplarisch gegebenenfalls auch unterschiedliche Namen verwendet. Kontennamen sind dabei immer frei wählbar. Außerdem müssen Sie berücksichtigen, dass einige administrative Maßnahmen von den jeweiligen Systemen nicht immer zeitnah durchgesetzt werden (können). Es kann zu unbestimmten Wartezeiten kommen.

Instanzenkonfiguration Verarbeitungskonto „On-premises“

Die EWS-Anmeldung erfolgt per „SAMAccountName“ und der separaten Angabe der Zieldomäne. Die SMTP-Adresse wird für Autodiscover benötigt. Wenn eine Autodiscover-Umleitung stattfinden sollte, muss der Autodiscover-Endpunkt per Konfigurationseintrag validiert werden.

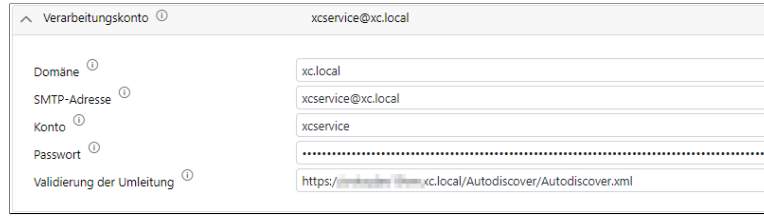


Abb. 7: Konfiguration eines Verarbeitungskontos 'On-Premises'

Instanzenkonfiguration Verarbeitungskonto „office.com“

Die EWS-Anmeldung erfolgt per „UserPrincipalName“ und erfordert keine Domäne. Die SMTP-Adresse wird für Autodiscover benötigt. Da eine Autodiscover-Umleitung zu erwarten ist, muss sie in der Konfiguration per Validierungseintrag genehmigt werden.

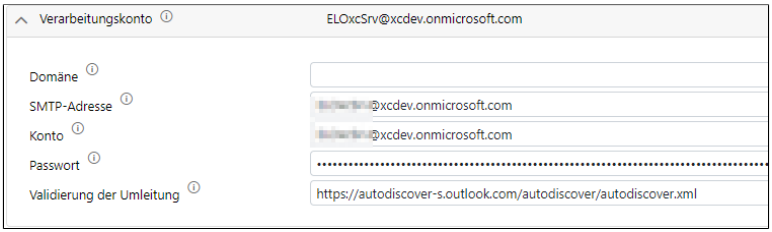


Abb. 8: Konfiguration eines Verarbeitungskontos 'office.com'

EWS-Berechtigungen des Verarbeitungskontos

Das Verarbeitungskonto benötigt Vollzugriff auf zu verarbeitende Postfächer. Microsoft sieht für programmatisch getriebene Vollzugriffe die Exchange-Rolle „Application Impersonation“ vor. Die Konfiguration findet im EAC ("Exchange Admin Center") statt. Die „Application Impersonation“ ist dabei das Pendant des delegierten Postfachzugriffs (siehe „Add-MailboxPermission“), welche normalerweise Einzelpersonen gezielt für nicht-programmatische Zugriffe erteilt wird und sich deshalb weniger eignet als „Application Impersonation“. Man kann jedoch jederzeit beide Berechtigungsmöglichkeiten verwenden. Microsoft stellt „Application Impersonation“ für Anwendungsfälle wie die von ELOxc zur Verfügung.

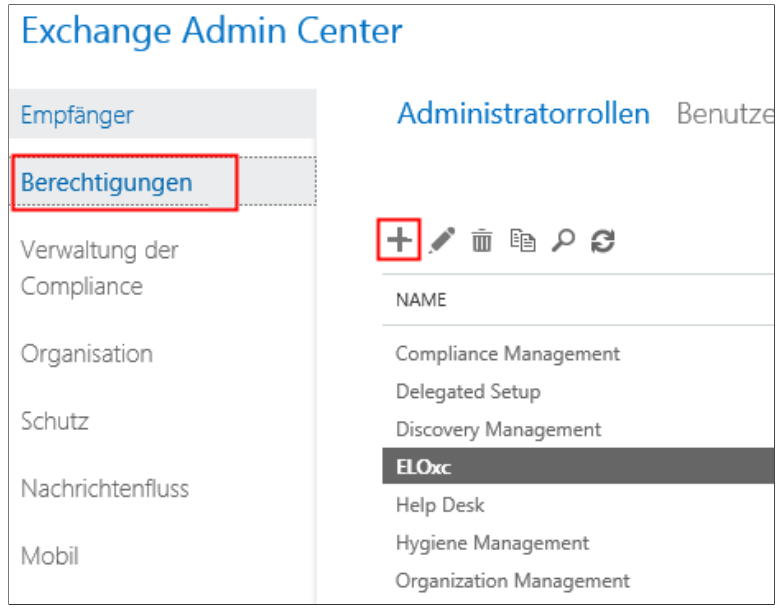


Abb. 9: Exchange Admin Center, Tab 'Berechtigungen' (1)

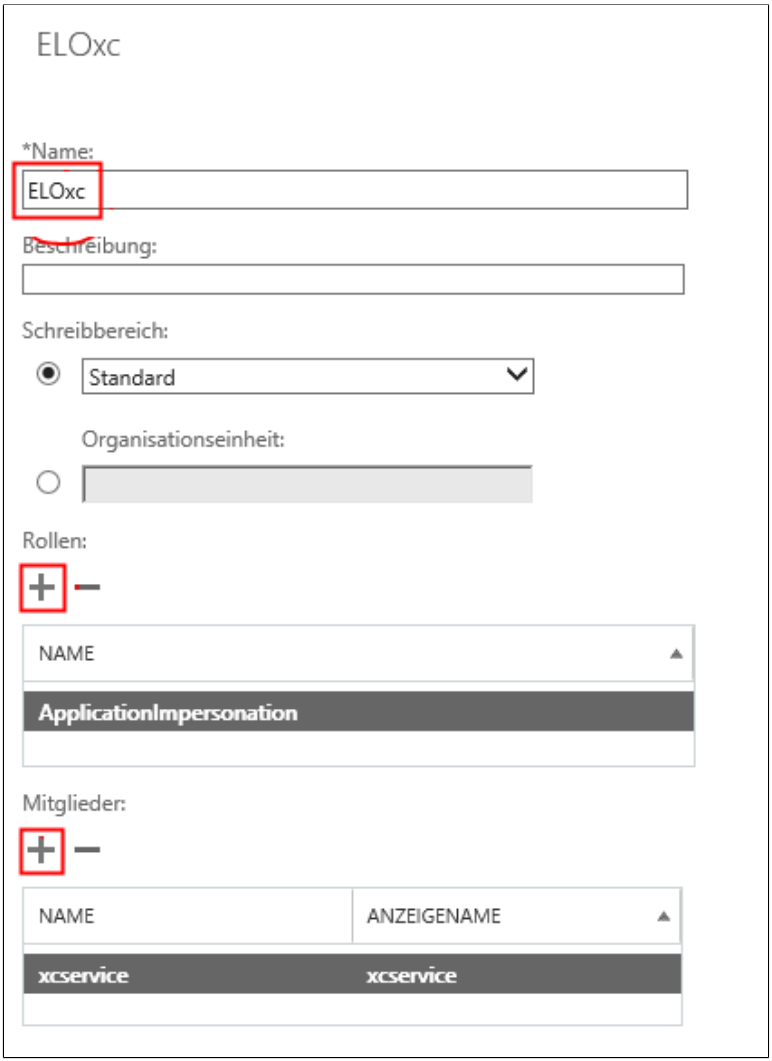


Abb. 10: Exchange Admin Center, Tab 'Berechtigungen' (2)

Hinweise zum Verarbeitungskonto

Die erfolgreiche Anmeldung des Verarbeitungskontos hängt primär von der Autodiscover-Auflösung ab. Diese wird deshalb benötigt, weil Postfächer auf verschiedenen Exchange-Servern liegen können. Die Aufgabe von Autodiscover besteht dann vor allem darin, die richtige Ziel-URL für EWS zu ermitteln, um das Verarbeitungskonto am eigenen und dann aufgrund von Inbesitznahme auf dem zu verarbeitenden Konto anzumelden.

Autodiscover versucht einerseits, die konfigurierten DNS-Einträge der Umgebung zu nutzen (Standardfall), und andererseits bei Fehlschlägen im lokalen Active Directory (AD) vorhandene SCPs („Service Connection Points“) für seine Suche zu nutzen. In manchen Fällen funktioniert der Standardfall per DNS nicht optimal oder gar nicht. In diesem Fall priorisieren Sie eine Autoermittlung per „SCP-Lookup“ in den Verbindungseinstellungen.

Nachdem die Postfacheinstellungen zu einer SMTP-Adresse gefunden werden, wertet ELOxc das Ergebnis – also die Exchange-Version, die interne und externe EWS-URL – aus. Die Exchange-Version bestimmt den zulässigen Dialekt der EWS-Schnittstelle. Wenn eine Version älter als Exchange 2013 SP1 gemeldet wird, kann keine Verarbeitung stattfinden.

Externe und interne EWS-URLs können sich unterscheiden. Abhängig von den lokalen Einstellungen im AD können Sie dabei dann nicht unbedingt beide URLs verwenden. Aus diesem Grund können Sie in den Verbindungseinstellungen auch hierfür eine Priorisierung der internen (Standard) oder der externen EWS-URL vornehmen.

Die letzte relevante Einflussgröße ist die Geschwindigkeit der Verbindung bzw. die Dauer bis zu einer Antwort der Schnittstelle. Normalerweise genügen 30 Sekunden bis zum internen Abbruch durch ELOxc – auch für *office.com* - völlig aus. Es gibt aber auch Anwendungsfälle, in denen die Latenzen deutlich höher liegen. Deshalb können Sie den Parameter „EWS-Timeout“ festlegen (Minimum 30 Sekunden), um eine Verarbeitung überhaupt zu ermöglichen. Wir empfehlen zusätzlich, bei Latenzen oberhalb von 30 Sekunden die Umgebung durch die zuständige Administration prüfen zu lassen, da der Standardwert des Timeouts so gewählt ist, dass selbst die Verarbeitung auf *office.com* stabil funktionieren sollte.

Postfachkataloge allgemein

Jeder Katalog wird anhand von Filtern ermittelt, und jeder Katalogtyp besitzt intern einen Standardfilter, der bei fehlenden Konfigurationseinstellungen automatisch eingesetzt wird. Ein Filterdatensatz besteht aus einem Filternamen, dem Filter(wert) und einem Suchbereich (bzw. „Container“), welcher aber nur für LDAP-Kataloge genutzt wird.



Abb. 11: Auswahloptionen im Teilbereich 'Katalogfilter'

Filtername: Wird bei jedem ermittelten Treffer intern zur Verwendung in Aktionsbäumen oder Listenvorlagen gespeichert.

Wert: Wert zur Ermittlung von Treffern, abhängig vom jeweiligen Katalogtyp.

Suchbereich: Wird nur für LDAP verwendet.

In der folgenden Tabelle lesen Sie die Standardeinstellungen für jeden Katalogtyp.

Katalog	Katalogfilter (Wert)
ldap	`(&(objectCategory=person)(objectClass=user)(cn=*))`
ps	*
ews	SMTP
azure	*

Postfachkatalog „ldap“

Spezielle Berechtigungen sind für die Verwendung von LDAP-Abfragen in der Regel nicht erforderlich. Falls doch, dann muss die Administration vor Ort den lesenden Zugriff auf das lokale AD zusätzlich konfigurieren.

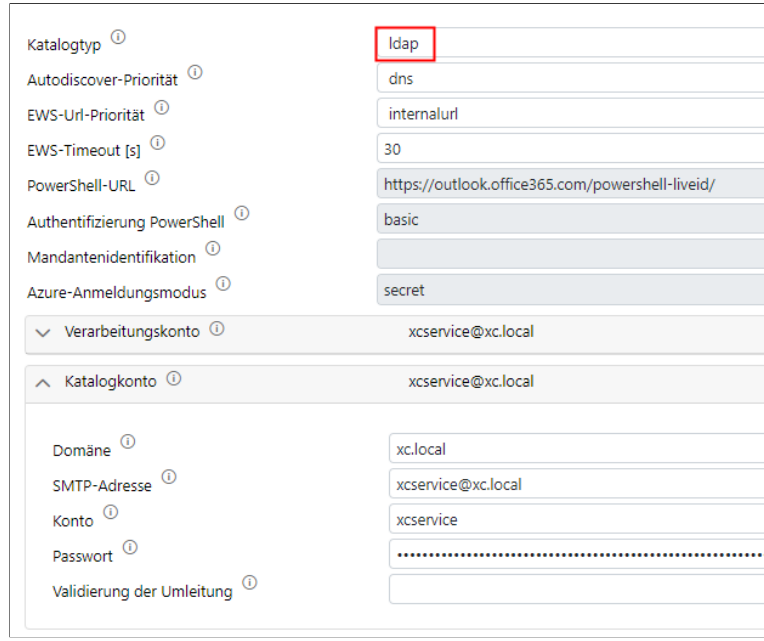


Abb. 12: Instanzenkonfiguration, Teilbereich 'Verbindungseinstellungen', Katalogtyp 'LDAP' konfigurieren

Die spezielle Unterstützung durch „Suchbereiche“ steht nur für LDAP-Kataloge zur Verfügung. Sie werden vorwiegend für die Selektion von Organisationseinheiten (OU) benötigt.

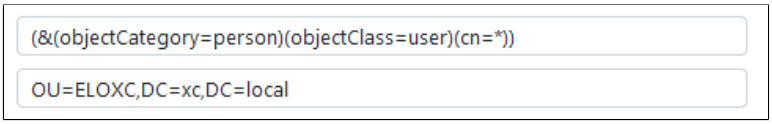


Abb. 13: Teilbereich 'Katalogfilter' in den 'Verbindungseinstellungen', Selektion von Organisationseinheiten

Sie können beliebige LDAP-Filter verwenden, doch ELOxc selektiert intern bestimmte LDAP-Attribute, die für eine erfolgreiche Katalogisierung erforderlich sind: „SAMAccountName“, „UserPrincipalName“, „distinguishedName“, „legacyExchangeDN“, „displayName“, „Mail“ und „objectGUID“.

Postfachkatalog „ps“

Der PowerShell-Katalog benötigt die Angabe der passenden URL (hier für *office.com*). Die Authentifizierungsart hängt von der konfigurierten Einstellung der PowerShell-App im Microsoft-IIS-Webserver ab und kann angepasst werden. Eine Domäne wird für *office.com* nicht benötigt, aber PS-Kataloge On-Premises können andere Credentials, also z. B. „SAMAccountName“ und Domäne erfordern.

Beachten Sie: Die Multi-Faktor-Authentifizierung (Multi-factor authentication MFA) wird von ELOxc nicht unterstützt.

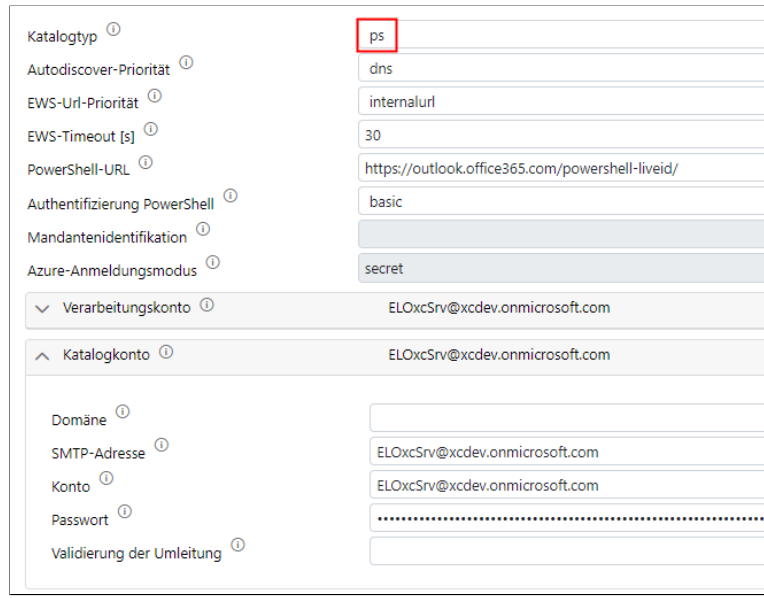


Abb. 14: Instanzenkonfiguration, Teilbereich 'Verbindungseinstellungen', Katalogtyp 'PS' konfigurieren

Die Berechtigung zur Verwendung von „Get-Mailbox“ (und „Get-MailboxPermission“ für „SharedMailboxes“) muss per Rollenzuweisung „Exchange-Administrator“ erfolgen. Sie weisen die Rolle im *Microsoft 365 admin center* im Tab *Konto* zu.



Abb. 15: Microsoft 365 admin center, Benutzerkonto, Rollen verwalten

Der PS-Katalog erlaubt als Filterwert jeden Parameter, der vom Cmdlet „Get-Mailbox“ unterstützt wird. Lediglich auf die Angabe von „-ResultSize“ sollte verzichtet werden, da programmintern „-ResultSize unlimited“ automatisch an die Parameterliste angehängt wird. Die erforderlichen Selektionsdaten sind: „samAccountName“, „UserPrincipalName“, „Identity“, „PrimarySmtpAddress“, „distinguishedName“, „displayName“, „legacyExchangeDN“, „RecipientTypeDetails“ und „Guid“.

Wir empfehlen, den Zugriff per Remote-PowerShell für das konfigurierte Konto manuell zu prüfen. Die Sequenz der Befehle ist dabei:

1. Falls der Benutzer noch keinen Zugriff per Remote-PowerShell hat:

```
Set-User <Katalogkonto> -RemotePowerShellEnabled $True
```

2. Betreiben Sie die Remote-PowerShell über SSL:

```
Set-ExecutionPolicy RemoteSigned
```

3. Geben Sie die Anmeldedaten ein:

```
$LiveCred = Get-Credential
```

4. Bereiten Sie die Remote-Session vor und bauen diese auf:

```
$Session = New-PSSession -ConfigurationName Microsoft.Exchange -ConnectionUri https://outlook.office365.com/powershell-liveid/ -Credential $LiveCred -Authentication Basic -AllowRedirection
```

5. Importieren Sie die Remote-Session in die aktuelle PowerShell:

```
Import-PSSession $Session -DisableNameChecking
```

6. Setzen Sie einen Prüfbefehl ab, der zwingend fehlerfrei beendet werden muss. Wenn das nicht gelingt, muss die Administration den Fehler beheben:

```
Get-Mailbox * | Get-MailboxPermission
```

7. Schließen Sie die Remote-Session ab:

```
Remove-PSSession $Session
```



Beachten Sie: ELOxc kann in allgemeinen Szenarien von „Exchange-Online“ Postfächer verarbeiten. Der Referenzfall für Konfigurationsnotwendigkeiten und deren funktionale Konsequenzen richtet sich aber nach den Vorgaben von *office.com* (bzw. *Office 365*). Sollten Drittanbieter von „Exchange-Online“ abweichende Konfigurationen bzw. nicht unterstützbare Konfiguration verlangen, wird das von ELOxc nicht zwingend unterstützt. Es ist vielmehr davon auszugehen, dass sich auch die Angebote von „Exchange-Online“ an der Infrastruktur von *office.com* bzw. *Office 365* orientieren.

Postfachkatalog „ews“

Das Konto für einen EWS-Katalog gleicht dem Verarbeitungskonto. Hierbei ist zu beachten, dass office.com die Angabe des „UserPrincipalName“ erfordert, während die Verwendung on-premise einen „SAMAccountName“ und eine Domänenangabe benötigt. Da die Postfächer über EWS ermittelt werden, muss auch eine Autodiscover-Umleitung explizit validiert werden. Insgesamt unterliegt der EWS-Katalog starken Einschränkungen (siehe unten). Zur Aufzählung der Postfächer wird keine „Application Impersonation“ benötigt, da der EWS-Katalog keinen Postfachzugriff durchführt, was aber auch nur für eine Konfiguration mit unterschiedlichen Konten interessant wäre (für diesen Katalog ein unwahrscheinliches Szenario).

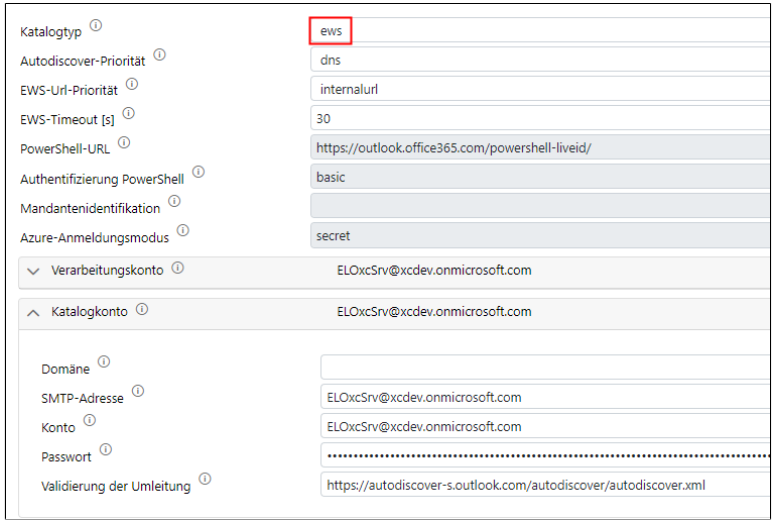


Abb. 16: Instanzenkonfiguration, Teilbereich 'Verbindungseinstellungen', Katalogtyp 'EWS' konfigurieren

EWS-Katalogfilter sind Teilvergleiche ohne Wildcard. Konfigurieren Sie beispielsweise „sha“, werden alle Postfächer selektiert, deren SMTP-Adresse mit dem Filterwert beginnt. Der Wildcard-Filter dieses Katalogs fällt jedoch aus dem Rahmen. Er lautet „SMTP“.

Bei Verwendung dieses Katalogtyps ist zu berücksichtigen, dass keine Katalogabfrage mehr als 100 Treffer zurückgibt. Wenn ein Filter mehr als 100 Treffer erzeugen würde, würden die überschüssigen Treffer von EWS nicht zurückgegeben werden.

Postfachkatalog „azure“

Der Azure-AD-Katalog ist die aufwändigste Form der ELOxc-Kataloge und ist aktuell nur dann empfehlenswert, wenn der EWS-Katalog aufgrund seiner enthaltenen Selektionsbeschränkung keine brauchbare Option ist. Um die Parametrierung in der Instanzenkonfiguration zu verstehen, muss man zuerst den Zugriff auf Azure AD einrichten.

Der Azure-AD-Katalog wird über die REST-API von Azure (Microsoft Graph) erstellt und erfordert dafür einige administrative Schritte zur Vorbereitung. Dabei ist es wichtig zu verstehen, dass nicht etwa ein klassisches Konto auf Azure AD zugreift, sondern eine Anwendung (ELOxc), für die zuerst eine „Repräsentation“ im zugehörigen Mandanten erstellt werden muss.

Information: Das folgende Beispiel enthält eine größere Anzahl an Screenshots, die sich auf Oberflächen von Microsoft beziehen und sich deshalb auch nach Veröffentlichung dieser Dokumentation jederzeit ändern könnten. Die beschriebenen Einstellungen sind auch nach einer Änderung der Microsoft-Oberfläche verfügbar.

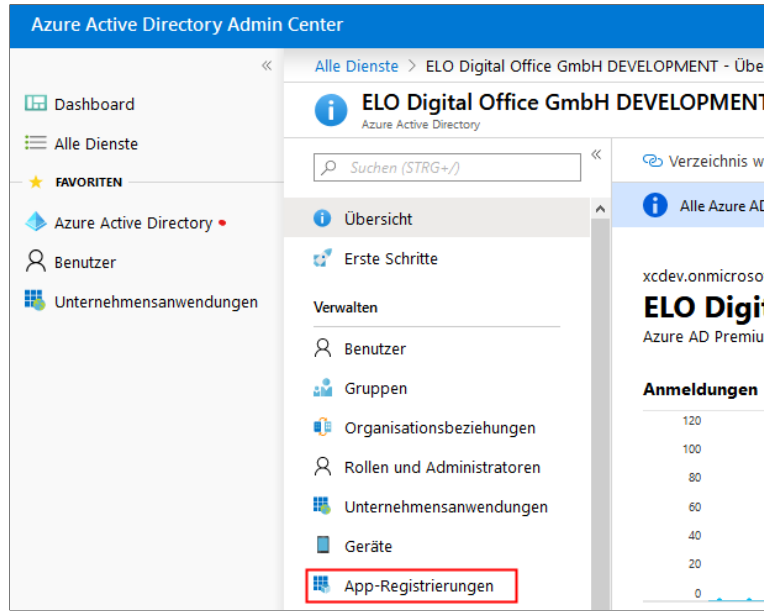


Abb. 17: Azure Active Directory Admin Center, Bereich 'Alle Dienste'

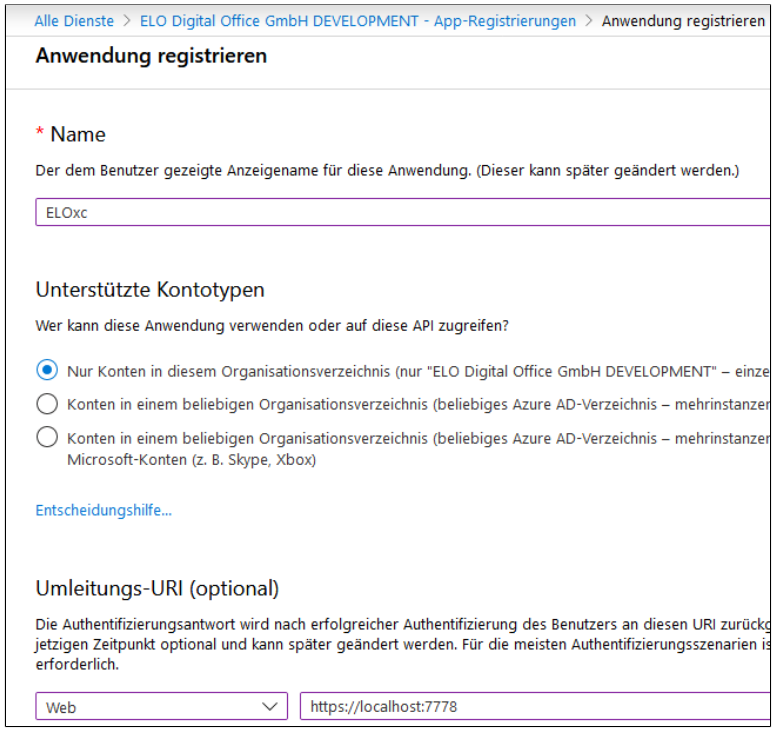


Abb. 18: Azure Active Directory Admin Center, Bereich 'App-Registrierungen'

Nach erfolgreicher App-Registrierung sehen Sie für den eigenen Mandanten folgende Registrierungsdaten:

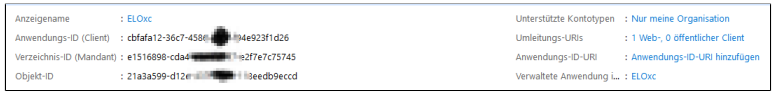


Abb. 19: Azure Active Directory Admin Center, Registrierungsdaten

Die Anwendungs-ID (Client) und Verzeichnis-ID (Mandant) benötigen Sie für die Katalogkonfiguration. Sie können diese direkt in den ELOxc Workspace kopieren.

Sie müssen nun die relevanten Zugriffsrechte zuweisen:

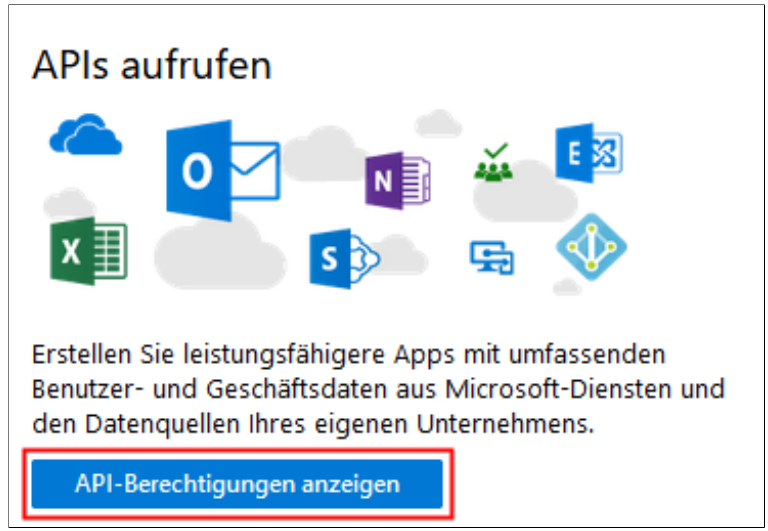


Abb. 20: Azure Active Directory Admin Center, Schaltfläche 'API-Berechtigungen anzeigen'

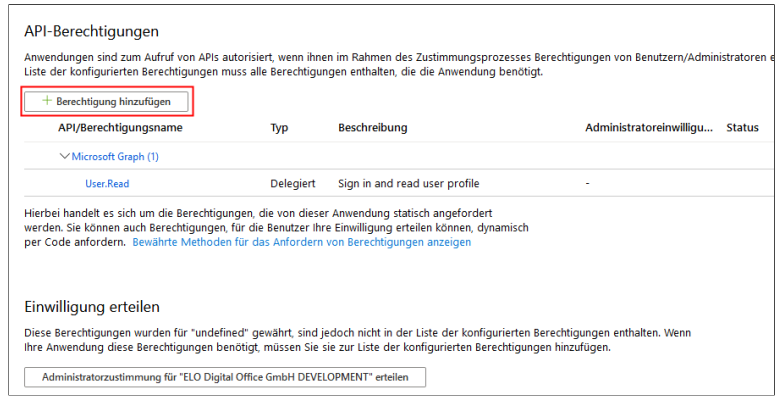


Abb. 21: Azure Active Directory Admin Center, Dialog 'API-Berechtigungen'

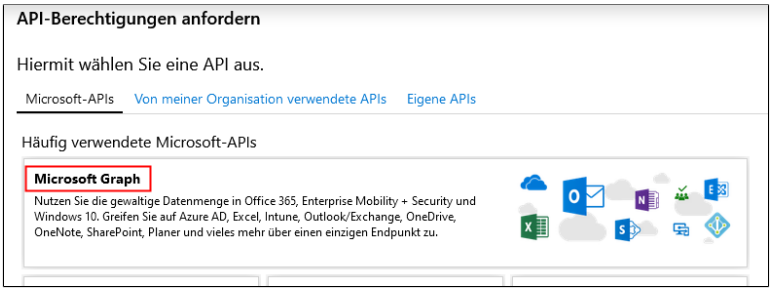


Abb. 22: Azure Active Directory Admin Center, Dialog 'API-Berechtigungen anfordern'

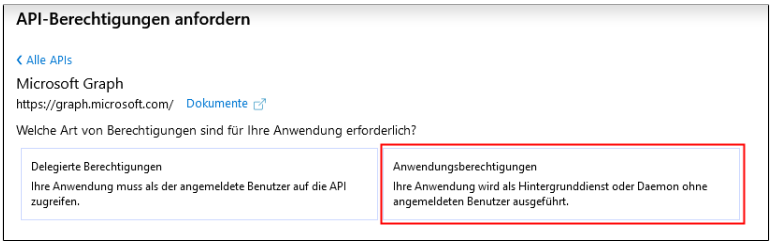


Abb. 23: Azure Active Directory Admin Center, Dialog 'API-Berechtigungen anfordern', Option 'Anwendungsberechtigungen'

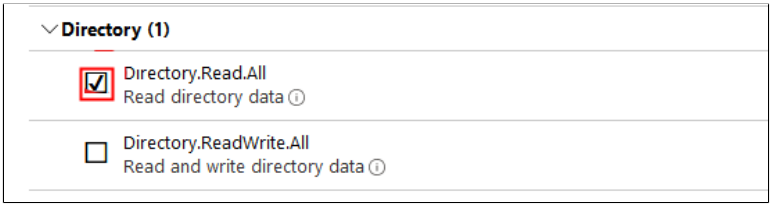


Abb. 24: Azure Active Directory Admin Center, Dialog 'API-Berechtigungen anfordern', Option 'Anwendungsberechtigungen' für 'Directory'

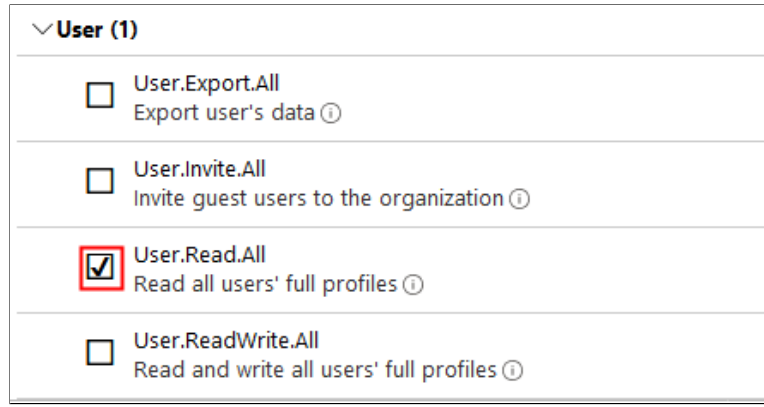


Abb. 25: Azure Active Directory Admin Center, Dialog 'API-Berechtigungen anfordern', Option 'Anwendungsberechtigungen' für 'User'

Wenn Sie diese Berechtigungen bestätigt haben, kehren Sie zur App-Registrierung zurück und erteilen die administrative Zustimmung („Admin Consent“).

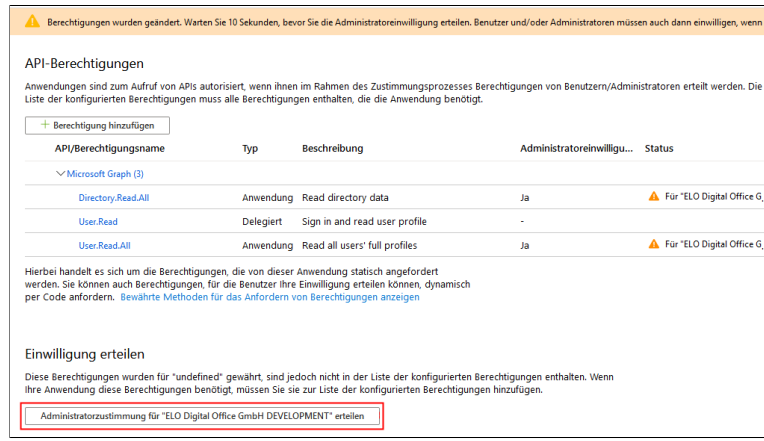


Abb. 26: Azure Active Directory Admin Center, Dialog 'API-Berechtigungen', Administratorzustimmung erteilen

Nach erfolgreicher Erteilung der Zustimmung werden die Zugriffsrechte entsprechend markiert:

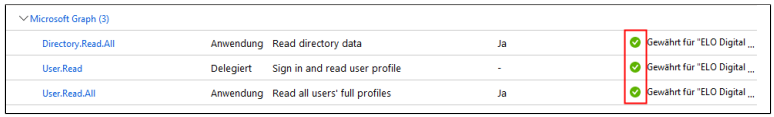


Abb. 27: Azure Active Directory Admin Center, Dialog 'API-Berechtigungen', markierte Zugriffsrechte

Hiermit ist die Autorisierung eingerichtet.

Schließlich müssen Sie dafür sorgen, dass sich ELOxc authentifizieren kann. Dazu stehen zwei verschiedene Möglichkeiten zur Verfügung: „Geheimnis“ und „Zertifikat“.

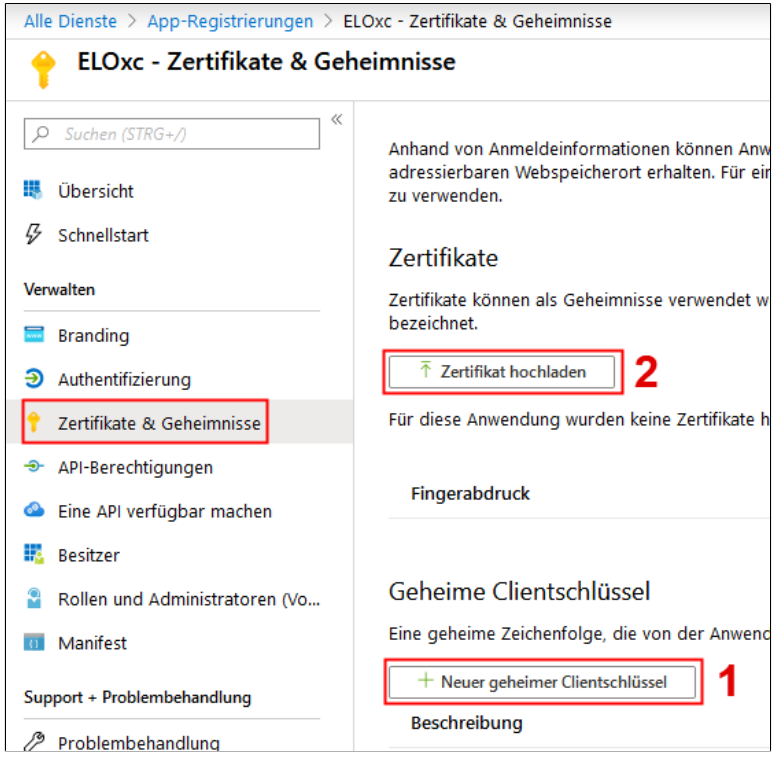


Abb. 28: Azure Active Directory Admin Center, ELOxc - Zertifikate und Geheimnisse

Das „Geheimnis“ (1) ist ein Schlüssel, der von Azure für ELOxc ausgestellt wird. Die Client-ID der Registrierung ist dann eine Art Login und der geheime Schlüssel das zugehörige Kennwort. Sichern Sie den Schlüssel gleich nach seiner Erstellung, da bei Verlassen und Wiederbetreten der Oberfläche der Wert nicht mehr vollständig angezeigt wird.



Abb. 29: Azure Active Directory Admin Center, Dialog 'Geheime Clientschlüssel'

Alternativ dazu können Sie ein Zertifikat (2) hochladen. Wichtig ist, dass dieses Zertifikat in „Eigene Zertifikate“ des lokalen Computers liegt. Den Zertifikatnamen („CN=<Subject>“, also inkl. „CN=“) verwenden Sie wie das „Geheimnis“ als Kennwort. ELOxc sucht diesen Namen im Zertifikatspeicher.

Wenn Sie kein Zertifikat verfügbar haben, können Sie dieses auf folgende Weise erstellen und anschließend als „.cer“ exportieren:

```
New-SelfSignedCertificate -Subject "CN=ELOxcService" -CertStoreLocation "Cert:\LocalMachine\My" -KeyExportPolicy Exportable -KeySpec Signature
```

Laden Sie dann das Zertifikat in Azure mit der Schaltfläche „Zertifikat hochladen“ hoch:



Abb. 30: Azure Active Directory Admin Center, Bereich 'Zertifikate', Schaltfläche 'Zertifikate hochladen'

Die Instanzenkonfiguration im ELOxc Workspace sieht für den Azure-Katalog am Ende folgendermaßen aus:

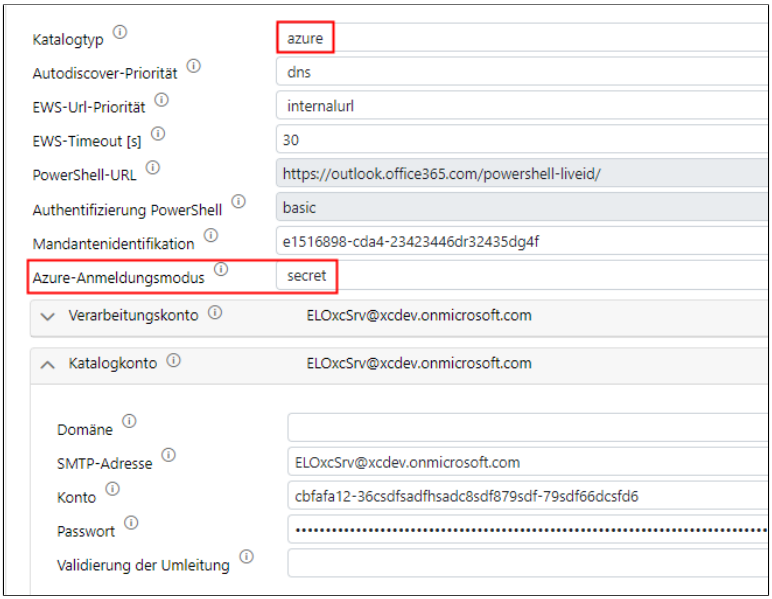


Abb. 31: Instanzenkonfiguration, Teilbereich 'Verbindungseinstellungen', Katalogtyp 'Azure' konfigurieren

Beachten Sie: Wählen Sie den passenden Anmeldemodus aus. Das Konto (bzw. der Login) ist die App-ID (bzw. Client-ID). Das „Geheimnis“ bzw. der Zertifikatname werden immer als Kennwort eingetragen.

Die Filtermöglichkeiten des Azure-Katalogs werden von der Graph-Schnittstelle für „user“ bestimmt. Ein Filter sieht beispielsweise folgendermaßen aus:

```
mail eq 'ELOxcSrv@xcdev.onmicrosoft.com'
```

Intern entsteht eine Abfrage mittels REST-API in der Form:

```
/users?$filter=mail eq
'ELOxcSrv@xcdev.onmicrosoft.com'
```

Die erforderlichen selektierten Attribute sind dabei „UserPrincipalName“, „Mail“, „DisplayName“, „UserType“, „PreferredLanguage“, „UsageLocation“ und „ProxyAddresses“.

Da diese REST-Schnittstelle umfangreiche Filtermöglichkeiten unterstützt, empfehlen wir, die Testumgebung von Graph, den sogenannten „Graph Explorer“, zu verwenden, um die Filterwerte zu konstruieren und gleichzeitig ihre Effektivität innerhalb der eigenen Organisation zu prüfen.

Postfachkatalog „statlogin“

Wenn Sie einen statischen Katalog verwenden, werden keine Katalogabfragen durchgeführt. Das Katalogkonto wird deshalb ignoriert. Stattdessen werden in der Liste „Statische Anmeldungen“ die zu verarbeitenden Postfächer einzeln eingetragen.

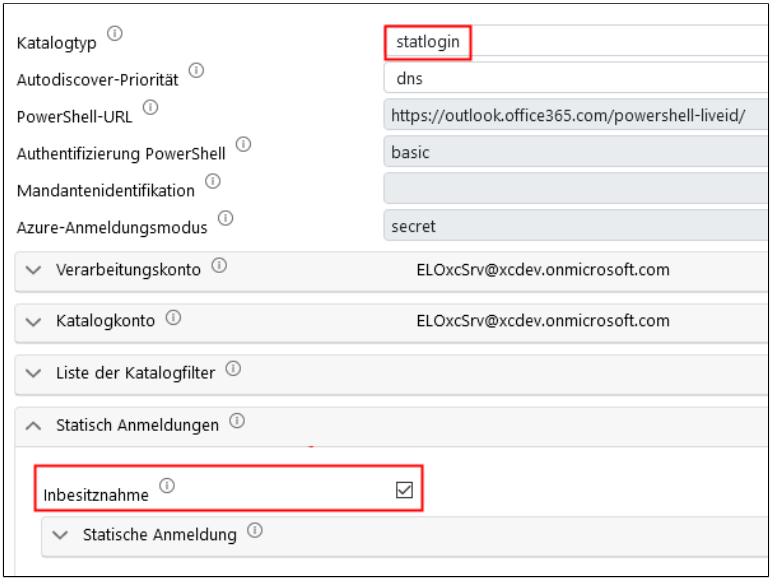


Abb. 32: Instanzenkonfiguration, Teilbereich 'Verbindungseinstellungen', Katalogtyp 'Statlogin' konfigurieren

Wählen Sie „Inbesitznahme“ aus, erfolgt die EWS-Anmeldung über das Verarbeitungskonto („Impersonation“), und nur die SMTP-Adressen werden aus der Liste der statischen Konten für die Postfachzugriffe verwendet. Andernfalls enthalten die statischen Verarbeitungskonten den kompletten Datensatz zur EWS-Anmeldung. Dabei können dann auch verschiedene Autodiscover-Endpunkte angesteuert werden.

Statische Kataloge verwenden keine Filter.

Kataloganmeldungen

In der folgenden Tabelle lesen Sie, welche Anforderungen die jeweiligen Kataloge bei der Anmeldung haben.

Katalog	Anmeldung
ldap	Die Anmeldung erfordert einen Anmeldung, ein Kennwort und die Angabe der Domäne, die für den Verbindungsaufbau maßgeblich ist. Intern wird die Verbindung per `ldap://domain` aufgebaut.
ps	Die Anmeldung erfordert neben Anmeldung und Kennwort eine PowerShell-URL (Standardwert für Microsoft Office 365) und einen Anmeldemodus (Der Standardwert lautet `basic`).
ews	Für EWS benötigen Sie Anmeldung, Kennwort und eine SMTP-Adresse. Zusätzlich kann die Angabe einer URL für die Validierung der Autodiscover-Umleitung erforderlich sein, wenn der Autodiscover-Dienst außerhalb der lokalen Domäne liegt.
azure	Für Azure-AD werden Anmeldung und Kennwort nicht im herkömmlichen Sinn konfiguriert. ELOxc wird für die Katalogabfrage in Azure als App registriert, woraus sich eine App-ID ergibt, welche als Anmeldung verwendet wird. Das Kennwort ist entweder ein geheimer Schlüssel, der während der App-Registrierung erzeugt wird, oder der Name eines Zertifikats, das der App-Registrierung zugewiesen wird. Die Auswahl erfolgt über das Feld „Azure-Anmeldungsmodus“. Schließlich benötigen Sie noch die Mandanten-ID von Microsoft Office 365 und tragen diese entsprechend ein.

Impersonation

Der Unterschied zwischen der Kataloganmeldung und der Anmeldung zur Postfachverarbeitung per EWS besteht darin, dass die „Impersonation“ (bzw. „Inbesitznahme“ oder „Imitation“) deshalb notwendig ist, damit das Dienstkonto von ELOxc auf andere Postfächer zugreifen kann, was während der Postfachverarbeitung notwendig ist.

Das Katalogkonto benötigt nicht einmal für die Katalogerstellung Rechte zur „Impersonation“. Außerdem ist der EWS-Katalog nur eine der möglichen Schnittstellen und in der Praxis nur dann empfehlenswert, wenn keine andere Katalogschnittstelle verfügbar ist und ein manuell gepflegter Postfachkatalog nicht erwünscht ist.

Postfachkataloge und Postfachtypen

Katalog	user	shared	journal	pubfolder
ldap	X	X	X	X
ps	X	X		X
ews	X			X
azure	X			X
statlogin	X			X

Die katalogisierten Postfächer können in ELOxc auf verschiedene Arten genutzt werden. Die Postfachtypen orientieren sich am Verzeichnisattribut*RecipientTypeDetails*. Manche Postfächer können nur auf die für sie nativ vorgesehene Art genutzt werden (z. B. *Benutzerpostfächer*), während andere sowohl nativ als auch per Emulation verarbeitet werden können (z. B. *Journalempfänger*).

Postfachtyp „user“

Dieser Typ repräsentiert ein Benutzerpostfach und ist damit der Standardfall. Im Prinzip kann jedes verfügbare Postfach mit Ausnahme „Öffentlicher Ordner“ (Typ „pubfolder“) als ein Benutzerpostfach verarbeitet werden, wobei dann gegebenenfalls erweiterte Verarbeitungsmöglichkeiten entfallen. Benutzerpostfächer sind die Norm, sodass auch die Postfachemulationen der Typen „shared“ und „journal“ eine Rückführung auf Benutzerpostfächer vornehmen.

Postfachtyp „shared“

Die sogenannten *Freigegebenen Postfächer* sind Sammelpostfächer, die eine eigene SMTP-Adresse besitzen und für die Zusammenarbeit mehrerer Benutzer eingerichtet werden. Diese Benutzer – sogenannte Delegaten/Delegierte – erhalten damit automatischen Zugriff auf die Postfachfreigabe und können im Namen dieses Sammelpostfachs agieren. Wenn dieser Typ in einem Aktionsbaum konfiguriert wird, dann werden die darin enthaltenen Nachrichten für alle beteiligten Delegierten verarbeitet. Hierbei spricht man dann von einer Postfachemulation. ELOxc legt dann eine Nachricht für jeden der Delegierten im Archiv ab, als wäre die Nachricht im jeweiligen Benutzerpostfach eines Delegierten gefunden worden.

Postfachtyp „journal“

Bei „journal“ handelt es sich um einen Journalempfänger, der für einen Exchange-Postfachspeicher eigens konfiguriert werden muss. Diese Postfächer erhalten dann automatisch alle Nachrichten, die in Zusammenhang mit dem betroffenen Postfachspeicher anfallen. Dabei wird die Originalnachricht als Anhang an eine spezielle Nachricht, den sogenannten „Umschlag“ bzw. „Envelope“, gehängt. Dieser „Umschlag“ enthält die Liste aller Adressaten, die während der Verarbeitung dann als Benutzerpostfächer interpretiert werden. Das bedeutet, dass auch dieser Postfachtyp einer Postfachemulation unterliegt.

Zudem werden alle Postfachfreigaben, die ebenfalls als Adressaten des Umschlags auftauchen können, ebenfalls aufgelöst.



Beachten Sie: BCC-Empfänger tauchen nur auf Journalumschlägen auf. Ansonsten sind sie naturgemäß unsichtbar. Ob BCC-Empfänger des Journals für die Archivierung genutzt werden dürfen, können Sie mit der Option „UseBcc“ in der Instanzenkonfiguration zentral festlegen.

Postfachtyp „pubfolder“

Um „Öffentliche Ordner“ zu verarbeiten, müssen Sie den Typ „pubfolder“ auswählen. Die konfigurierte SMTP-Adresse ist üblicherweise die des Verarbeitungskontos, da es zweckmäßig ist, dem Dienstbenutzer von ELOxc die Zugriffsrechte für alle „Öffentlichen Ordner“ zu erteilen. Der Zugriff auf „Öffentliche Ordner“ entsteht dann automatisch während des Verbindungsaufbaus zum Postfach des Dienstbenutzers.

Spezielle Postfächer

Der Exchange-Server verfügt noch über weitere Postfachtypen, die Sie über entsprechende Schalter in der Instanzenkonfiguration ebenfalls berücksichtigen können. Darunter fallen *Systempostfächer*, *Räume* und *Ressourcen*. Standardmäßig werden diese Postfächer nicht berücksichtigt.

Archivpostfächer (In-Situ-Archive) sind Sekundärpostfächer eines Benutzerpostfachs, die zur Archivierung alter Nachrichten von Exchange automatisch verwendet werden. Sie können mit Aktivierung einer Option in der Instanzenkonfiguration berücksichtigt werden.

Filter, Postfächer, Listenvorlagen und Aktionsbäume

Ein Aktionsbaum verarbeitet Postfächer auf eine standardisierte Weise (etwa „user“ oder „journal“). Das ist nur möglich, wenn der Postfachkatalog diese Postfächer enthält und sie für den gewünschten Verarbeitungstypen auch zugelassen sind. Die Referenz eines katalogisierten Postfachs geschieht im Aktionsbaum üblicherweise mit der SMTP-Adresse.

Alternativ zur expliziten Referenz über die SMTP-Adressen akzeptieren Aktionsbäume auch die Namen konfigurierter Katalogfilter. Dadurch bleibt die Postfachauswahl eines Aktionsbaums dynamisch. Intern wird dabei jedes Postfach ausgewählt, das durch diesen Filter in den Postfachkatalog aufgenommen wurde.

Eine weitere Möglichkeit, Postfächer zur Verwendung in einem Aktionsbaum zu konfigurieren, ist die Referenz auf eine Listenvorlage. Listenvorlagen können Sie für Nachrichtenklassen, Ordnerfilter und auch Postfächer als zentrale Vorlage einer Instanz erstellen. Die Listenvorlage für Postfächer ist gleichwertig zur direkten Postfachkonfiguration in einem Aktionsbaum.

Aktionsbäume haben damit die Möglichkeit, Listenvorlagen zu nutzen, die wiederum direkte (SMTP-Adressen) oder aber indirekte/dynamische (Katalogfilter) Bezüge verwenden. Zusätzlich können Sie in einem Aktionsbaum über Listenvorlagen wiederum direkte und indirekte Postfachreferenzen konfigurieren. ELOxc sammelt dabei für jeden Aktionsbaum die effektiv konfigurierten Postfächer. Diese werden dann alphabetisch sortiert.



Beachten Sie: Doppelte Postfächer werden stets auf die zuerst erfasste Art verarbeitet, da ab dem zweiten Erfassen eines Postfachs dieses nicht ein zweites Mal berücksichtigt wird.

Vergleich der Katalogtypen

LDAP

Der leistungsstärkste und schnellste Katalog ist LDAP. LDAP ist nur bei der On-Premises-Archivierung verfügbar. Dabei ist die Selektionsgeschwindigkeit nicht unbedingt der größte Vorteil, sondern vielmehr die reduzierte Unterstützung der Archivierungsmöglichkeit bei Verwendung der anderen Katalogtypen, da diese nicht alle verfügbaren Postfachtypen identifizieren können. Die Postfachemulation von Journalen ist gerade deshalb nur mit LDAP möglich.

PS

In Sachen Leistungsstärke an zweiter Stelle ist der PS-Katalog. Die Geschwindigkeit ist gemäß der Anwendung im Fernzugriff nicht berauschend, aber „SharedMailboxes“ können katalogisiert werden. Mithilfe der Parameter für das intern verwendete Cmdlet „Get-Mailbox“ können auch sehr spezifische Filter konfiguriert werden. Dies ist zugleich der größte Nachteil ist, da die Verwendung von Cmdlets zusätzlich rollenbasierte Berechtigungen erfordert. Diese setzen Sie am einfachsten über die Rollenzuweisung „Exchange-Administrator“.

EWS

Der EWS-Katalog ist sehr geradlinig und minimal. Er kommt mit EWS-Berechtigungen aus und erzwingt keine erweitere Parametrierung der Instanz. Der EWS-Katalog wird als Minimallösung verwendet, wenn der Anbieter von Exchange-Online keinen Zugriff per PowerShell ermöglichen möchte. Der entscheidende Nachteil besteht darin, dass EWS pro Abfrage niemals mehr als 100 Postfächer zurückgibt. Möchten Sie mehr als 100 Postfächer verarbeiten, können Sie in Erwägung ziehen, 26 Filter (einen pro Buchstaben im Alphabet) zu konfigurieren, um über diese Filterpartitionierung dann mehr Postfächer zu katalogisieren. Er eignet sich also nicht besonders gut für größere Anwendungsfälle. Zusätzlich erlaubt der EWS-Katalog keine Unterscheidung von Postfachtypen. Beide Nachteile machen den EWS-Katalog im Vergleich zu den anderen Katalogtypen zur schwächsten Lösung. Für sehr kleine Anwendungen mit einfacher Postfacharchivierung kann der Katalogtyp durchaus optimal sein kann, weil ausschließlich die EWS-Schnittstelle verwendet wird.

Azure

Der Azure-Katalog ist leistungsstärker als der EWS-Katalog. Er ist die beste Lösung für größere Anwendungen, in denen der Exchange-Online-Anbieter – trotz der Organisationsgröße – ebenfalls keinen PowerShell-Zugriff ermöglichen möchte. Dabei müssen Sie aber einen vergleichsmäßig hohen Aufwand während der Einrichtung („App-Registrierung“) in Kauf nehmen. Wie EWS erlaubt auch Microsoft Graph keine Unterscheidung von Postfachtypen.

Static

Statische Kataloge sind flexibler als LDAP-Kataloge, weil sie beliebig viele Autodiscover-Endpunkte ermöglichen und deshalb die Verarbeitung einer unbegrenzten Anzahl an Domänen durch eine einzige Instanz erlauben. Aber auch sie erlauben keine Unterscheidung von Postfachtypen und erfordern außerdem einen spürbar höheren Konfigurationsaufwand bei größeren Anwendungen.

Reihenfolge

Nach Abwägung von Aufwand und Nutzen ergibt sich diese absteigende Rangordnung der Kataloge: LDAP, PS, Azure, Static, EWS.



Erste Schritte

In diesem Kapitel lesen Sie, wie das Lizenzmodell von ELOxc aufgebaut ist. Im Anschluss wird erläutert, auf was Sie bei der Inbetriebnahme von ELOxc achten müssen. Daraufhin werfen wir einen ersten Blick auf den ELOxc Workspace.

Ausführung

Die Standardausführungsumgebung von *ELOxc.exe* ist die eines Windows-Dienstes. Das bedeutet, dass ELOxc als Dienst registriert sein sollte und das Programm normalerweise bei Systemstart wie andere Dienste auch gestartet wird. Deshalb ist der Standardausführungsmodus einer Instanz auch auf die Intervallsteuerung eingestellt.

Als Windows-Dienst kann ELOxc im Kontext des lokalen Systems ausgeführt werden. Die notwendigen Authentifizierungen – für die Systemumgebung und für ELO – werden per Konfiguration zur Verfügung gestellt. Bei Aufrufen über die Kommandozeile ist es ratsam, *cmd.exe* mit administrativen Rechten auszuführen.

Lizenzierung

Die Lizenzierung von ELOxc erfolgt über die Serverlizenz in ELOam.

Wird die Anzahl der verfügbaren Lizenzen im laufenden Betrieb überschritten, funktioniert ELOxc bis zu einer Maximalüberschreitung von 20 Prozent gemäß der konfigurierten Vorgaben weiter. Geht die Überschreitung jedoch über diese Quote hinaus, so schaltet sich ELOxc ab und wird erst dann wieder aktiv, wenn ausreichend Lizenzen verfügbar sind - indem beispielsweise aufgrund der Lizenzalterung nicht mehr verwendete Lizenzen automatisch wieder freigegeben werden oder indem mit einer neuen Seriennummer eine neue Gesamtlizenzierung registriert wird. Für eine Verarbeitung von Exchange-Nachrichten wählen Sie die Benutzeridentität.



Beachten Sie: Sammelpostfächer wie „Journalempfänger“ oder „Freigegebene Postfächer“ werden im Rahmen der automatischen Lizenzierung immer vollständig aufgelöst, um den Lizenzverbrauch zu ermitteln. Befinden sich beispielsweise 20 Postfächer in einer Postfachdatenbank, die über einen Journalempfänger verfügt, wird eine Anzahl von 20 Lizenzen verbraucht. Gleiches gilt für „Freigegebene Postfächer“. Und im Falle, dass „Freigegebene Postfächer“ auch an einen „Journalempfänger“ angeschlossen sind, verbrauchen neben den Benutzerpostfächern des Journals auch die Delegaten eines „Freigegebenen Postfachs“ je eine Lizenz.

Ein Sonderfall ist das sogenannte Premium-Journaling, weil dieses auf Transportregeln und nicht einer Postfachdatenbank basiert. In diesem Fall gibt es keine Begrenzung. Es werden alle Adressdaten lizenziert, die im Katalog zu finden sind.

Systemvorbereitung

Lesen Sie vor der Systemvorbereitung das im ELO SupportWeb befindliche Dokument *Systemvoraussetzungen*. Hier erfahren Sie, welches Betriebssystem und Framework ELOxc benötigt.

Da ELOxc den Indexserver verwendet, müssen Sie vor der Inbetriebnahme eine Serverinstallation vornehmen.

Betreiben Sie den Tomcat mit SSL. Wie Sie eine SSL-Verschlüsselung konfigurieren, lesen Sie in der Dokumentation *SSL-Einrichtung über das Server Setup*.

Für den Zugriff auf ein ELO Archiv benötigt ELOxc einen ELO Benutzer mit administrativen Rechten und die Verbindung zu einem ELO Indexserver. Zudem benötigen Sie eine entsprechende Server-Lizenz, welche die Anzahl der ELOxc-Lizenzen enthält.

Die meisten Katalogarten von ELOxc benötigen auch einen Service User (Dienstbenutzer bzw. Dienstkonto) für die Umgebung. Bei Exchange besitzt dieser Benutzer zwingend auch ein eigenes Postfach. Wichtig ist, dass der Zugriff auf die zu verarbeiteten Postfächer gewährleistet ist. Darüber hinaus muss der Service User Zugriffsrechte für die Verwendung der konfigurierten Katalogschnittstellen besitzen.

ELOxc versucht, für LDAP-Kataloge optional SSL auf Port 636 automatisch zu verwenden. Dazu müssen Sie das Zertifikat in den Speicher *Vertrauenswürdige Herausgeber* des ELOxc-Hosts importieren. Misslingt die Verwendung von LDAP über SSL, verbindet sich ELOxc automatisch mit dem unverschlüsselten Standard-Port.

Stellen Sie sicher, dass Sie ein Zertifikat zur Hand haben, welches Sie für ELOxc verwenden können. Sie können auch ein selbstsigniertes Zertifikat verwenden, aber müssen dann im Browser (Mozilla Firefox oder Google Chrome) die Akzeptanz solcher Zertifikate unter *HTTP/2* manuell einstellen, damit eine Ausnahme zugelassen wird.

Selbstsignierte Zertifikate können Sie unter Windows mit folgendem Powershell-Befehl erstellen:

```
New-SelfSignedCertificate -DnsName eloxc-host.mydomain.local -CertStoreLocation Cert:\LocalMachine\My
```

Den Zertifikatnamen `eloxc-host.mydomain.local` tragen Sie dann in *ELOxc.xml* im Attribut „Cert“ ein.

Sie haben auch die Möglichkeit, Zertifikate aus PFX-Dateien zu verwenden. Hierzu müssen Sie die Attribute "Cert" (hier dann der Dateipfad) und "CertPwd" (Kennwort) in der Datei *ELOxc.xml* setzen. Dann wird das Zertifikat entsprechend aus dieser Datei gelesen und nicht aus dem Zertifikatspeicher der Maschine.

Außerdem muss *ELOxc.xml* einen HTTPS-Port oberhalb von 5000 und ein gültiges Log-Verzeichnis enthalten. Als Authentifizierung von ELOxc als Windows-Dienst genügt „Lokales System“. Entsprechend müssen Sie auch die Zugriffsrechte auf das Installationsverzeichnis und das Log-Verzeichnis setzen.

Um ELOxc konfigurieren zu können, benötigen Sie einen Browser (Firefox/Chrome). Die Konfigurationsoberfläche (Workspace) betreten Sie mittels `eloxc-host.mydomain.local:port`.



Beachten Sie: Unter Verwendung selbst-signierter Zertifikate kann es bei Aufruf der ELOxc-URL zu der Fehlermeldung `NS_ERROR_NET_INADEQUATE_SECURITY` kommen. Im Firefox-Browser setzen Sie über „about:config“ den Parameter „network.http.spdy.enabled.http2“ auf `false` und starten den Browser danach neu. Verwenden Sie Google Chrome, starten Sie den Browser mit `chrome.exe --disable-http2`.

Für die Kommunikation mit der EWS-Schnittstelle und die stellvertretende Nutzung von Postfächern durch das Dienstkonto, ist es notwendig, diesem Konto die Rolle "ApplicationImpersonation" zuzuordnen.

Außerdem müssen Sie das Zertifikat für die Autodiscover-Verbindung ebenfalls in den lokalen Zertifikatspeicher importieren, idealerweise mit dem Internet Explorer. Rufen Sie hierzu die SSL-URL des Autodiscover-Dienstes auf und importieren das Zertifikat in den Speicher *Vertrauenswürdige Herausgeber* des ELOxc-Hosts, was unter Umständen auch einen Neustart des Systems erfordern kann. Prüfen Sie unbedingt die Wirksamkeit des Zertifikatimports, indem Sie den Internet Explorer beenden, neu starten und dann die SSL-URL des Autodiscover-Dienstes erneut besuchen. Sie stellen damit sicher, dass die Zertifikatwarnung nicht mehr auftaucht. Diese URL hat folgende Form:

```
https://autodiscover.autodiscover-host/
Autodiscover/Autodiscover.xml
```

Sollte diese URL nicht erreichbar sein, ermitteln Sie, wie der Ziel-Host über einen entsprechenden DNS-Eintrag aufgelöst werden kann.

Abschließend sollten Sie ihre Endpunkte für den Katalog und den Autodiscover-Dienst im Bereich „Werkzeuge“ des ELOxc Workspace prüfen. Ist die Prüfung der Endpunkte erfolgreich, können die gewünschten Instanzen konfiguriert werden.

Installation

1. Um ELOxc erstmalig zu installieren, müssen Sie das ZIP-Paket in ein sinnvolles Verzeichnis entpacken. Dieses dient als Produktverzeichnis.

2. Öffnen Sie die App *Eingabeaufforderung* und geben Sie Folgendes ein:

```
eloxc.exe -install -port:<SSL-Port> -logdir:<Log-Verzeichnis> -cert:"..."
```

port: Wählen Sie einen Port im Bereich von über `5000` aus.

logdir: Das Log-Verzeichnis sollte vollständig vom Installationsverzeichnis getrennt sein.

cert: Importieren Sie Ihr Zertifikat in den Zertifikatspeicher "Eigene Zertifikate" Ihres Rechners (Beispiel: `-cert:eloxc-host.domain.local`). "cert" kann alternativ auch der Dateipfad einer PFX-Datei sein, die auch einen privaten Schlüssel enthält. Das zusätzlich erforderliche Kennwort wird mit "CertPwd" übergeben. Das Zertifikat wird dann entsprechend aus dieser Datei gelesen und nicht aus dem Zertifikatspeicher der Maschine.

ELOxc wird hiermit als Windows-Dienst registriert.

3. Starten Sie den Dienst.

4. Um auf die Benutzeroberfläche *ELOxc Workspace* zuzugreifen, öffnen Sie den Browser (Google Chrome oder Mozilla Firefox) und geben Sie folgende URL ein:

```
https://<Servername>:<SSL-Port>
```



Abb. 33: ELOxc Workspace, Anmeldebildschirm

Der Anmeldebildschirm von ELOxc Workspace erscheint.

5. Geben Sie im Feld *Indexserver-URL* die Adresse des ELO Indexservers ein. Über ein Drop-down-Menü stehen Ihnen die bisher eingegebenen Adressen zur Verfügung.

6. Geben Sie im Feld *Benutzerkonto* einen ELO Benutzer und im Feld darunter das zugehörige Passwort ein.

7. Klicken Sie auf *Anmelden*.

Die Startseite von ELOxc Workspace erscheint.

ELOxc Workspace Oberfläche

Über die Kopfleiste erreichen Sie stets die einzelnen Bereiche, unabhängig davon, wo Sie sich in ELOxc Workspace befinden.

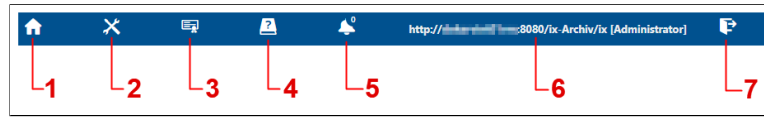


Abb. 34: Kopfleiste ELOxc Workspace

1: Hier gelangen Sie auf die Startseite von ELOxc Workspace mit der Übersicht der Instanzen.

2: Über die *Werkzeuge*-Schaltfläche erreichen Sie die Bereiche *Einstellungen*, *Katalogtest*, *EWS-Test*, *Attribute*, *Regex* und *Klassen*.

3: Über diese Schaltfläche rufen Sie den Lizenzverbrauch auf.

4: Diese Schaltfläche führt zur Startseite der ELOxc Online-Hilfe.

5: Klicken Sie auf diese Schaltfläche, erscheinen im rechten Bereich die Dienstmeldungen. Die Zahl im Feld neben der Glocke zeigt die Anzahl der Dienstmeldungen an.

6: In diesem Bereich wird das ELO Archiv angezeigt, mit dem Sie verbunden sind. In Klammern dahinter steht das Benutzerkonto, mit dem Sie angemeldet sind.

7: Melden Sie sich über diese Schaltfläche ab.

Checkliste für die Erstinstallation

Die folgende Checkliste soll Sie bei der ELOxc Erstinstallation unterstützen und Ihnen dabei helfen, die möglichen Ursachen einer fehlerhaften Installation festzustellen.

ELO Server

- Ist der ELO Server für SSL konfiguriert?
- Sind die ELO Seriennummer mit ELOxc-Lizenzen installiert?
- Ist der Zugriff auf ELO Server per Browser und Client von der ELOxc Maschine aus möglich?
- Wurde der ELOxc Benutzer mit administrativen Rechten erstellt, oder ist einer bereits vorhanden?

Microsoft Exchange

- Haben Sie ein Verarbeitungskonto mit Postfach erstellt, oder ist eines bereits vorhanden?
- Sind die Zugriffsrechte und/oder Rollen gesetzt?
- Sind die Zugriffsrechte auf Postfächer für Impersonation gesetzt?
- Sind andere Postfächer wie Journale oder Postfachfreigaben richtig konfiguriert?
- Ist der Zugriff auf „Öffentliche Ordner“ konfiguriert?
- Ist ein separates Katalogkonto erforderlich, oder muss ein Verarbeitungskonto für Kataloge verwendet werden?

ELOxc und ELOxc Host

- Ist der Dienst (nur On-premises) registriert?
- Hat das Dienstkonto den Vollzugriff auf das Installationsverzeichnis, das Log-Verzeichnis und den Zertifikatspeicher des ELOxc Host?
- Ist die Anmeldung des ELO Benutzers in ELO und der Zugriff auf den Ordner *Administration // ELOxc Base* möglich?
- Ist eine HTTPS-Verbindung zu „Autodiscover.xml“ über den Internet Explorer möglich? Wurde das ELOxc Zertifikat importiert bzw. freigegeben?
- Wurde ein ELOxc-Zertifikat erstellt und in „ELOxc.xml“ konfiguriert?
- Wurde „ELOxc.xml“ per Sichtprüfung kontrolliert und ELOxc gestartet?
- Ist der ELOxc Workspace per HTTPS erreichbar?
- Ist eine Anmeldung in ELOxc Workspace möglich?
- Sind die registrierten Instanzen im ELOxc Workspace sichtbar?
- War der Katalogtest (Bereich „Tools“ in ELOxc Workspace) erfolgreich?
- War der EWS-Test (Bereich „Tools in ELOxc Workspace) erfolgreich?

Erstkonfiguration

- Wurden die Instanzenparameter für Katalog und Verarbeitung (Bereich „Tools“ in ELOxc Workspace) getestet?
- Wurden die Katalogfilter manuell getestet (LDAP-Browser, Remote-PowerShell)?
- Wurde die Konfiguration veröffentlicht und sind alle Fehlermeldungen berücksichtigt?



Konfiguration

In diesem Kapitel lesen Sie, wie Sie die Konfiguration in folgenden Bereichen vornehmen:

- Instanzen
- Aktionsbäume
- Vorlagen
- Aktionen

Verwendungsmuster

Das Funktionsprinzip ist in den Formularen der Instanzen, Aktionsbäumen, Vorlagen und Aktionen stets gleich aufgebaut.

Im linken Bereich befindet sich die Konfigurationshierarchie. Über die spitzen Doppelpfeile können Sie die Hierarchie kontextsensitiv aus- bzw. einklappen. Über die einfachen spitzen Pfeile stellen Sie die Breite ein.

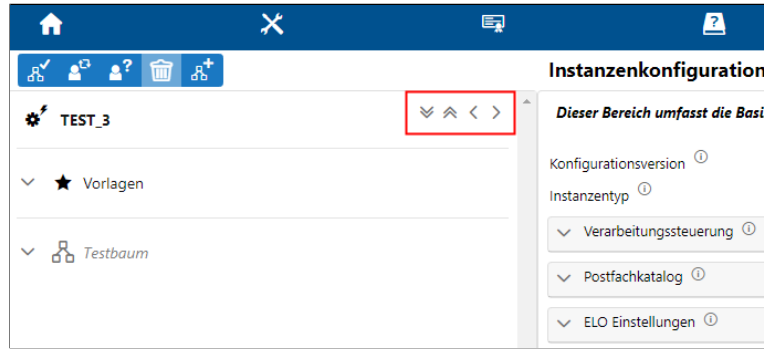


Abb. 35: Konfigurationshierarchie, Funktionen der Pfeile

Im rechten Bereich nehmen Sie die eigentliche Konfiguration der Instanz, des Aktionsbaums oder der Aktion vor.

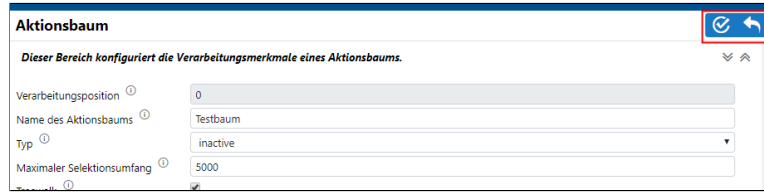


Abb. 36: Konfiguration, Speichern und verwerfen

Haben Sie Änderungen vorgenommen und möchten diese speichern, klicken Sie auf das Bestätigungssymbol.

Möchten Sie die Änderungen verwerfen, klicken Sie auf den nach links gerichteten Pfeil.

Beispiele

Im Folgenden schildern wir exemplarisch anhand einiger Beispiele das Funktionsprinzip in den Formularen.

Neue Aktion ohne bisherige Aktion einfügen:

1. Wählen Sie über das Blitzsymbol die gewünschte Aktion aus dem Drop-down-Menü aus.

Der Dialog *Neue Aktion* erscheint.

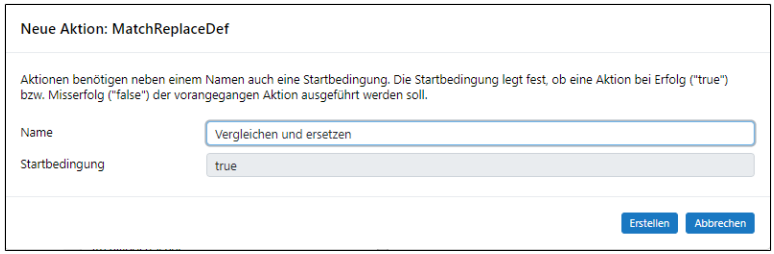


Abb. 37: Dialog 'Neue Aktion'

2. Tragen Sie einen Namen ein und klicken Sie auf *Erstellen*. Da noch keine Aktion angelegt ist, ist das Feld *Startbedingung* ausgegraut und auf `true` eingestellt.

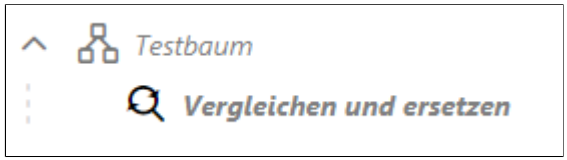


Abb. 38: Konfigurationshierarchie, eine angelegte Aktion

Die Aktion wurde in der Konfigurationshierarchie eingerückt unterhalb des Aktionsbaums angelegt.

Neue Aktion bei einer vorhandenen Aktion einfügen:

Ein Aktionsbaum mit einer Aktion ist angelegt. Sie möchten eine neue Aktion als Folgeaktion einfügen.

1. Klicken Sie auf die bisher angelegte Aktion.

Die Aktion wird fett hervorgehoben.

2. Wählen Sie über das Blitzsymbol die gewünschte Folgeaktion aus dem Drop-down-Menü aus.

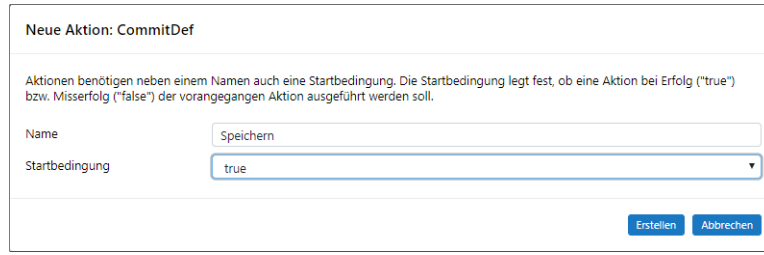


Abb. 39: Dialog 'Neue Aktion'

3. Tragen Sie einen Namen ein, wählen als *Startbedingung* den Wert `true` aus und klicken Sie auf *Erstellen*.

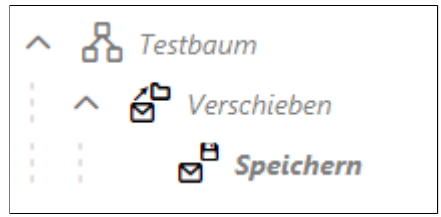


Abb. 40: Konfigurationshierarchie, Folgeaktion

Die Aktion wurde in der Konfigurationshierarchie eingerückt unterhalb der vorherigen Aktion angelegt.

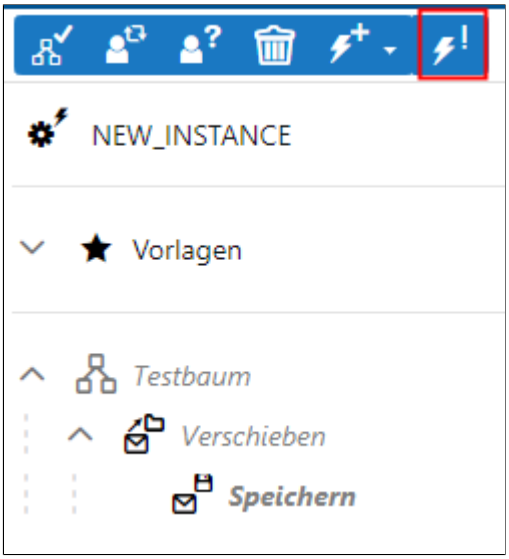


Abb. 41: Konfigurationshierarchie, Invertieren der Auswahllogik

Optional: Über das Blitzsymbol mit dem Ausrufezeichen haben Sie die Möglichkeit, die Auswahllogik von Erfolg ("true") auf Misserfolg ("false") der Vorgängeraktion zu invertieren.

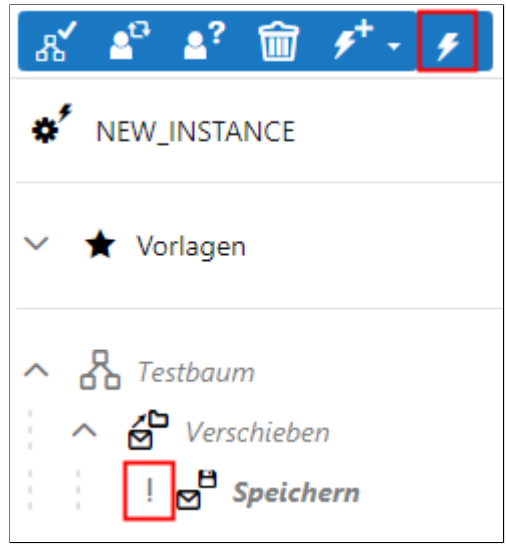


Abb. 42: Konfigurationshierarchie, Aktion mit der Bedingung 'false'

An dem Ausrufezeichen vor der Aktion erkennen Sie, dass die Startbedingung auf einen Misserfolg der Vorgängeraktion eingestellt ist. Mit einem Klick auf das Blitzsymbol invertieren Sie die Auswahllogik wieder auf "true".

Neue Aktion bei zwei oder mehr vorhandenen Aktion einfügen:

Ein Aktionsbaum mit zwei oder mehr Aktionen ist angelegt.

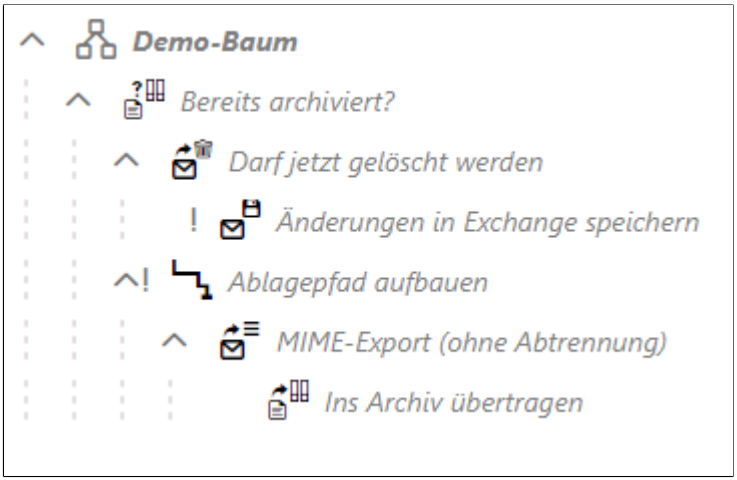


Abb. 43: Beispiel für einen Aktionsbaum

Sie möchten eine neue Aktion einfügen. In diesem Beispiel soll als zweiter Fall unterhalb des Attributexports eine "Verschieben"-Aktion eingefügt werden, falls der Export misslingt.

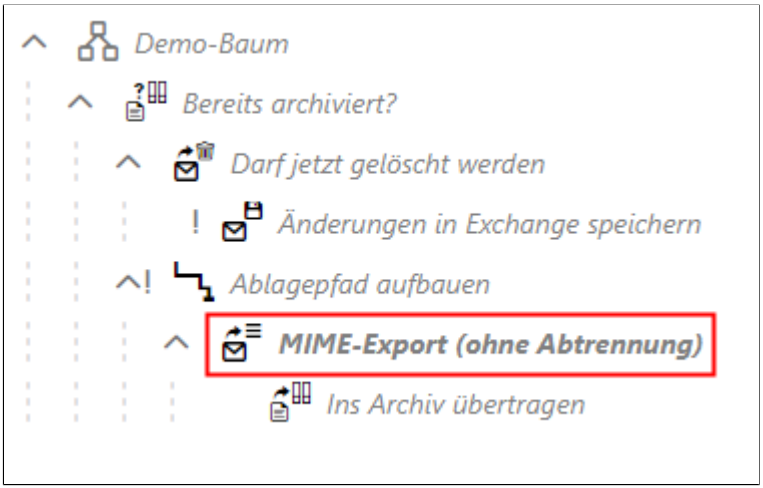


Abb. 44: Markieren einer Aktion im Aktionsbaum

1. Klicken Sie auf die Aktion, unter der eine weitere Aktion eingefügt werden soll.

Die Aktion wird fett hervorgehoben.

2. Wählen Sie über das Blitzsymbol die gewünschte Aktion aus dem Drop-down-Menü aus.

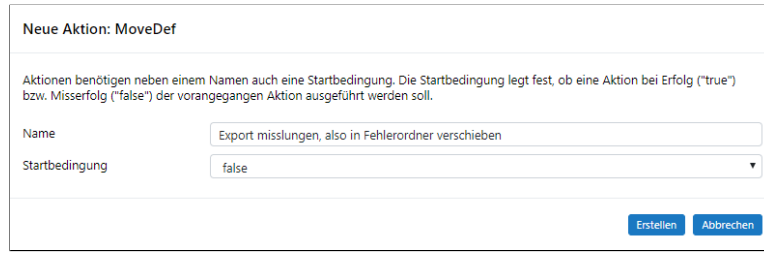


Abb. 45: Dialog 'Neue Aktion'

3. Tragen Sie einen Namen ein, wählen als *Startbedingung* den Wert `false` aus und klicken Sie auf *Erstellen*.

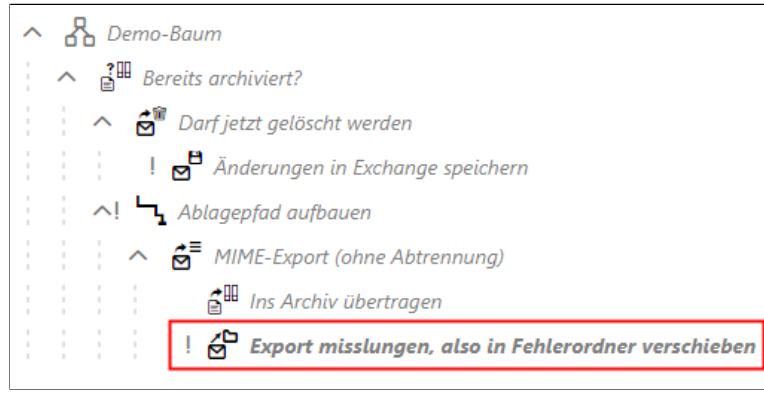


Abb. 46: Eingefügte Aktion im Aktionsbaum

Die Aktion wurde in der Konfigurationshierarchie eingerückt angelegt.

Aktion löschen:

Aus einem Aktionsbaum soll eine Aktion entfernt werden.

1. Markieren Sie die Aktion, die Sie entfernen möchten.



Abb. 47: Aktion zum Löschen markieren

Die Aktion wird fett hervorgehoben.

2. Klicken Sie auf das Papierkorb-Symbol.

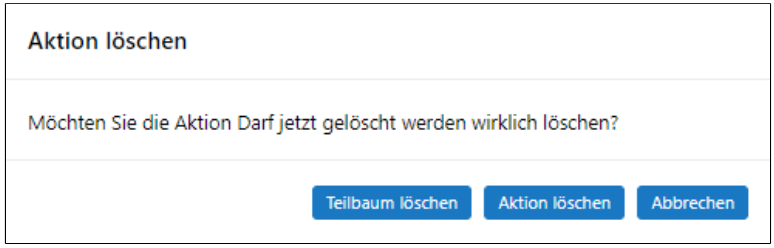


Abb. 48: Dialog 'Aktion löschen'

Der Dialog *Aktion löschen* erscheint.

Ihnen stehen zwei Optionen zur Verfügung.

Mit der Option *Teilbaum löschen* wird das selektierte Fragment und alle seine untergeordneten Fragmente unwiderruflich gelöscht.

Mit der Option *Aktion löschen* wird das selektierte Fragment gelöscht. Es wird durch denjenigen Nachfolger ersetzt, der im gleichen Erfolgs- bzw. Misserfolgsfall ausgewählt wird.

Instanzen

Eine Instanz von ELOxc hat im Rahmen einer Dienstinstallation immer einen eindeutigen Namen, ist an einen Servertyp gebunden und erfordert immer eine kompatible Konfigurationsversion. Gleichzeitig ist das Konfigurationsfragment der Instanz („InstanceDef“) die Wurzel aller zur Instanz gehörenden weiteren Konfigurationsfragmente.

Instanzen registrieren Sie über den ELOxc Workspace.

1. Klicken Sie auf der Startseite von ELOxc Workspace auf die Schaltfläche *Instanz hinzufügen*.



Abb. 49: Anlegen einer neuen Instanz

Eine neue Zeile in der Liste der Instanzen erscheint.



Abb. 50: Instanzenregistrierung

2. Tragen Sie einen beliebigen Namen für die Instanz und Ihr ELO Konto und Kennwort ein und klicken Sie anschließend auf das Bestätigungssymbol.



Abb. 51: Abgeschlossene Registrierung einer neuen Instanz

Die neue Instanz wurde registriert und erscheint in der Übersicht der Instanzen. Es erscheint zudem die Meldung *Ladefehler*, da die Instanz aufgrund der fehlenden Konfiguration noch nicht geladen werden kann.

Die Basiskonfiguration der neuen Instanz wird im Programmverzeichnis in der Datei *ELOxc.xml* gespeichert. Folgende Werte werden dort gespeichert: Name der Instanz, URL des Indexservers, Benutzername und Kennwort.

ELOxc.xml bestimmt den Umfang registrierter ELOxc-Instanzen auf einem System und wird bei jedem Dienststart ausgewertet. Allein mit diesen Parametern wird die Verbindung zu dem ELO Archiv aufgebaut. Die XML-Datei enthält zudem die zugehörige Konfiguration.

Beachten Sie: Die Erzeugung von Instanzen bereitet die Konfigurationsstruktur im ELO Archiv vor. Im Archivpfad *// Administration // ELOxc Base // SERVICE* und *// Administration // ELOxc Base // WORKSPACE* wird hierzu ein Ordner mit dem Namen der neu erzeugten Instanz erzeugt. Wird die Instanz später wieder gelöscht, so wird nur der passende Eintrag aus *ELOxc.xml* wieder entfernt – die Konfigurationsstrukturen im Archiv werden in den Pfad *// Administration // ELOxc Base // BACKUP* verschoben.

Es stehen Ihnen in der Übersicht der Instanzen folgende Funktionen zur Verfügung, die Sie über die Schaltflächen erreichen können.

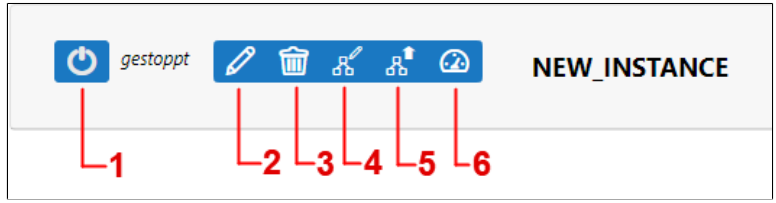


Abb. 52: Übersicht der Instanzen, verfügbare Funktionen

1: Starten oder stoppen Sie die ausgewählte Instanz. Ein Hinweistext hinter der Schaltfläche informiert über den Status der Instanz.

2: Registrieren Sie die Instanz. Die Instanzenregistrierung besteht aus einer Indexserver-URL und einem zugehörigen ELO Konto. Nach einem Klick auf die Schaltfläche geben Sie den Benutzernamen und das Kennwort ein und klicken anschließend auf das Bestätigungssymbol. Die Änderungen der Instanzenregistrierung werden hiermit gespeichert.

3: Löschen Sie die ausgewählte Instanz. Gelöschte Instanzen können nicht mehr ausgeführt werden. Die Konfiguration der Instanz wird in den Backup-Bereich verschoben.

4: Bearbeiten Sie die Konfiguration der Instanz. Klicken Sie auf die Schaltfläche, um die Instanzenkonfiguration zu öffnen. Weitere Informationen zu dem Thema lesen Sie im Kapitel *Instanzenkonfiguration*.

5: Mit dieser Schaltfläche wird die Konfiguration aus dem Bereich WORKSPACE in den Bereich SERVICE kopiert. Vor dem Kopiervorgang müssen Sie zu die Instanz stoppen.

6: Hiermit rufen Sie die Verarbeitungsstatistik auf. In einer Übersicht wird die Verarbeitung der Instanz angezeigt.

Instanzenkonfiguration

Der Bereich *Instanzenkonfiguration* umfasst die Basiskonfiguration einer ELOxc Instanz. Darin werden die globalen Rahmenbedingungen der Verarbeitung festgelegt.

Die Instanzenkonfiguration erreichen Sie über die ELOxc Workspace Startseite (Haussymbol). Wählen Sie die gewünschte Instanz aus und klicken Sie auf die Schaltfläche mit dem Archivbaum und dem Stiftsymbol.

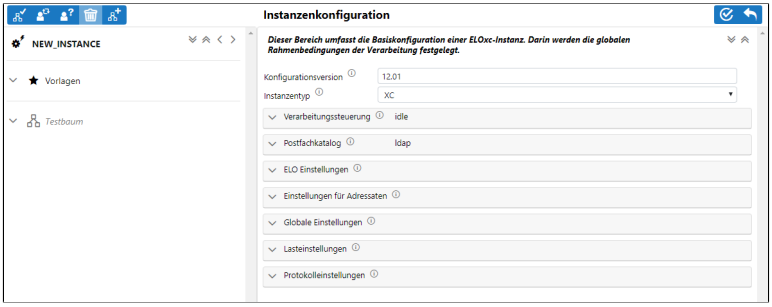


Abb. 53: Bereich 'Instanzenkonfiguration'

Konfigurationsversion

Im Feld *Konfigurationsversion* sehen Sie, welche Version verwendet wird. Die Konfigurationsversion entspricht der Programmversion.

Information: Falls Sie feststellen, dass die Konfigurationsversion veraltet ist, scheiterte die automatische Aktualisierung der Konfiguration bei Dienststart. Wenden Sie sich in diesem Fall an den Produktsupport.

Instanzentyp

Der Wert im Feld *Instanzentyp* bestimmt den Typ des E-Mail-Servers. Der Wert *XC* steht für Microsoft Exchange.

Im Instanzenfragment können folgende Teilbereiche festgelegt werden:

- Verarbeitungssteuerung
- Postfachkatalog
- ELO Einstellungen
- Einstellungen für Adressaten
- Globale Einstellungen
- Lasteinstellungen
- Protokolleinstellungen



Information: Lesen Sie im Kapitel *Parameterbeschreibungen*, welche Einstellungen Sie jeweils vornehmen können.

Hintergründe zur Kontenübernahme

Im Bereich *Kontenübernahme* ("AccountMapping") konfigurieren Sie die Abbildung der Katalogbenutzer nach ELO. Eine Kontenübernahme ist nur unter Verwendung der Katalogtypen "ldap", "ps" und "azure" möglich. Mit der Kontenübernahme definieren Sie die Details der Benutzerübernahme aus dem Azure Active Directory. Dies eignet sich vor allem dazu, die ELO Benutzerkonten in einem neuen Archiv zu erstellen, das noch keine ELO Benutzer hat. Der Vorteil besteht darin, dass bereits ab der ersten archivierten Nachricht eines Benutzers der Zugriff auf die Dokumente für ihn exklusiv und automatisch eingerichtet wird. Soll diese Option in bereits bestehenden Archiven angewandt werden, so ist es nur dann empfehlenswert, wenn es bis dato bereits eine Übernahme von Konten aus dem Active Directory gegeben hat. Das muss allerdings im Einzelfall sorgfältig erwogen werden, da mit der Kontenübernahme das Benutzerschema im ELOam erst mit ELO 10 um einige LDAP-Attribute erweitert wurde. Das hat zur Folge, dass die von ELOxc durchgeführte Kontenübernahme in historisch gewachsene Benutzerdatenbanken wie im Falle des ELO LDAP-Imports zu divergenten Datenbeständen führen kann, da ELOxc das Attribut „objectGUID“ direkt als Benutzer-GUID in ELO überträgt, während ältere Archivversionen die Benutzer-GUID zufällig erzeugt haben. Möchten Sie historisch gewachsene Archive an das „AccountMapping“ anschließen, müssen Sie die Kompatibilität mit manuellen Eingriffen vorbereiten.



Beachten Sie: Ist die automatische Benutzerübernahme aus dem Active Directory aktiviert ist, können ELO Benutzer, deren Postfächer archiviert werden, nicht auf eine andere Weise angelegt werden. Sobald Konflikte entstehen, muss auf die automatische Übertragung durch ELOxc verzichtet werden. Verwenden Sie zudem die Kontenübernahme nicht zusammen mit dem LDAP-Import.

Ist in ELOxc keine Kontenübernahme aktiviert, kümmert sich ELOxc weder um vorhandene Benutzer, noch um die Zugriffsrechte (ACLs) auf Archivpfade. In diesem Fall verlässt sich ELOxc auf die implizite ACL-Vererbung und die vorgenommenen Einstellungen des Administrators.

Ist die Kontenübernahme aktiviert, was Sie sofort nach der Erzeugung der Archive und der Benutzerdatenbank tun sollten, wird ein externer Benutzer als ELO Benutzer übernommen, falls keine Identifikation des externen Benutzers in der Menge der ELO Benutzer möglich ist. Bei Erzeugen der ELO Benutzer können Sie optional zufällige Passwörter erzeugen und direkt an die Benutzer per E-Mail von ELOxc versenden lassen. Sie können aber auch ein Standard-Kennwort für alle erzeugten Benutzerkonten vergeben.

Wenn externe Benutzer als ELO Benutzer identifiziert werden können, ist ELOxc auch in der Lage, eine ACL zu generieren, um den Benutzerordner für den "abgebildeten Postfachbesitzer" abzusichern. Dies geschieht ohne vorherige Anmeldung des ELO Benutzers.

Der konkrete Archivpfad des Benutzerordners hängt davon ab, wie die Archivpfade (siehe "ArcPathDef") in ELOxc konfiguriert wurden. Archivpfade können relativ zum Archivobjekt (der Archivwurzel) erzeugt werden, was einer absoluten Pfadangabe entspricht, oder relativ zum ELO Benutzer des Postfachbesitzers (ELO Benutzerpfad). ELOxc kann in einer Konfiguration beide Pfadarten parallel unterstützen, doch ELO Benutzerpfade können nur mit der Kontenübernahme verwendet werden.

Die Identifikation externer Benutzer als ELO Benutzer spielt eine zentrale Rolle, damit die Kontenübernahme auf Dauer bbfunktioniert. Ist diese Identifikation gestört, ist es möglich, dass Benutzer mehrfach angelegt werden oder Postfachbesitzer auf die falschen ELO Benutzer abgebildet werden. Eine Ursachenanalyse und Bereinigung ist sehr aufwändig, da die archivierten Daten mit den Benutzer-IDs in den ACLs fest abgelegt worden sind - eine ACL enthält immer eine Benutzer-ID. Werden externe Benutzer doppelt übernommen, würde eine neue, zweite ID verwendet werden, was auch die verwendete ACL ändern würde.

Die von ELOxc definierte Kontenübernahme setzt die Verwendung der ELOam-Tabelle "ldapuserprops" voraus. Diese Tabelle dient als Erweiterung der ELO Benutzerdatenbank zur Verknüpfung bzw. Assoziation externer Datensätze mit ELO Datensätzen. In dieser Tabelle werden die Felder des externen Datensatzes gespeichert, damit ELO Benutzer nach ihrer Erstanlage jederzeit wieder mit ihren externen Daten identifiziert werden können. Eine wichtige Rolle spielt die GUID, welche in der Datenmenge der unterstützten Kataloge existiert. Diese GUID wird auch beim Erzeugen des ELO Benutzers in "userdata" verwendet. Im Regelfall ist dann eine direkte Assoziation des externen Benutzers mit dem ELO Benutzer möglich. Außerdem können Sie per ELOxc Konfiguration steuern, welches Format der ELO Benutzername haben soll.

Die Identifikation kann scheitern, wenn die Kontenübernahme von ELOxc auf eine historisch gewachsene ELO Benutzerdatenbank trifft. Es existiert zwar eine komplexe Kaskade zur heuristischen Bestimmung eines historischen ELO Benutzers auf Basis der aktuellen externen Daten (GUID, SMTP, SAMAccountName, UserPrincipalName, DisplayName), aber das kann natürlich auch scheitern. Die historisch gewachsenen ELO Benutzerdatenbanken haben in der Regel keine Inhalte in "ldapuserprops", sondern bestenfalls anwendungsspezifisch belegte Werte der klassischen "UserProps", sodass eine Identifikation von der Datengüte in "Benutzername", "Windows-Anmeldung" und/oder "Email" abhängt.

Aktionsbäume

Aktionsbäume sind Einstiegspunkte in die Datenverarbeitung von ELOxc. Sie besitzen eine Ordnungsnummer, die ELOxc in den Standardausführungsmodi "once", "interval" und "fix" dazu veranlasst, eine vordefinierte Verarbeitungsreihenfolge einzuhalten. Außerdem besitzen sie Konfigurationsmerkmale, welche die Selektion der zu verarbeitenden Nachrichtenmenge bestimmen.

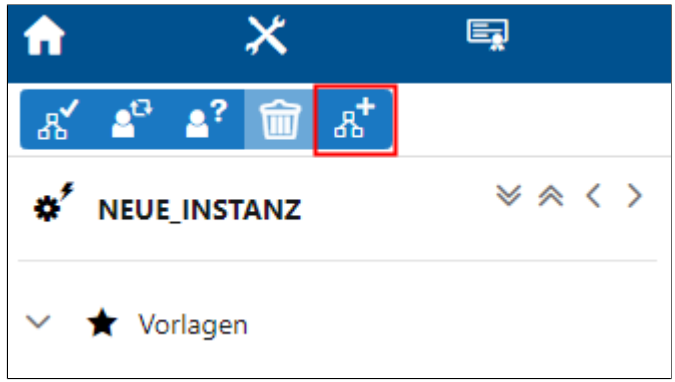


Abb. 54: Schaltfläche 'Aktionsbaum hinzufügen'

1. Um einen Aktionsbaum anzulegen, klicken Sie auf das Aktionsbaum-Symbol in der geöffneten Instanz.

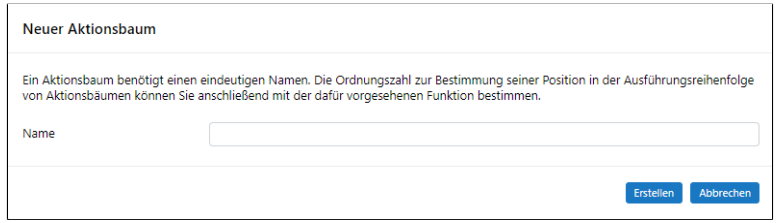


Abb. 55: Dialog 'Neuer Aktionsbaum'

Der Dialog *Neuer Aktionsbaum* erscheint.

2. Wählen Sie einen Namen für den Aktionsbaum aus und klicken Sie auf die Schaltfläche *Erstellen*.

Konfiguration

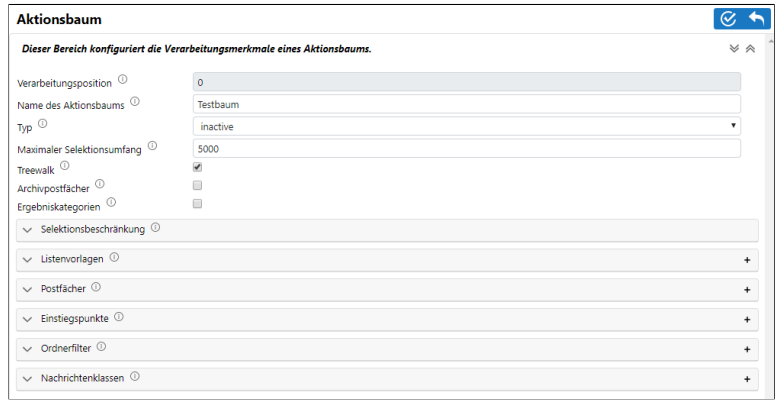


Abb. 56: Konfiguration eines Aktionsbaums

Der Bereich zur Konfiguration der Verarbeitungsmerkmale eines Aktionsbaums erscheint.

Information: Lesen Sie im Kapitel *Parameterbeschreibungen*, welche Einstellungen Sie jeweils vornehmen können.

Vorlagen

Vorlagen ermöglichen die Erstellung von instanzenweiten, wiederverwendbaren Konfigurationsfragmenten. Alle Vorlagen benötigen einen eindeutigen Namen. Die meisten Vorlagentypen sind Listen, die Sie in den Konfigurationen von Aktionsbäumen referenzieren können. Dies erlaubt einerseits eine schnellere Erstellung der Gesamtkonfiguration, andererseits stellt es auch als Möglichkeit der Kategorisierung eine Form von Verarbeitungsrichtlinien der Instanz her. Eine erwünschte Richtlinie könnte beispielsweise sein, dass nur bestimmte Nachrichtenklassen verarbeitet werden, weshalb Sie die Liste der selektierbaren Klassen zentral als Konfigurationsvorlage anlegen. Eine andere mögliche Richtlinie wäre beispielsweise der pauschale Ausschluss bestimmter Ordner, die unabhängig von ihrem Auftauchen in einer Postfachstruktur immer ignoriert werden sollen. Hierfür würde dann eine Ordnerfiltervorlage verwendet werden. Listenvorlagen für Aktionsbäume können allgemein für Kataloge, Einstiegspunkte, Ordnerfilter und Klassen erstellt werden.

Die Definition der Vorlage zur Rumpfersetzung ist unter Verwendung der zugehörigen Aktion („StubbingDef“) zwingend erforderlich. Diese Vorlage definiert den Inhalt, der durch die Rumpfersetzung hergestellt wird. Sie wird in der Vorlage direkt erstellt. Dabei ist zwischen dem HTML-Format und dem Textformat zu unterscheiden, was nach der Ersetzung die Darstellung maßgeblich beeinflusst.

Die wichtigste Vorlage betrifft die Verschlagwortung im ELO Archiv. Bei der Konfiguration einer neuen Instanz werden von Beginn an deshalb auch zwei Standardvorlagen vorbereitet – eine für archivierte Nachrichten und eine für Pfadbestandteile der Ablagepfade. Diese Vorlage definiert die Erzeugung der relevanten Verschlagwortungsinformationen wie die Maskenzuordnung und die generierten Indexfeldeinträge.

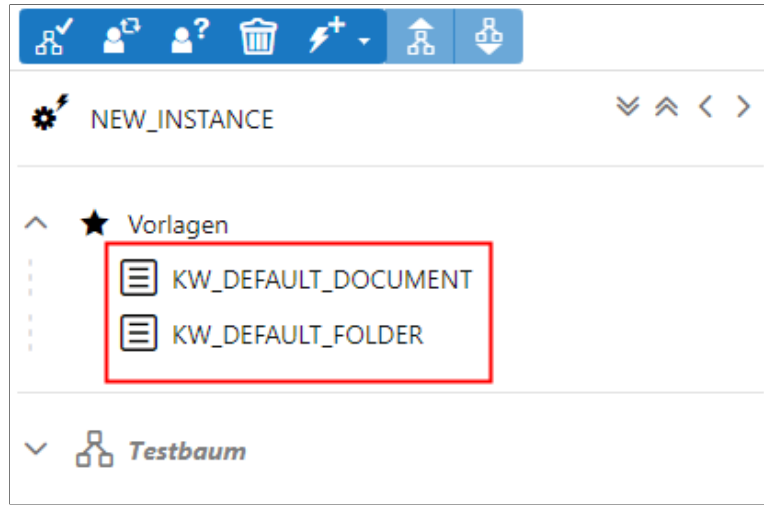


Abb. 57: Vorlagen in der Instanzenkonfiguration

Die bereits angelegten Vorlagen finden Sie, indem Sie den Knoten *Vorlagen* auswählen. Neue Vorlagen erstellen Sie, indem Sie auf das Sternsymbol klicken und im Untermenü den gewünschten Vorlagentyp auswählen.

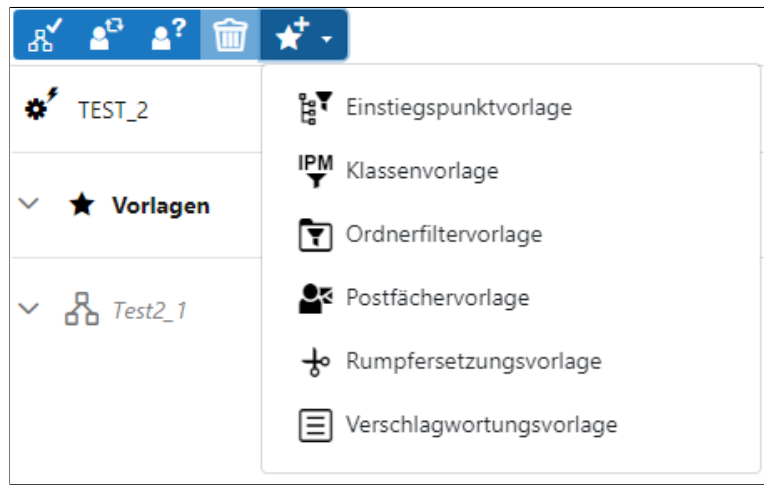


Abb. 58: Drop-down-Menü mit Liste der verfügbaren Vorlagen

Ein Drop-down-Menü mit den verfügbaren Konfigurationsvorlagen erscheint.

Folgende Konfigurationsvorlagen stehen zur Verfügung:

- Einstiegspunktvorlage
- Klassenvorlage
- Ordnerfiltervorlage
- Postfächervorlage
- Rumpfersetzungsvorlage
- Verschlagwortungsvorlage



Information: Lesen Sie im Kapitel *Parameterbeschreibungen*, welche Einstellungen Sie jeweils vornehmen können.

Aktionen

Die Aktionen von ELOxc sind die Menge verfügbarer Verarbeitungsvorschriften bzw. –muster. Sie sind so konzipiert, dass sie modular und hierarchisch mit möglichst wenigen Abhängigkeiten untereinander erstellt werden können. Während die Konfigurationen für eine Instanz und ihre Aktionsbäume die Nachrichtenselektion beeinflussen, ist die Konfiguration von Aktionen das Regelwerk, wie die ausgewählten Nachrichten verarbeitet werden. Die hierarchische Anordnung der Aktionen innerhalb eines Aktionsbaums ergibt sich aus der Tatsache, dass eine Aktion maximal zwei Ergebnisse haben kann – Erfolg („TRUE“) oder Misserfolg („FALSE“), und daraus, dass der Aktionsbaum ein Aktionsergebnis auswertet und daraus dynamisch die Folgeaktion bestimmt.



Information: Lesen Sie im Kapitel *Parameterbeschreibungen*, welche Einstellungen Sie jeweils vornehmen können.

Die verbleibenden und unvermeidbaren Abhängigkeiten der Aktionen untereinander ergeben sich aus der Notwendigkeit, Verarbeitungsdaten in verschiedenen Aktionen verwenden zu können. Maßgeblich hierfür sind überwiegend die selektierten Attribute, die den Selektionsumfang eines Aktionsbaumes bestimmen und von ELOxc vor einer Nachrichtenselektion automatisch ermittelt werden.

Zusätzlich kommen jedoch auch die von ELOxc definierten Pseudoattribute hinzu, die spezielle Daten enthalten, welche keine Exchange-Nachrichtenattribute sind. Ein Beispiel hierfür ist die "EloGuid", welche sowohl beim Archivieren („CheckinDef“) erzeugt wird, als auch in anderen Aktionen wie z. B. beim Löschen („DeleteDef“) oder in der Existenzprüfung („ExistsDef“) verwendet werden kann und deshalb auch vorausgesetzt werden muss. Das lässt sich veranschaulichen, indem Sie von dem Fall ausgehen, dass ein geprüftes, sicheres Löschen konfiguriert wird und der zuständige Aktionsbaum aber Nachrichten selektiert, die bisher noch nicht archiviert worden sind. In diesem Fall würde das sichere Löschen, welches die Existenz eines einer "EloGuid" zwingend erfordert, automatisch scheitern, da nicht archivierte Nachrichten gar keine "EloGuid" besitzen können.

Eine weitere Art von Aktionsabhängigkeiten ist die „Intention eines Aktionsbaumes“: Möchten Sie beispielsweise eine Nachricht archivieren, benötigen Sie natürlich die entsprechende Aktion („CheckinDef“), welche die Archivierung durchführt. Das kann jedoch nur gelingen, wenn zuvor auch ein Nachrichtenexport stattgefunden hat, was ebenfalls eine eigenständige Aktion („ExportDef“) ist, die nur dafür zuständig ist, Nachrichtendaten in Dokumentform vom Postfach zu lesen. In diesem Fall sind Export und Archivierung untrennbar miteinander verknüpft. Im Regelfall werden Sie über diese Minimalkonfiguration hinaus jedoch auch die Verschlagwortung und den Ablagepfad festlegen wollen, weshalb dann der Export eine Verschlagwortungsvorlage erhält und die Archivierung zusätzlich den konfigurierten Ablagepfad ermittelt. Der Ablagepfad ist dabei wieder eine eigenständige und beliebig oft verwendbare Aktion, die wiederum eigene Verschlagwortungsvorlagen verwenden kann.

Jede verarbeitete Nachricht hält seine eigenen Arbeitsdaten vor, die im Kontext eines Aktionsbaums, also nach der erfolgreichen Nachrichtenselektion, gesammelt werden können, gültig sind und für die Nachrichtenverarbeitung genutzt werden können. Wenn dabei Aktionen, die diese internen Arbeitsdaten erzeugen, in einem Baum mehrfach ausgeführt werden, sind bei Verwendung der Daten stets die zuletzt ermittelten Werte gültig.

Doch auch hierfür gibt es eine Ausnahme: Berechtigungen („ItemSecurityDef“) werden pro Nachricht kumulativ gesetzt bzw. entfernt, um die Gesamtliste der ACLs über mögliche Fallunterscheidungen im Aktionsbaum bilden zu können.

ELOxc hält intern für verwendete Attribute des Postfachs zusätzlich zwei Ebenen bereit. Diese sind folgendermaßen zu unterscheiden: Zum einen, ob Datenänderungen beim Speichern von Nachrichten („CommitDef“) an das Postfach übergeben werden und deshalb auch die Nachrichten selbst ändern. Zum anderen, ob Datenänderungen als Kopien bzw. reine Aktionsdaten verwendet werden sollen und ihre Werte aber nicht im Postfach gespeichert werden sollen. ELOxc verwendet an allen Stellen, welche die Nachrichtendaten direkt verwenden, den Attributwert „propname“, während die Attributkopien mit „cachedname“ festgelegt werden. Der Standardfall ist, dass die Aktionen von ELOxc davon ausgehen, dass alle Datenänderungen auch gespeichert werden sollen und deshalb die Attribute direkt verwendet und verändert werden.

Bevor Sie die erste Aktion erstellen, klicken Sie in ELOxc Workspace zuerst auf einen Aktionsbaum und dann auf das Blitzsymbol.

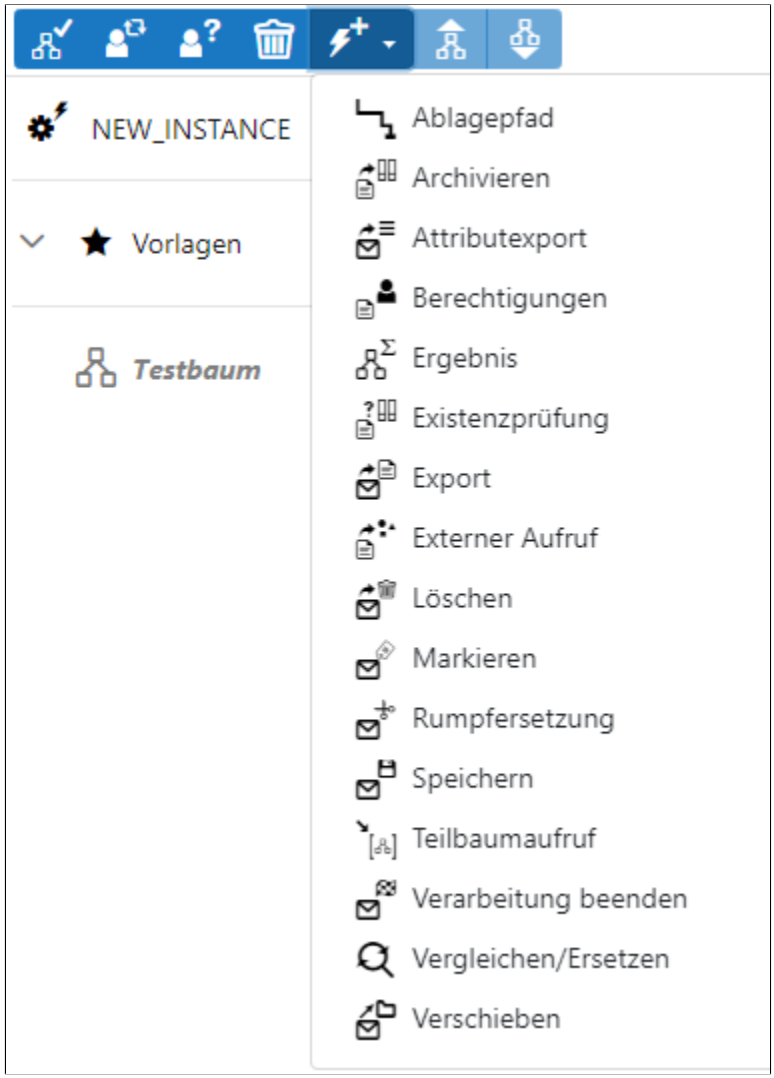


Abb. 59: Drop-down-Menü 'Aktion hinzufügen'

Ein Drop-down-Menü mit allen zur Verfügung stehenden Aktionen erscheint.

Bevor die verfügbaren Aktionen in diesem Abschnitt erklärt werden, werfen wir einen Blick auf ihre Rollen:

Aktion	Schema	Beschreibung
Ablagepfad	ArcPathDef	Legt alle zu verwendenden Ablagepfade fest
Archivieren	CheckinDef	Führt die Archivierung verarbeiteter Nachrichten durch
Attributexport	ExportPropsDef	Führt einen Export von Nachrichtenattributen durch
Berechtigungen	ItemSecurityDef	Legt die Berechtigungen archivierter Nachrichten fest
Ergebnis	ResultDef	Legt ein konstantes Ergebnis des ausführenden Aktionsbaums fest
Existenzprüfung	ExistsDef	Prüft, ob Nachrichten bereits im Archiv vorliegen
Export	ExportDef	Führt einen Datenexport der Nachricht durch
Externer Aufruf	CallExternalDef	Führt einen asynchronen, externen Aufruf aus
Löschen	DeleteDef	Löscht Nachrichten oder Dateianhänge im Postfach
Markieren	TagDef	Führt unter Verwendung von Attributen Nachrichtenmarkierungen durch
Rumpfersetzung	StubbingDef	Führt eine Rumpfersetzung verarbeiteter Nachrichten durch
Speichern	CommitDef	Speichert alle Nachrichtenänderungen im Postfach
Teilbaumaufruf	CallDef	Ruft einen anderen Aktionsbaum auf, der als Teilbaum konfiguriert ist

Verarbeitung beenden	FinishDef	Nimmt eine Markierung vor, welche neue oder weitere Verarbeitungen ausschließt
Vergleichen/Ersetzen	MatchReplaceDef	Führt Attributvergleiche durch und kann zusätzlich auch Attributwerte ersetzen
Verschieben	MoveDef	Verschiebt Nachrichten innerhalb der Ordnerhierarchie eines Postfachs

Ablagepfad

Die Aktion zur Erstellung des Ablagepfads verwendet folgende Konfigurationsstruktur:

- **ArcPathDef**: Aktion = { $Pfad_1$, $Pfad_2$, $Pfad_3$, …, $Pfad_n$ }
- **ArcPathDef.Path**: $Pfad_i$ = { $Sord_{i,1}$, $Sord_{i,2}$, $Sord_{i,3}$, …, $Sord_{i,m}$ }
- **ArcPathDef.Path.Part**: $Sord_{i,j}$ = { $Teil_{i,j,1}$, $Teil_{i,j,2}$, $Teil_{i,j,3}$, …, $Teil_{i,j,k}$ }

Anders ausgedrückt definiert eine Ablagepfad-Aktion eine Liste von Pfaden, von denen jeder wiederum eine Liste von Pfadbestandteilen (bzw. SORDs) definiert. Zusätzlich können die Pfadbestandteile aus mehreren Listeneinträgen durch Aneinanderreihung konstruiert werden, was genau dann geschieht, wenn ein Teil (k+1) nicht vom Vorgängerteil (k) getrennt wird (ArcPathDef.Path.Part.Separator=false). In diesem Fall wird das SORD durch beide Teile (k und k+1) erzeugt, wobei lediglich die Verschlagwortungsvorlage („KeywordingTemplate“) des ersten Teils verwendet kann, da ein zu erzeugendes SORD nur einer Verschlagwortung besitzen kann. Die Standardannahme ist jedoch, dass jeder Pfadbestandteil auch ein eigenes SORD definiert.

Pfadbestandteile können mit einem konstanten Wert festgelegt werden (SourceType="constant"). Alternativ dazu können auch Attribute verwendet werden (SourceType: "propname", „cachedname"). Schließlich besitzt die Ablagepfad-Aktion die Möglichkeit, vordefinierte Aktionsvariablen zu verwenden („SimpleTypesDef.PathPartVarType"), die aber nach je nach Postfachtyp unterschiedlich verfügbar sind (siehe folgende Tabelle):

Variable	Bedeutung	Exchange
DeliveryTime	Empfangszeitpunkt	X
JobStart	Startzeitpunkt des aktuell verarbeitenden Jobs	X
BoxName	displayName des Postfachbesitzers	X
BoxAccount	SAMAccountName des Postfachbesitzers	X
BoxUPN	UserPrincipalName des Postfachbesitzers	X
BoxAlias	SMTP des Postfachs	X
SndName	Absendername	X
SndAddr	Absenderadresse	X
SndDomain	Absenderdomäne	X
RcptName	Empfängername	X
RcptAddr	Empfängeradresse	X
RcptDomain	Empfängerdomäne	X
BoxAddr	Postfachadresse	X
AccessUrl	URL des Zugriffs	
RootPath	Pfad im Postfach	X
ParentName	Name des übergeordneten Ordners	X

Die ermittelten Werte bzw. Zeichenketten der Pfadbestandteile können Sie zusätzlich modifizieren, indem Sie eine konsequente Groß- und Kleinschreibung festlegen und/oder Teilmengen der ermittelten Werte in den Pfad übernehmen. Beachten Sie, dass die Längen der SORD-Namen durch die Datenbank beschränkt werden können. ELOxc behandelt diese Randfälle für eine Instanz immer auf dieselbe Weise, indem der Schalter „TruncateStrings“ („InstanceDef.IX.TruncateStrings“) für die Schnittstellenaufrufe am ELOix Anwendung findet. Ist der Schalter in der Instanzenkonfiguration gesetzt, so werden SORD-Namen (und auch Indexzeilenwerte) auf die passende Länge gekürzt. Ist der Schalter jedoch nicht gesetzt, so führen derartige Randfälle zu Verarbeitungsfehlern, was sich dadurch äußert, dass die betroffenen Nachrichten nicht archiviert werden können.

Der Regelfall für die Verwendung der Ablagepfad-Aktion ist die Ermittlung des Ablagepfads einer Nachricht, welche in der Exportaktion vorbereitet wird. Somit ist diese Aktion notwendig, damit die Nachrichten archiviert werden können. Der dabei definierte erste Pfad wird deshalb auch als Hauptpfad interpretiert. Zusätzlich können Sie weitere Pfade (ab dem zweiten Pfad) definieren, die dann verwendet werden könnten, wenn zusätzlich zum Hauptpfad logische Referenzen in weiteren Ablagepfaden zu erzeugen sind. Hierbei muss unterschieden werden, ob die Existenz dieser referenzierenden Pfade mit Force=“true“ erzwungen wird, womit sie beim Archivierungsvorgang gegebenenfalls erzeugt werden. Oder ob eine logische Referenz auf die archivierte Nachricht nur dann erzeugt werden soll, falls der referenzierende Pfad bereits existiert. Der Hauptpfad wird dagegen immer erzeugt.

Archivieren

Die Archivieren-Aktion überträgt gesammelte Nachrichtendaten (z. B. Dokumente, Verschlagwortung, Archivpfade) nach ELO. Die Konfigurationsanforderungen sind dabei sehr gering.

Der wichtigste Parameter ist hierbei die Kennzeichnung der Nachricht als „archiviert“ („CheckinDef.Tag“). Setzen Sie das Häkchen im Kontrollkästchen *Tag*, wird die Nachricht als "archiviert" ("CheckinDef.Tag") gekennzeichnet. Wird die Nachricht als "archiviert" gekennzeichnet, werden die Attribute "EloXcArchivedBase" (Zeitstempel) und "EloXcArchivedExt" ("EloGuid") erzeugt und mit der Nachricht gegebenenfalls über das Speichern („CommitDef“) dauerhaft festgelegt.

Attributexport

Im Gegensatz zum „formatgetreuen“ Export (ExportDef) können Sie mit dem Attributexport eine Textdatei vorbereiten, die dann mit CheckinDef im Archiv abgelegt wird. Dabei wählen Sie auch hier eine Verschlagwortungsvorlage aus, die beim Archivieren der Textdatei mit Indexwerten befüllt wird.

Zu exportierende Attributdaten müssen Sie für Exchange ausdrücklich per Namen konfigurieren. Wählen Sie als *Attributexportmodus* über das Drop-down-Menü den Wert „propfile“ aus, wird ein einfaches Format (Name-Wert-Paare) geschrieben. Der Wert „jsonfile“ sorgt dafür, dass der Inhalt der Textdatei JSON-kompatibel ist.

Berechtigungen

Die Berechtigungen-Aktion (ItemSecurityDef) setzt Zugriffsrechte.

In der Regel werden die Zugriffsrechte für SORDs und Dokumente, die von ELOxc in ein Archiv übertragen werden, durch die Verschlagwortungsmaske festgelegt, von ELOix ausgewertet und zum Zeitpunkt der Archivierung gesetzt. Dieses Standardverhalten ist im Regelfall wünschenswert.

Ist dieses Standardverhalten nicht erwünscht, wird "ItemSecurityDef" verwendet, um die Zugriffsrechte im Rahmen der Verarbeitungslogik eines Aktionsbaums zu setzen. Beachten Sie dabei, dass diese Aktion die Ziel-ACL einer verarbeiteten Nachricht sukzessive anpasst. Das bedeutet, dass eine dieser Aktionen nach Abschluss ein Ergebnis im Arbeitsbereich der verarbeiteten Nachricht zurücklässt, welches durch eine weitere dieser Aktion weiter angepasst bzw. geändert werden kann. Selbst die Ausführung von "CheckinDef", welche die kumulierte ACL anwendet, setzt die generierte ACL im Arbeitsbereich nicht zurück. Deshalb würden zwei aufeinanderfolgende Ausführungen von "CheckinDef" dieselben ACL-Modifikationen verwenden.

Ergebnis

Mit der Ergebnis-Aktion können Sie ein konstantes Ergebnis des ausführenden Aktionsbaums festlegen. Die Verwendung dieser Aktion ist dann sinnvoll, wenn Sie das letzte Aktionsergebnis invertieren oder zu Reproduktionszwecken eine spezifische Ergebnismeldung erzeugen möchten, die im Protokoll wiedergefunden werden kann.

Existenzprüfung

Die Existenzprüfung erfüllt zwei Aufgaben: Die erste davon ist die Prüfung, ob eine Nachricht bereits im verbundenen Archiv abgelegt wurde. Die zweite Aufgabe besteht darin, die GUID der archivierten Nachricht zu lesen und im Arbeitsbereich der Nachricht vorzuhalten.

Export

Die Export-Aktion (ExportDef) liest die Nachrichtendaten aus dem Postfach, bestimmt die Dokumente, welche im ELO abgelegt werden sollen, und legt eine Verschlagwortungsvorlage fest. Außerdem können Filter für Namen und Größen der Dateianhänge konfiguriert werden, wenn die Nachrichten aufgetrennt im ELO abgelegt werden sollen, was mithilfe des Exportmodus bestimmt wird.

Externer Aufruf

Die "Externer Aufruf"-Aktion führt einen asynchronen, externen Aufruf aus.

Legen Sie im Parameter „Aktionstyp“ zuerst die Art des unterstützten Dienstes fest. Daraus ergibt sich die Konfiguration des Parameters „Zieladresse“. Über das Drop-down-Menü im Feld „Aktionstyp“ stehen folgende Diensttypen zur Verfügung:

- **http**: Der Aufruf einer HTTP-Schnittstelle ist die Standardeinstellung.
- **ix**: Dieser Aufruftyp erfordert eine registrierte Funktion des ELOix ("Registered Function"). Die Funktionsnamen beginnen stets mit „RF_“.
- **wf**: Im Parameter „Zieladresse“ steht der Name einer Workflow-Vorlage. Der Aufruf erzeugt einen neuen aktiven Workflow. Der Name dieses Workflows setzt sich aus dem Namen seiner Vorlage und der SORD-GUID zusammen. Übergabeparameter können für diesen Typen nicht verwendet werden. Außerdem muss eine SORD-GUID im Arbeitsbereich der Nachrichten vorliegen, was entweder eine vorangegangene Verwendung von CheckinDef oder von ExistsDef zwingend erfordert.
- **feed**: Mit diesem Typ wird die Erzeugung eines ELO Feed-Eintrags konfiguriert. Die Übergabeparameter werden dazu vor dem Aufruf in einen JSON-Puffer umgewandelt. Wie bei der Verwendung des Typs „WF“ muss auch für „FEED“ eine SORD-GUID bekannt sein.

Im Teilbereich „Aufrufparameter“ können Sie zusätzlich die Übergabeparameter des Aufrufs konfigurieren. Diese werden dem verwendeten Aufruftyp entsprechend an den externen Dienst übergeben.



Beachten Sie: Alle Aufrufe werden – sofern möglich - sofort ausgeführt. Ist der Aufruf selbst nicht erfolgreich, scheitert die Aktion. Kann der externe Funktionsaufruf dagegen erfolgreich abgesetzt werden, wartet ELOxc dennoch nicht auf das Aufrufergebnis, da mit ELOxc große Mengen an Nachrichten verarbeitet werden. Externe Aufrufe können zu unerwünschten Wartezeiten und möglicherweise auch unvorhersehbaren Fehlern führen. Der Anspruch einer stabilen Nachrichtenverarbeitung durch ELOxc erfordert ein hohes Maß an Entkopplung des Dienstes von externen Funktionsschnittstellen.

Löschen

Die Löschen-Aktion (DeleteDef) löscht die selektierten Nachrichten physikalisch.

Zum Standardverhalten der Aktion gehört, dass ein „sicheres Löschen“ (**Secure**) der Nachrichten verwendet wird. Das „sichere Löschen“ besteht dabei darin, die Nachricht auf die Markierung „archiviert“ hin zu prüfen und die darin enthaltene "EloGuid" dazu zu verwenden, die Nachricht im Archiv zu finden. Das Löschen können Sie nur dann durchführen, wenn die Nachricht zuvor bereits archiviert worden ist.

Darüber hinaus können Sie auch ein Löschen in Abhängigkeit des Nachrichtennamens (für Exchange ist das die Betreffzeile) konfigurieren. Tragen Sie beispielsweise im Parameter **Vergleichsmuster** den Wert **„**`AW:`**“** ein, werden Nachrichten nur dann gelöscht, wenn der Name mit **„**`AW:`**“** beginnt.

Alternativ zum Löschen von Nachrichten können Sie die Aktion auch dazu verwenden, Dateianhänge dauerhaft zu löschen.

Hierzu setzen Sie den Parameter **Element** auf den Wert „attachment“, wodurch ohne weitere Angaben alle Dateianhänge gelöscht werden. Wie beim Löschen ganzer Nachrichten können Sie auch hierfür Filter konfigurieren. Diese prüfen zusätzlich den Namen eines Dateianhangs, wodurch nur jene Dateianhänge gelöscht werden dürfen, die den konfigurierten Mustern entsprechen.

Die erste Aufgabe, also die Existenzprüfung, kann mit der GUID im Attribut „EloXcArchivedExt“, was eine vorherige Anwendung von CheckinDef erfordert, oder im Falle einer Exchange-Archivierung auch mit dem Attribut „PidTagSearchKey“ durchgeführt werden. Letzteres ist nur dann möglich, wenn zum Zeitpunkt der Archivierung eine entsprechende Übertragung von „PidTagSearchKey“ in ein Indexfeld der Verschlagwortung stattgefunden hat.

Wenn die Nachricht auf eine dieser beiden Weisen gefunden werden kann, wird die GUID des SORD automatisch in den Arbeitsbereich der Nachricht übernommen und steht zur weiteren Verarbeitung, wie z. B. für CallExternalDef zur Verfügung. Zuvor ermittelte GUIDs im Arbeitsbereich werden dabei überschrieben.

Markieren

Nachrichtenmarkierungen setzen Sie mit der Tag-Aktion.

Mit dieser Aktion erzeugen Sie ein neues Attribut mit dem konfigurierten Text oder überschreiben ein bereits vorhandenes, gleichnamiges Attribut mit diesem Wert. Alternativ zu einer Textkonstanten können Sie auch den Wert eines anderen Attributs in dieses Feld kopieren. Zusätzlich können Sie auch eine Outlook-Kategorie setzen. Bereits gesetzte Markierungen können Sie mit dieser Aktion auch wieder entfernen.

Rumpfersetzung

Die Rumpfersetzung-Aktion führt eine Rumpfersetzung verarbeiteter Nachrichten durch.

Bei Exchange ist der Hauptinhalt der Nachrichtenrumpf. Welches Ausgabeformat erzeugt wird, hängt davon ab, welcher Wert für „BodyType“ in der Ersetzungsvorlage („TemplateStubDef“) konfiguriert ist. Sie können zwischen „html“ und „text“ wählen. Die Vorlage, die als entsprechendes Dokument im Parameter **Rumpfersetzung** hinterlegt sein muss, wird in **Aktionsname** mit ihrem XML-Namen hinterlegt.

Speichern

Alle Änderungen von Attributen durch Aktionen werden nur im Arbeitsspeicher des Prozesses durchgeführt, solange verarbeitete Nachrichten nicht ausdrücklich gespeichert werden. Erst bei Verwendung der Speichern-Aktion (CommitDef) werden die Nachrichtenänderungen dauerhaft.

Das Standardverhalten von CommitDef erzwingt das Speichern von Nachrichten (**ForcedCommits**). Das bedeutet, dass ELOxc versucht, im Zweifelsfall die eigenen Änderungen an Nachrichten gegenüber zeitgleich stattfindenden Änderungen, die möglicherweise durch Benutzer verursacht werden, durchzusetzen. Falls bei Ausführung dieser Aktion eine Nachricht nicht verändert worden ist, unternimmt ELOxc keinen Versuch, die Nachricht zu speichern.

Folgende Aktionen können Nachrichtenänderungen verursachen und erfordern CommitDef, um die Änderungen dauerhaft zu speichern:

- **CallDef** in Abhängigkeit der Aktionen des aufgerufenen Teilbaums
- **CheckinDef** im Standardfall, wenn die Markierung „archiviert“ gesetzt wird
- **DeleteDef** führt zwar keine Attributänderungen durch, markiert die Nachricht intern aber so, dass es bei Aufruf von CommitDef physikalisch gelöscht wird
- **FinishDef** setzt die Markierung „erledigt“
- **MatchReplaceDef** ist die Aktion, die dafür bestimmt ist, Attributwerte zu ändern
- **StubbingDef** ersetzt den Hauptinhalt. Für Exchange ist das der Nachrichtenrumpf
- **TagDef** setzt eine anwenderspezifische Markierung

Eine Ausnahme bildet die Aktion **MoveDef**, da mit ihr eine Nachricht sofort in einen anderen Ordner verschoben wird. Das Ergebnis ist damit auch sofort dauerhaft.

Der Parameter **Neu laden** kann verwendet werden, um ELOxc dazu zu veranlassen, unmittelbar nach dem Speichern die Daten der betroffenen Nachricht neu vom Server zu holen. Dieser Anwendungsfall sollte allerdings nur selten erforderlich sein und nur in Ausnahmefällen verwendet werden, da damit während der Verarbeitung durch einen Aktionsbaum die Nachrichten in neue Zustände überführt werden können, sodass gegebenenfalls manche Annahmen, auf die sich die Konfiguration eines Aktionsbaum stützt, außer Kraft gesetzt sind.

Teilbaumaufruf

Aktionsbäume, die als Vorlagen häufig wiederkehrender Verarbeitungslogik modular verwendet werden sollen und deshalb als „subtree“ gekennzeichnet sind, werden mit der Teilbaumaufruf-Aktion aufgerufen.

Den Aufruf selbst konfigurieren Sie über den eindeutigen Namen des Vorlagenbaums. Dabei werden jedoch möglicherweise zusätzlich konfigurierte Parameter (zum Beispiel Kataloge oder Ordnerfilter) der Baumdefinition ignoriert, da eine Nachrichtenselektion in einem Vorlagenbaum bzw. untergeordnetem Baum nicht wünschenswert ist. Stattdessen setzt ELOxc die Verarbeitung mit der ersten Aktion fort. Die zuletzt durchlaufene Aktion bestimmt das Gesamtergebnis des Vorlagenbaums, welches nach Rückkehr in die aufrufende Aktion (CallDef) als Ergebnis des aktiven bzw. Nachrichten selektierenden Aktionsbaums weiter verwendet wird. Auf diese Weise können auch erprobte aktive Aktionsbäume nachträglich auf einfache Weise als Verarbeitungsvorlagen konfiguriert werden, indem der Typ des Aktionsbaums von „active“ auf „subtree“ geändert wird.

Ein aktiver Baum kann beliebig viele Vorlagenbäume aufrufen. Vorlagenbäume selbst dürfen jedoch keine weitere Schachtelung vornehmen und weitere Vorlagenbäume aufrufen, da ELOxc keine Prüfung auf gegenseitige Aufrufe bzw. Aufrufzyklen durchführt.

Verarbeitung beenden

Die "Verarbeitung beenden"-Aktion wird dafür verwendet, um zu erkennen, ob eine Nachricht noch verarbeitet werden darf.

Hierfür setzt ELOxc die vordefinierten Attribute „EloXcFinishedBase“ und „EloXcFinishedExt“ ein. Zusätzlich können Sie im Parameter **Kommentar** einen beliebigen Text als Attributwert von „EloXcFinishedExt“ eintragen.



Beachten Sie: Nachrichten, die mit dieser Aktion markiert werden, werden bei nachfolgenden Selektionen von ELOxc nicht mehr berücksichtigt.

Vergleichen/Ersetzen

Mit der "Vergleichen/Ersetzen"-Aktion können Sie Attribute auf bestimmte Attributinhalte hin überprüfen. Zusätzlich können Sie die Aktion so konfigurieren, dass sie bei positiver Überprüfung die Attributinhalte verändert. Die Aktion können Sie für eine beliebige Anzahl von Attributen konfigurieren. Dabei können Sie für jedes Attribut eine Sequenz von Prüfungen angeben.

Bei Ausführung der Aktion werden für alle Attribute die konfigurierten Vergleichssequenzen entsprechend der eingestellten aussagenlogischen Form durchlaufen und ausgewertet. Der Parameter **Auswertungslogik** definiert die Grundform des aussagenlogischen Terms, der die Auswertung dieser Vergleiche bestimmt.

Die Abkürzung der Logik „CNF“ beschreibt die Grundform einer „konjunktiven Normalform“ der Aussagenlogik. Die Aktion ist genau dann erfolgreich, wenn die „Ver-UND-ung von Ver-ODER-rungen“ erfolgreich ist. Dabei werden die Vergleichssequenzen eines Attributs untereinander durch ein logisches ODER verknüpft. Die dabei entstehenden Teilergebnisse eines Attributs werden anschließend durch ein logisches UND mit den Teilergebnissen aller anderen Attribute verknüpft, womit das Gesamtergebnis der Aktion ermittelt wird.

Die Abkürzung der Logik „DNF“ beschreibt die Grundform der „disjunktiven Normalform“ der Aussagenlogik. Dabei werden die Vergleichssequenzen für ein Attribut durch ein logisches UND verknüpft, während die Teilergebnisse für jedes Attribut durch ein logisches ODER untereinander in Beziehung stehen. Anschaulich formuliert ist diese aussagenlogische Grundform die „Ver-ODER-ung von Ver-UND-ungen“.

Verwenden Sie die Aktion nicht nur für Vergleiche, sondern auch für Ersetzungen, ist eine einzelne Operation nur dann erfolgreich, wenn nicht nur der Vergleich erfolgreich ist, sondern auch eine Ersetzung stattfinden konnte. Das wiederum hat direkten Einfluss auf die Teilergebnisse der Operationssequenzen der konfigurierten Attribute und bestimmt damit auch das Gesamtergebnis. In diesem Modus muss also eine Ersetzung bei erfolgreicher Musterprüfung erfolgen können.

Der **Aktionstyp** muss auf „replace“ eingestellt werden, da die Betreffzeile verändert werden soll. Die zugrundeliegende **Auswertungslogik** „cnf“ ist die „Ver-UND-ung von Ver-ODER-ungen“.

Im nächsten Schritt wählen Sie das richtige Attribut aus, in diesem Beispiel für eine Exchange-Instanz.

Der **Attributname** ist „PidTagSubject“ (siehe Ermittlung von Attributnamen im Bereich "Werkzeuge" in ELOxc Workspace). Die Datenebene (**Zielbereich**) „element“ des Ergebnisses ist zwangsläufig das Attribut selbst, da die Datenänderung später auch im Server gespeichert werden soll. Würden Sie hier „cache“ auswählen, würde das Resultat der Ersetzung nach Abschluss der Nachrichtenverarbeitung verloren gehen.

Nun müssen Sie den Vergleich und die gewünschte Ersetzung konfigurieren.

Als **Erkennungs-ID** können Sie einen beliebigen Wert auswählen. Diese Einträge sind nur dann relevant, wenn ein „Match“ im Rahmen einer Verschlagwortung mit benutzerdefiniertem Ausgangsmuster verwendet wird (siehe TemplateKeywordingDef).

Der **Vergleichsmodus** muss „regex" sein, da der Attributinhalt ermittelt und in der Ersetzung verwendet werden soll.

Der Parameter **Regex-Optionen** erlaubt weitere Modifikation des Regex-Vergleichs, was in diesem Beispiel aber irrelevant ist.

Das obige Muster im Parameter **Vergleichsmuster** sorgt dafür, dass der gesamte Attributinhalt als Regex-Gruppe für den Vergleich zwischengespeichert wird.

Das gewünschte Ersetzungsmuster in **Ersetzen** erzeugt Ausgaben mit „[ELO]“, gefolgt vom ursprünglichen Attributinhalt, der mit dem Parameter **Vergleichsmuster** ermittelt wurde.

Der Parameter **Intervalltrennzeichen** ist nur für Intervallvergleich notwendig und kann in diesem Beispiel ignoriert werden.

Wenn Sie diese Konfiguration testen, stellen Sie fest, dass mit diesem „Match“ nur nicht-leere Betreffzeilen positiv geprüft werden. Da leere Betreffzeilen in der Praxis aber durchaus vorkommen können, ist noch ein zweiter „Match“ für diesen Fall erforderlich.

Vergleichsmuster ist so konfiguriert, dass zwischen Zeilenanfang „^“ und Zeilenende „$“ kein Zeichen zu finden ist.

Das Ersetzungsmuster in **Ersetzen** gibt das wieder, indem eine Ausgabe produziert wird, die das vorherige Fehlen des Attributinhaltes anzeigt.

Die Wirkung der aussagenlogischen Grundform „CNF“ in diesem Beispiel:

Wenn Match 1 erfolgreich ist (nicht-leere Betreffzeilen), dann wird Match 2 nicht mehr berücksichtigt, da die Form „CNF“ die Operationssequenz eines Attributs abbricht, sobald ein positives Ergebnis vorliegt. Bei leeren Betreffzeilen scheitert Match 1, weshalb die Aktion mit Match 2 fortfährt (der dann zwangsläufig gelingen muss). Würden Sie in diesem Beispiel aber die Grundform „DNF“ konfigurieren, so würde die gesamte Aktion immer scheitern, da eine Betreffzeile nicht gleichzeitig leer und nicht-leer sein kann, denn die Grundform „DNF“ bedeutet, dass die konfigurierten Operationssequenzen eines Attributs immer alle erfolgreich sein müssen, was im vorliegenden Anwendungsfall unmöglich ist. Die Verwendung der Grundform „DNF“ würde sich am Beispiel der Betreffzeile beispielsweise dann anbieten, wenn man mit der gesamten Aktion immer genau Betreffzeilen der Form „AW: <Betreffzeile> (Ticket: …)“ in „Ticket: … - <Betreffzeile>“ umformen wollte. Dazu müssten Sie in Match 1 „AW:“ identifizieren und durch eine leere Zeichenfolge ersetzen, während in Match 2 das Suffix „(Ticket: …)“ identifiziert wird und durch eine geeignete Ersetzung der ebenfalls gefundenen originalen Betreffzeile vorangestellt wird. Es müssen also beide Operationen erfolgreich sein, da ansonsten davon auszugehen ist, dass die Aktion Betreffzeilen verarbeitet, die von ihr nicht verarbeitet werden sollen.

Der Datentyp des Attributs spielt für die Ausführbarkeit dieser Aktion ebenfalls eine entscheidende Rolle. Die erlaubten Datentypen zur Verarbeitung von Exchange-Server-Nachrichten sind Zeichenketten, Zahlen, Zeiten und boolesche Ausdrücke. Mehrzeilige Datentypen können ebenso nicht verarbeitet werden wie Binärfelder oder Währungsbeträge.

Vergleichsmodus	Vergleichsmuster	Ersetzen	Intervalltrennzeichen
constant	1:1 unabhängig von Groß-/Kleinschreibung	Konstante	ja
simple	1:1 zuzüglich „*“ am Ende	Konstante	nein
regex	Regex	Regex	nein
propname	Attributvergleich unabhängig von Groß-/Kleinschreibung	Konstante	nein

Anmerkungen zu der Tabelle:

Der Modus „simple“ ist die Standardeinstellung. Das Vergleichsmuster darf in diesem Modus das Wildcard „*“ am Ende stehen haben, aber es darf auch nur das Wildcard verwendet werden. Intern wird das Vergleichsmuster in diesem Modus in einen adäquaten Regex-Ausdruck konvertiert.

Die Groß-/Kleinschreibung wird bis auf den Modus „regex“ ignoriert.

Verschieben

Die Verschieben-Aktion erlaubt es, Nachrichten innerhalb der Ordnerhierarchie eines Katalogs zu verschieben.



Beachten Sie: Diese Aktion löst bei erfolgreichem Abschluss ein automatisches, erneutes Laden der Nachricht aus. Das hat zur Folge, dass zuvor durchgeführte Änderungen an der Nachricht verworfen werden, wenn Sie vor dieser Aktion nicht zusätzlich die Aktion „Speichern“ ausführen.



Praxis

In diesem Kapitel finden Sie Informationen zu folgenden Themen:

- Inhalte der Log-Dateien
- Verwendung von Autodiscover für die Verarbeitung von Exchange-Postfächern
- Praxistipp zum PowerShell-Katalogtest
- Praxistipp zur Basiskonfiguration
- Praxistipp zu Outlook-Kategorien
- Praxistipp zu Intervallvergleichen
- Praxistipp zur Ordnersynchronisation

Log-Dateien

Grundsätzlich kann man feststellen, dass die Erzeugung einer Log-Datei eine der allerersten Maßnahmen beim Prozessstart von ELOxc ist.

Werden nicht sofort Log-Dateien geschrieben, kommen dafür zwei Gründe in Frage:

- Die Datei *ELOxc.xml* ist falsch konfiguriert
- Das Konto von ELOxc hat keine Erzeugungs-/Schreibberechtigungen auf das Log-Verzeichnis

Aus Performance-Gründen werden die Logs getrennt und nicht in eine Log-Datei gespeichert.

Einstellungen

```
<!-- the directory all ELOxc logs are written to -->
<xs:attribute name="LogDir" type="xs:string" use="optional" default="C:\Temp"/>
<!-- maximum log file age as number of days -->
<xs:attribute name="LogAge" type="xs:int" use="optional" default="0" />
<!-- maximum log detail -->
<xs:attribute name="LogDetail" type="xs:int" use="optional" default="20" />
<!-- toggle reply logging on/off -->
<xs:attribute name="LogReplies" type="xs:boolean" use="optional" default="true" />
```

Abb. 60: Log-Einstellungen in 'ELOxc.xml': Attribute und Definitionen

Die Log-Einstellungen konfigurieren Sie in der Datei *ELOxc.xml*.

LogDir: "LogDir" wird in ELOxc verwendet, um darunter den Log-Verzeichnisbaum zu erstellen. Darin steht auch das Log des eigentlichen Windows-Dienstes bzw. des Prozesses selbst sowie das Log der Benutzeroberfläche ELOxc Workspace.

LogAge: Hier können Sie die Aufbewahrungsdauer für Logs festlegen. Der Standardwert `0` bedeutet, dass die Protokollalterung ignoriert wird. Andere Werte größer als `0` werden als maximales Protokollalter in Tagen bis zu einem Maximum von `365` interpretiert. Erreichen Protokolle das konfigurierte Maximalalter, werden sie automatisch gelöscht.



Beachten Sie: Haben Sie das automatische Löschen alter Protokolle aktiviert, verwenden Sie als Log-Verzeichnis einen Pfad, der vom Installationsverzeichnis getrennt ist. Die Löschroutine muss alle Dateien im konfigurierten Protokollverzeichnis löschen, ungeachtet dessen, ob es sich wirklich um Protokolle handelt.

LogDetail: Die Log-Dateien von ELOxc haben keine Einstellungen wie „debug“ oder „info“. Stattdessen gilt das Konzept der „Granularität“, also des Log-Levels ("LogDetail"), das einen Wert von 0 bis 20 akzeptiert. Je höher der Wert, desto höher ist die Granularität, wobei 0 die Log-Ausgabe unterdrückt.

LogReplies: "LogReplies" ist ein Verzeichnis, in dem für jeden Funktionsaufruf von ELOxc das Ergebnis festgehalten wird. Durch die Einführung von ELOxc Workspace mit der Version 12 findet keine HTTP-Kommunikation mehr zwischen den Funktionen der Benutzeroberfläche und dem Dienst selbst statt. Sie können das Verzeichnis daher mit dem Parameter `default="false"` unterdrücken.

Einzelne Log-Ausgaben

Für jede Instanz wird ein gleichnamiges Verzeichnis erstellt, in denen das Main-Log und die Logs für Katalogabfragen, Job-Verzeichnisse und Job-ZIPs stehen.

Folgende Log-Ausgaben werden im Einzelnen geschrieben:

Srv: In dieser Datei steht alles, was der Prozess selbst unternimmt, wie zum Beispiel Start, Basisaufbau, Basisfunktionen, Top-Level-Informationen, "UnhandledExceptionCatcher".

Wks: Dieses Log wird derzeit noch überarbeitet.

Catalog: Dieses Log enthält alles, was an Katalogabfragen (LDAP, PS, EWS ...) durchgeführt wird. Sie können hier beispielsweise den potenziellen Postfachumfang überprüfen.

Main: Hier wird das erstmalige Lesen der Konfiguration protokolliert und auch festgehalten, weshalb eine Konfiguration möglicherweise nicht verwendbar ist. Sollte die Konfiguration in Ordnung sein, geht eine Instanz anschließend in den Ausführungsmodus über und hält dort die Job-Starts fest. Außerdem finden Sie hier die Lizenzzählung.

JobControl: Wenn ein Job gestartet wird, baut ELOxc die Verbindungen zu Microsoft Exchange auf und führt die Verarbeitung gemäß der Konfiguration durch. Dabei werden die Aktionsbäume gemäß ihrer "OrderId" und die darin konfigurierten (und aufgelösten) Postfächer einzeln aufgerufen. Zusätzlich wird noch nach Postfachordnern unterschieden. Die Nachrichten werden also pro Kombination (Baum, Postfach, Ordner) gesucht bzw. selektiert und anschließend an die Worker übergeben. „JobControl“ repräsentiert die Abstraktionsebene von "ItemsTreeDef".

Worker oder **JobWorker**: Hier findet für alle selektierten Exchange-Nachrichten die Verarbeitung statt. Die Jobs repräsentieren die Abstraktionsebene der einzelnen Aktionen.

JobErrors: Bei jeder verarbeiteten Nachricht kann in der Konfiguration unerwartetes Verhalten auftauchen. Diese Ereignisse werden in der Log-Datei "JobErrors" festgehalten.

Fehleranalyse

Die folgenden Beispiele sollen aufzeigen, welche Log-Dateien je nach Szenario relevant sein könnten:

Fehler	Log-Datei
ELOxc findet keine Postfächer	"Catalog"
ELOxc markiert keine Betreffzeilen	"Worker"
Autodiscover funktioniert nicht	"JobControl"
Die Instanz startet nicht	"Srv", "Catalog", "Main", "JobControl", "Worker"

Grundsätzlich besteht das Problem der Fehleranalyse darin, dass die Beobachtungen des Benutzers zwangsläufig oberflächlich sind und sich die tatsächlichen Vorgänge nicht mit seinen Schlussfolgerungen decken.

Möchten Sie ELOxc systematisch bis hin zur Nachrichtenverarbeitung prüfen, müssen Sie im Zweifelsfall die vollständige Sequenz der Logs kontrollieren. Die Reihenfolge der Sequenz sieht folgendermaßen aus: "Srv", "Main", "Catalog", "JobControl", "Worker", "JobErrors".

Autodiscover

Definition

Der Microsoft Exchange Autodiscover Service (AutoErmittlungsdienst) ist für die Verarbeitung von Exchange-Postfächern unvermeidbar, da damit die Endpunkte der Nachrichtenverarbeitung bestimmt werden müssen.

Der Dienst stellt Clients Zugriff auf Exchange-Funktionen bereit und reduziert so die zur Benutzerkonfiguration und Bereitstellung erforderlichen Schritte. Im Falle von Exchange-Webdienste (EWS)-Clients wird der Autodiscover Service in der Regel zur Ermittlung der EWS-Endpunkt-URL verwendet. Autodiscover kann jedoch auch Informationen zum Konfigurieren von Clients liefern, die andere Protokolle verwenden. Der Dienst unterstützt Clientanwendungen innerhalb und außerhalb von Firewalls sowie Clientanwendungen in Ressourcengesamtstrukturen und Umgebungen mit mehreren Gesamtstrukturen.

Abgrenzung ELOxc zu Autodiscover

Um ELOxc von dem Autodiscover Service abzugrenzen, wird im Folgenden genauer auf die ELOxc Konfiguration eingegangen.

ELOxc benötigt zur Verarbeitung Endpunkte in Form von Postfächern. Diese Endpunkte werden mit einer SMTP-Adresse und zugehörigen Credentials (Paar aus einer öffentlichen ID und einem geheimen Schlüssel, in der Regel Anmeldung und Kennwort) verknüpft. Mehr benötigt ELOxc für die Verwendung von Autodiscover und den verarbeitenden Zugriff nicht.

ELOxc soll auch nicht mehr benötigen, da es nicht die Aufgaben des Autodiscover übernehmen kann. Dementsprechend muss seitens der Systemadministration gewährleistet werden, dass eine Anfrage in der lokalen Domäne, in der ELOxc installiert ist, auch erfolgreich ist. Ausschlaggebend hierfür ist die verwendete SMTP-Adresse und nach Ermittlung des Endpunktes dann die gültigen Credentials.

Befindet sich der Autodiscover-Endpunkt in der lokalen Domäne, tauchen in der Regel keine Auflösungprobleme auf. Ist der Endpunkt hingegen in einer anderen Domäne, muss sichergestellt werden, dass die lokale Domäne die in der SMTP-Adresse dargestellte und abweichende Domäne für Autodiscover "verfügbar macht". Dieser Übertritt in eine andere Domäne erfordert deshalb meist einen DNS-Zeiger, damit eine automatische Weiterleitung an den zuständigen Autodiscover-Dienst erfolgen kann.

Während der Auflösung des Endpunktes erhält ELOxc die Rückfrage von Autodiscover, um die Weiterleitung, also die Änderung der Verarbeitungslogik, zu validieren. Hierzu müssen Sie den ELOxc-Parameter "AutodiscoverRedirection" bzw. "AccessUrl" angeben, da der ELOxc-Benutzer der Weiterleitung, die schließlich nicht von ihm beeinflusst werden kann, zustimmen muss, da sie theoretisch auch unerwünschte Endpunkte ansteuern könnte. Ist die für ELOxc notwendige Validierung des Endpunkte erfolgreich vollzogen, findet dann schließlich die Abfrage des zuständigen Exchange-Server statt, damit die Schnittstellensprache von EWS ermittelt wird. Erst danach erfolgt die eigentliche Anmeldung, was zuvor wegen der fehlenden Auflösung des Ziel-Exchange-Servers nicht möglich ist.

Nicht immer kann man vom einfachen Fall ausgehen, dass die ELOxc-Domäne auch die Exchange-Domäne ist. Daher muss im Folgenden die Rolle von Autodiscover in großen und teilweise sehr heterogenen Systemumgebungen betrachtet werden.

Autodiscover fällt in die Zuständigkeit der Systemadministration. ELOxc kann daher verständlicherweise nicht für eine funktionierende Autodiscover-Auflösung zuständig sein. Diese Aufteilung ist sinnvoll, denn so kann an zentraler Stelle über die Möglichkeiten von Hintergrundprozessen wie Postfachauflösungen oder Postfachzugriffen entschieden werden. Dieser Aspekt wird umso wichtiger, je größer die Systemumgebung ist.

Die Erwartungshaltung von ELOxc gegenüber der Systemumgebung lässt sich daher – stark vereinfacht - so formulieren:

„Ermögliche mir, dass ich die konfigurierten Postfächer finden kann und auf sie zugreifen darf, unabhängig davon, in welcher Domäne ich aktuell aktiv bin."

Und das ist ausschließlich die Aufgabe der Systemadministration. ELOxc muss an dieser Stelle deshalb auf eine funktionierende Systemumgebung stoßen.

Abgrenzung Domäne zu Autodiscover

ELOxc hat in der Konfiguration einen Parameter für die Domäne, der historisch bedingt seit ELOxc MAPI noch mitgeführt wird. Dieser Parameter wird ausschließlich für LDAP-Kataloge benötigt, um einen Endpunkt der LDAP-Abfragen festzustellen. Die neueren Katalogendpunkte wie die PowerShell, EWS oder ab ELOxc 12 das Azure Active Directory erfordern keine Domänenangabe.

An den „StaticLogins“ von ELOxc wird deutlich, dass die Kataloge an sich einen geringen Konfigurationsaufwand mit sich bringen. Dort kann man ohne „Impersonation“ (also authentifizierter Verkörperung anderer Benutzer) einzelne Postfachzugriffe konfigurieren, was aber ab einer bestimmten Menge zu aufwändig werden dürfte. Deshalb helfen Kataloge dabei, den Konfigurationssaufwand insgesamt zu verringern. Für Autodiscover spielt die Domäne eine untergeordnete Rolle, da sich die Ermittlung die Zieldomäne primär aus der SMTP-Adresse ableitet. Die Domäne ist unter Umständen noch für die Authentifizierung bei „On-premises“-Installationen unter Verwendung von LDAP-Katalogen wichtig, damit die mitgelieferten Credentials des Postfachzugriffs an ein gültiges Sicherheitskonzept gebunden werden. Der ELOxc-Parameter „Domäne“ beeinflusst die Endpunktbestimmung durch Autodiscover jedoch nicht.

Praxistipp zum PowerShell-Katalogtest

Im Folgenden zeigen wir Ihnen Beispiele für die Verwendung von Filtern für den Katalogtyp „PS“ mit dem Werkzeug *Katalogtest*. Klicken Sie hierfür auf der ELOxc Workspace Startseite in der Kopfleiste auf das Werkzeug-Symbol. Wählen Sie danach den Tab *Katalogtest* aus.

Wildcard

Die Öffnung der Filter für den Katalogtyp „PS“ kann nützlich sein, wenn Sie die Auswahl einschränken möchten, ohne dafür den Namen verwenden zu können oder zu wollen. Der bisherige Standard war, dass ein Name bzw. ein Namensmuster mit der Asterisk-Wildcard erlaubt war, um die Rückgabe von „Get-Mailbox“ einzuschränken (siehe folgender Screenshot).

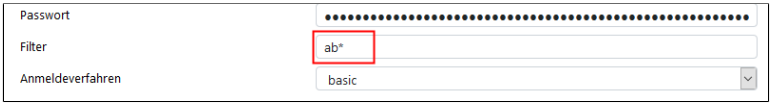


Abb. 61: Katalogtest für den Katalogtyp 'ps', Verwendung einer Asterisk-Wildcard

Klicken Sie auf die Schaltfläche *Test ausführen*. Das Ergebnis des Katalogtests erscheint:

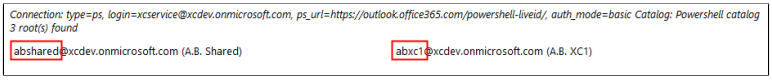


Abb. 62: Katalogtest, Ergebnis bei der Verwendung der Asterisk-Wildcard

SharedMailbox

Im Folgenden ein Beispiel für die Verwendung eines Filters für *SharedMailbox*.

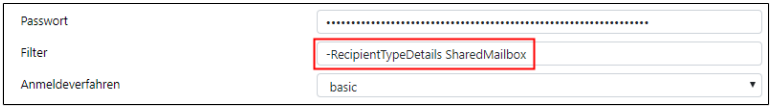


Abb. 63: Katalogtest für den Katalogtyp 'ps', Verwendung eines 'SharedMailbox'-Filters

Klicken Sie auf die Schaltfläche *Test ausführen*. Das Ergebnis des Katalogtests erscheint:



Abb. 64: Katalogtest, Ergebnis bei der Verwendung des 'SharedMailbox'-Filters

Parameterkombination

Im Folgenden ein Beispiel für die Kombination beider Parameter.

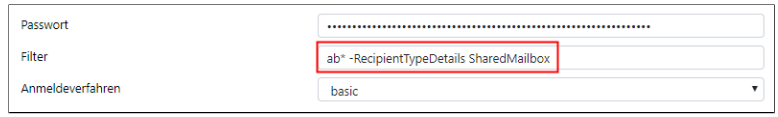


Abb. 65: Katalogtest für den Katalogtyp 'ps', Kombination von zwei Filtern

Klicken Sie auf die Schaltfläche *Test ausführen*. Das Ergebnis des Katalogtests erscheint:



Abb. 66: Katalogtest, Ergebnis bei der Kombination von zwei Filtern

Fazit

Das Eingabefeld *Filter* (im Bereich „Werkzeuge“ und in der Instanzenkonfiguration) erlaubt eine reguläre Parametrierung des Cmdlets „Get-Mailbox“. Diese Eingabe wird 1:1 durch eine Remote-PS-Pipeline geleitet. Lediglich der Parameter „-ResultSize unlimited“ ist fest verdrahtet und wird immer angehängt und muss daher auch nicht manuell eingetragen werden.

Praxistipp Basiskonfiguration

Die beiden zentralen Hauptaufgaben von ELOxc bestehen darin, Nachrichten in Exchange-Postfächern langfristig zu archivieren und sie später aus den Postfächern zu löschen. In dieser Beispielkonfiguration wird gezeigt, wie diese beiden Aufgaben im ELOxc Workspace spezifiziert werden.

Die Anforderungen beider Aufgaben werden zuerst über ein Konzept skizziert. Jede Aufgabe wird in die Ausführung eines Aktionsbaums gelegt. Zusätzlich müssen Sie die Verbindungsparameter der Instanz konfigurieren:

- Verbindungsparameter: LDAP-Katalog verwenden
- Aktionsbaum „Archivieren“: Archivpfad festlegen, Nachricht exportieren, Nachricht einchecken, visuelle Markierung vornehmen, Nachricht speichern
- Aktionsbaum „Löschen“: Löschen, Nachricht speichern

Zu Beginn ist die Instanzenkonfiguration leer:

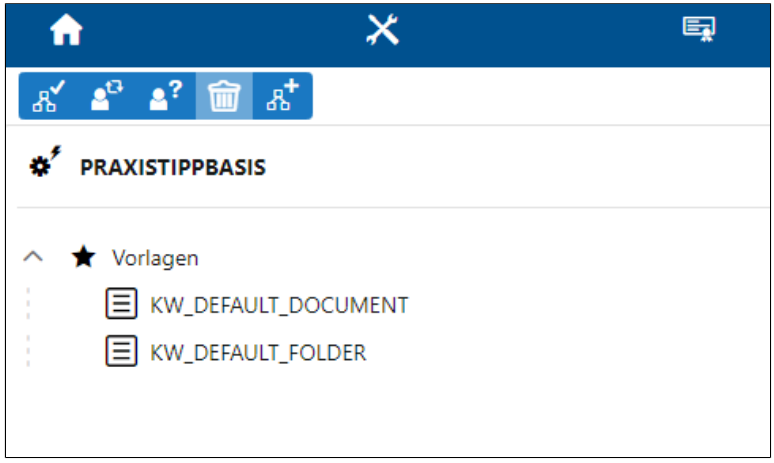


Abb. 67: Angelegte neue Instanz mit leerer Konfiguration

Zuerst richten wir die Verbindung zu LDAP und zu EWS ein. Wählen Sie hierfür die Instanz aus – in diesem Beispiel „PRAXISTIPPBASIS“. Ausgewählte Knoten werden stets fett formatiert dargestellt. Nach der Auswahl des Knotens links (Konfigurationshierarchie) erscheint auf der rechten Seite des ELOxc Workspace in der Formulardarstellung die Instanzenkonfiguration:



Abb. 68: Instanzenkonfiguration in der Standardeinstellung

Als ersten Schritt stellen wir die Verarbeitungssteuerung auf Intervallverarbeitung um. ELOxc soll ungefähr einmal pro Stunde verarbeiten:



Abb. 69: Teilbereich 'Verarbeitungssteuerung', Definieren des Ausführungsmodus und der Startzeiten

Danach legen wir die Verbindungen für LDAP und EWS fest:

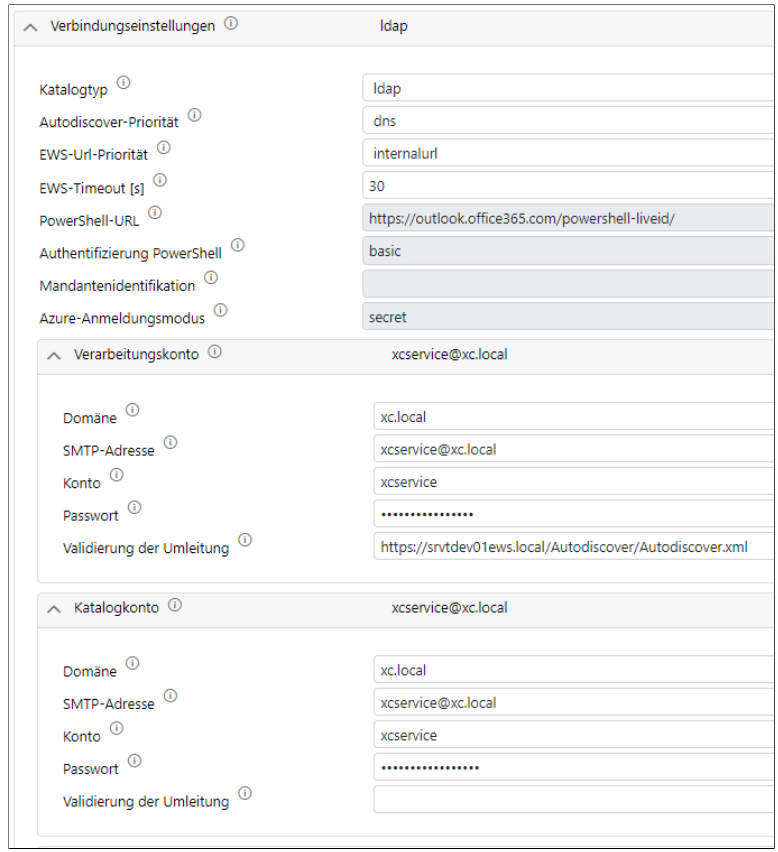


Abb. 70: Teilbereich 'Verbindungseinstellungen', Festlegen der Verbindung für LDAP

Abschließend müssen Sie diese Änderungen vor Verlassen des Formulars speichern:



Abb. 71: Geänderte Instanzenkonfiguration speichern

Aktionsbaum "Archivieren"

Danach legen Sie einen neuen Aktionsbaum über die Schaltfläche oberhalb der Instanz an.

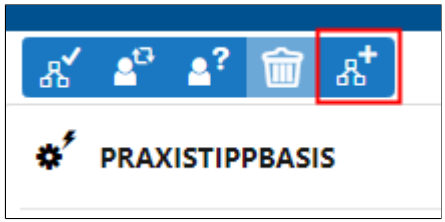


Abb. 72: Schaltfläche 'Neuer Aktionsbaum'

Geben Sie dem Aktionsbaum den Namen *Archivieren*.

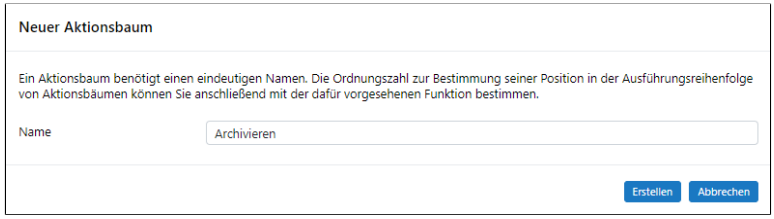


Abb. 73: Dialog 'Neuer Aktionsbaum'

Der Aktionsbaum erscheint in der Konfigurationshierarchie. Nach der Neuanlage ist er noch inaktiv, erkennbar an der kursiven Schrift:

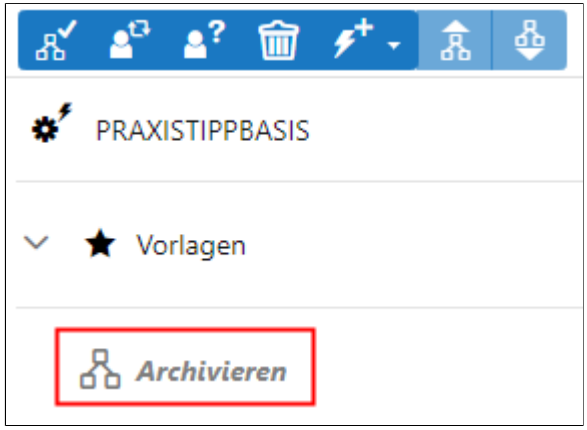


Abb. 74: Neu angelegter Aktionsbaum in der Konfigurationshierarchie

Im Folgenden nehmen wir die Konfiguration des Aktionsbaums *Archivieren* vor.

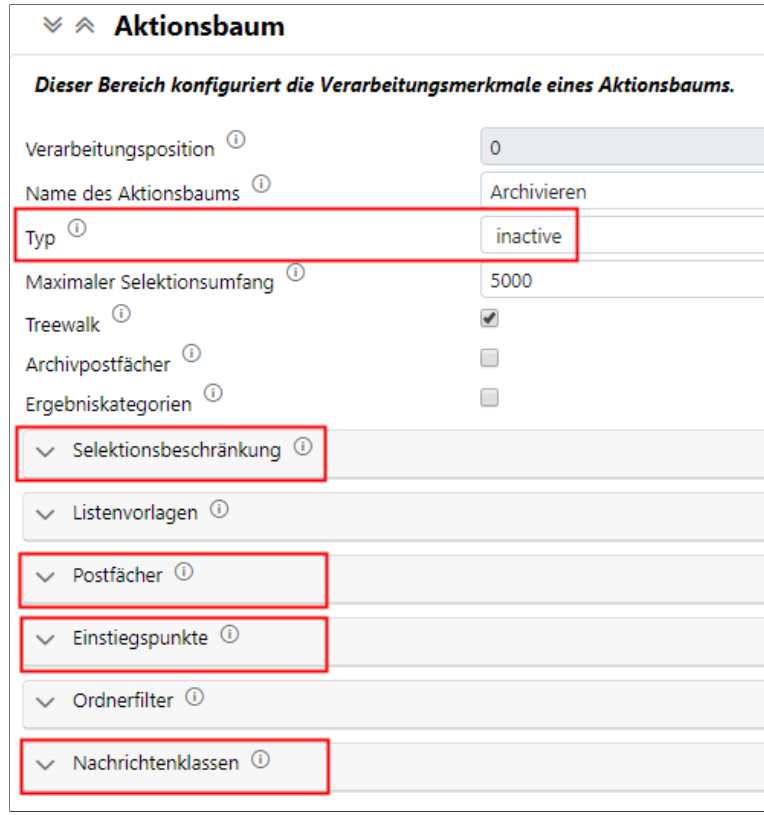


Abb. 75: Aktionsbaums 'Archivieren', Konfigurationsoberfläche vor der Anpassung

Im Eingabefeld *Typ* müssen Sie den Aktionsbaum aktivieren:

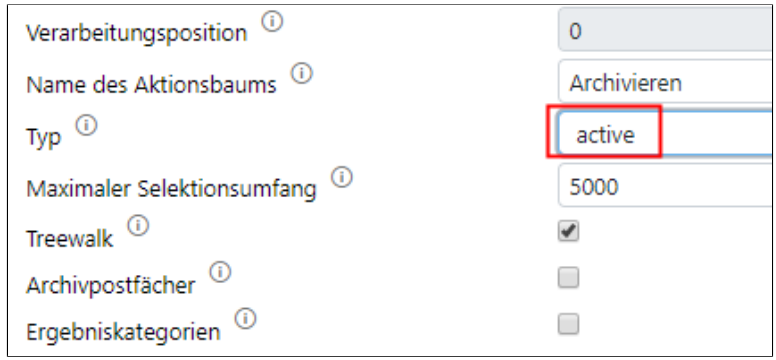


Abb. 76: Aktionsbaum über das Eingabefeld 'Typ' aktivieren

Legen Sie nun die Art der Selektion über das Eingabefeld *Mindestalter* fest, in diesem Beispiel ein Tag.

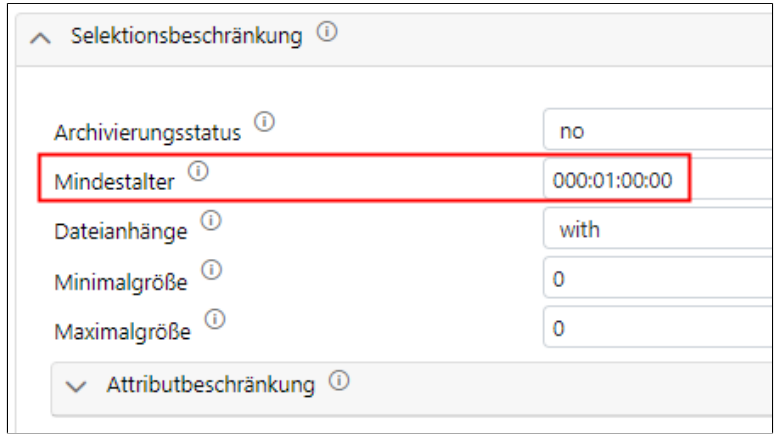


Abb. 77: Eingabe des Mindestalters über den Teilbereich 'Selektionsbeschränkung'

Als Nächstes fügen Sie ein Postfach hinzu:

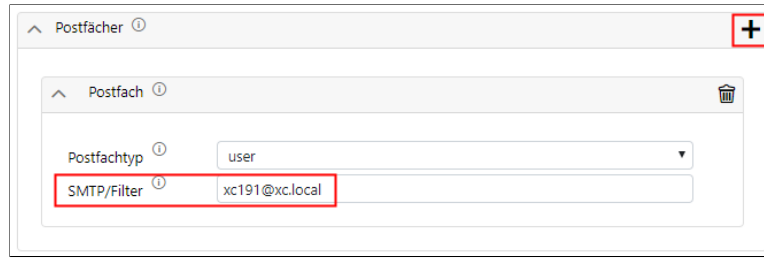


Abb. 78: Hinzufügen eines Postfachs über den Teilbereich 'Postfächer'

Abschließend legen Sie die Einstiegspunkte fest und wählen die zu verarbeitenden Nachrichtenklassen aus. Dieses Beispiel ist auf „Posteingang“ und „IPM.Note“ (Exchange-Standardnachrichten) beschränkt.

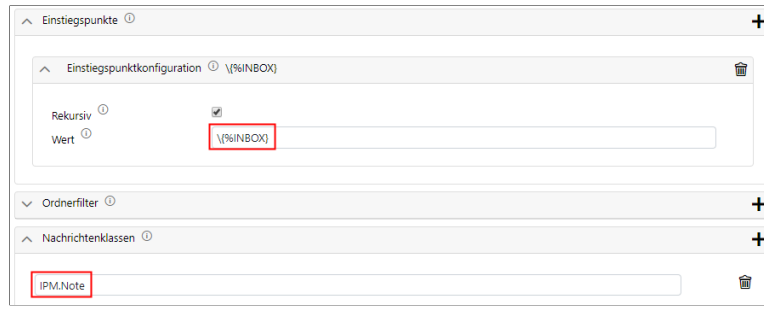


Abb. 79: Festlegen der Einstiegspunkte und der Nachrichtenklassen

Um die Konfiguration des Aktionsbaums zu beenden, müssen Sie die Änderungen speichern. Danach erscheint der Aktionsbaum als gewählter Knoten der Hierarchie in Fettschrift.

Beginnen Sie nun mit der Konfiguration des Ablagepfads. Wählen Sie hierfür die Ablagepfad-Aktion aus dem Drop-down-Menü aus und nennen Sie *Aktion "Ablagepfad"*.

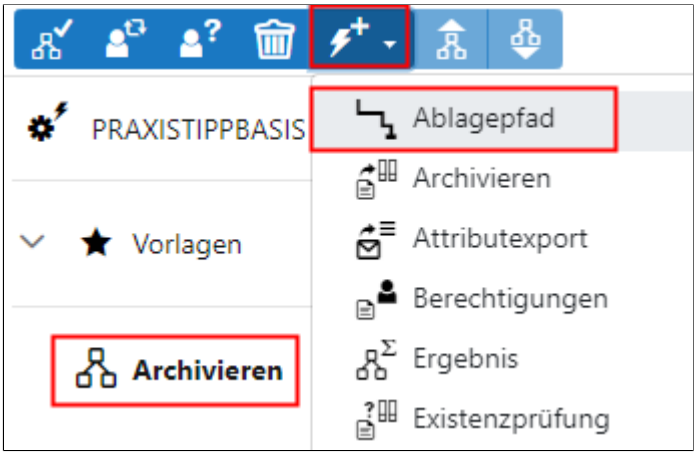


Abb. 80: Auswählen der Aktion 'Ablagepfad'

Konfigurieren Sie diese Aktion in diesem Beispiel so, dass die Nachrichten im Archiv unter *Mailablage/<Postfachname>/<Postfachpfad>* gespeichert werden. Die Aktion erlaubt beliebig viele Pfade, wobei nur der erste Pfad als der „Hauptpfad“ festgelegt werden kann. Andere Pfade werden zur Erzeugung logischer Referenzen verwendet, wenn sie konfiguriert werden. ELOxc belegt den Namen deshalb entsprechend vor:

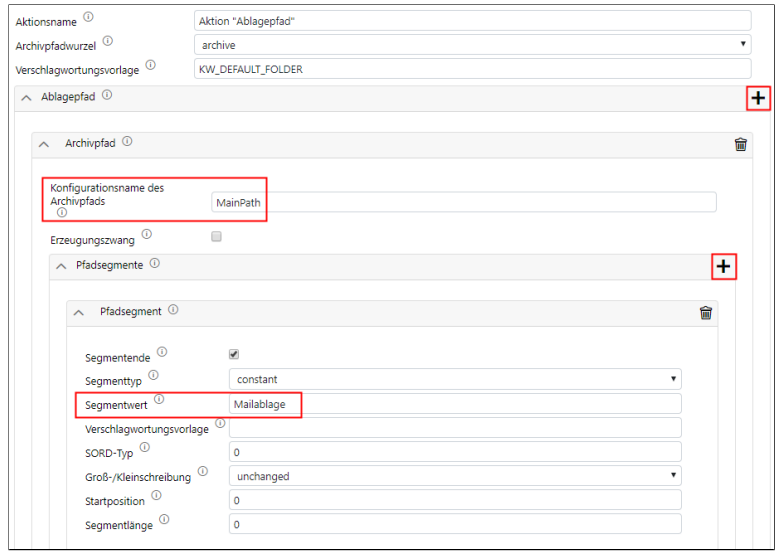


Abb. 81: Konfigurationsname des Archivpfads und Segmentwert festlegen

Den Segmentwert setzen Sie für das erste Pfadsegment, gemäß der Vorgaben, auf die Konstante Mailablage. Das zweite und dritte Pfadsegment erfordern die Verwendung von Pfadvariablen. Wählen Sie jeweils über das Drop-down-Menü den Wert wie im Screenshot aus.

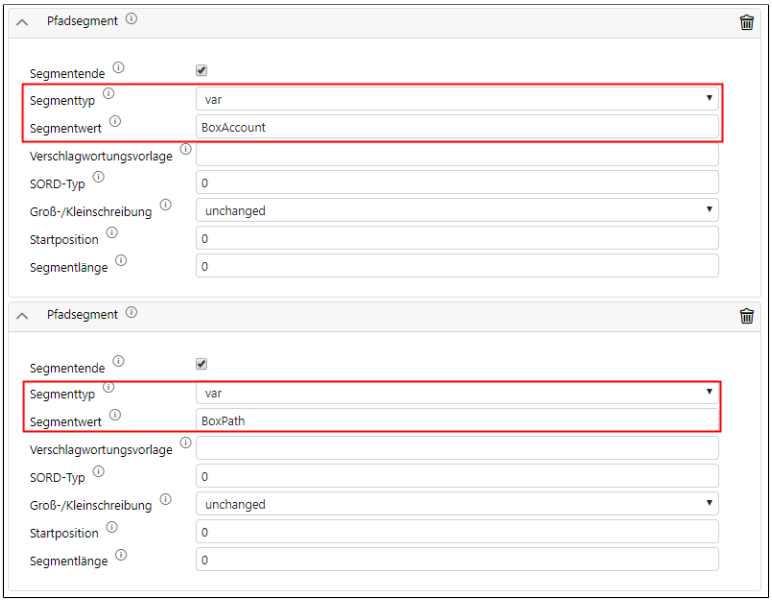


Abb. 82: Definieren vom zweiten und dritten Pfadsegment

Klicken Sie auf die Speichern-Schaltfläche, um die Aktion zu speichern.

Fügen Sie nun die nächste Aktion *Export* hinzu. Klicken Sie hierfür auf die Aktion "Archivieren", damit die Aktion als Folgeaktion angelegt wird.

Wählen Sie hierfür die Export-Aktion aus dem Drop-down-Menü aus und nennen Sie *Aktion "Exportieren"*.

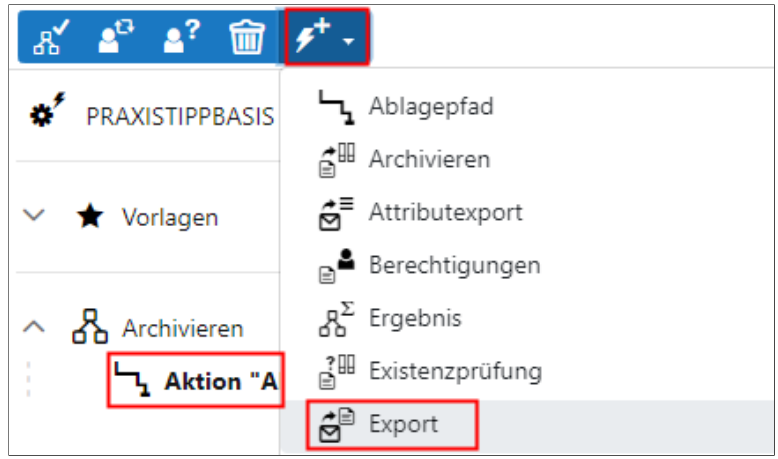


Abb. 83: Auswählen der Aktion 'Export'

Verwenden Sie für diese Aktion die Standardwerte. Sie müssen lediglich die Verschlagwortungsvorlage aus der Liste der Vorschläge (über einen Doppelklick auf das Feld) auswählen:

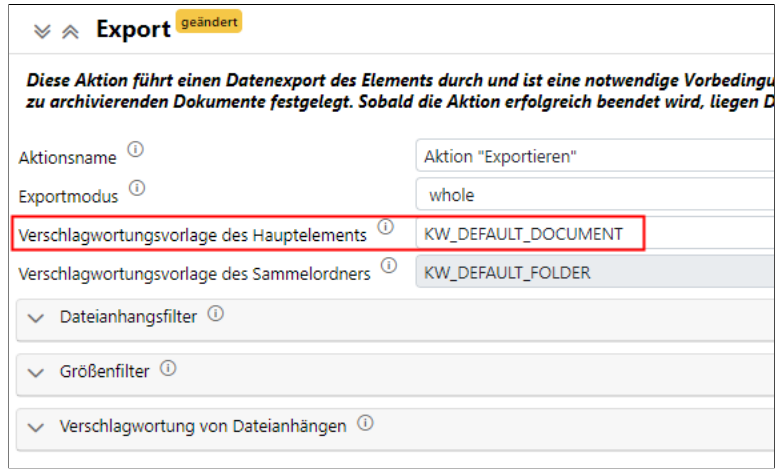


Abb. 84: Export-Aktion, Auswählen der Verschlagwortungsvorlage des Hauptelements

Klicken Sie auf die Speichern-Schaltfläche, um die Aktion zu speichern.

Fügen Sie nun die nächste Aktion *Archivieren* hinzu. Klicken Sie hierfür auf die Aktion "Exportieren", damit die Aktion als Folgeaktion angelegt wird. Als Name wählen Sie *Aktion "Exportieren"* aus.

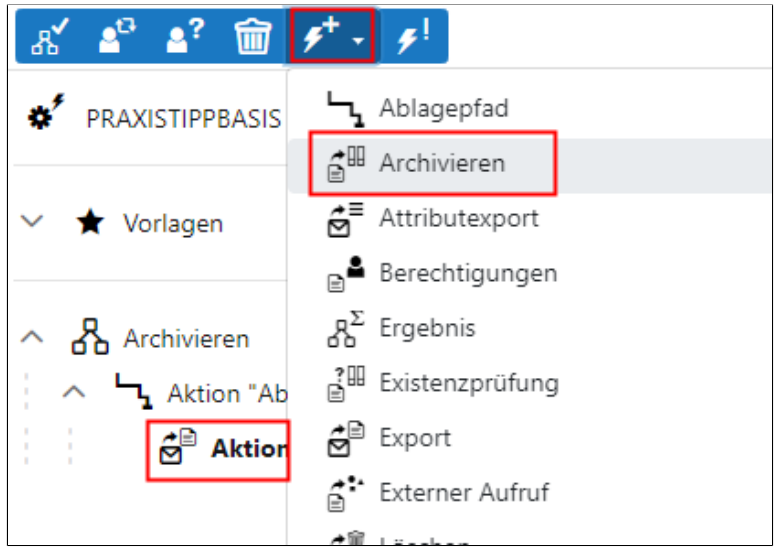


Abb. 85: Auswählen der Aktion 'Archivieren'

Erstellen und konfigurieren Sie diese Aktion nach gewohntem Muster. Die Werte sind so vorbelegt, dass damit der einfachste Standardfall abgedeckt ist:

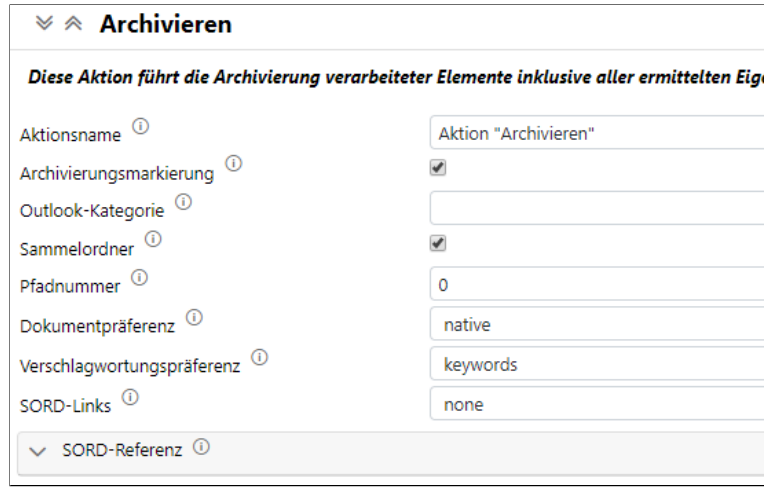


Abb. 86: Archivieren-Aktion, belegt mit Standardwerten

Klicken Sie auf die Speichern-Schaltfläche, um die Aktion zu speichern.

Nach dem Einchecken der Nachricht soll ihr Betreff markiert werden, damit der Postfachbesitzer leicht erkennen kann, dass sie im Archiv zu finden ist. Hierfür benötigen Sie die Aktion „Vergleichen/Ersetzen“. Die Aufgabe dieser Aktion ist, Attribute einer Nachricht zu prüfen („Vergleichen“) oder nach einer erfolgreichen Prüfung durch einen neuen Wert zu ersetzen („Ersetzen“).

Fügen Sie die nächste Aktion *Vergleichen/Ersetzen* hinzu. Klicken Sie hierfür auf die Aktion "Archivieren", damit die Aktion als Folgeaktion angelegt wird. Als Name wählen Sie *Aktion "Sichtbare Markierung"* aus.

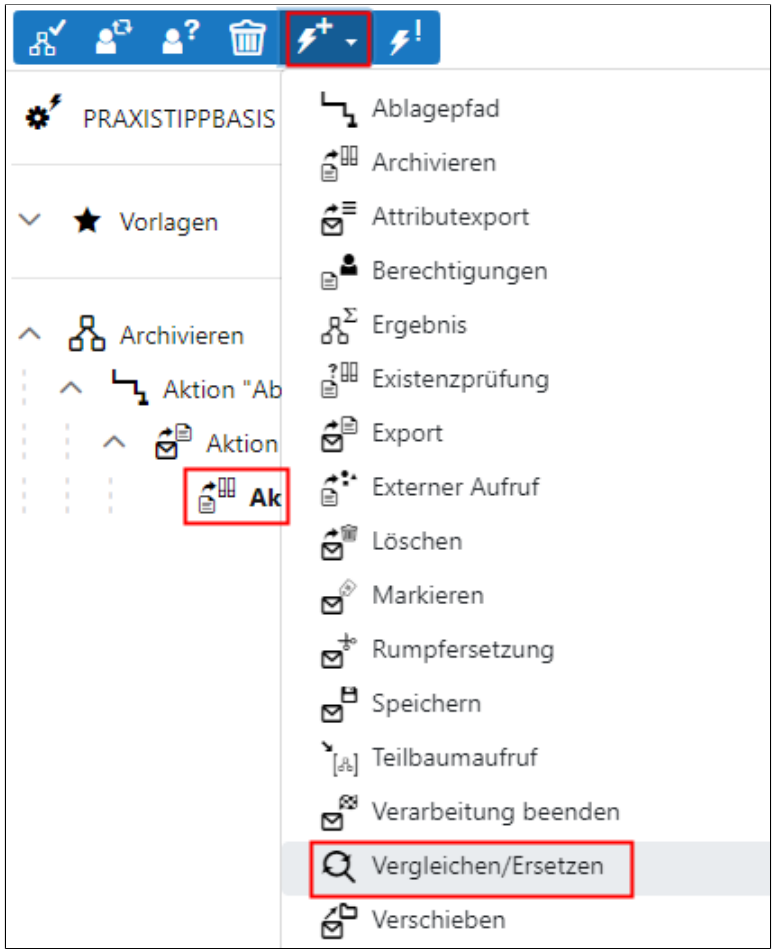


Abb. 87: Auswählen der Aktion 'Vergleichen/Ersetzen'

In der Formularansicht ist standardmäßig der Aktionstyp "match" eingetragen. Wir benötigen den Typ "replace". Ändern Sie über das Drop-down-Menü im Eingabefeld *Aktionstyp* den Wert.

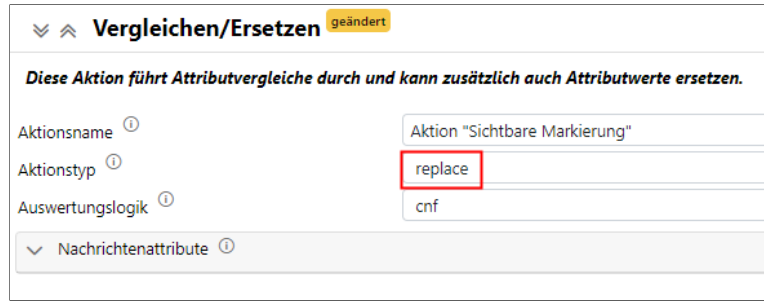


Abb. 88: Aktion 'Vergleichen/Ersetzen', Ändern des Aktionstyps auf 'replace'

Danach müssen Sie das Nachrichtenattribut, in dem der Betreff der Nachricht steht, als Ersetzungsziel eintragen. Verwenden Sie als *Vergleichsmodus* "regex", damit auch leere Betreffzeilen passend ersetzt werden können:

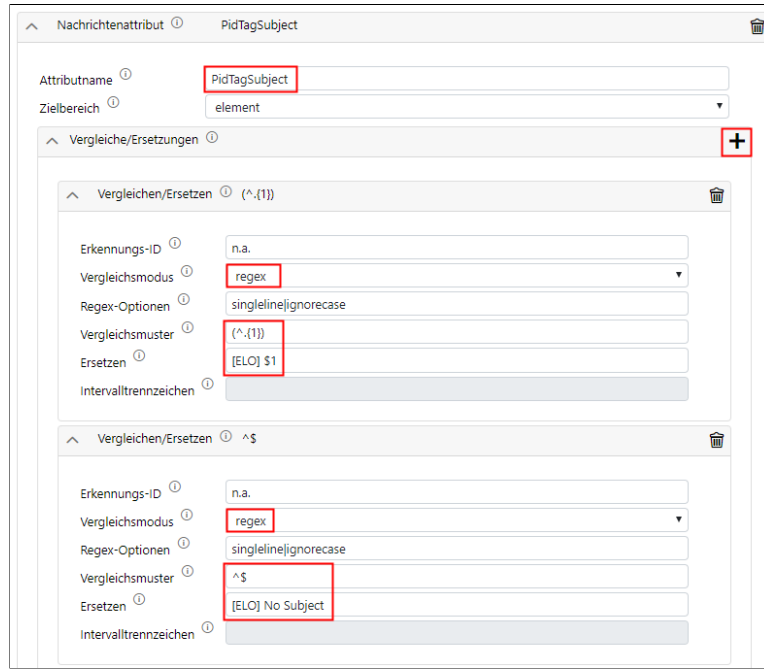


Abb. 89: Aktion 'Vergleichen/Ersetzen', Definieren der Werte im Teilbereich 'Nachrichtenattribut'

Klicken Sie auf die Speichern-Schaltfläche, um die Aktion zu speichern.

Am Ende müssen Sie die Änderungen – die interne Markierung bei Einchecken und die visuelle Markierung des Betreffs – speichern. Dazu verwenden Sie die Aktion „Speichern“.

Fügen Sie die nächste Aktion *Speichern* hinzu. Klicken Sie hierfür auf die "Aktion Sichtbare Markierung", damit die Aktion als Folgeaktion angelegt wird. Als Name wählen Sie *Aktion "Änderungen speichern"* aus.

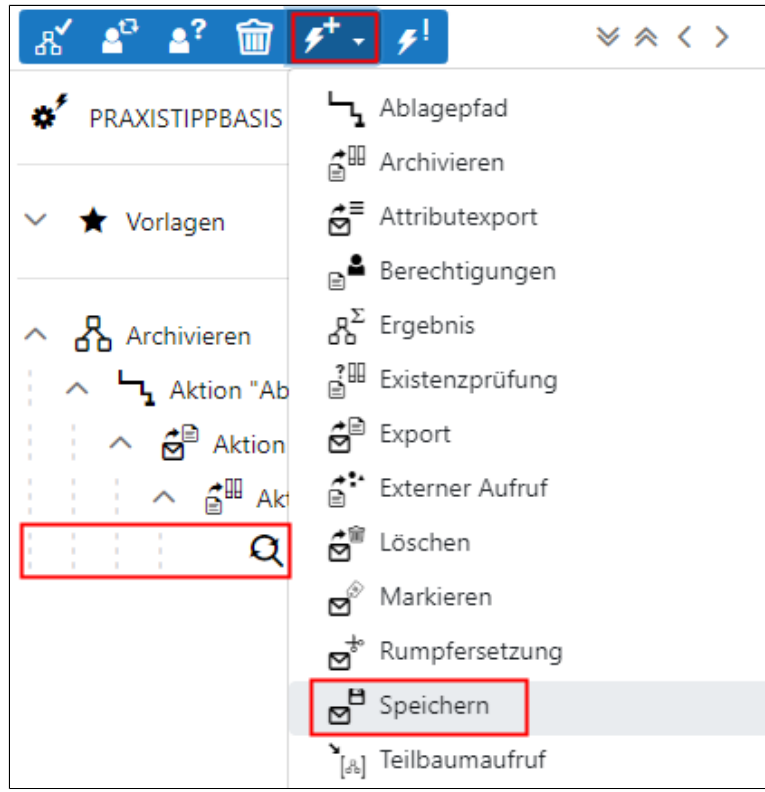


Abb. 90: Auswählen der Aktion 'Speichern'

Die Aktion ist mit den notwendigen Werten vorbelegt.

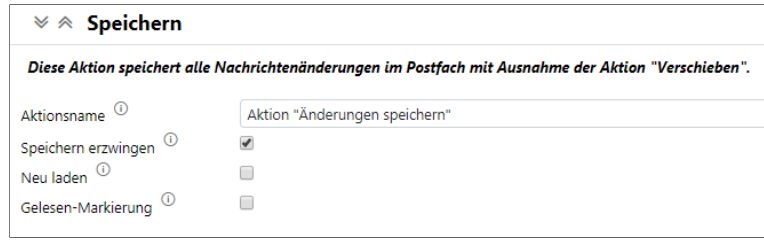


Abb. 91: Aktion 'Speichern', Standardwerte

Klicken Sie auf die Speichern-Schaltfläche, um die Aktion zu speichern.

Damit ist der Aktionsbaum für die Nachrichtenarchivierung komplett. In der Konfigurationshierarchie sehen Sie alle Aktionen:

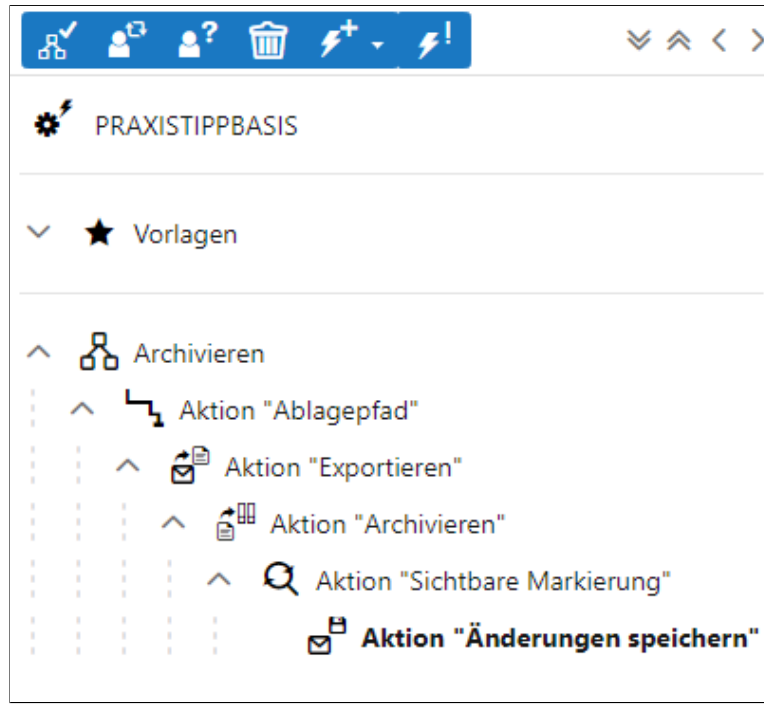


Abb. 92: Aktionsbaum für die Nachrichtenarchivierung in der Konfigurationshierarchie

Aktionsbaum "Löschen"

Nachdem der Aktionsbaum Archivieren fertig konfiguriert ist, legen Sie den Aktionsbaum für das Löschen an.

Legen Sie den neuen Aktionsbaum über die Schaltfläche oberhalb der Instanz an.

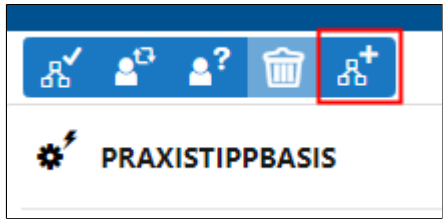


Abb. 93: Schaltfläche 'Neuer Aktionsbaum'

Geben Sie dem Aktionsbaum den Namen *Löschen*.

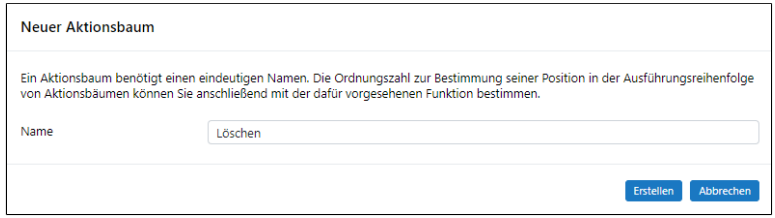


Abb. 94: Dialog 'Neuer Aktionsbaum'

Der Aktionsbaum erscheint in der Konfigurationshierarchie. Nach der Neuanlage ist er noch inaktiv, erkennbar an der kursiven Schrift:

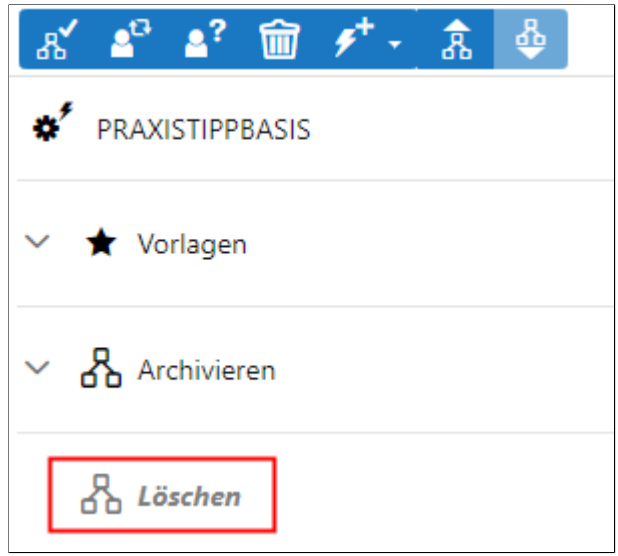


Abb. 95: Neu angelegter Aktionsbaum in der Konfigurationshierarchie

Im Folgenden nehmen wir die Konfiguration des Aktionsbaums *Löschen* vor.

Den Aktionsbaum konfigurieren Sie so, dass nur Nachrichten ausgewählt und gelöscht werden dürfen, die bereits sicher archiviert wurden, wenn sie älter als drei Stunden sind.

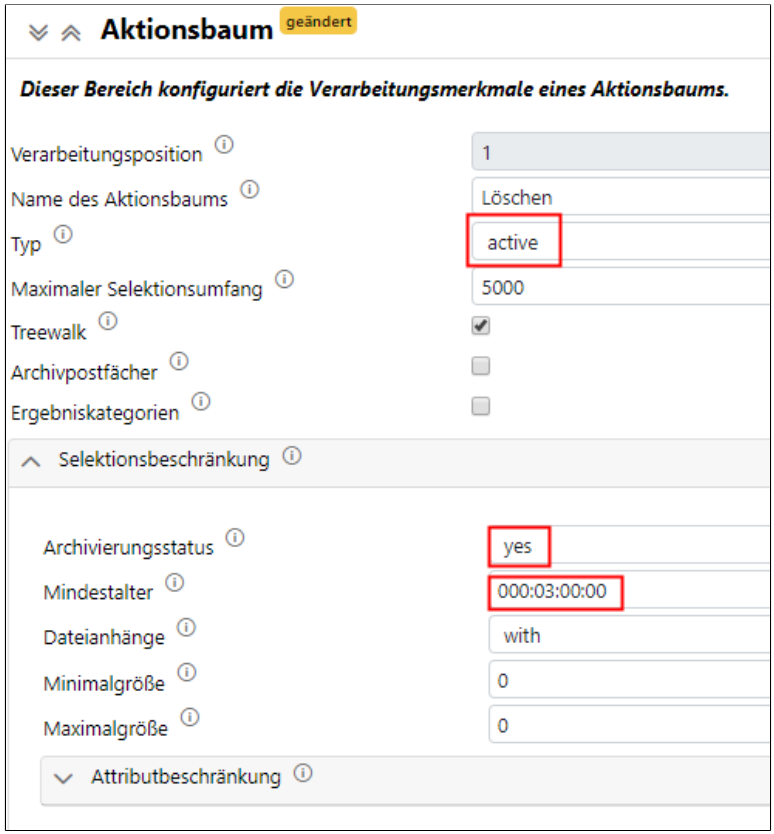


Abb. 96: Aktionsbaums 'Löschen', Anpassen der Konfiguration

Die anderen Einstellungen des Aktionsbaums gleichen denen des ersten für die Archivierung:

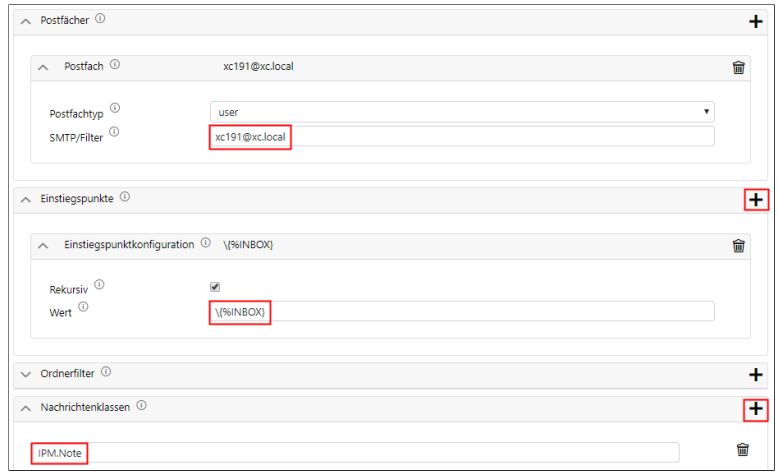


Abb. 97: Aktionsbaum 'Löschen', Definieren der Teilbereiche 'Postfächer' und 'Nachrichtenklassen'

Um die Konfiguration des Aktionsbaums zu beenden, müssen Sie die Änderungen speichern. Danach erscheint der Aktionsbaum als gewählter Knoten der Hierarchie in Fettschrift.

Wählen Sie nun die Löschen-Aktion aus dem Drop-down-Menü aus und nennen Sie *Aktion "Löschen"*.

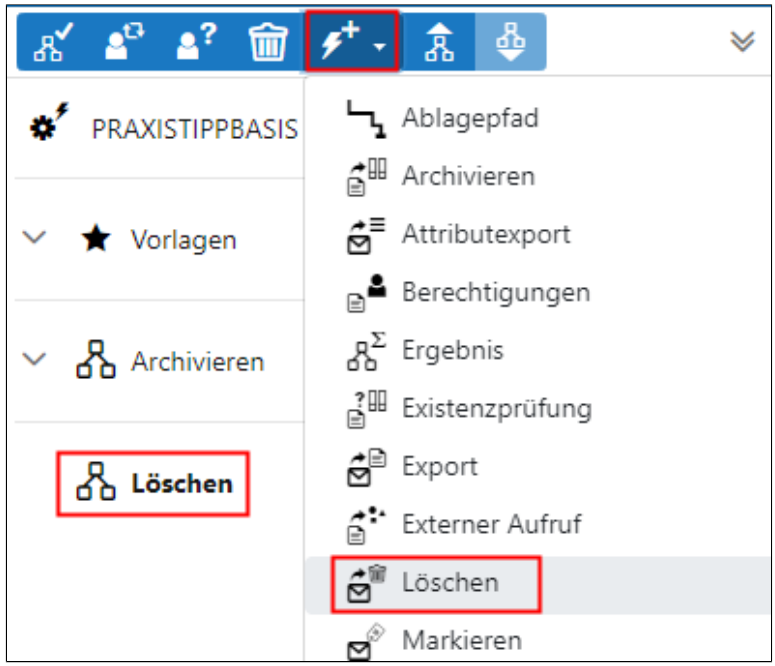


Abb. 98: Auswählen der Aktion 'Löschen'

Die Aktion enthält bereits alle Standardwerte und kann nach ihrer Erzeugung unverändert übernommen werden. Besonders zu beachten ist hierbei der Schalter *Abgesichert*: "Abgesichert" bedeutet, dass trotz der Selektion bereits archivierter Nachrichten durch den Aktionsbaum ELOxc in dieser Aktion sicherstellt, dass nur jene Nachrichten aus dem Postfach entfernt werden dürfen, die im Archiv auch tatsächlich vorhanden sind. Falls ein Benutzer eine Nachricht zuvor bereits im Archiv gelöscht hat, schlägt die Löschaktion fehl. Mit dem "abgesicherten Löschen" wird also sichergestellt, dass ein Nachrichtenexemplar existiert.

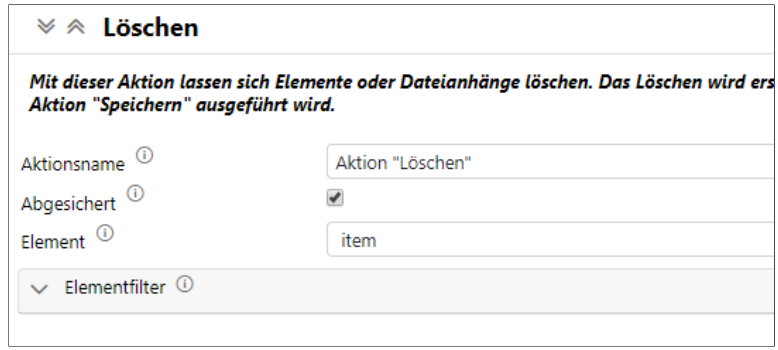


Abb. 99: Aktion 'Löschen' mit den Standardwerten

Da der Löschvorgang erst durchgeführt wird, wenn die Änderungen bzw. das "Löschen" gespeichert werden, müssen Sie noch darunter noch die Speichern-Aktion anlegen. In unserem Beispiel nennen wir die Aktion *Aktion "Änderung speichern" (Löschen)*.

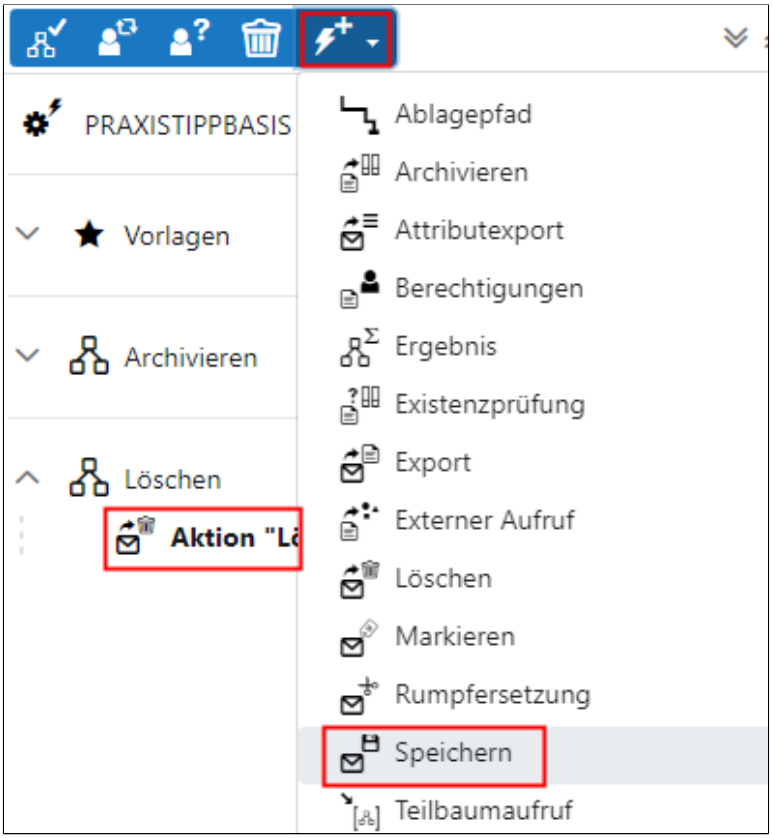


Abb. 100: Auswählen der Aktion 'Speichern'

Sie können die Standardwerte der Aktion *Speichern* so beibehalten.

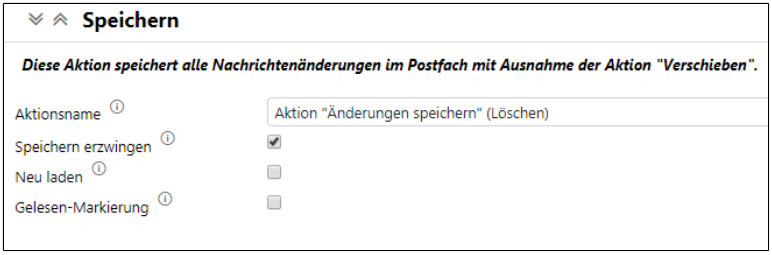


Abb. 101: Aktion 'Speichern' mit den Standardwerten

Am Ende aller Konfigurationsschritte sieht die Gesamtkonfiguration folgendermaßen aus:

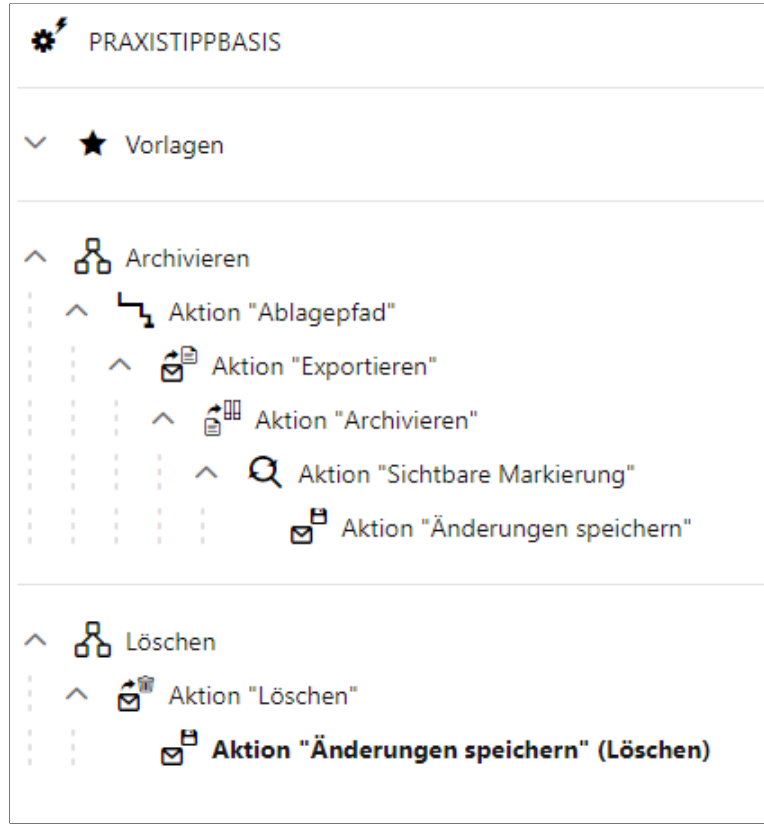


Abb. 102: Gesamtkonfiguration in der Konfigurationshierarchie

Praxistipp zu Outlook-Kategorien

ELOxc verwendet seit seiner ersten Version die Markierung des Betreffs, um archivierte Nachrichten visuell hervorzuheben. Die naheliegende Möglichkeit der Verwendung von Symbolen (Icons) hätte gleichzeitig erfordert, die Nachrichtendaten grundlegend zu ändern. Symbole sind an Nachrichtenklassen gekoppelt. Durch ELOxc definierte Symbole hätten bei Archivierung einer Nachricht gleichzeitig auch die Änderung der Nachrichtenklasse erfordert. Dies wäre ein unvertretbares Maß an Datenmanipulation gewesen.

Mittlerweile wurde das Prinzip einer Markierung als visuelles Feedback aufgeweicht, indem die Markierung unterdrückt werden kann.

Die „Outlook-Kategorien“ sind eine gute Möglichkeit, die visuelle Markierung der archivierten Nachrichten vorzunehmen. Hierfür müssen Sie einen Eintrag in der Aktion „Archivieren“ (CheckinDef) vornehmen.

Beachten Sie: Eine Kategorisierung für Outlook wird nur dann vorgenommen, wenn eine „Archivierungsmarkierung“ intern gesetzt wird.

Vordefinierte Kategorie

Sie haben die Möglichkeit, in Microsoft Outlook eine vordefinierte Kategorie auszuwählen.



Abb. 103: Aktion 'Archivieren', Definieren einer Outlook-Kategorie

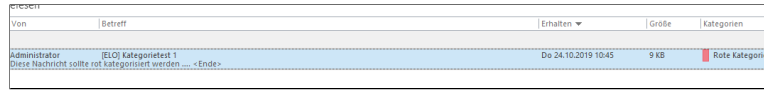


Abb. 104: Microsoft Outlook, Listenansicht, kategorisierte Nachricht

In diesem Beispiel wird sogar noch eine Markierung des Betreffs vorgenommen.



Abb. 105: Microsoft Outlook, Kategorisierung einer Nachricht

Neue Kategorie

Im nächsten Beispiel möchten wir eine neue Kategorie erzeugen und dann als Archivierungsmarkierung einsetzen. Dabei soll keine Markierung des Betreffs stattfinden, weshalb wir auf das dafür obligatorische „MatchReplaceDef“ verzichten können. In das Feld Outlook-Kategorie können Sie beispielsweise „ELO“ eintragen:

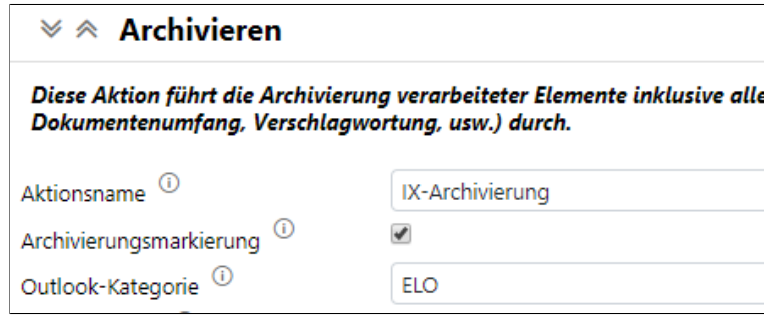


Abb. 106: Aktion 'Archivieren', Erzeugen einer neuen Outlook-Kategorie

Das genügt bereits, um die Nachricht mit „ELO“ zu kategorisieren.

Sie stellen aber fest, dass die Farbe frei vergeben wird (standardmäßig dürfte das Rot sein). Möchten Sie eine dedizierte Erkennbarkeit der Archivierungsmarkierung erreichen, sollten Sie die Farbe über den Dialog *Farbkategorien* anwendungsspezifisch auswählen:

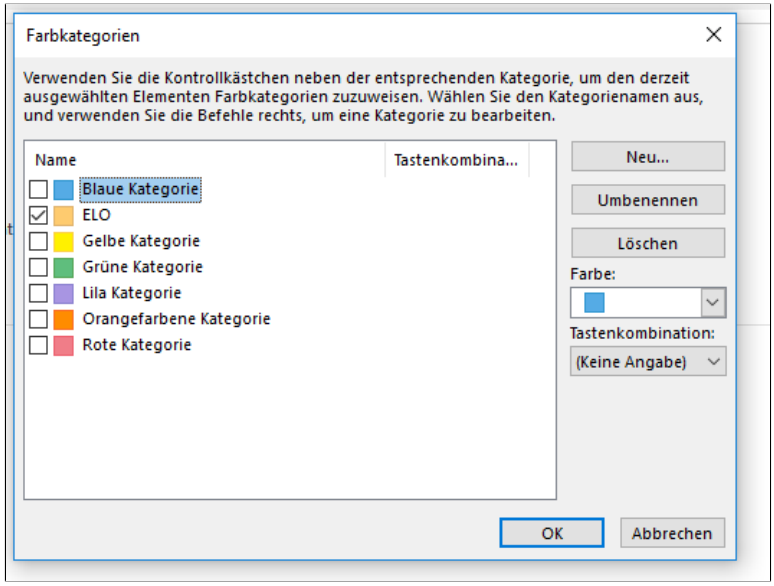


Abb. 107: Microsoft Outlook, Dialog 'Farbkategorien'

In der Listenansicht ergibt sich dann folgende Darstellung:

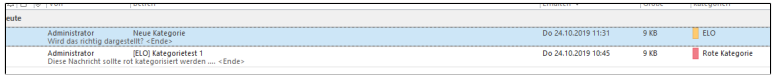


Abb. 108: Microsoft Outlook, Listenansicht, Darstellung der Kategorien

Da keine Farbe übernommen werden kann, gelingt die Farbübernahme für die Detailansicht nicht.

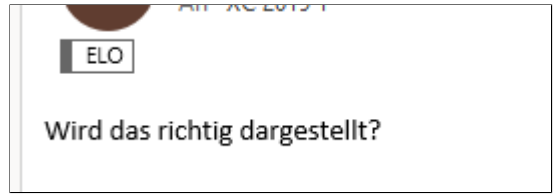


Abb. 109: Microsoft Outlook, Detailansicht, fehlerhafte Farbübernahme

Der Grund dafür ist, dass das Dienstkonto durch entsprechende Rechte zwar Zugriff auf die Nachrichten anderer Postfächer (Stichwort „Impersonation“) erhält, aber der Kategorienstamm anderer Postfächer dennoch unerreichbar bleibt. Was angezeigt wird, ist die Liste aus Sicht des Dienstkontos und im Detailbereich die Ansicht des Postfachbenutzers.



Abb. 110: Microsoft Outlook, Detailansicht und Listenansicht

Fazit

Die Schlussfolgerung ist, dass Sie keine Betreffzeilen mit „MatchReplaceDef“ bearbeiten müssen, um den Archivierungsstatus anzuzeigen. Durch die „Impersonation“ kann die Kategoriefarbe zwar nicht gesetzt werden, was schlimmstenfalls also eine einmalige Anpassung durch den Postfachbesitzer erfordert, aber die benannte Kategorie bleibt in jedem Fall erhalten. Das muss kein Nachteil sein, weil damit jeder Postfachbesitzer für sich entscheiden kann, welche Kategoriefarbe er wünscht. Die Verwendung der Outlook-Kategorien kann jedenfalls eine passende Alternative der Markierung sein, wenn Outlook vor Ort ohnehin schon auf diese Weise verwendet wird. Außerdem ist die Spalte „Kategorie“ bereits Standardbestandteil der Listendarstellung, was auch eine Sortierung nach Kategorien erlaubt.

Empfehlung

Wir empfehlen, eine Kategorie für die Markierung als „gemeinsame Arbeitsweise“ zu vereinbaren. Postfachbesitzer entscheiden durch eine Farbzuweisung selbst darüber, ob die Kategorie in den Postfachstamm übernommen wird.

Praxistipp zu Intervallvergleichen

Am Beispiel von Intervallvergleichen in Kalendereinträgen wird ein Sonderfall der Aktion "Vergleichen/Ersetzen" deutlich. Während "Vergleichen/Ersetzen" sehr direkt auf Nachrichtenattribute, die Zeichenketten sind, angewendet werden kann, ist die Konfiguration einer Prüfung, ob Kalenderattribute in einen bestimmten Zeitraum fallen, nicht direkt ersichtlich, da eine Intervallprüfung nicht nur den Vergleich mit einem konfigurierten Wert, sondern gleich zwei Werten – den Intervallgrenzen – erfordert. Da für das Vergleichsmuster nur ein Konfigurationsparameter zur Verfügung steht, muss die Musterspezifikation in diesem Attribut beide Grenzwerte enthalten.



Information: In diesem Beispiel wird die Aktion "Vergleichen/Ersetzen" so beschrieben, dass eine negative Intervallprüfung eine Verarbeitung ausschließt. Das ist jedoch nur eine illustrative Fallannahme. Tatsächlich könnte auch eine Fallannahme getroffen werden, die bei negativer Intervallprüfung die Verarbeitung fortsetzt und dann alternative Aktionen ausführt.

Zuerst müssen Sie den Vergleichsmodus „constant“ setzen, da nur mit dieser Einstellung geprüft wird, ob ein Vergleichsmuster möglicherweise eine Intervalldefinition ist. Die Eingabe selbst erfolgt im Attribut „Vergleichsmuster“, wo beide Intervallgrenzen mit dem in „Intervalltrennzeichen“ konfigurierten Wert voneinander getrennt werden. Als Trennzeichen genügt es aus, ein „;“ zu verwenden. Danach können Sie beide Grenzen "G1" und "G2" in „Vergleichsmuster“ mit dem Wert „<G1>;<G2>“ eintragen. Dabei spielt das Format von "G1" und "G2" die entscheidende Rolle, wie zur Laufzeit der Vergleich dann tatsächlich durchgeführt wird. Kalendereinträge/Kalenderdaten/Zeitstempel können mit Intervallen fester Grenzen und mit sogenannten "Altersgrenzen" auf Übereinstimmung geprüft werden. Feste Grenzen sind dabei fest definierte Zeitpunkte, während "Altersgrenzen" in Relation zum Zeitpunkt des Verarbeitungsbeginns dynamisch ermittelt werden.



Abb. 111: Formular 'Vergleichen/Ersetzen', Beispiel für Intervallvergleich

Möchten Sie ein Intervall mit festen Grenzen konfigurieren, verwenden Sie ein ISO-Datum. Der 02.05.2019 um 21:34 Uhr tragen Sie demnach als `20190502213400` ein. Würden Sie als feste Intervallgrenzen am 02.05.2019 eine Zeit zwischen 21:00 und 22:00 Uhr angeben, geben Sie das Vergleichsmuster als `20190502210000;20190502220000` an. Wählen Sie für eine der beiden Intervallgrenzen `00000000000000`, wendet ELOxc eine Sonderbehandlung der Intervallgrenzen an und ersetzt solche Werte mit dem ältesten bzw. jüngsten Datum. Das älteste Datum ist mit `19700101000000` die maximale Untergrenze. Die maximale Obergrenze ist dagegen der Startzeitpunkt der Verarbeitung, weshalb auch niemals eine Intervallbetrachtung mit Werten in der Zukunft stattfinden kann. Beachten Sie, dass Datenänderungen, die theoretisch nach Verarbeitungsbeginn stattfinden, dafür sorgen können, dass vermeintlich sicher geglaubte Intervallvergleiche scheitern.

Möchten Sie relative Intervallgrenzen konfigurieren, ist der Eintrag eines ISO-Datums nicht möglich, obwohl eine Differenzberechnung zum Bezugszeitpunkt (Verarbeitungsbeginn) in diesem Format zwar möglich wäre, aber eher irreführend ist. Stattdessen benötigen Sie die Angabe zweier Zeitspannen, die zur Laufzeit jeweils beide zum Bezugszeitpunkt relative Zeitwerte bestimmen. Das Eingabeformat für Zeitspannen ist in diesem Fall `dddhhmmss`, also „TageStundenMinutenSekunden“. Möchten Sie beispielsweise prüfen, ob ein Kalenderattribut wie beispielsweise "PidTagEndDate" (siehe IPM.Appointment) von Kalendereinträgen zum Zeitpunkt der Verarbeitung älter als zwei Tage und zwei Stunden, aber dennoch jünger als drei Tage und drei Stunden ist, tragen Sie die Werte `003030000` und `002020000` ein. Dies bestimmt die notwendigen Werte, reicht aber noch nicht ganz aus. Bei relativen Zeitintervallen kommt noch die Besonderheit hinzu, dass zur wirksamen Erkennung der gewünschten Eingabe die Intervallgrenzen zusätzlich noch mit dem Präfix „Age“ (gleichbedeutend mit „Altersprüfung“) versehen werden. Deshalb wäre die vollständige Eingabe in „Vergleichsmuster“ der Wert `Age003030000;Age002020000`.

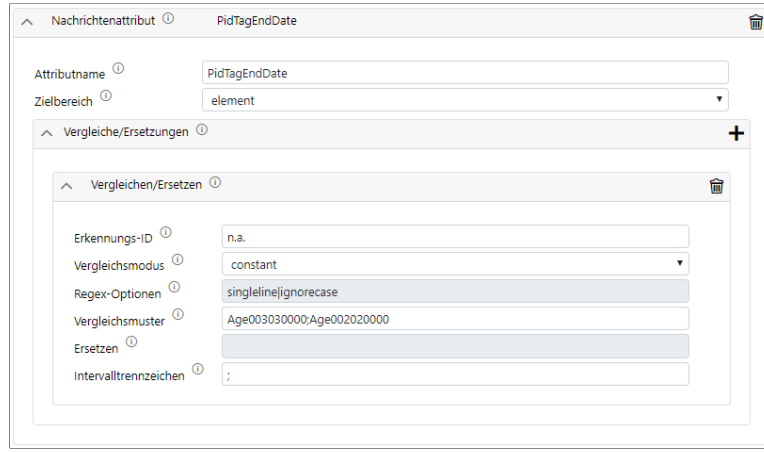


Abb. 112: Nachrichtenattribut 'PidTagEndDate', Setzen von relativen Intervallgrenzen

Wenn Sie für eine Zeitspanne den Wert `000000000` eintragen, führt ELOxc wie bei der Verwendung fester Zeitgrenzen automatisch einen Vergleich mit dem ältesten bzw. jüngsten möglichen Zeitwert durch.

Sie können beide Typen von Intervallgrenzen auch kombinieren. Möchten Sie beispielsweise sicherstellen, dass keine Daten verarbeitet werden, die jünger als zwei Stunden sind, würden Sie als Obergrenze die entsprechende relative Zeitgrenze festlegen (`Age<Zeitspanne>`). Gleichzeitig könnten Sie verhindern wollen, dass in keinem Job Daten älter als der 01.01.2019 berücksichtigt werden. Dann würden Sie die untere Grenze als festen Zeitpunkt (ISO-Datum) angeben.



Information: Intervallprüfungen können auch auf numerische Attribute angewendet werden. Dabei werden jedoch keine besonderen Formate, wie bei Zeitwerten das ISO-Datum oder die "Zeitspanne mit Präfix", benötigt.

Praxistipp Ordnersynchronisation

Dieser Praxistipp enthält ein Konfigurationsbeispiel, das ELOxc befähigt, den aktuellen Postfachpfad einer bereits archivierten Nachricht immer auch im Archiv entsprechend anzupassen.

Beispiel

Eine Nachricht befindet sich im Postfachpfad *Posteingang* des Postfachs „xc191“. Das verwendete Pfadmuster ist dabei als *Sync Test/<SMTP>/<Postfachpfad>* definiert. Die Nachricht wird im Archiv also im Pfad *Sync Test/xc191@xc.local/Posteingang* abgelegt.

Wenn zu einem beliebigen Zeitpunkt nach der Archivierung diese Nachricht dann in den Ordner *Posteingang\O1* verschoben wird, soll ELOxc mit der nächsten Postfachverarbeitung die archivierte Nachricht automatisch in den Archivordner *Sync Test/xc191@xc.local/Posteingang/O1* verschieben.

Dieses Konfigurationsbeispiel verwendet dabei anwendungsspezifische Nachrichtenattribute, interne Arbeitsvariablen und spezielle Aktionen für die Archivprüfung, Aufrufe externer Schnittstellen (ELOas) und den Pfadvergleich. Erst durch die richtige Anordnung der Aktionen entstehen Aktionsbäume, welche die Anforderung der Synchronisation von Postfachordnern umsetzen.

Information: Zum Betrieb des ELOas ohne Ticketübergabe ist der Proxy-Modus erforderlich.

Die Aktionsbäume werden folgendermaßen konfiguriert (siehe folgender Screenshot):

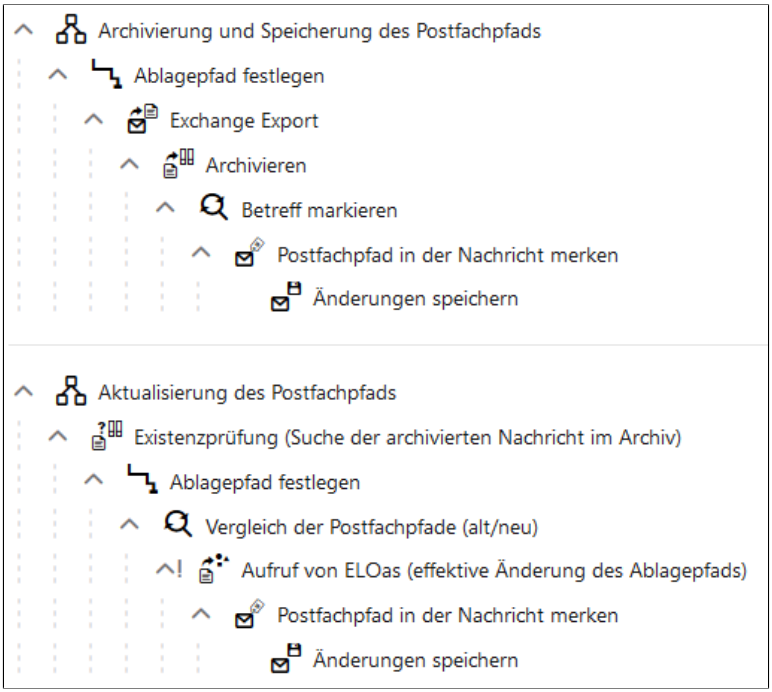


Abb. 113: Beispiel für konfigurierte Aktionsbäume zur Synchronisation von Postfachordnern

Der erste Aktionsbaum „Archivierung und Speicherung des Postfachpfads“ ist eine gängige Standardarchivierung, die um eine Markierungsaktion erweitert wird, in welcher der aktuelle Postfachpfad als Attribut der verarbeiteten Nachricht gesetzt wird. Beim abschließenden Speichern werden die Markierung „archiviert“, der geänderte Betreff und dieses anwendungsspezifische Attribut, das den aktuellen Postfachpfad enthält, dauerhaft in der Nachricht festgehalten.

Im zweiten Aktionsbaum werden nur archivierte Nachrichten selektiert. Nachdem ihre Existenz im Archiv sichergestellt wird, findet ein Vergleich des aktuellen Postfachpfads mit dem in der Nachricht gespeicherten Pfad statt. Falls eine Ungleichheit festgestellt wird, findet der Aufruf des extern vorliegenden ELOas statt, woraufhin dann der neue Postfachpfad im anwendungsspezifischen Nachrichtenattribut gespeichert wird.

Die nennenswerten Aspekte dieser Konfiguration sind die folgenden Aktionen:

- Ablagepfad festlegen
- Postfachpfad in der Nachricht speichern
- Vergleich der Postfachpfade (alt/neu)
- Existenzprüfung (Suche der archivierten Nachricht im Archiv)
- Aufruf von ELOas (effektive Änderung des Ablagepfads)

Ablagepfad festlegen (ArcPathDef)

„ArcPathDef“ gehört zu den notwendigen und dabei auch komplexeren Aktionen von ELOxc. Sie ist so aufgebaut, dass mehrere Ablagepfade definiert werden können, von denen stets der erste Pfad als Hauptpfad der Ablage verwendet wird. Weitere Pfade werden als Referenzpfade interpretiert und während der Verarbeitung entsprechend dieser Konvention ausgewertet. In diesem Beispiel werden keine Referenzpfade benötigt.

Ein Pfad wird aus Segmenten zusammengesetzt, wobei definiert werden kann, wie viele Segmente im Archiv ein SORD bestimmen. Im Standardfall entspricht ein Segment genau einem SORD, aber Segmente können auch so definiert werden, dass sie gemeinsam als eine beliebige Sequenz das SORD bilden. In diesem Beispiel entsprechen alle Segmente genau einem SORD.

Im folgenden Screenshot sehen Sie einen exemplarischen Aufbau der Aktion:

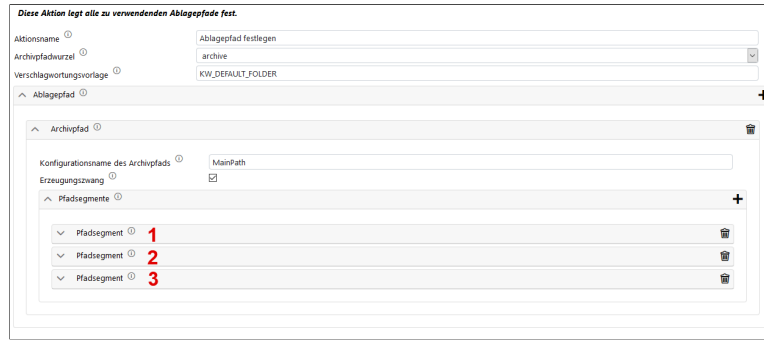


Abb. 114: Ablagepfad festlegen, exemplarischer Aufbau

Das erste Pfadsegment taucht automatisch auf oberster Archivebene auf, daher wählen Sie hierfür idealerweise eine beliebige Konstante aus:

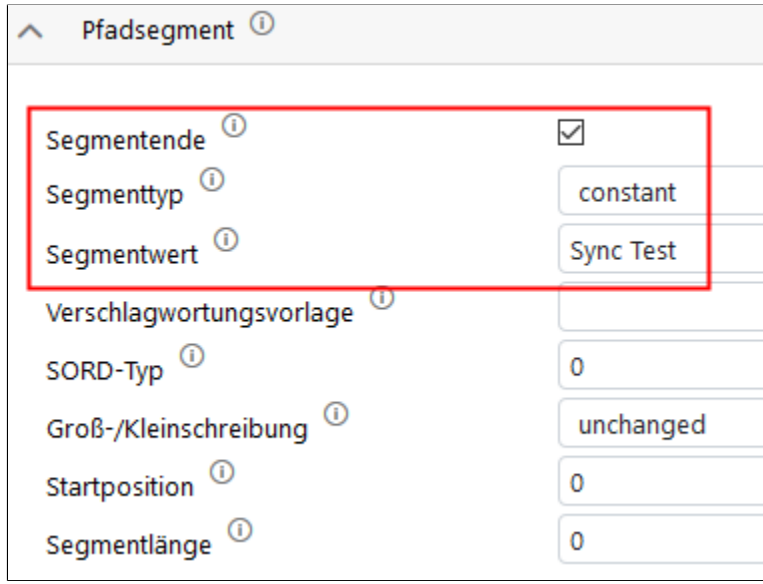


Abb. 115: Ablagepfad festlegen, Definieren einer beliebigen Konstante

Daher setzen Sie den *Segmenttyp* auf `constant` und legen über den *Segmentwert* den Wunschnamen des SORDs fest.

Das *Segmentende* bestimmt, dass mit diesem Segment die Erzeugung der aktuellen Kurzbezeichnung beendet wird. „ArcPathDef“ sammelt über alle Segmente hinweg die Kurzbezeichnungen der SORDs, sodass dieses Häkchen ELOxc signalisiert, dass die SORD-Definition beendet wird und danach möglicherweise die Kurzbezeichnung eines neuen SORDs erzeugt wird.

Das zweite Pfadsegment soll das verarbeitete Postfach repräsentieren. Definieren Sie daher ein Pfadsegment, dass die Postfachadresse in den Ablagepfad aufnimmt.

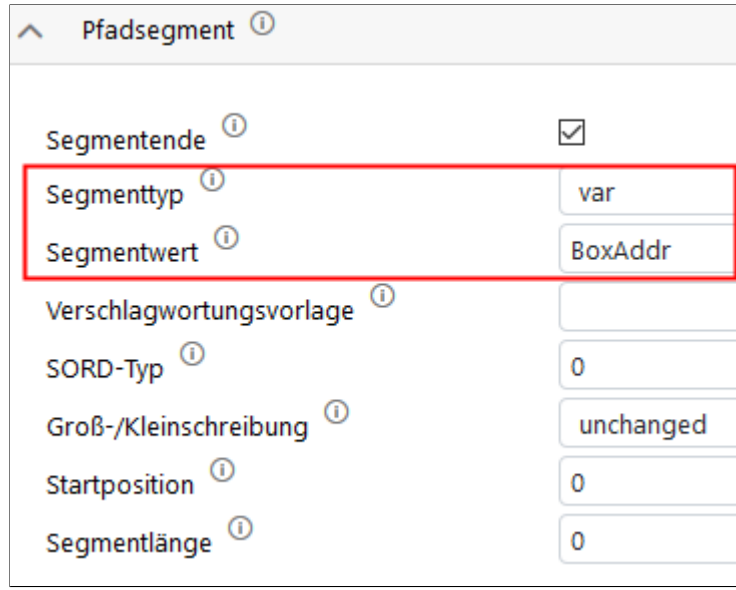


Abb. 116: Ablagepfad festlegen, Verwenden des Segmentwerts 'BoxAddr'

Da die Postfachadresse variabel ist, dürfen Sie nicht den *Segmenttyp*`constant` verwenden. Stattdessen weist die Definition von `var` ELOxc an, den *Segmentwert* als eine der sogenannten Pfadvariablen auszuwerten. In diesem Fall müssen Sie die Variable `BoxAddr` (Postfachadresse) einsetzen.

Das dritte Pfadsegment ist die maßgebliche Segmentdefinition dieses Beispiels. Darin soll der Postfachpfad erzeugt werden, der als Pfadvariable immer die nötige Anzahl an SORDs gemäß des Postfachpfads erzeugt:

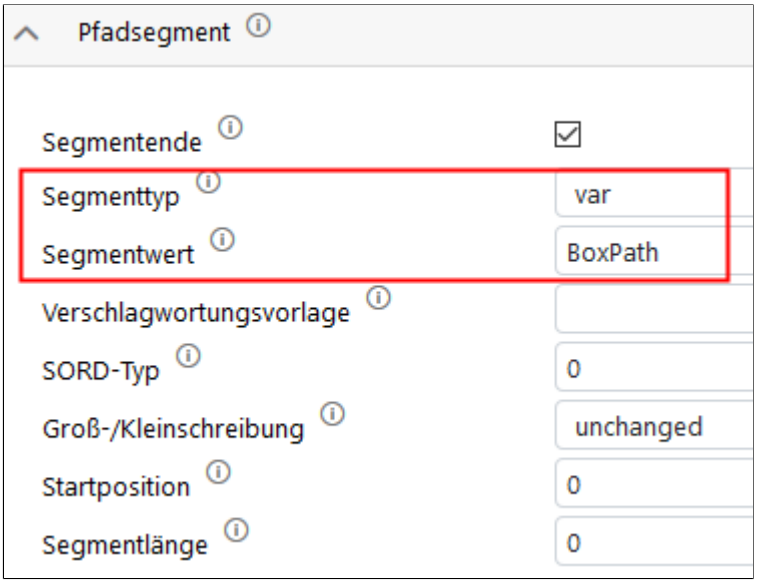


Abb. 117: Ablagepfad festlegen, Verwenden des Segmentwerts 'BoxPath'

Beachten Sie: Um die Anforderungen zu erfüllen, müssen Sie diese Aktionen in beiden Aktionsbäumen identisch definieren.

Postfachpfad in der Nachricht speichern (TagDef)

Die Aktion „TagDef“ ist dafür zuständig, anwendungsspezifische Nachrichtenattribute zu erzeugen. Sie werden beim Speichern einer Nachricht („CommitDef“) als sogenannte „Named Properties“ der Nachricht dauerhaft angehängt. Der Wert dieser Attribute bestimmt die gespeicherte Zeichenfolge:

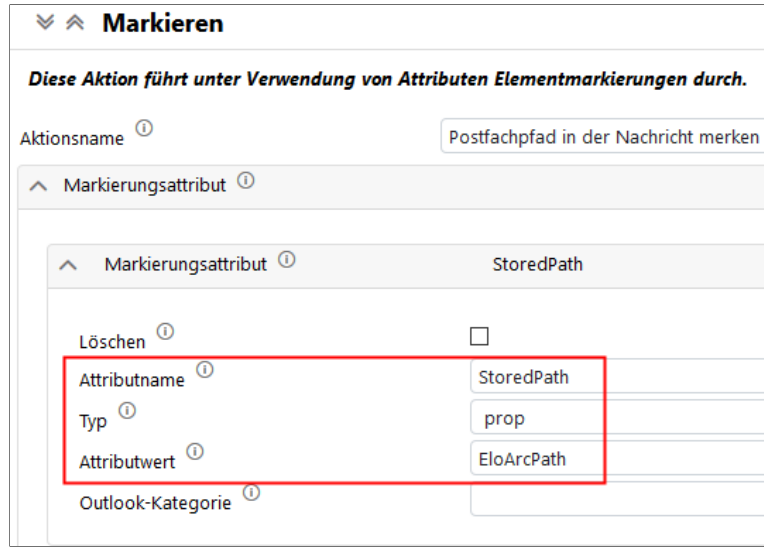


Abb. 118: Markieren-Aktion, Definieren der Markierungsattribute

Dieses Beispiel erzeugt das Attribut `StoredPath`. Anhand dieses Namens kann der Attributwert später jederzeit verwendet werden. Der *Attributwert* ist mit `EloArcPath` der ermittelte Wert aus der Aktion *Ablagepfad festlegen* (ArcPathDef). Das kann nur dann ausgewertet werden, wenn Sie zusätzlich den *Typ* auf `prop` („property“ stellvertretend für Attribute) setzen.

Neben den gängigen Exchange-Definition für Attribute, die Sie am Präfix „PidTag“ erkennen, definiert ELOxc eine Reihe von Pseudo-Attributen, die während der Verarbeitung verwendet werden können. Manche dieser Attribute sind jedoch nur dann verfügbar, wenn vor ihrer Verwendung eine Aktion ausgeführt wurde. In diesem Beispiel ist es das Pseudo-Attribut „EloArcPath“. Dieses Attribut kann aber nur dann existieren, wenn im Aktionsbaum mindestens einmal die Aktion „ArcPathDef“ erfolgreich ausgeführt wurde.

Vergleich der Postfachpfade (alt/neu)

Die Aktion „Vergleichen/Ersetzen“ („MatchReplaceDef“) ist wie „ArcPathDef“ eine zentrale und zugleich komplexe Aktion. Mit ihr können Sie Nachrichtenattribute auswerten und bei entsprechender Konfiguration auch ändern. Die Komplexität dieser Aktion entsteht aber nicht nur dadurch, dass sie damit zwei unterschiedliche Betriebsarten unterstützt, sondern auch durch die Auswahlmöglichkeit einer Datenquelle, durch die technische Vergleichsform, die Auswertungslogik und auch mögliche Auswertungsalternativen.

In diesem Beispiel muss das anwendungsspezifische Attribut „StoredPath“ mit dem aktuell gültigen Ablagepfad verglichen werden.

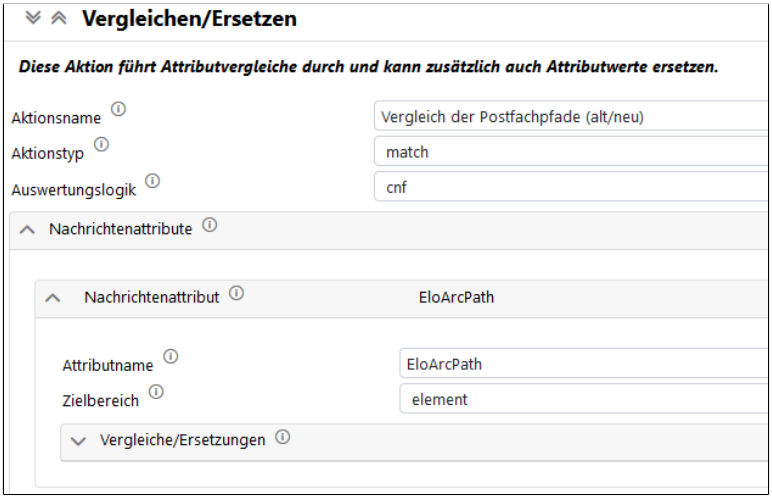


Abb. 119: Vergleichen/Ersetzen-Aktion, Vergleichen des Attributs 'StoredPath' mit dem aktuell gültigen Ablagepfad

Der *Zielbereich* ist auf `element` (Standardeinstellung) eingestellt. Das bedeutet, dass die Vergleiche/Ersetzungen unmittelbar auf Nachrichtendaten zielen. Würden Sie den Wert `cache` verwenden, würden die geänderten Werte beim Speichern nicht an Exchange übermittelt werden. Das kann nützlich sein, um die Nachrichtenattribute unverändert zu lassen, während Sie eine Nachricht mit ihren Werten verarbeiten möchten.

Die eigentliche Aktion ist folgendermaßen definiert:

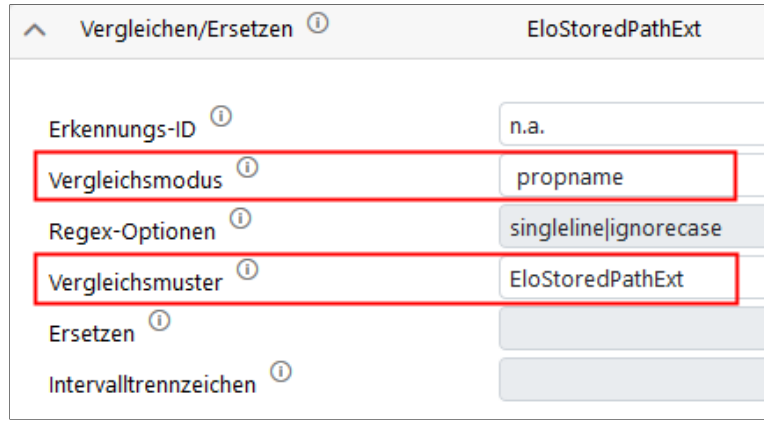


Abb. 120: Vergleichen/Ersetzen-Aktion, Definieren des Vergleichsmodus und des Vergleichsmusters

Sie müssen den *Vergleichsmodus* `propname` und das *Vergleichsmuster* passend zur Markierung verwenden. Dass der Name der Markierung hier nun zwischen „Elo“ und „Ext“ eingebettet werden muss, liegt am internen Namensformat auf Attributebene. Eine Markierung (TagDef) erzeugt immer zwei interne Attribute (siehe „Ausführung“ weiter unten).

Existenzprüfung (Suche der archivierten Nachricht im Archiv)

Diese Existenzprüfung-Aktion („ExistsDef“) prüft, ob eine Nachricht im Archiv vorhanden ist. Abhängig von ihrer Parametrierung kann dabei zwischen zwei Fällen unterschieden werden:

- 1. Ist ein Exemplar der Nachricht bereits im Archiv?

Bei Nachrichten, die an mehrere Postfächer gesendet werden, tritt der Fall auf, dass für jedes dieser Postfächer ein Exemplar archiviert wird. Um zu prüfen, ob überhaupt ein Exemplar im Archiv vorliegt, genügt es, das Indexfeld zu konfigurieren, in welches das Attribut „PidTagSearchKey“ beim Archivierungsvorgang geschrieben wurden. Das setzt natürlich voraus, dass Sie dieses hier verwendete Indexfeld in der entsprechenden Verschlagwortungsvorlage auch entsprechend setzen.

- 2. Ist genau diese Nachricht bereits im Archiv?

Dieser Fall ist für dieses Beispiel doppelt relevant, da einerseits damit geprüft wird, ob die Archivierungsmarkierung eine ELO GUID enthält, die noch gültig ist, und andererseits sichergestellt wird, dass bei erfolgreicher Durchführung dieser Aktion die ELO GUID im Arbeitsbereich der Verarbeitung als Pseudo-Attribut „EloGuid“ verfügbar ist. Letzteres ist notwendig, um beispielsweise in „CallExternalDef“ diese ELO GUID an den ELOas zu übergeben.

Die Existenzprüfung-Aktion benötigt ansonsten nicht viele Parameter:

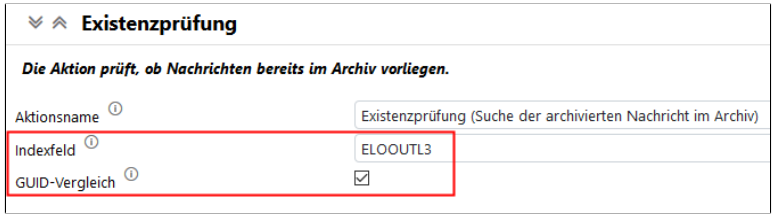


Abb. 121: Existenzprüfung-Aktion, Definieren der Parameter für 'Indexfeld' und 'GUID-Vergleich'

Ähnlich wie beim „Sicheren Löschen“ (siehe „DeleteDef“) hängt auch hier der Erfolg maßgeblich davon ab, dass die zuvor archivierte Nachricht in der Zwischenzeit nicht aus dem Archiv gelöscht wurde.

Aufruf von ELOas (effektive Änderung des Ablagepfads)

Die „Externer Aufruf“-Aktion („CallExternalDef“) erlaubt die Aufrufe externer Dienste. Die Standardeinstellung und auch in diesem Beispiel notwendige Variante ist der Wert „http“ im Eingabefeld Aktionstyp. Mit „ix“ rufen Sie eine registrierte Funktion des Indexservers auf. Mit „wf“ rufen Sie einen Workflow anhand der konfigurierten Vorlage auf. Mit dem Wert „feed“ wird ein neuer Eintrag in einen ELO Feed geschrieben.

Die Konfiguration für dieses Beispiel sieht folgendermaßen aus:

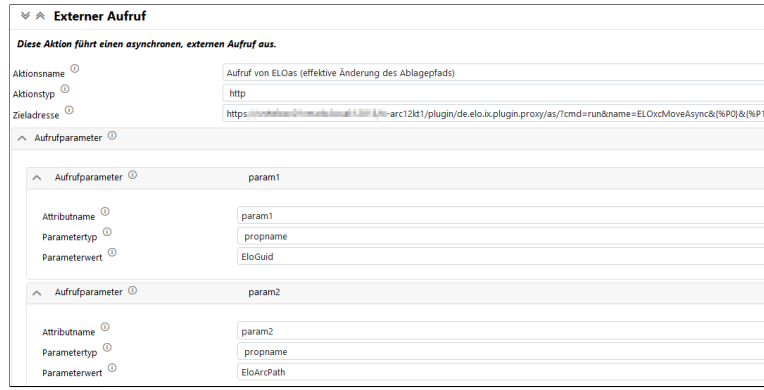


Abb. 122: Externer Aufruf-Aktion, Konfiguration für eine effektive Änderung des Ablagepfads

Die *Zieladresse* ist der „Wert“ des externen Aufrufs. Für den *Aktionstyp* „http“ ist das ein URL-Muster, in das während der Verarbeitung die ermittelten Werte als Parameter injiziert und dann als vollständige URL über einen HTTPS-Aufruf an ELOas übergeben werden. Das Muster enthält mit `{%P0}` bis maximal `{%P9}` deshalb auch die Variablen, welche durch die konfigurierten Aufrufparameter ersetzt werden. Die erforderlichen Parameter sind die ELO GUID und der Ablagepfad – beide als Pseudo-Attribut spezifiziert und durch die Ausführungen der Aktionen „ExistsDef“ und „ArcPathDef“ in dieser Aktion verfügbar.

Die zugehörige Regel „ELOxcMoveAsync“ von ELOas muss im Pfad *// ELOas Base // Direct* abgelegt werden und wird folgendermaßen angegeben:

```
<ruleset>
<base>
<name>ELOxcMoveAsync</name>
<search>
<name>"DIRECT"</name>
<value>""</value>
<mask>(E10E1000-E100-E100-E100-E10E10E10E32)</
mask>
<max>1</max>
```

```
</search>
<interval>0H</interval>
</base>
<rule>
<name>Rule1</name>
<condition></condition>
<script>
log.info("ELOxcMoveAsync");
log.info("First param=" + EM_PARAM1);
log.info("Second param=" + EM_PARAM2);
var dstpath = String(EM_PARAM2).split("\
\").join("\u00b6");
bt.moveTo(EM_ACT_SORD, dstpath);
EM_WRITE_CHANGED = true;
</script>
</rule>
<rule>
<name>Global Error Rule</name>
<condition>OnError</condition>
<script></script>
</rule>
</ruleset>
```

Ausführung

Lässt man ELOxc diese Konfiguration ausführen, werden Nachrichten nach dem ersten Durchlauf intern so markiert:

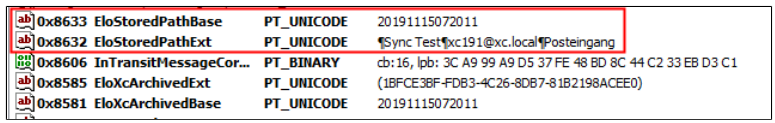


Abb. 123: Darstellung der Nachrichtenattribute nach dem ersten Durchlauf

Sie sehen zwei neue Attributpaare. Ein Attributpaar besteht dabei aus einem Attribut für den Zeitpunkt seiner Erzeugung/Aktualisierung („Base“) und einem Attribut, das den Wert bestimmt („Ext“). Es wird deutlich, dass ELOxc die Markierungen immer als Attributpaar erzeugt.

Verschieben Sie nun die Nachricht in den Ordner *Posteingang\O1* und führen die Konfiguration erneut aus, sehen Sie, dass sich das Attribut, das den Ablagepfad enthält, geändert hat.

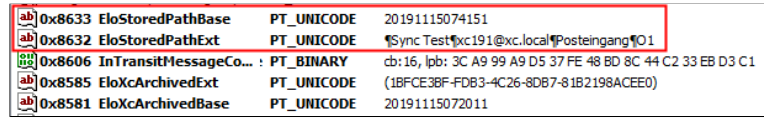


Abb. 124: Darstellung der Nachrichtenattribute nach dem Verschieben der Nachricht

Damit passt ELOxc den Ablagepfad im Archiv von jenen Nachrichten an, die bereits archiviert wurden und im Postfach mittlerweile verschoben wurden.



Parameterbeschreibungen

In diesem Kapitel finden Sie alphabetisch alle Parameterbeschreibungen. Einleitend folgt ein Index, sortiert nach Fragmenten, Teilbereichen/Fragmentteilen sowie Auswahloptionen.

Unter *Fragmente* versteht man in ELOxc die oberste Ebene. Dies können z. B. der Aktionsbaum, die Instanzenkonfiguration oder eine bestimmte Aktion sein.

Teilbereiche/Fragmentteile sind den Fragmenten untergeordnet. Dies können beispielsweise Teilbereiche des Aktionsbaums oder der Instanzenkonfiguration sein.

Unter *Auswahloptionen* sind alle Werte und Typen mit Auswahloption zusammengefasst.

Muster

Die Parameterbeschreibungen sind folgendermaßen aufgebaut:

In der Überschrift steht der Name des Fragments, Teilbereichs oder der Auswahl. In Klammern steht jeweils, um welchen Typ es sich handelt.

In der ersten Zeile finden Sie die Beschreibung.

Darunter steht die ID und in Klammern optional die referenzierte ID.

Es folgen weitere Parameter des Fragments, Teilbereichs oder der Auswahl mit der jeweiligen Beschreibung und der ID.

Index

Fragmente

- Ablagepfad
- Aktionsbaum
- Archivieren
- Attributexport
- Berechtigungen
- Einstiegspunktvorlage
- Ergebnis
- Existenzprüfung
- Export
- Externer Aufruf
- Instanzenkonfiguration
- Klassenvorlage
- Löschen
- Markieren
- Ordnerfiltervorlage
- Postfächervorlage
- Rumpfersetzung
- Rumpfersetzungsvorlage
- Speichern
- Teilbaumaufruf
- Verarbeitung beenden
- Vergleichen/Ersetzen
- Verschieben
- Verschlagwortungsvorlage

Teilbereiche/Fragmentteile

- ACL
- Adressbehandlung
- Anmeldedaten
- Archivpfad
- Attributbeschränkung
- Aufrufparameter
- Dateianhangsfilter
- Einstiegspunkt
- Einstiegspunktkonfiguration
- Elementfilter
- Exportattribut
- Filter
- Global
- Größenfilter
- Indexfeld
- Indexserver
- Katalogfilter
- Kontenübernahme
- Listenvorlage
- Listenvorlagenelement
- Markierungsattribut
- Nachrichtenattribut
- Nachrichtenklassenelement
- Ordnerfilter
- Pfadsegment
- Postfach
- Postfach
- Postfachkatalog
- Protokollierung

- Selektionsbeschränkung
- SORD-Referenz
- Statischer Katalog
- Verarbeitungssteuerung
- Vergleichen/Ersetzen
- Verschlagwortung von Dateianhängen
- Verschlagwortungserkennung
- Verschlüsselungskreis
- XSD.LoadSettingsType

Auswahloptionen

- ACL-Aktionstyp
- Aktionslogik
- Aktionstyp
- Anmeldeverfahren
- Archivierungsstatus
- Art des Aktionsbaums
- Attribut der ELO Benutzeridentifikation
- Attributexporttyp
- Attributquelle
- Aufruftyp
- Ausführungsmodus
- Ausgabemodus
- Autodiscover-Priorität
- Azure-Identifikation
- Dateianhangsbeschränkung
- Dokumentpräferenz
- ELO Map-Name
- Ersetzungsmodus
- EWS-URL-Priorität
- Exportmodus
- Feldtrennung bei Attributexporten
- Filterart der Dateianhänge
- Groß-/Kleinschreibung
- Instanzentyp
- Katalogtyp
- Listenvorlage
- Logische Normalform
- Löschbereich
- Markierungstyp

- Oberflächensprache
- Pfadvariable
- Pfadwurzel
- Postfachtyp
- SORD-Referenzen
- Vergleichsmodus
- Vergleichsmustertyp
- Verschlagwortungstyp
- Vorlagenformat
- Wertvergleichsmodus
- Zielbereich
- Zielpräferenz

Ablagepfad (Fragment)

	Legt alle zu verwendenden Ablagepfade fest
	ID: ArcPathDef
Startbedingung	Legt die Auslösung der Aktion bei vorherigem Erfolg bzw. Misserfolg fest
	ID: ArcPathDef.Case *(referenziert: TreeLogicsType)*
Verschlagwortungsvorlage	Die Verschlagwortungsvorlage, die für alle SORDs des Ablagepfades verwendet werden soll.
	ID: ArcPathDef.KeywordingTemplate
Aktionsname	Wählen Sie eine möglichst selbsterklärende Bezeichnung. Der Aktionsname wird in der Gesamtkonfiguration hierarchisch angezeigt und hilft dabei, die konfigurierten Verarbeitungsschritte zu überblicken.
	ID: ArcPathDef.Name
Ablagepfad	Der erste Ablagepfad wird für die Ablage des Elements verwendet. Weitere Ablagepfade erhalten logische Referenzen auf das abgelegte Element im ersten Ablagepfad.
	ID: ArcPathDef.Path *(referenziert: ArcPathType)*
Archivpfadwurzel	Bestimmt die Wurzel des Ablagepfads
	ID: ArcPathDef.Root *(referenziert: ArcPathRootType)*

ACL (Teilbereich)

	Konfigurieren der ACLs
	ID: AclType
Benutzer	ELO Benutzer/Gruppe der ACL
	ID: AclType.EloUserName
Zuordnungsart	Bestimmt die ACL-Operation
	ID: AclType.AclOperation *(referenziert: AclOperationType)*
Sehen (R)	ELO Berechtigung "Lesen"
	ID: AclType.Read
Verschlagwortung ändern (W)	ELO Berechtigung "Schreiben"
	ID: AclType.Write
Löschen (D)	ELO Berechtigung "Löschen"
	ID: AclType.Delete
Bearbeiten (E)	ELO Berechtigung "Bearbeiten"
	ID: AclType.Edit
Liste bearbeiten (L)	ELO Berechtigung "Liste bearbeiten"
	ID: AclType.List
Berechtigungen setzen (P)	ELO Berechtigung "Berechtigungen setzen"
	ID: AclType.Permission

ACL-Aktionstyp (Auswahl)

	Legt die Erweiterung oder Einschränkung der ACL fest ("Addition" bzw. "Subtraktion" von Berechtigungen)
	ID: AclOperationType
ACL-Erweiterung	Erweitert die Berechtigungen auf ein SORD
	ID: AclOperationType.add
ACL-Einschränkung	Schränkt die Berechtigungen auf ein SORD ein
	ID: AclOperationType.remove

Adressbehandlung (Teilbereich)

	Konfiguriert den Umgang von ELOxc mit Adressen
	ID: InstanceAddressesType
SMTP-Format bevorzugen	Auf die interne Adressdarstellung von Exchange-Postfächern wird verzichtet und stattdessen das SMTP-Format verwendet.
	ID: InstanceAddressesType.PreferSmtp
User Principal Name	Postfachkonten werden im Format von "UserPrincipalName" anstatt von SAMAccountName dargestellt.
	ID: InstanceAddressesType.PreferUPN
Auflösung von Verteilerlisten	Rekursive Auflösung von Verteilerlisten in Postfächer bzw. Postfachadressen
	ID: InstanceAddressesType.ResolveDistributions
BCC-Aktivierung	Bei einer Journalarchivierung werden BCC-Adressaten berücksichtigt.
	ID: InstanceAddressesType.UseBcc
Versteckte Postfächer	Aktiviert die Verarbeitungsmöglichkeit versteckter Postfächer
	ID: InstanceAddressesType.UseHidden
Systempostfächer	Aktiviert die Verarbeitungsmöglichkeit von Systempostfächern
	ID: InstanceAddressesType.UseSystemBoxes
Ressourcenpostfächer	Aktiviert die Verarbeitungsmöglichkeit von Ressourcenpostfächern
	ID: InstanceAddressesType.UseEquipment
Raumpostfächer	Aktiviert die Verarbeitungsmöglichkeit von Raumpostfächern
	ID: InstanceAddressesType.UseRooms

Aktionsbaum (Fragment)

	Konfiguriert die Verarbeitungsmerkmale eines Aktionsbaums
	ID: ItemsTreeDef
Verarbeitungsposition	Bestimmt die Position des Aktionsbaums innerhalb der Verarbeitungsreihenfolge aller aktiven Aktionsbäume dieser Instanz. Die Position wird im Fall von inaktiven Aktionsbäumen und Vorlagenbäumen ignoriert.
	ID: ItemsTreeDef.OrderId
Name des Aktionsbaums	Name des Aktionsbaums
	ID: ItemsTreeDef.Name
Typ	Konfiguration des Baumtyps
	ID: ItemsTreeDef.TreeType *(referenziert: ActionTreeType)*
Maximaler Selektionsumfang	Der Wert konfiguriert die Höchstzahl an Elementen, die ein Aktionsbaum selektieren darf.
	ID: ItemsTreeDef.MaxCount
Treewalk	Postfach- bzw. Ordnerhierarchie auf der Suche nach zu verarbeitenden Elementen wird von oben nach unten durchlaufen.
	ID: ItemsTreeDef.Treewalk
Archivpostfächer	Bestimmt, ob der Aktionsbaum Archivpostfächer des Exchange-Servers verarbeiten soll.
	ID: ItemsTreeDef.IncludeArchives
Ergebniskategorien	Bewirkt, dass konfigurierte Ergebnisse von "ResultDef" als Kategorien interpretiert und ihre Häufigkeit gezählt wird. Bei Job-Ende werden die Kategorien und Zähler protokolliert.
	ID: ItemsTreeDef.ResultCategories
Selektionsbeschränkung	Beschränkung der Basisselektion des Aktionsbaums
	ID: ItemsTreeDef.Restriction *(referenziert: TreeRestrType)*

Listenvorlagen

Diese Liste umfasst Listenvorlagen, die vom Aktionsbaum genutzt werden können, um Postfächer, Ordnerfilter, Nachrichtenklassen oder auch Einstiegspunkte innerhalb einer Instanz einheitlich zu verwenden.

ID: ItemsTreeDef.Includes *(referenziert: ItemsTreeIncludesType)*

Postfächer

Diese Liste umfasst die zu verarbeitenden Postfächer.

ID: ItemsTreeDef.Boxes *(referenziert: ItemTreeBoxesType)*

Einstiegspunkte

Diese Liste umfasst die zulässigen Einstiegspunkte eines Aktionsbaums innerhalb der Ordnerhierarchie eines Postfachs.

ID: ItemsTreeDef.EntryPoints *(referenziert: ItemTreeEntryPointsType)*

Ordnerfilter

Diese Liste umfasst die Filter, die auf Ordnernamen angewendet werden. Trifft ein Namensfilter zu, so wird der betroffene Postfachordner von der weiteren Verarbeitung ausgeschlossen.

ID: ItemsTreeDef.FolderFilters *(referenziert: ItemsTreeFolderFiltersType)*

Nachrichtenklassen

Diese Liste umfasst die zulässigen Nachrichtenklassen, die der Aktionsbaum verarbeitet.

ID: ItemsTreeDef.Classes *(referenziert: ItemsTreeClassesType)*

Aktionslogik (Auswahl)

	Die Aktionslogik bestimmt, ob diese Aktion aufgrund eines vorherigen Erfolgs bzw. Misserfolgs ausgeführt wird.
	ID: TreeLogicsType
Bei Misserfolg	Falls die vorherige Aktion misslang, wird diese Aktion ausgeführt.
	ID: TreeLogicsType.false
Bei Erfolg	Falls die vorherige Aktion gelang, wird diese Aktion ausgeführt.
	ID: TreeLogicsType.true

Aktionstyp (Auswahl)

	Legt die Details der Aktion Vergleichen/Ersetzen fest
	ID: MatchReplaceType
Vergleichen	Es werden nur Vergleiche durchgeführt.
	ID: MatchReplaceType.match
Ersetzen	Nach einem erfolgreichen Vergleichen wird die Aktion jeweils durch ein Ersetzen erweitert.
	ID: MatchReplaceType.replace

Anmeldedaten (Teilbereich)

	Enthält Daten für die Anmeldung an externen Diensten und/oder Schnittstellen ID: LoginType
Domäne	Domäne der Kataloganmeldung, falls eine Angabe erforderlich ist ID: LoginType.Domain
SMTP-Adresse	Der Wert stellt die SMTP-Adresse des Anmeldekontos dar. ID: LoginType.Smtp
Konto	Der Wert stellt das Anmeldekonto dar. ID: LoginType.Login
Passwort	Der Wert ist das Kontopasswort. ID: LoginType.Pwd
Validierung der Umleitung	Dieser Eintrag wird zur Validierung möglicher Autodiscover-Umleitungen verwendet. Sollten Umleitungsversuche stattfinden, die nicht an diese URL gerichtet sind, bricht ELOxc die Verarbeitung ab. ID: LoginType.AutoRedirValidation

Anmeldeverfahren (Auswahl)

	Diese Option legt den Authentifizierungsmodus beim Verbindungsaufbau zu Microsoft Office 365 per PowerShell fest. ID: PsAuthModeType
Basisauthentifizierung	Basisauthentifizierung der PowerShell-Anmeldung ID: PsAuthModeType.basic
Standardauthentifizierung	Standardauthentifizierung der PowerShell-Anmeldung ID: PsAuthModeType.def
Digest-Authentifizierung	Digest-Authentifizierung der PowerShell-Anmeldung ID: PsAuthModeType.digest
Aushandlungsauthentifizierung	Aushandlungsauthentifizierung der PowerShell-Anmeldung ID: PsAuthModeType.negotiate

Archivieren (Fragment)

	Führt die Archivierung verarbeiteter Elemente inklusive aller ermittelten Eigenschaften (Ablagepfade, Dokumentenumfang, Verschlagwortung, usw.) durch. ID: CheckinDef
Startbedingung	Legt fest, ob die Aktion bei vorherigem Erfolg bzw. Misserfolg ausgelöst werden soll. ID: CheckinDef.Case *(referenziert: TreeLogicsType)*
Aktionsname	Wählen Sie eine möglichst selbsterklärende Bezeichnung. Der Aktionsname wird in der Gesamtkonfiguration hierarchisch angezeigt und hilft dabei, die konfigurierten Verarbeitungsschritte zu überblicken. ID: CheckinDef.Name
Archivierungsmarkierung	Legt fest, ob bei erfolgreicher Archivierung der Elementzustand "archiviert" gespeichert werden soll. ID: CheckinDef.Tag
Outlook-Kategorie	Outlook-Kategorie, die für ein erfolgreich archiviertes Element gesetzt werden soll. Mit Outlook-Kategorien können Nachrichten farblich markiert werden. ID: CheckinDef.Category
Sammelordner	Legt fest, ob zerlegte Elemente in einen Sammelordner archiviert werden sollen. ID: CheckinDef.UseSplitFolder
Pfadnummer	Die Nummer des physikalischen Dokumentpfades. Wenn 0 gewählt wird, bestimmt der Indexserver den Dokumentpfad. ID: CheckinDef.PathId
Dokumentpräferenz	Legt fest, ob ein Dokumentexport bzw. eine Attributwertabbildung archiviert werden soll. ID: CheckinDef.Preference *(referenziert: CheckinPreferenceType)*

Verschlagwortungs-präferenz	Legt das Ziel der Verschlagwortung fest ID: CheckinDef.Keywording *(referenziert: KeywordingPreferenceType)*
SORD-Referenz	Steuert, ob zusätzlich zur Archivierung auch logische Referenzen auf das zu archivierende Element erzeugt werden sollen, wenn der Indexfeldwert des referenzierenden SORDs mit dem Attributwert des Elements übereinstimmt. ID: CheckinDef.RefSord *(referenziert: RefSordType)*
SORD-Links	Legt fest, ob bei Archivierung zerlegter Elemente die erzeugten SORDs untereinander verknüpft werden sollen. ID: CheckinDef.SordLinks *(referenziert: SordLinkType)*

Archivierungsstatus (Auswahl)

	Bestimmt den Archivierungsstatus selektierter Elemente
	ID: ArchivedType
Ignorieren	Der Archivierungsstatus der selektierten Elemente wird ignoriert.
	ID: ArchivedType.ignore
Nicht-Archiviert	Die selektierten Elemente dürfen noch nicht archiviert worden sein.
	ID: ArchivedType.no
Archiviert	Die selektierten Elemente müssen bereits archiviert worden sein.
	ID: ArchivedType.yes

Archivpfad (Teilbereich)

	Gibt einen Archivpfad mit all seinen Segmenten bzw. SORDs an
	ID: ArcPathType
Erzeugungszwang	Bewirkt, dass bei Verwendung logischer Referenzen nicht vorhandene Archivpfade erzeugt werden. Falls auf den Zwang verzichtet wird, können logische Referenzen nur in bereits vorhandenen Pfaden gesetzt werden.
	ID: ArcPathType.Force
Konfigurationsname des Archivpfads	Dieser Name dient ausschließlich der Unterscheidung verschiedener Ablagepfade dieser Aktion und wird nur intern verwendet.
	ID: ArcPathType.Name
Pfadsegmente	Konfiguriert die Segmente eines Archivpfades
	ID: ArcPathType.Part *(referenziert: ArcPathPartType)*

Art des Aktionsbaums (Auswahl)

	Legt die Art eines Aktionsbaums fest
	ID: ActionTreeType
Aktiver Aktionsbaum	Der Aktionsbaum ist innerhalb der Instanzenverarbeitung aktiv und wird normal ausgeführt.
	ID: ActionTreeType.active
Deaktivierter Aktionsbaum	Der Aktionsbaum wird innerhalb der Instanzenverarbeitung ignoriert.
	ID: ActionTreeType.inactive
Teilbaum	Der Baum enthält Aktionen, jedoch keine Basisselektion. Er kann nur als Verarbeitungsvorlage durch die Aktion "Teilbaumaufruf" aktiviert werden.
	ID: ActionTreeType.subtree

Attribut der ELO Benutzeridentifikation (Auswahl)

	Bestimmt das Benutzerattribut der Systemumgebung, mit dem ein ELO Benutzerdatensatz identifiziert werden soll.
	ID: AccountMappingIdentityType
Anzeigename	Anzeigename des Benutzers
	ID: AccountMappingIdentityType.displayName
Kontoname	Kontoname des Benutzers (synonym zu SAMAccountName)
	ID: AccountMappingIdentityType.SAMAccountName
Benutzerprinzipal	Domänenübergreifender Benutzername
	ID: AccountMappingIdentityType.UserPrincipalName

Attributbeschränkung (Teilbereich)

	Elemente dieser Liste werden als Selektionsbeschränkungen gemäß ihrer konfigurierten Verwendungsart verwendet. ID: ItemsTreePropRestrType
Attributname	Die Eingabe ist der Attributname. ID: ItemsTreePropRestrType.Name
Verwendungsart	Verwendungsart der Attributbeschränkung ID: ItemsTreePropRestrType.CheckMode *(referenziert: CheckPropModeType)*
Vergleichsmodus	Bestimmt den Vergleichsmodus bei Auswertung der Attributbeschränkung ID: ItemsTreePropRestrType.CompareMode *(referenziert: ComparePropModeType)*
Attributwert	Der Wert einer Attributbeschränkung wird als zusätzliches Selektionskriterium während der Ermittlung zu verarbeitender Elemente verwendet. ID: ItemsTreePropRestrType.Content

Attributexport (Fragment)

	Führt einen Export von Nachrichtenattributen durch
	ID: ExportPropsDef
Startbedingung	Legt fest, ob die Aktion bei vorherigem Erfolg bzw. Misserfolg ausgelöst werden soll.
	ID: ExportPropsDef.Case *(referenziert: TreeLogicsType)*
Aktionsname	Wählen Sie eine möglichst selbsterklärende Bezeichnung. Der Aktionsname wird in der Gesamtkonfiguration hierarchisch angezeigt und hilft dabei, die konfigurierten Verarbeitungsschritte zu überblicken.
	ID: ExportPropsDef.Name
Attributexportmodus	Bestimmt, auf welche Weise die Attributwerte exportiert werden sollen
	ID: ExportPropsDef.Mode *(referenziert: MappingModeType)*
Nur Attributwerte	Gibt an, ob nur die Attributwerte oder zusätzlich auch die Attributnamen exportiert werden sollen.
	ID: ExportPropsDef.ValuesOnly
Verschlagwortungsvorlage	Name der zu verwendenden Verschlagwortungsvorlage
	ID: ExportPropsDef.KeywordingTemplate
Exportattribut	Bestimmt ein im Export berücksichtigtes Attribut
	ID: ExportPropsDef.Prop *(referenziert: ExportPropType)*
Trennzeichen	Das Trennzeichen wird zur Trennung der Attributwerte im exportierten Textdokument verwendet.
	ID: ExportPropsDef.PropDelimiter *(referenziert: MappingDelimiterType)*

Attributexporttyp (Auswahl)

	Legt fest, ob ein Attributexport als Name-Wert-Paare oder als JSON-Dateien durchgeführt werden soll.
	ID: MappingModeType
JSON-Datei	Der Attributexport ist eine JSON-Datei.
	ID: MappingModeType.jsonfile
Name-Wert-Paare	Der Attributexport erfolgt als Liste von Name-Wert-Paaren.
	ID: MappingModeType.propfile

Attributquelle (Auswahl)

	Bestimmt die Optionen bei Auswahl einer Attributquelle
	ID: PropSourceType
Attribut-Cache	Das Attribut wird per Namen im Zwischenspeicher gesucht.
	ID: PropSourceType.cachedname
Konstante	Der Wert ist eine Konstante statt eines Attributnamens.
	ID: PropSourceType.constant
Attributname	Das Attribut ist Bestandteil des verarbeiteten Elements.
	ID: PropSourceType.propname
Variable	Der Wert ist eine aktionsgebundene Variable.
	ID: PropSourceType.var

Aufrufparameter (Teilbereich)

	Konfigurieren eines Übergabeparameters des externen Aufrufs
	ID: ExternParamType
Attributname	Attributname, dessen Wert bei externem Aufruf übergeben werden soll
	ID: ExternParamType.Name
Parametertyp	Bestimmt den Bereich, in dem der Parameter gesucht werden soll
	ID: ExternParamType.Type *(referenziert: PropSourceType)*
Parameterwert	Dieses Feld enthält den Parameterwert in Abhängigkeit des Parametertypen. Der zur Laufzeit ermittelte Wert wird als Parameter des externen Aufrufs verwendet.
	ID: ExternParamType.Content

Aufruftyp (Auswahl)

	Der Typ des externen Aufrufs bestimmt den Typ des externen Endpunktes. ID: ExternalCallType
ELO Feed	Die Adresse wird als Skriptname interpretiert, dessen Inhalt für die Abbildung von Attributwerten angenommen wird. ID: ExternalCallType.feed
HTTP	Die Adresse wird als URL inkl. der Übergabeparameter angenommen. ID: ExternalCallType.http
Indexserver	Name einer registrierten Funktion des Indexservers ID: ExternalCallType.ix
Workflow	Annahme der Adresse als Name einer Workflow-Vorlage ID: ExternalCallType.wf

Ausführungsmodus (Auswahl)

Der Ausführungsmodus der Instanz bestimmt, in welcher Form und mit welcher Häufigkeit die Instanz ihre konfigurierte Verarbeitung vornimmt.

ID: ExecModeType

Erzeugung

Keine Archivierung wird durchgeführt. Stattdessen befindet sich die Instanz in permanenter Bereitschaft, neue Postfachelemente zu erzeugen.

ID: ExecModeType.creator

Fester Zeitpunkt

Tägliche Aktivierung der Instanz zum konfigurierten Zeitpunkt

ID: ExecModeType.fix

Inaktiv

Eine Instanz wird gestartet, aber keine sofortige, automatische Verarbeitung nach ihrem Start durchgeführt.

ID: ExecModeType.idle

Intervallgesteuert

Die Instanz verarbeitet Postfächer in konfigurierten Zeitabständen.

ID: ExecModeType.interval

Einmalig

Bei Start wird die Verarbeitung nur einmal ausgeführt.

ID: ExecModeType.once

Auftragsgesteuert

Die Instanz wird gestartet und in einen Wartezustand versetzt, um die konfigurierte Verarbeitung erst auf Anfragen von Benutzern hin zu starten.

ID: ExecModeType.ondemand

Ausgabemodus (Auswahl)

	Legt fest, welche Form der Ausgabewerte Verschlagwortungsaktionen erzeugen. ID: OutputModeType
Spaltenindex	Die Ausgabe wird als ELO Spaltenindex erzeugt. ID: OutputModeType.columnindex
Aneinanderreihung	Die Indexfeldwerte werden aneinandergereiht. ID: OutputModeType.concat
Individuell	Das Ausgabeformat kann mithilfe der Erkennungs-IDs individuell konfiguriert werden. Dabei müssen diese IDs in geschweifte Klammern gesetzt werden. ID: OutputModeType.custom

Autodiscover-Priorität (Auswahl)

Bestimmt, ob Autodiscover zuerst per DNS (Standard) oder per SCP versuchen soll, ein Postfach zu ermitteln.

ID: AutodiscoverPriority

DNS

Diese Autodiscover-Priorisierung bedeutet, dass Autodiscover im Zweifelsfall zuerst eine Namensauflösung per DNS versucht.

ID: AutodiscoverPriority.dns

SCP

Diese Autodiscover-Priorisierung bedeutet, dass Autodiscover im Zweifelsfall zuerst im lokalen Verzeichnis nach einem SCP zur Namensauflösung sucht.

ID: AutodiscoverPriority.scp

Azure-Identifikation (Auswahl)

	Legt fest, ob sich ELOxc mithilfe eines geheimen Schlüssels oder eines registrierten Zertifikats am Azure Active Directory anmelden soll. ID: AppKeyType
Azure-Anmeldung per Zertifikat	Die Kataloganmeldung erfolgt mit einem bereits registrierten und in Azure bekannten Zertifikat, auf welches ELOxc in seiner Laufzeitumgebung Zugriff hat. ID: AppKeyType.certificate
Azure-Anmeldung per Anwendungsgeheimnis	Die Kataloganmeldung verwendet ein in Azure generiertes Anwendungsgeheimnis. ID: AppKeyType.secret

Berechtigungen (Fragment)

	Legt die Berechtigungen archivierter Elemente fest
	ID: ItemSecurityDef
ACL	Konfiguration der ACLs
	ID: ItemSecurityDef.Acl *(referenziert: AclType)*
Startbedingung	Legt fest, ob die Aktion bei vorherigem Erfolg bzw. Misserfolg ausgelöst werden soll.
	ID: ItemSecurityDef.Case *(referenziert: TreeLogicsType)*
Aktionsname	Wählen Sie eine möglichst selbsterklärende Bezeichnung. Der Aktionsname wird in der Gesamtkonfiguration hierarchisch angezeigt und hilft dabei, die konfigurierten Verarbeitungsschritte zu überblicken.
	ID: ItemSecurityDef.Name
Zurücksetzen	Bewirkt, dass zuvor gesammelte ACL-Einstellungen des Aktionsbaums zurückgesetzt werden und die aktuelle Aktion einen Neuaufbau der ACL beginnt.
	ID: ItemSecurityDef.Reset

Dateianhangsbeschränkung (Auswahl)

	Kann als optionale Einschränkung der Basisselektion des Aktionsbaums verwendet werden. ID: AttachmentExistenceType
Inklusive	Ein Element kann Dateianhänge haben. ID: AttachmentExistenceType.with
Ausschließlich	Ein Element muss Dateianhänge haben, um selektiert zu werden. ID: AttachmentExistenceType.withonly
Ohne	Ein Element darf keine Dateianhänge haben, um selektiert zu werden. ID: AttachmentExistenceType.without

Dateianhangsfilter (Teilbereich)

Der Filter wird auf die Namen von Dateianhängen angewendet.

ID: AttNameFilterType

Berücksichtigungsform

Legt fest, ob der Namensfilter bei erfolgreichem Vergleich einen Dateianhang ein- bzw. ausschließen soll.

ID: AttNameFilterType.Type *(referenziert: AttachmentFilterType)*

Vergleichsmodus

Legt fest, ob einfache Mustervergleiche oder Vergleiche mit regulären Ausdrücken durchgeführt werden sollen.

ID: AttNameFilterType.Mode *(referenziert: MatchModeType)*

Regex-Optionen

Die Optionen für einen Vergleich mit einem regulären Ausdruck. Mögliche Optionen sind:none: Keine Optionen.ignorecase: Groß-/Kleinschreibung wird ignoriert.multiline: Alle Zeilen werden berücksichtigt.explicitcapture: Nur gültige Gruppen werden benannt.singleline: Nur eine Zeile wird berücksichtigt.ignorepatternwhitespace: Whitespaces in Mustern werden ignoriert.righttoleft: Auswertungsrichtung von rechts nach links.ecmascript: ECMAScript-konformes Auswertungsverhalten.cultureinvariant: Keine gesonderte Berücksichtigung kultureller Spracheigenschaften.Die Eingabe mehrerer Optionen erfolgt unter Verwendung des Zeichens "|".

ID: AttNameFilterType.Options

Vergleichsmuster

Bestimmt das Muster des Vergleichs

ID: AttNameFilterType.Pattern

Dokumentpräferenz (Auswahl)

Legt fest, ob ein Dokumentexport bzw. eine Attributwertabbildung archiviert werden soll.

ID: CheckinPreferenceType

Verfügbar Legt fest, dass zuerst das Dokument ausgewählt werden soll und dann erst die Attributsammlung, falls kein Dokument exportiert werden kann.

ID: CheckinPreferenceType.available

Attributsammlung Archivierung der exportierten Attributsammlung

ID: CheckinPreferenceType.mapping

Dokument Archivierung des Dokuments

ID: CheckinPreferenceType.native

Einstiegspunkt (Teilbereich)

Bestimmt einen Einstiegspunkt der Verarbeitung innerhalb der Ordnerhierarchie eines Postfachs

ID: EntryPointElementType

Rekursiv

Alle Ordner und Ordnerelemente unterhalb des Einstiegspunktes werden verarbeitet. Ansonsten werden lediglich Elemente des konfigurierten Einstiegspunktes verarbeitet.

ID: EntryPointElementType.Recursive

Wert

Enthält den Wert des Einstiegspunktes. Neben konstanten Ausdrücken können auch Variablen bekannter Exchange-Ordner eingetragen werden.

ID: EntryPointElementType.Content

Einstiegspunktkonfiguration (Teilbereich)

Diese Liste umfasst die zulässigen Einstiegspunkte eines Aktionsbaums innerhalb der Ordnerhierarchie des jeweiligen Postfachs.

ID: ItemTreeEntryPointsType

Einstiegspunkt

Wenn dieser Wert mit einem Ordnernamen übereinstimmt, werden die darin enthaltenen Elemente verarbeitet.

ID: ItemTreeEntryPointsType.EntryPoint *(referenziert: EntryPointElementType)*

Einstiegspunktvorlage (Fragment)

Diese Liste definiert Einstiegspunkte, die in einem Aktionsbaum verwendet werden können.

ID: TemplateEntryPointsDef

Einstiegspunkte

Diese Liste umfasst vordefinierte Einstiegspunkte zum Einbinden in Aktionsbäumen.

ID: TemplateEntryPointsDef.EntryPoint *(referenziert: EntryPointElementType)*

Vorlagenname

Name der Vorlage für Einstiegspunkte

ID: TemplateEntryPointsDef.Name

Elementfilter (Teilbereich)

	Wird auf den Titel oder die Betreffzeile bzw. den Namen des Dateianhangs angewendet ID: DeleteFilterType
Vergleichsmodus	Anwenden von einfachen Mustervergleichen oder Vergleich mit regulären Ausdrücken ID: DeleteFilterType.Mode *(referenziert: MatchModeType)*
Regex-Optionen	Die Optionen für einen Vergleich mit einem regulären Ausdruck. Mögliche Optionen sind:none: Keine Optionen.ignorecase: Groß-/Kleinschreibung wird ignoriert.multiline: Alle Zeilen werden berücksichtigt.explicitcapture: Nur gültige Gruppen werden benannt.singleline: Nur eine Zeile wird berücksichtigt.ignorepatternwhitespace: Whitespaces in Mustern werden ignoriert.righttoleft: Auswertungsrichtung von rechts nach links.ecmascript: ECMAScript-konformes Auswertungsverhalten.cultureinvariant: Keine gesonderte Berücksichtigung kultureller Spracheigenschaften.Die Eingabe mehrerer Optionen erfolgt unter Verwendung des Zeichens "|". ID: DeleteFilterType.Options
Vergleichsmuster	Regulärer Ausdruck ID: DeleteFilterType.Pattern

ELO Map-Name (Auswahl)

	Ermöglicht die Auswahl einer ELO Map zum Speichern von Indexfeldern
	ID: MapNameType
ELOxc-Map	Zur programmatischen Weiterverarbeitung kann eine ELOxc-Map (interne Map) verwendet werden.
	ID: MapNameType.eloxc
SORD-Map ("Weitere Infos")	Die Attributwerte werden in eine SORD-Map ("Weitere Infos") geschrieben.
	ID: MapNameType.objekte

Ergebnis (Fragment)

	Legt ein konstantes Ergebnis des ausführenden Aktionsbaums fest ID: ResultDef
Startbedingung	Legt fest, ob die Aktion bei vorherigem Erfolg bzw. Misserfolg ausgelöst werden soll. ID: ResultDef.Case *(referenziert: TreeLogicsType)*
Aktionsname	Wählen Sie eine möglichst selbsterklärende Bezeichnung. Der Aktionsname wird in der Gesamtkonfiguration hierarchisch angezeigt und hilft dabei, die konfigurierten Verarbeitungsschritte zu überblicken. ID: ResultDef.Name
Erfolgreich	Bestimmt, ob die Aktion das Gesamtergebnis des Aktionsbaums auf Erfolg bzw. Misserfolg festsetzt. ID: ResultDef.Success
Ergebniswert	Werte dieses Feldes können als anwendungsspezifische Ergebniskategorien verwendet und in der Verarbeitungsstatistik berücksichtigt werden. ID: ResultDef.Content

Ersetzungsmodus (Auswahl)

	Bestimmt, welche Art der Rumpfersetzung vorgenommen werden soll. ID: StubbingModeType
Web Client	Die Referenz auf archivierte Elemente wird als URL für den Web Client erzeugt. ID: StubbingModeType.doclink
ELO Link	Die Referenz auf archivierte Elemente wird als ELO Link im Dateianhang erzeugt. ID: StubbingModeType.ecdlink

EWS-URL-Priorität (Auswahl)

Legt fest, ob beim Verbindungsaufbau zu EWS die interne oder externe URL der Autodiscover-Auflösung verwendet werden soll.

ID: EwsPriority

Externe EWS-URL Ermittelte externe EWS-URL wird priorisiert

ID: EwsPriority.externalurl

Interne EWS-URL Ermittelte interne EWS-URL wird priorisiert

ID: EwsPriority.internalurl

Existenzprüfung (Fragment)

Die Aktion prüft, ob Nachrichten bereits im Archiv vorliegen.

ID: ExistsDef

Startbedingung

Legt fest, ob die Aktion bei vorherigem Erfolg bzw. Misserfolg ausgelöst werden soll.

ID: ExistsDef.Case *(referenziert: TreeLogicsType)*

Indexfeld

Der Name des Indexfelds, in dem der Wert von PidTagSearchKey zu suchen ist. PidTagSearchKey ist das einzige Nachrichtenattribut, das eine Nachricht bzw. ein Nachrichtenexemplar im Falle mehrerer Empfänger eindeutig identifizieren kann.

ID: ExistsDef.Keyword

GUID-Vergleich

Legt fest, ob nach der GUID, die in der Archivierungsmarkierung des Elements gespeichert wurde, im Archiv gesucht und/oder mit ihrer Hilfe auch die Suche nach PidTagSearchKey zusätzlich abgesichert werden soll, was gegebenenfalls nötig sein könnte, wenn das Original-SORD der archivierten Nachricht in der Zwischenzeit kopiert wurde.

ID: ExistsDef.MatchGuid

Aktionsname

Wählen Sie eine möglichst selbsterklärende Bezeichnung. Der Aktionsname wird in der Gesamtkonfiguration hierarchisch angezeigt und hilft dabei, die konfigurierten Verarbeitungsschritte zu überblicken.

ID: ExistsDef.Name

Export (Fragment)

	Diese Aktion führt einen Datenexport des Elements durch und ist eine notwendige Vorbedingung für erfolgreiche Archivierung. Dabei wird Form und Umfang der später zu archivierenden Dokumente festgelegt. Sobald die Aktion erfolgreich beendet wird, liegen Dokumente im Hauptspeicher zur weiteren Nutzung vor.
	ID: ExportDef
Startbedingung	Legt fest, ob die Aktion bei vorherigem Erfolg bzw. Misserfolg ausgelöst werden soll.
	ID: ExportDef.Case *(referenziert: TreeLogicsType)*
Aktionsname	Wählen Sie eine möglichst selbsterklärende Bezeichnung. Der Aktionsname wird in der Gesamtkonfiguration hierarchisch angezeigt und hilft dabei, die konfigurierten Verarbeitungsschritte zu überblicken.
	ID: ExportDef.Name
Exportmodus	Legt die Form der Exportaktion fest
	ID: ExportDef.Mode *(referenziert: ExportModeType)*
Verschlagwortungsvorlage des Hauptelements	Der Name der zu verwendenden Verschlagwortungsvorlage des Hauptelements
	ID: ExportDef.KeywordingTemplate
Verschlagwortungsvorlage des Sammelordners	Der Name der zu verwendenden Verschlagwortungsvorlage des Sammelordners
	ID: ExportDef.KeywordingTemplateSplitFolder
Dateianhangsfilter	Der Filter wird auf die Namen von Dateianhängen angewendet.
	ID: ExportDef.AttachmentNameFilter *(referenziert: AttNameFilterType)*
Größenfilter	Der Größenfilter wertet die Dateigröße von Anhängen aus.
	ID: ExportDef.AttachmentSizeFilter *(referenziert: AttSizeFilterType)*

Verschlagwortung von Dateianhängen

Der Eintrag bestimmt die Verschlagwortung exportierter Dateianhänge.

ID: ExportDef.AttKeywording *(referenziert: AttKeywordingType)*

Exportattribut (Teilbereich)

Bestimmt ein im Export berücksichtigtes Attribut

ID: ExportPropType

Attributname Bestimmt das Nachrichtenattribut, dessen Wert im Export berücksichtigt werden soll.

ID: ExportPropType.Name

Exportmodus (Auswahl)

	Legt die Form des Elementexports fest
	ID: ExportModeType
Nur Dateianhänge	Nur die Dateianhänge des Elements werden exportiert
	ID: ExportModeType.attachmentsonly
Hauptelement	Nur das Hauptelement ohne Dateianhänge wird exportiert
	ID: ExportModeType.maindoconly
Elementtrennung	Das Hauptelement und seine Dateianhänge werden voneinander getrennt exportiert
	ID: ExportModeType.split
Zuzüglich der Dateianhänge	Die Dateianhänge werden zusätzlich zum Gesamtelement (inkl. der Dateianhänge) archiviert
	ID: ExportModeType.splitattachments
Ganzes	Das Element wird so exportiert, wie es im Postfach vorliegt
	ID: ExportModeType.whole

Externer Aufruf (Fragment)

	Ausführen eines asynchronen, externen Aufrufs
	ID: CallExternalDef
Zieladresse	Enthält die Zieladresse bzw. den Zielnamen, der den Endpunkt des externen Aufrufs bestimmt.
	ID: CallExternalDef.Address
Startbedingung	Legt fest, ob die Aktion bei vorherigem Erfolg bzw. Misserfolg ausgelöst werden soll.
	ID: CallExternalDef.Case *(referenziert: TreeLogicsType)*
Aktionsname	Wählen Sie eine möglichst selbsterklärende Bezeichnung. Der Aktionsname wird in der Gesamtkonfiguration hierarchisch angezeigt und hilft dabei, die konfigurierten Verarbeitungsschritte zu überblicken.
	ID: CallExternalDef.Name
Aufrufparameter	Konfigurieren eines Übergabeparameters des externen Aufrufs
	ID: CallExternalDef.Param *(referenziert: ExternParamType)*
Aktionstyp	Legt die Art des externen Aufrufs fest
	ID: CallExternalDef.Type *(referenziert: ExternalCallType)*

Feldtrennung bei Attributexporten (Auswahl)

	Bestimmung der Feldtrennung bei Erstellung von Attributexporten
	ID: MappingDelimiterType
Semikolon	Das Trennzeichen ist ein Semikolon.
	ID: MappingDelimiterType.colon
Komma	Das Trennzeichen ist ein Komma.
	ID: MappingDelimiterType.comma
Zeilenumbruch	Die Feldtrennung erfolgt durch Zeilenumbrüche.
	ID: MappingDelimiterType.lfcr

Filter (Teilbereich)

	Konfiguriert den anzuwendenden Katalogfilter
	ID: InstanceCatalogFilterType
Filtername	Kann zur Postfachselektion in Aktionsbäumen verwendet werden
	ID: InstanceCatalogFilterType.Name
Wert	Das Format des Filterwertes hängt vom konfigurierten Katalogtyp ab.
	ID: InstanceCatalogFilterType.Content
Suchbereich	Bestimmt den LDAP-Ordner, in dem nach Postfächern gesucht werden soll.
	ID: InstanceCatalogFilterType.Container

Filterart der Dateianhänge (Auswahl)

	Bestimmt die Art des Dateianhangsfilters
	ID: AttachmentFilterType
Ausschließend	Übereinstimmende Dateianhänge werden verworfen
	ID: AttachmentFilterType.exclude
Berücksichtigend	Nur übereinstimmende Dateianhänge werden übernommen
	ID: AttachmentFilterType.include

Global (Teilbereich)

	Umfasst die globalen Einstellungen einer Instanz
	ID: GlobalsType
Fortsetzung bei Fehlern	Legt fest, ob ELOxc bei Laufzeitfehlern den Versuch unternehmen soll, die Verarbeitung fortzusetzen.
	ID: GlobalsType.ContinueOnError
Zerlegungsfehler ignorieren	Bei Fehlern während der Elementzerlegung wird die Verarbeitung trotzdem fortgesetzt.
	ID: GlobalsType.IgnoreSplittingError
Standardeinstiegspunkt	Wird für Einstiegspunkte in die Ordnerhierarchie verwendet, wenn im Aktionsbaum keine zugehörige Konfiguration vorgenommen wird.
	ID: GlobalsType.DefaultEntryPoint
Listentrennzeichen	Dieses Trennzeichen wird während der Verarbeitung bei Erstellung von Listen zur Trennung ihrer Einträge verwendet.
	ID: GlobalsType.ListDelimiter
Zeichenkettenbereinigung	Nicht XML-konforme Zeichen werden entfernt, bevor eine verarbeitete Nachricht in Exchange gespeichert wird
	ID: GlobalsType.CleanupStrings
Standardzeichenkette	Wird verwendet, wenn als Ergebnis der Attributverarbeitung bei nicht vorhandenen oder leeren Attributen dennoch ein nicht leeres Resultat erwartet wird.
	ID: GlobalsType.DefaultString
Eingebettete Anhänge berücksichtigen	Eingebettete Anhänge werden wie Dateianhänge berücksichtigt.
	ID: GlobalsType.InlineAttachments
Exchange-Archivpfad	Wenn Archivpostfächer von Exchange verarbeitet werden sollen, legt dieser Wert den relativen Archivpfad im ELO Archiv fest.
	ID: GlobalsType.ExchangeArcPath

Groß-/Kleinschreibung (Auswahl)

	Bestimmt, ob für ein SORD im Archivpfad pauschal die Groß- bzw. Kleinschreibung verwendet werden soll.
	ID: PathPartCaseType
Kleinschreibung	Der Name des SORDs wird pauschal klein geschrieben.
	ID: PathPartCaseType.lower
Unverändert	Der Name des SORDs bleibt unverändert.
	ID: PathPartCaseType.unchanged
Großschreibung	Der Name des SORDs wird pauschal groß geschrieben.
	ID: PathPartCaseType.upper

Größenfilter (Teilbereich)

Wertet die Dateigröße von Anhängen aus

ID: AttSizeFilterType

Maximalgröße

Falls der Wert ungleich 0 ist, bestimmt er die Maximalgröße des Dateianhangs.

ID: AttSizeFilterType.SizeMax

Minimalgröße

Falls der Wert ungleich 0 ist, bestimmt er die Minimalgröße des Dateianhangs.

ID: AttSizeFilterType.SizeMin

Indexfeld (Teilbereich)

	Konfiguration der Ausgabe in ein Indexfeld
	ID: KeywordingOkeyType
Erforderlich	Legt fest, dass die Verwendbarkeit eines Attributs eine notwendige Bedingung für den Gesamterfolg der Verschlagwortungsaktion ist.
	ID: KeywordingOkeyType.Required
Verschlagwortungsname	Der Name des Indexfeldes oder der Name in einer ELO Map.
	ID: KeywordingOkeyType.Name
Ausgabeziel	Das Ausgabeziel der Verschlagwortung bestimmt, ob Indexfelder von Masken oder Einträge in eine ELO Map erzeugt werden.
	ID: KeywordingOkeyType.KeyType *(referenziert: KeywordingKeyType)*
Auswertung & Verschlagwortung	Konfiguriert eine Auswertung des Verschlagwortungsfeldes
	ID: KeywordingOkeyType.Match *(referenziert: KeywordingMatchType)*
Ausgabeform	Bestimmt, ob Listen mit Trennzeichen, Spaltenindizes oder individuelle Erzeugungsmuster verwendet werden.
	ID: KeywordingOkeyType.OutputMode *(referenziert: OutputModeType)*
Ausgabe	Definiert das anwendungsspezifische Ausgabemuster bei Erzeugung eines Indexfeldes und kann nur bei Wahl der Ausgabeform "custom" verwendet werden. Dabei werden die Resultate der Verschlagwortungserkennung anhand ihrer Erkennungs-ID und gemäß des konfigurierten Musters in diesen Wert übertragen. Die Referenz einer Erkennungs-ID "1" wird in diesem Feld dabei als "{1}" geschrieben.
	ID: KeywordingOkeyType.Output
Trennzeichen	Das Trennzeichen wird bei Erzeugung von Listen verwendet.

ID: KeywordingOkeyType.Separator

Indexserver (Teilbereich)

	Bestimmung und Verwendung des Indexservers ID: IxType
Textlängenbegrenzung	Bestimmt, ob Zeichenketten gemäß der zugrundeliegenden Datenbankdefinitionen automatisch gekürzt werden dürfen oder ob Verarbeitungsfehler in Kauf genommen werden sollen. ID: IxType.TruncateStrings
Spaltenindexumfang	Gibt die Höchstzahl erlaubter Spaltenindizes an, die für die Belegung von Indexfeldern erlaubt ist. Bei Überschreitungen werden überschüssige Einträge unterdrückt. ID: IxType.MaxColumnIndex
Timeout inaktiver Verbindungen [s]	Konfiguriert die maximale Zeitdauer, die eine Verbindung zum Indexserver inaktiv sein darf. ID: IxType.SessionTimeout
Timeout von Schnittstellenaufrufen [s]	Konfiguriert die maximale Zeitdauer, die ein Aufruf des Indexservers benötigen darf, bevor der jeweilige Vorgang abgebrochen wird. ID: IxType.Timeout
Verschlüsselungskreise	ELO Verschlüsselungskreise werden mit ihrer Kennung und dem entsprechenden Passwort konfiguriert. ID: IxType.CryptKey *(referenziert: IxCryptKeyType)*
Übernahme von Benutzerkonten	Konfiguriert die Abbildung der Katalogbenutzer nach ELO. Eine Kontenübernahme ist nur unter Verwendung der Katalogtypen "ldap", "ps" und "azure" möglich. ID: IxType.AccountMapping *(referenziert: AccountMappingType)*

Instanzenkonfiguration (Fragment)

	Umfasst die Basiskonfiguration einer ELOxc-Instanz. Darin werden die globalen Rahmenbedingungen der Verarbeitung festgelegt.
	ID: InstanceDef
Konfigurationsversion	Entspricht der Programmversion. Falls die Konfigurationsversion veraltet ist, muss die Update-Funktion von ELOxc aufgerufen werden.
	ID: InstanceDef.Version
Instanzentyp	Bestimmt den Typ des E-Mail-Servers
	ID: InstanceDef.Type *(referenziert: InstanceServiceType)*
Verarbeitungssteuerung	Konfigurieren Instanzenaktivität
	ID: InstanceDef.ExecControl *(referenziert: ExecControlType)*
Verbindungseinstellungen	Konfiguriert die Verbindungseinstellungen des Postfachkatalogs und des Verarbeitungskontos. Beide Verbindungen können grundsätzlich verschieden konfiguriert werden. Sollten beide Endpunkte dieselbe Anmeldung akzeptieren, muss sie dennoch jeweils vollständig angegeben werden.
	ID: InstanceDef.Catalog *(referenziert: InstanceCatalogType)*
ELO Einstellungen	Bestimmung und Verwendung des Indexservers
	ID: InstanceDef.IX *(referenziert: IxType)*
Einstellungen für Adressaten	Konfiguriert den Umgang von ELOxc mit Adressen
	ID: InstanceDef.Addresses *(referenziert: InstanceAddressesType)*
Globale Einstellungen	Umfasst die globalen Einstellungen einer Instanz
	ID: InstanceDef.Globals *(referenziert: GlobalsType)*

Lasteinstellungen

Mit dieser Parametersammlung kann die Beanspruchung des E-Mail-Servers eingestellt werden. Die möglichen Lastbeschränkungen können für die Elementselektion und -verarbeitung einzeln konfiguriert werden.

ID: InstanceDef.LoadSettings *(referenziert: LoadSettingsType)*

Protokolleinstellungen

Konfiguriert die Protokollierung der Verarbeitung

ID: InstanceDef.Logging *(referenziert: LoggingType)*

Instanzentyp (Auswahl)

	Bestimmt den Typ des E-Mail-Servers ID: InstanceServiceType
Exchange	Der E-Mail-Server ist Microsoft Exchange. ID: InstanceServiceType.XC

Katalogfilter (Teilbereich)

Die Liste der Katalogfilter dienst zur Einschränkung des Katalogumfangs. Alle Einschränkungen werden in sequenziellen Katalogabfragen angewendet.

ID: InstanceCatalogFiltersType

Filter

Konfiguriert den anzuwendenden Katalogfilter

ID: InstanceCatalogFiltersType.Filter *(referenziert: InstanceCatalogFilterType)*

Katalogtyp (Auswahl)

	Legt die Art der Postfachsuche fest
	ID: CatalogType
Azure AD	Die Postfächer werden über eine Verbindung zu Azure Active Directory ermittelt.
	ID: CatalogType.azure
EWS	Die Postfächer werden über die Adressauflösung von EWS ermittelt.
	ID: CatalogType.ews
LDAP	Die Postfächer werden in einem lokalen Verzeichnis (Active Directory) per LDAP-Abfrage ermittelt.
	ID: CatalogType.ldap
PowerShell	Die Postfächer werden über eine Fernverbindung zu Office 365 mit PowerShell ermittelt.
	ID: CatalogType.ps
Statische Konfiguration	Die Postfächer werden statisch konfiguriert. Es findet keine automatische Katalogermittlung statt.
	ID: CatalogType.statlogin

Klassenvorlage (Fragment)

	Diese Liste definiert Klassenvorlagen, die in einem Aktionsbaum verwendet werden können. ID: TemplateClassesDef
Vorlagenname	Name der Klassenvorlage ID: TemplateClassesDef.Name
Elementklassen	Diese Liste definiert Nachrichtenklassen zum Einbinden in die Konfiguration von Aktionsbäumen. ID: TemplateClassesDef.Class

Kontenübernahme (Teilbereich)

	Konfiguriert die Abbildung der Katalogbenutzer nach ELO. Eine Kontenübernahme ist nur unter Verwendung der Katalogtypen "ldap", "ps" und "azure" möglich. ID: AccountMappingType
Aktiv	Legt die optionale Kontenübernahme fest ID: AccountMappingType.Active
Besitzübernahme	Die archivierten Elemente werden dem Postfachbesitzer und nicht dem verarbeitenden ELO Dienstbenutzer zugeordnet. ID: AccountMappingType.MapOwner
Benutzerbenachrichtigung	Aktiviert die Benachrichtigung der Systembenutzer per E-Mail, wenn ein zugehöriger ELO Benutzer erzeugt wird. ID: AccountMappingType.NotifyUser
Identitätsformat	Wählt das Katalogattribut der System-Identität für die Verwendung in ELO ID: AccountMappingType.EloAccountType *(referenziert: AccountMappingIdentityType)*
Passwort	Einheitliches Passwort für alle erzeugten ELO Benutzer festlegen. Wenn dieses Feld leer ist, wird ein zufälliges Passwort erzeugt, das später vom Administrator neu gesetzt werden kann. Alternativ dazu können die zufällig erzeugten Passwörter per Benutzerbenachrichtigung in Form einer E-Mail an die betroffenen Postfachbesitzer versendet werden. ID: AccountMappingType.Password
Standard-ACL	Diese ACL wird als Standard zur Erzeugung benutzerbezogener SORDs verwendet. ID: AccountMappingType.Acl
Gruppenzugehörigkeit	Bei Übernahme von Systemkonten nach ELO werden die neu angelegten Benutzer dieser Gruppe zugeordnet. ID: AccountMappingType.Group

Gruppenpräfix

Falls über die Kontenübernahme auch Gruppen erzeugt werden, was bei Verarbeitung von Sammelpostfächern wie "Postfachfreigaben" geschieht, wird dieser Wert als Präfix dem neu erzeugten Gruppennamen vorangestellt.

ID: AccountMappingType.GroupPrefix

Lasteinstellungen (Teilbereich)

	Hiermit werden die Parameter zur Regulierung der Last am Exchange-Server bestimmt.
	ID: LoadSettingsType
Maximaler Selektionsumfang	Legt die maximale Anzahl selektierbarer Element pro Aktionsbaum und Postfach fest
	ID: LoadSettingsType.Limit
Selektionsgröße	Bestimmt die Größe der Selektionsschritte
	ID: LoadSettingsType.SelectionSize
Selektionsdrosselung [ms]	Bestimmt in Millisekunden die Pause, zwischen zwei Selektionsschritten eingelegt wird.
	ID: LoadSettingsType.SelectionThrottling
Verarbeitungsgröße	Bestimmt die Größe der Verarbeitungsschritte eines Workers
	ID: LoadSettingsType.PageSize
Verarbeitungsdrosselung [ms]	Bestimmt in Millisekunden die Pause, die ein Worker zwischen zwei Verarbeitungsschritten einlegt.
	ID: LoadSettingsType.PageThrottling
Anzahl Worker	Legt die Anzahl der elementverarbeitenden Worker bzw. das Maß an Parallelität während der Elementverarbeitung fest.
	ID: LoadSettingsType.Threads
Worker-Timeout [s]	Gibt in Sekunden an, wie lange ein Worker kein Lebenszeichen senden muss, bevor ELOxc komplett neu gestartet wird.
	ID: LoadSettingsType.WorkerTimeout

Listenvorlage (Auswahl)

	Definiert den Typ einer Listenvorlage
	ID: ListTemplateType
Postfächer	Die Listenvorlage enthält Postfächer
	ID: ListTemplateType.boxes
Nachrichtenklassen	Die Listenvorlage enthält Elementklassen
	ID: ListTemplateType.classes
Einstiegspunkte	Die Listenvorlage enthält Einstiegspunkte
	ID: ListTemplateType.entrypoints
Ordnerfilter	Die Listenvorlage enthält Ordnerfilter
	ID: ListTemplateType.folderfilters

Listenvorlage (Teilbereich)

	n.a.
	ID: ItemsTreeListTemplateType
Vorlagentyp	Typ der Listenvorlage
	ID: ItemsTreeListTemplateType.Type *(referenziert: ListTemplateType)*
Name der Listenvorlage	Bestimmt eine in den Vorlagen konfigurierte Liste
	ID: ItemsTreeListTemplateType.Name

Listenvorlagenelement (Teilbereich)

Diese Liste umfasst Listenvorlagen, die vom Aktionsbaum genutzt werden können, um Postfächer, Ordnerfilter, Nachrichtenklassen oder auch Einstiegspunkte innerhalb einer Instanz einheitlich zu verwenden.

ID: ItemsTreeIncludesType

Listenvorlage

Diese Liste umfasst Listenvorlagen, die vom Aktionsbaum genutzt werden können, um Postfächer, Ordnerfilter, Nachrichtenklassen oder auch Einstiegspunkte innerhalb einer Instanz einheitlich zu verwenden.

ID: ItemsTreeIncludesType.ListTemplate *(referenziert: ItemsTree-ListTemplateType)*

Logische Normalform (Auswahl)

Legt fest, wie die Teilergebnisse von Vergleichsaktionen aussagenlogisch ausgewertet werden sollen.

ID: LogicsType

Konjunktive Normalform

Die Vergleichsaktion ist erfolgreich, wenn alle Attribute mit mindestens einem Vergleichsmuster erkannt werden.

ID: LogicsType.cnf

Disjunktive Normalform

Die Vergleichsaktion ist erfolgreich, wenn mindestens eines der Attribute durch alle dafür konfigurierten Vergleichsmuster erkannt wird.

ID: LogicsType.dnf

Löschbereich (Auswahl)

	Legt fest, ob das verarbeitete Element selbst oder dessen Dateianhänge gelöscht werden sollen. ID: ElementDeleteType
Dateianhang	Dateianhänge des Elements sollen gelöscht werden ID: ElementDeleteType.attachment
Element	Element selbst soll gelöscht werden ID: ElementDeleteType.item

Löschen (Fragment)

Mit dieser Aktion lassen sich Elemente oder Dateianhänge löschen. Das Löschen wird erst wirksam, wenn anschließend die Aktion "Speichern" ausgeführt wird.

ID: DeleteDef

Startbedingung

Dieser Wert legt fest, ob die Aktion bei vorherigem Erfolg bzw. Misserfolg ausgelöst werden soll.

ID: DeleteDef.Case *(referenziert: TreeLogicsType)*

Aktionsname

Wählen Sie eine möglichst selbsterklärende Bezeichnung. Der Aktionsname wird in der Gesamtkonfiguration hierarchisch angezeigt und hilft dabei, die konfigurierten Verarbeitungsschritte zu überblicken.

ID: DeleteDef.Name

Abgesichert

Legt fest, ob vor dem Löschen das Element im Archiv mithilfe der zuvor gesetzten Archivierungsmarkierung gesucht werden soll. Schlägt diese Suche fehl, so kann das Löschen nicht durchgeführt werden.

ID: DeleteDef.Secure

Element

Element bzw. Elementanteil, der gelöscht werden soll

ID: DeleteDef.Element *(referenziert: ElementDeleteType)*

Elementfilter

Wird auf den Titel oder die Betreffzeile bzw. den Namen des Dateianhangs angewendet

ID: DeleteDef.ElementFilter *(referenziert: DeleteFilterType)*

Markieren (Fragment)

	Führt unter Verwendung von Attributen Elementmarkierungen durch ID: TagDef
Startbedingung	Legt fest, ob die Aktion bei vorherigem Erfolg bzw. Misserfolg ausgelöst werden soll. ID: TagDef.Case *(referenziert: TreeLogicsType)*
Aktionsname	Wählen Sie eine möglichst selbsterklärende Bezeichnung. Der Aktionsname wird in der Gesamtkonfiguration hierarchisch angezeigt und hilft dabei, die konfigurierten Verarbeitungsschritte zu überblicken. ID: TagDef.Name
Markierungsattribut	Die Markierung erfolgt durch Erzeugung eines Attributs. ID: TagDef.Prop *(referenziert: TagDefPropType)*

Markierungsattribut (Teilbereich)

	Die Markierung erfolgt durch Erzeugung eines Attributs. ID: TagDefPropType
Löschen	Bewirkt, dass nicht eine Markierung gesetzt, sondern eine zuvor erfolgte Markierung gelöscht wird. ID: TagDefPropType.Delete
Attributname	Attributname der Markierung ID: TagDefPropType.Name
Typ	Legt den Markierungstyp fest ID: TagDefPropType.Type *(referenziert: TagType)*
Attributwert	Bei Erzeugung von Attributmarkierungen enthält dieser Parameter den Attributwert. Wenn Attributmarkierungen gelöscht werden sollen, wir dieser Wert ignoriert. ID: TagDefPropType.Content
Outlook-Kategorie	Die Elementmarkierung kann zusätzlich mittels einer Outlook-Kategorie erfolgen. ID: TagDefPropType.Category

Markierungstyp (Auswahl)

Legt fest, ob der gesetzte Attributwert der Markierung ein konstanter Wert ist oder ob stattdessen der Wert eines anderen Attributs kopiert werden soll.

ID: TagType

Attributkopie Der Attributwert der Markierung ist die Kopie eines anderen Attributs.

ID: TagType.prop

Konstante Der Attributwert der Markierung ist die konfigurierte Konstante.

ID: TagType.string

Nachrichtenattribut (Teilbereich)

	Auswertung und Ersetzung von Attributwerte
	ID: MatchReplacePropType
Attributname	Der Name des Attributs, welches für das Vergleichen bzw. Ersetzen verwendet werden soll.
	ID: MatchReplacePropType.PropName
Zielbereich	Der Arbeitsbereich, in dem das Attributergebnis während der Verarbeitung vorgehalten werden soll.
	ID: MatchReplacePropType.Destination *(referenziert: DestinationType)*
Vergleiche/Ersetzungen	Legt die Details des Vergleichens bzw. Ersetzens fest. Abhängig von der Auswertungslogik werden alle Einzelergebnisse dieser Liste gemäß der konjunktiven Normalform (cnf) bzw. disjunktiven Normalform (dnf) zu einem Gesamtergebnis des betroffenen Attributs aussagenlogisch zusammengerechnet.
	ID: MatchReplacePropType.Match *(referenziert: MatchReplaceMatchType)*

Nachrichtenklassenelement (Teilbereich)

	Diese Liste umfasst die zulässigen Nachrichtenklassen, die der Aktionsbaum verarbeitet. ID: ItemsTreeClassesType
Nachrichtenklasse	Der Wert ist der Name einer Exchange-Nachrichtenklasse. ID: ItemsTreeClassesType.Class

Oberflächensprache (Auswahl)

	n.a.
	ID: LangFileType
XSD.LangFileType.de	n.a.
	ID: LangFileType.de
XSD.LangFileType.en	n.a.
	ID: LangFileType.en
XSD.LangFileType.fr	n.a.
	ID: LangFileType.fr

Ordnerfilter (Teilbereich)

Diese Liste umfasst die Filter, die auf Ordnernamen angewendet werden. Trifft einer dieser Namensfilter zu, so wird der betroffene Postfachordner von der weiteren Verarbeitung ausgeschlossen.

ID: ItemsTreeFolderFiltersType

Filter

Konfiguration eines Namensfilters

ID: ItemsTreeFolderFiltersType.FolderFilter

Ordnerfiltervorlage (Fragment)

Diese Liste definiert Ordnerfilter, die in einem Aktionsbaum gemeinsam verwendet werden können.

ID: TemplateFolderFiltersDef

Vorlagenname Name des Ordnerfilters

ID: TemplateFolderFiltersDef.Name

Ordnerfilter Bestimmt einen Ordnerfilter

ID: TemplateFolderFiltersDef.FolderFilter

Pfadsegment (Teilbereich)

	Legt ein zu erzeugendes SORD des Ablagepfads fest
	ID: ArcPathPartType
Segmentende	Legt fest, ob ein neues SORD erzeugt oder das aktuelle Pfadsegment an das vorherige SORD angehängt werden soll.
	ID: ArcPathPartType.Separator
Segmenttyp	Bestimmt den Typ eines Pfadsegments
	ID: ArcPathPartType.SourceType *(referenziert: PropSourceType)*
Segmentwert	Tragen Sie hier in Abhängigkeit des Segmenttyps einen Wert ein, oder wählen Sie gegebenenfalls einen der automatischen Listenvorschläge.
	ID: ArcPathPartType.Content
Verschlagwortungsvorlage	Die optionale Verschlagwortungsvorlage des SORDs überschreibt die geerbte Vorlage des Ablagepfads für dieses Pfadsegment.
	ID: ArcPathPartType.KeywordingTemplate
SORD-Typ	Legt den SORD-Typ des Pfadelements fest
	ID: ArcPathPartType.ObjType
Groß-/Kleinschreibung	Legt die Konvertierung des SORD-Namens in Groß- bzw. Kleinbuchstaben fest
	ID: ArcPathPartType.LetterCase *(referenziert: PathPartCaseType)*
Startposition	Legt die Startposition des berechneten Segments zur Verwendung als SORD-Name fest
	ID: ArcPathPartType.Start
Segmentlänge	Länge des SORD-Namens
	ID: ArcPathPartType.Len

Pfadvariable (Auswahl)

	Mit diesem Wert kann bestimmt werden, welche Variable für ein SORD im Archivpfad verwendet wird. ID: PathPartVarType
Postfachkonto	Wert von "SAMAccountName" des zugehörigen Postfachs. ID: PathPartVarType.BoxAccount
Absenderdomäne	Domänenname der Absenderadresse ID: PathPartVarType.SndDomain
Absenderadresse	SMTP-Adresse des Absenders ID: PathPartVarType.SndAddr
Empfängername	Name des ersten Empfängers ID: PathPartVarType.RcptName
Empfängerdomäne	Domänenname der ersten Empfängeradresse ID: PathPartVarType.RcptDomain
Empfängeradresse	SMTP-Adresse des ersten Empfängers ID: PathPartVarType.RcptAddr
Attributname	Der konfigurierte Wert wird als Name eines Attributs interpretiert und dynamisch aufgelöst. ID: PathPartVarType.PropName
Ordner	Name des Nachrichtenordners ID: PathPartVarType.ParentName
Verarbeitungszeits-tempel	Der lokale Zeitstempel, dessen Wert zum Zeitpunkt der Variablen-auswertung bestimmt wird. ID: PathPartVarType.LocalTS
Verarbeitungsstart	Startzeitpunkt der aktuellen Verarbeitung ID: PathPartVarType.JobStart

Elementzeitstempel	Übermittlungszeitpunkt eines Elements im zugehörigen Postfach ID: PathPartVarType.DeliveryTime
Postfachprinzipal	Wert von "UserPrincipalName" des zugehörigen Postfachs ID: PathPartVarType.BoxUPN
Elementpfad	Postfachpfad des aktuellen Elements ID: PathPartVarType.BoxPath
Postfachname	Wert von "displayName" des zugehörigen Postfachs ID: PathPartVarType.BoxName
Postfach-Alias	Der Postfach-Alias, der für Exchange die SMTP-Adresse ist. ID: PathPartVarType.BoxAlias
Postfachadresse	SMTP-Adresse des zugehörigen Postfachs ID: PathPartVarType.BoxAddr
Absendername	Name des Absenders ID: PathPartVarType.SndName
Konstante	Die konfigurierte Konstante wird verwendet ID: PathPartVarType.String

Pfadwurzel (Auswahl)

	Bestimmt die Wurzel des Ablagepfads
	ID: ArcPathRootType
Archiv	Die Pfadwurzel ist die oberste Ebene des Archivs.
	ID: ArcPathRootType.archive
Benutzerbereich	Die Pfadwurzel ist die oberste Ebene des Benutzerbereichs.
	ID: ArcPathRootType.user

Postfach (Teilbereich)

Diese Liste umfasst die zu verarbeitenden Postfächer.

ID: ItemTreeBoxesType

Postfach

Bestimmt das zu verarbeitende Postfach. Postfächer müssen einem Aktionsbaum auf Instanzenebene über den Postfachkatalog zur Verfügung gestellt werden.

ID: ItemTreeBoxesType.Box *(referenziert: BoxElementType)*

Postfach (Teilbereich)

	Zu verarbeitendende Postfächer und ihre Typen festlegen
	ID: BoxElementType
Postfachtyp	Enthält den Postfachtypen
	ID: BoxElementType.Type *(referenziert: BoxType)*
SMTP/Filter	Bestimmt die SMTP-Adresse des Postfachs oder aber den Filternamen aus der Katalogkonfiguration, der zur Ermittlung von SMTP-Adressen verwendet werden soll.
	ID: BoxElementType.Content

Postfächervorlage (Fragment)

	Diese Liste definiert Postfächer, die in einem Aktionsbaum verwendet werden können.
	ID: TemplateBoxesDef
Vorlagenname	Name der Postfächervorlage
	ID: TemplateBoxesDef.Name
Postfächer	Angabe von Postfächern in Form von SMTP-Adressen
	ID: TemplateBoxesDef.Box *(referenziert: BoxElementType)*

Postfachkatalog (Teilbereich)

	Konfiguriert die Einstellungen zur internen Katalogerstellung der zu verarbeitenden Postfächer. Dafür ist zusätzlich zur Dienstanmeldung bei Postfachzugriff eine zweite Anmeldung an der Katalogschnittstelle erforderlich. Sollten beide Endpunkte diese Anmeldung akzeptieren, muss sie dennoch jeweils vollständig angegeben werden.
	ID: InstanceCatalogType
Katalogtyp	Festlegung des zu verwendenden Katalogtyps
	ID: InstanceCatalogType.Type *(referenziert: CatalogType)*
Autodiscover-Priorität	Legt fest, ob zur Postfachauflösung DNS-Einträge oder aber SCP-Einträge bevorzugt werden sollen. Abhängig von der Domänentopologie kann eine Priorisierung von SCP die Namensauflösung spürbar beschleunigen.
	ID: InstanceCatalogType.AutoPriority *(referenziert: AutodiscoverPriority)*
EWS-URL-Priorität	Legt fest, ob beim Verbindungsaufbau zu EWS die interne oder externe URL der Autodiscover-Auflösung verwendet werden soll.
	ID: InstanceCatalogType.EwsPriority *(referenziert: EwsPriority)*
EWS-Timeout [s]	Dieser Sekundenwert bestimmt das Timeout der EWS-Schnittstelle sowie von Autodiscover.
	ID: InstanceCatalogType.EwsTimeout
PowerShell-URL	Optionale Konfiguration einer PowerShell-URL
	ID: InstanceCatalogType.PsUrl
Authentifizierung PowerShell	Anmeldemodus bei Verwendung der PowerShell
	ID: InstanceCatalogType.PsAuthMode *(referenziert: PsAuthModeType)*
Mandantenidentifikation	Die Mandantenidentifikation bei office.com

	ID: InstanceCatalogType.TenantID
Azure-Anmeldemodus	Legt fest, welche Authentifizierungsform ELOxc bei Katalogabfragen über Azure-AD verwenden soll. ID: InstanceCatalogType.AppAuthType *(referenziert: AppKeyType)*
Verarbeitungskonto	Konfiguriert die Anmeldung am Server zur Postfachverarbeitung. ID: InstanceCatalogType.JobAuth *(referenziert: LoginType)*
Katalogkonto	Konfiguriert die Kataloganmeldung ID: InstanceCatalogType.CatAuth *(referenziert: LoginType)*
Liste der Katalogfilter	Die Liste der Katalogfilter dient zur Einschränkung des Katalogumfangs. Alle Einschränkungen werden in sequenziellen Katalogabfragen angewendet und damit der Gesamtkatalog der Postfächer erstellt. ID: InstanceCatalogType.Filters *(referenziert: InstanceCatalogFiltersType)*
Statische Anmeldungen	Anstelle der dynamischen Katalogerstellung können statische Anmeldungen konfiguriert werden, wodurch sich ein statischer Katalog ohne Abfragen der Postfachdienste konfigurieren lässt. ID: InstanceCatalogType.StaticLogins *(referenziert: InstanceStaticLoginsType)*

Postfachtyp (Auswahl)

	Legt den Typ der zu verarbeitenden Postfächer fest
	ID: BoxType
Katalogfilter	Mit Katalogfiltern der Instanzenkonfiguration werden die damit selektierten Postfächer zur Verarbeitung dynamisch konfiguriert.
	ID: BoxType.filter
Journalempfänger	Das Postfach ist ein Journalempfänger, wodurch eine Umschlagsarchivierung mit Postfachemulation durchgeführt wird.
	ID: BoxType.journal
Premiumjournal	Das Postfach wird als Premiumjournal interpretiert, wodurch eine Umschlagsarchivierung mit Postfachemulation durchgeführt wird.
	ID: BoxType.premjournal
Öffentliche Ordner	Das Postfach ist ein öffentlicher Ordner.
	ID: BoxType.pubfolders
Freigegebenes Postfach	Das Postfach ist eine Freigabe, dessen Delegaten für die Postfachemulation verwendet werden.
	ID: BoxType.shared
Benutzerpostfach	Standardwert der Verarbeitung. Das Postfach wird als Benutzerpostfach verarbeitet und kann optional auch zur Verarbeitung von Journalempfängern oder freigegebenen Postfächern genutzt werden.
	ID: BoxType.user

Protokollierung (Teilbereich)

	Konfiguration der Protokollierung der Verarbeitung
	ID: LoggingType
Protokolldetail	Bestimmt die Granularität der Verarbeitungsprotokolle. Die unterstützten Werte liegen zwischen 0 und 20.
	ID: LoggingType.Detail
Protokollkomprimierung	Die Job-Protokolle werden in eine ZIP-Datei gepackt
	ID: LoggingType.ZipExec
Ablaufverfolgung	Die Ablaufverfolgung der EWS-Schnittstelle wird verwendet
	ID: LoggingType.SrvTrace
Verarbeitungsstatistik	Die Verarbeitungsstatistik wird archiviert
	ID: LoggingType.Statistics
Protokollempfänger	Konfiguration der SMTP-Adressen für den automatischen Versand von Fehlerberichten
	ID: LoggingType.Rcpt

Rumpfersetzung (Fragment)

	Führt eine Rumpfersetzung verarbeiteter Elemente durch
	ID: StubbingDef
Startbedingung	Legt fest, ob die Aktion bei vorherigem Erfolg bzw. Misserfolg ausgelöst werden soll.
	ID: StubbingDef.Case *(referenziert: TreeLogicsType)*
Aktionsname	Wählen Sie eine möglichst selbsterklärende Bezeichnung. Der Aktionsname wird in der Gesamtkonfiguration hierarchisch angezeigt und hilft dabei, die konfigurierten Verarbeitungsschritte zu überblicken.
	ID: StubbingDef.Name
Ersetzungsmodus	Bestimmt, welche Art der Rumpfersetzung vorgenommen werden soll.
	ID: StubbingDef.Mode *(referenziert: StubbingModeType)*
Lokale Zeitstempel	Die Zeitstempel der aktionsspezifischen Ersetzungsvariablen werden vor ihrer Verwendung in lokale Zeit konvertiert.
	ID: StubbingDef.UseLocalTime
ELO Suchindex	Enthält den Indexfeldnamen, mit dessen Hilfe zerlegte Elemente im Archiv identifiziert werden können.
	ID: StubbingDef.EloSearchKey
Adressmuster	Bestimmt mithilfe der Variable {%GUID} das Adressmuster archivierter Elemente zur späteren Aktivierung über den Web Client.
	ID: StubbingDef.DocumentUrl
Rumpfersetzung	Enthält den Namen einer Vorlage der Rumpfersetzung
	ID: StubbingDef.Template

Rumpfersetzungsvorlage (Fragment)

	Konfiguration einer Vorlage für eine Ersetzung des Nachrichtenrumpfes
	ID: TemplateStubDef
Vorlagenname	Vorlagenname der Rumpfersetzung
	ID: TemplateStubDef.Name
Rumpfformat	Legt fest, welche Art von Ersetzungsrumpf erzeugt wird.
	ID: TemplateStubDef.BodyType *(referenziert: StubBodyType)*
Rumpfvorlage	Dieses Feld enthält die Vorlage der Rumpfersetzung.
	ID: TemplateStubDef.BodyTemplate

Selektionsbeschränkung (Teilbereich)

	In diesem Bereich kann die Basisselektion des Aktionsbaums beschränkt werden. ID: TreeRestrType
Archivierungsstatus	Legt fest, welchen Archivierungsstatus die selektierten Elementen haben müssen. ID: TreeRestrType.Archived *(referenziert: ArchivedType)*
Mindestalter	Gibt das Mindestalter zu verarbeitender Elemente im Format [ddd:hh:mm:ss] an ID: TreeRestrType.Age
Dateianhänge	Legt fest, ob selektierte Elemente Dateianhänge haben dürfen. ID: TreeRestrType.Attachments *(referenziert: AttachmentExistenceType)*
Minimalgröße	Legt die Mindestgröße selektierter Elemente fest ID: TreeRestrType.SizeMin
Maximalgröße	Legt die Maximalgröße selektierter Elemente fest ID: TreeRestrType.SizeMax
Attributbeschränkung	Elemente dieser Liste werden als Selektionsbeschränkungen gemäß der konfigurierten Vergleichsart verwendet. ID: TreeRestrType.UserProp *(referenziert: ItemsTreePropRestrType)*

SORD-Referenz (Teilbereich)

	Steuert, ob zusätzlich zur Archivierung auch logische Referenzen auf das zu archivierende Element erzeugt werden sollen, wenn der Indexfeldwert des referenzierenden SORDs mit dem Attributwert des Elements übereinstimmt. ID: RefSordType
Attributname	Der Attributname, der den Wert für den Indexfeldvergleich verwendet werden soll. ID: RefSordType.PropName
Attributquelle	Der Arbeitsbereich, in dem das Attribut gesucht werden soll. ID: RefSordType.PropType *(referenziert: PropSourceType)*
Indexfeld	Name des Indexfelds, das für den Vergleich verwendet werden soll. ID: RefSordType.OKey

SORD-Referenzen (Auswahl)

	Dieser Wert erlaubt es, bei Zerlegung verarbeiteter Elemente innerhalb der resultierenden SORDs Referenzen zu setzen.
	ID: SordLinkType
Wechselseitig	Wechselseitige Standardreferenzen werden gesetzt
	ID: SordLinkType.crossreferenced
Keine	Keine Referenzen werden gesetzt
	ID: SordLinkType.none
Permanent	Permanente Referenzen werden gesetzt
	ID: SordLinkType.permanent

Speichern (Fragment)

	Speichert alle Nachrichtenänderungen im Postfach mit Ausnahme der Aktion "Verschieben". ID: CommitDef
Startbedingung	Legt fest, ob die Aktion bei vorherigem Erfolg bzw. Misserfolg ausgelöst werden soll. ID: CommitDef.Case *(referenziert: TreeLogicsType)*
Aktionsname	Wählen Sie eine möglichst selbsterklärende Bezeichnung. Der Aktionsname wird in der Gesamtkonfiguration hierarchisch angezeigt und hilft dabei, die konfigurierten Verarbeitungsschritte zu überblicken. ID: CommitDef.Name
Speichern erzwingen	Legt fest, ob die Elementänderungen trotz möglicher konkurrierender Änderungen gespeichert werden sollen. ID: CommitDef.ForcedCommits
Neu laden	Das Element wird nach erfolgreichem Speichern neu geladen, was dann notwendig ist, wenn eine der Folgeaktionen eine Verschiebeoperation ist. ID: CommitDef.Reload
Gelesen-Markierung	E-Mails werden beim Speichern als "gelesen" markiert ID: CommitDef.SetReadFlag

Statischer Katalog (Teilbereich)

Anstelle der dynamischen Katalogerstellung kann ein statischer Katalogzugriff konfiguriert werden.

ID: InstanceStaticLoginsType

Inbesitznahme

Bewirkt, dass die Anmeldung an statisch konfigurierten Postfächer ebenfalls mit dem Verarbeitungskonto durchgeführt wird. Ansonsten müssen die Einträge des statischen Katalogs eine vollständig konfigurierte Anmeldung enthalten.

ID: InstanceStaticLoginsType.Impersonated

Statische Anmeldung

Bestimmt eine statisch konfigurierte Anmeldung

ID: InstanceStaticLoginsType.JobAuth *(referenziert: LoginType)*

Statischer Modus

Dieser Wert bestimmt, ob die statisch konfigurierten Postfächer durch Inbesitznahme ("Impersonation") bzw. einzeln verarbeitet oder ob sie als Journalempfänger einer Weiterleitung verwendet werden sollen.

ID: InstanceStaticLoginsType.StaticMode *(referenziert: StaticCatalogType)*

Statischer Katalogmodus (Auswahl)

n.a.

ID: StaticCatalogType

Stellvertretung Das Verarbeitungskonto wird für die Anmeldung an statisch konfigurierten Postfächern verwendet.

ID: StaticCatalogType.impersonated

XSD.StaticCatalogType.individual n.a.

ID: StaticCatalogType.individual

XSD.StaticCatalogType.premjournal n.a.

ID: StaticCatalogType.premjournal

Teilbaumaufruf (Fragment)

	Ruft einen anderen Aktionsbaum auf, der als Teilbaum konfiguriert ist. ID: CallDef
Startbedingung	Legt fest, ob die Aktion bei vorherigem Erfolg bzw. Misserfolg ausgelöst werden soll. ID: CallDef.Case *(referenziert: TreeLogicsType)*
Aktionsname	Wählen Sie eine möglichst selbsterklärende Bezeichnung. Der Aktionsname wird in der Gesamtkonfiguration hierarchisch angezeigt und hilft dabei, die konfigurierten Verarbeitungsschritte zu überblicken. ID: CallDef.Name
Teilbaumname	Der Name des Teilbaums, der aufgerufen werden soll. ID: CallDef.Tree

Verarbeitung beenden (Fragment)

	Nimmt eine interne Elementmarkierung vor, welche neue oder weitere Verarbeitungen ausschließt. Solche Elemente werden von keinem Aktionsbaum mehr selektiert. ID: FinishDef
Startbedingung	Legt fest, ob die Aktion bei vorherigem Erfolg bzw. Misserfolg ausgelöst werden soll. ID: FinishDef.Case *(referenziert: TreeLogicsType)*
Aktionsname	Wählen Sie eine möglichst selbsterklärende Bezeichnung. Der Aktionsname wird in der Gesamtkonfiguration hierarchisch angezeigt und hilft dabei, die konfigurierten Verarbeitungsschritte zu überblicken. ID: FinishDef.Name
Kommentar	Kann optional für anwendungsspezifische Kommentare zum Ausschluss des Elements verwendet werden ID: FinishDef.Comment

Verarbeitungssteuerung (Teilbereich)

	Konfigurieren der Instanzenaktivität
	ID: ExecControlType
Ausführungsmodus	Bestimmt den Ausführungsmodus der Instanz
	ID: ExecControlType.Mode *(referenziert: ExecModeType)*
Startzeiten	Eine Instanz kann beliebig viele Job-Auslöser besitzen. Dabei wird stets der Auslöser mit der kürzesten Wartezeit bevorzugt.
	ID: ExecControlType.Trigger

Vergleichen/Ersetzen (Teilbereich)

Legt die Details für einen Vergleich und gegebenenfalls einer Ersetzung fest.

ID: MatchReplaceMatchType

Erkennungs-ID

Mit dieser ID können die Vergleichsergebnisse zum Generieren individueller Ausgaben verwendet werden.

ID: MatchReplaceMatchType.Id

Vergleichsmodus

Bestimmt die Art der Vergleichsoperation

ID: MatchReplaceMatchType.Mode *(referenziert: MatchModeType)*

Regex-Optionen

Die Optionen für einen Vergleich mit einem regulären Ausdruck. Mögliche Optionen sind:none: Keine Optionen.ignorecase: Groß-/Kleinschreibung wird ignoriert.multiline: Alle Zeilen werden berücksichtigt.explicitcapture: Nur gültige Gruppen werden benannt.singleline: Nur eine Zeile wird berücksichtigt.ignorepatternwhitespace: Whitespaces in Mustern werden ignoriert.righttoleft: Auswertungsrichtung von rechts nach links.ecmascript: ECMAScript-konformes Auswertungsverhalten.cultureinvariant: Keine gesonderte Berücksichtigung kultureller Spracheigenschaften.Die Eingabe mehrerer Optionen erfolgt unter Verwendung des Zeichens "|".

ID: MatchReplaceMatchType.Options

Vergleichsmuster

Dieser Konfigurationswert wird als Vergleichsmuster verwendet.

ID: MatchReplaceMatchType.Pattern

Ersetzen

Konfiguration des vom Vergleichen abhängige Ersetzen

ID: MatchReplaceMatchType.Replacement

Intervalltrennzeichen

Das verwendete Trennzeichen in Intervallprüfungen kann hiermit konfiguriert werden.

ID: MatchReplaceMatchType.Delim

Vergleichen/Ersetzen (Fragment)

	Führt Attributvergleiche durch und kann zusätzlich auch Attributwerte ersetzen ID: MatchReplaceDef
Startbedingung	Legt fest, ob die Aktion bei vorherigem Erfolg bzw. Misserfolg ausgelöst werden soll. ID: MatchReplaceDef.Case *(referenziert: TreeLogicsType)*
Aktionsname	Wählen Sie eine möglichst selbsterklärende Bezeichnung. Der Aktionsname wird in der Gesamtkonfiguration hierarchisch angezeigt und hilft dabei, die konfigurierten Verarbeitungsschritte zu überblicken. ID: MatchReplaceDef.Name
Aktionstyp	Legt fest, ob die Aktion auf Vergleichen beschränkt oder zusätzlich durch ein nachfolgendes Ersetzen erweitert werden soll. ID: MatchReplaceDef.Type *(referenziert: MatchReplaceType)*
Auswertungslogik	Bestimmt, welche aussagenlogische Grundform zur Auswertung der Einzelvergleiche verwendet wird, um ein Gesamtergebnis der Aktion zu ermitteln. ID: MatchReplaceDef.Logics *(referenziert: LogicsType)*
Nachrichtenattribute	Umfasst die Auswertungs- und Ersetzungsmöglichkeiten für Attribute einer verarbeiteten Nachricht ID: MatchReplaceDef.Prop *(referenziert: MatchReplacePropType)*

Vergleichsmodus (Auswahl)

	Legt die Form der Attributvergleiche fest
	ID: CheckPropModeType
Wert	Auswertung des Attributwertes
	ID: CheckPropModeType.byvalue
Existiert	Existenz des Attributs
	ID: CheckPropModeType.exists
Fehlt	Fehlen des Attributs
	ID: CheckPropModeType.missing

Vergleichsmustertyp (Auswahl)

	Legt fest, wie die Konfiguration eines Vergleichsmusters interpretiert werden soll.
	ID: MatchModeType
Konstante	Das Vergleichsmuster ist eine Konstante und soll in dieser Form ohne einen Vergleich automatisch übernommen werden.
	ID: MatchModeType.constant
Attributname	Das Vergleichsmuster ist ein Attribut, dessen Wert ohne einen Vergleich automatisch übernommen werden soll.
	ID: MatchModeType.propname
Regulärer Ausdruck	Das Vergleichsmuster ist ein regulärer Ausdruck.
	ID: MatchModeType.regex
Mustervergleich	Bestimmt ein einfaches Vergleichsmuster
	ID: MatchModeType.simple

Verschieben (Fragment)

Führt das Verschieben von Elementen innerhalb der Ordnerhierarchie eines Postfachs durch

ID: MoveDef

Startbedingung

Legt fest, ob die Aktion bei vorherigem Erfolg bzw. Misserfolg ausgelöst werden soll.

ID: MoveDef.Case *(referenziert: TreeLogicsType)*

Zielordner

Der erste im Postfach vorhandene Ordnerpfad wird als Ziel des Verschiebens gewählt.

ID: MoveDef.Dest

Aktionsname

Wählen Sie eine möglichst selbsterklärende Bezeichnung. Der Aktionsname wird in der Gesamtkonfiguration hierarchisch angezeigt und hilft dabei, die konfigurierten Verarbeitungsschritte zu überblicken.

ID: MoveDef.Name

Verschlagwortung von Dateianhängen (Teilbereich)

	Bestimmt die Verschlagwortung exportierter Dateianhänge
	ID: AttKeywordingType
Dateierweiterung	Bestimmt die Dateierweiterung, für welche die Verschlagwortungsvorlage verwendet werden soll.
	ID: AttKeywordingType.Extension
Verschlagwortungsvorlage des Dateianhangs	Der Name der zu verwendenden Verschlagwortungsvorlage bei Export von Dateianhängen
	ID: AttKeywordingType.KeywordingTemplate

Verschlagwortungserkennung (Teilbereich)

In diesem Bereich kann mit Mustervergleichen bestimmt bzw. erkannt werden, welche Attributwerte in Indexfeldern gespeichert werden sollen.

ID: KeywordingMatchType

Erkennungs-ID

Diese frei konfigurierbare Identifikation wird benötigt, wenn eine individuelle Ausgabe der Attributwerte in Indexfelder verwendet wird.

ID: KeywordingMatchType.Id

Attributname

Bestimmt den Wert, der in einem Indexfeld übertragen werden soll

ID: KeywordingMatchType.PropName

Aktionstyp

Legt fest, ob "Vergleichen" oder "Vergleichen und Ersetzen" ausgeführt werden soll.

ID: KeywordingMatchType.Type *(referenziert: MatchReplaceType)*

Vergleichsmuster

Konfiguration des zu verwendenden Vergleichsmusters

ID: KeywordingMatchType.Pattern

Ersetzen

Das Ersetzen bestimmt das Ergebnis bei erfolgreichem Mustervergleich, sofern nicht der gesamte Feldwert in ein Indexfeld übernommen werden soll.

ID: KeywordingMatchType.Replacement

Vergleichsmodus

Der Vergleichsmodus bestimmt, ob einfache Mustervergleiche oder ob Vergleiche mittels regulärer Ausdrücke verwendet werden.

ID: KeywordingMatchType.Mode *(referenziert: MatchModeType)*

Regex-Optionen

Die Optionen für einen Vergleich mit einem regulären Ausdruck. Mögliche Optionen sind:none: Keine Optionen.ignorecase: Groß-/Kleinschreibung wird ignoriert.multiline: Alle Zeilen werden berücksichtigt.explicitcapture: Nur gültige Gruppen werden benannt.singleline: Nur eine Zeile wird berücksichtigt.ignorepatternwhitespace: Whitespaces in Mustern werden ignoriert.righttoleft: Auswertungsrichtung von rechts nach links.ecmascript: ECMAScript-konformes Auswertungsverhalten.cultureinvariant: Keine gesonderte Berücksichtigung kultureller Spracheigenschaften.Die Eingabe mehrerer Optionen erfolgt unter Verwendung des Zeichens "|".

ID: KeywordingMatchType.Options

Intervalltrennzeichen

Das Intervalltrennzeichen wird benötigt, wenn Intervallprüfungen zur Indexfelderkennung verwendet werden.

ID: KeywordingMatchType.Delim

Verschlagwortungstyp (Auswahl)

	Die Verschlagwortung erfolgt mit Indexfeldern der ELO Maps. ID: KeywordingKeyType
Beide	Verwendung beider Verschlagwortungstypen ID: KeywordingKeyType.both
Map-Eintrag	Ein Eintrag der Verschlagwortung in den ELO Maps erfolgt ID: KeywordingKeyType.mapkey
Indexfeld	Ein Eintrag der Verschlagwortung in einem Indexfeld erfolgt ID: KeywordingKeyType.okey

Verschlagwortungsvorlage (Fragment)

	Mit dieser Vorlage lässt sich die Verwendung von Masken und Indexfeldern zur späteren Verwendung in Aktionen konfigurieren.
	ID: TemplateKeywordingDef
Vorlagenname	Name der Verschlagwortungsvorlage
	ID: TemplateKeywordingDef.Name
Maskenname	Name der Verschlagwortungsmaske
	ID: TemplateKeywordingDef.MaskName
Indexfelder	Konfiguration der Indexfelder der Verschlagwortungsmaske
	ID: TemplateKeywordingDef.OKey *(referenziert: KeywordingOkeyType)*
SORD-Standardtyp	Standardtyp für SORDs
	ID: TemplateKeywordingDef.TypeDefault
SORD-Typ mit Anhängen	Dieser SORD-Typ wird gesetzt, wenn Elemente mit Dateianhängen archiviert werden.
	ID: TemplateKeywordingDef.TypeWithAttachments
Elementidentifikation	Optionaler Verschlagwortungseintrag für das Attribut PidTagSearchKey, das postfachübergreifend für alle Exemplare einer Nachricht identisch ist. Damit lassen sich anschließend im Archiv per Verschlagwortungssuche alle Nachrichtenexemplare finden.
	ID: TemplateKeywordingDef.EloSearchKey
Benutzeridentifikation	Der Feldwert ist die Benutzeridentifikation zur Kennzeichnung persönlicher Daten.
	ID: TemplateKeywordingDef.EloPersonalDataUid
Löschfrist	Der Eintrag stellt die berechnete Löschfrist von SORDs auf Basis des Verarbeitungszeitpunkts dar. Der Parameter wird als Anzahl von Tagen interpretiert.
	ID: TemplateKeywordingDef.EloPersonalDataDelOffset

Verschlüsselungskreis (Teilbereich)

ELO Verschlüsselungskreise werden mit ihrer Kennung und dem entsprechenden Passwort konfiguriert.

ID: lxCryptKeyType

Kennung Kennung des ELO Verschlüsselungskreises

ID: lxCryptKeyType.CryptID

Passwort Passwort des ELO Verschlüsselungskreises

ID: lxCryptKeyType.Pwd

Vorlagenformat (Auswahl)

	Gibt an, welches Format die Rumpfersetzung hat. ID: StubBodyType
HTML	Die Vorlage und der neu erzeugte Rumpf verwenden das HTML-Format. ID: StubBodyType.html
Text	Die Vorlage und der neu erzeugte Rumpf verwenden das einfache Textformat. ID: StubBodyType.text

Wertvergleichsmodus (Auswahl)

	Dieser Wert wird ausgewertet, wenn der Vergleichsmodus wertbasiert durchgeführt werden soll. ID: ComparePropModeType
Exakt	Beide Werte müssen exakt übereinstimmen. ID: ComparePropModeType.exact
Präfix	Das Präfix des Attributwertes stimmt überein. ID: ComparePropModeType.prefix
Teilwert	Ein Teilwert an beliebiger Startposition der Zeichenkette stimmt überein. ID: ComparePropModeType.substring

Zielbereich (Auswahl)

Legt fest, in welchem Arbeitsbereich Attributänderungen gespeichert werden soll.

ID: DestinationType

Zwischenspeicherung Bei Wahl dieser Option werden Attributänderungen während der weiteren Verarbeitung des jeweiligen Elements vorgehalten und können deshalb in Folgeaktionen verwendet werden.

ID: DestinationType.cache

Elementattribut Eine Attributwertänderung des Elements wird durchgeführt. Ist Speichern eine der Folgeaktionen, so wird die Änderung im Postfach gespeichert.

ID: DestinationType.element

Zielpräferenz (Auswahl)

	Legt fest, ob Verschlagwortungsinformationen in Indexfelder oder ELO Maps gespeichert werden sollen. ID: KeywordingPreferenceType
ELO Map	Der Wert wird in einer ELO Map gespeichert. ID: KeywordingPreferenceType.elomap
Indexfeld	Der Wert wird in einem Indexfeld gespeichert. ID: KeywordingPreferenceType.keywords



Anhang

In diesem Kapitel finden Sie zusätzliche Informationen zu folgenden Themen:

- Freizeichnungsklausel
- Index

Freizeichnungsklausel

ELO Digital Office GmbH, Tübinger Straße 43, D-70178 Stuttgart
ELO Digital Office AT GmbH, Leonfeldner Straße 2-4, A-4040 Linz
ELO Digital Office CH AG, Industriestraße 50b, CH-8304 Wallisellen
Die ELO Homepage finden Sie unter: **www.elo.com**

ELO Digital Office, das ELO Logo, elo.com, ELOoffice, ELOprofessional und ELOenterprise sind Marken der ELO Digital Office GmbH in Deutschland und/oder anderen Ländern. Microsoft®, MS®, Windows®, Word® und Excel®, PowerPoint®, SharePoint®, Navision® sind eingetragene Marken der Microsoft Corporation in den USA und/oder anderen Ländern. Weitere Unternehmens-, Produkt- oder Servicenamen können Marken anderer Hersteller sein.

Diese Veröffentlichung dient nur der unverbindlichen allgemeinen Information und ersetzt nicht die eingehende individuelle Beratung. Die in dieser Veröffentlichung enthaltenen Informationen können jederzeit, auch ohne vorherige Ankündigung, geändert werden. Insbesondere können technische Merkmale und Funktionen auch landesspezifisch variieren.

Aktuelle Informationen zu ELO Produkten, Vertragsbedingungen und Preisen erhalten Sie bei den ELO Gesellschaften und den ELO Business-Partnern und / oder ELO Channel-Partnern. Die Produktinformationen geben den derzeitigen Stand wieder. Gegenstand und Umfang der Leistungen bestimmen sich ausschließlich nach den jeweiligen Verträgen.

ELO gewährleistet und garantiert nicht, dass seine Produkte oder sonstigen Leistungen die Einhaltung bestimmter Rechtsvorschriften sicherstellen. Der Kunde ist für die Einhaltung anwendbarer Sicherheitsvorschriften und sonstiger Vorschriften des nationalen und internationalen Rechts verantwortlich.

Änderungen, Irrtümer und Druckfehler bleiben vorbehalten. Nachdruck und Vervielfältigung, auch auszugsweise, nur mit schriftlicher Genehmigung der ELO Digital Office GmbH.

© Copyright ELO Digital Office GmbH 2020. Alle Rechte vorbehalten.

Index

Ablagepfad-Aktion - 98
AccountMapping - 85
Aktion - 93
Aktion, Ablagepfad - 98
Aktion, Archivieren - 100
Aktion, Berechtigungen - 101
Aktion, Ergebnis - 101
Aktion, Existenzprüfung - 102
Aktion, Export - 102
Aktion, Externer Aufruf - 102
Aktion, hinzufügen - 95
Aktion, Löschen - 103
Aktion, Mapping - 101
Aktion, Markierungen setzen - 104
Aktion, Rollen - 96
Aktion, Rumpfersetzung - 104
Aktion, Sichern - 104
Aktion, Teilbaumaufruf - 106
Aktion, Verarbeitung beenden - 106
Aktion, Vergleichen/Ersetzen - 106
Aktion, verschieben - 110
Aktionsbaum, Aufbau - 15
Aktionsbaum, hinzufügen - 88
Aktionsbaum, konfigurieren - 89
Aktualisierung - 22
Anhang - 288
Architektur - 14
Archivieren-Aktion - 100
ArcPathDef - 98
Attributexport - 101
Ausführungsebenen - 17
Autodiscover - 115
Autodiscover, Validierung - 26
AutoErmittlungsdienst - 115
Azure, Katalogtyp - 42
Azure Active Directory Admin Center - 42
Basiskonfiguration, Praxistipp - 120
Benutzerrollen - 65
Berechtigungen, EWS - 30
Berechtigungen-Aktion - 101
Betreffmarkierung, Praxistipp - 146
CallDef - 106
CallExternalDef - 102
CheckinDef - 100
CNF, Logik - 107
CommitDef - 104
Copyright-Hinweise - 9
Dateianhang, löschen - 103
DeleteDef - 103
Dienstaufruf - 62
Dienstinstallation - 67
DNF, Logik - 107
Einsatzbereich - 13
Ergebnis-Aktion - 101
EWS, Benutzerrollen - 65
EWS, Berechtigungen - 30
EWS, Katalogtyp - 40
Existenzprüfung-Aktion - 102
ExistsDef - 102
Export-Aktion - 102
ExportDef - 102
ExportPropsDef - 101
Externer Aufruf-Aktion - 102
FinishDef - 106
Funktionsprinzipien - 14
Gesamtkonfiguration - 15
Impersonation - 33
Installation - 67
Instanz, Aktionsbaum hinzufügen - 88
Instanz, konfigurieren - 81
Instanzenkonfiguration - 15, 84
Instanzenkonfiguration, Konto verbinden - 24
Intervallprüfung - 151
Intervallvergleich - 151

ItemSecurityDef - 101
Katalog, Definition - 26
Katalogfilter - 34
Katalogkonto - 24, 27
Katalogtest, PS - 118
Katalogtyp, Azure - 42
Katalogtyp, EWS - 40
Katalogtyp, LDAP - 35
Katalogtyp, PS - 37
Katalogtyp, Statische Konfiguration - 52
Komponenten - 22
Konfiguration - 72
Konfiguration, Instanzen - 84
Konfigurationsebenen - 17
Konfigurationsformat - 16
Konfigurationsquelle - 16
Konfigurationsvorlagen - 90
Kontenübernahme - 85
Konto, Definition - 25
LDAP, Katalogtyp - 35
LDAP, SSL verwenden - 64
LDAP-Import - 85
Lizenzierung - 63
Log-Datei - 112
Logik, CNF - 107
Logik, DNF - 107
Löschen-Aktion - 103
Mapping-Aktion - 101
Markieren-Aktion - 104
MatchReplaceDef - 106
MoveDef - 110
Nachrichten, verschieben - 110
Nachrichtenrumpf - 19
Nachrichtenverarbeitung - 14
Ordnersynchronisation, Praxistipp - 155
Outlook-Kategorie, Praxistipp - 146
Postfachkataloge, Anmeldungen - 54
Postfachkataloge, Impersonation - 55
Praxistipp, Basiskonfiguration - 120
Praxistipp, Intervallvergleich - 151
Praxistipp, Katalogtest für PS - 118
Praxistipp, Ordnersynchronisation - 155
Praxistipp, Outlook-Kategorie - 146
Produktarchitektur - 22
Protokoll - 112
PS, Katalogtyp - 37
ResultDef - 101
Rumpfersetzung-Aktion - 104
Sicheres Löschen - 103
Sichern-Aktion - 104
SSL, LDAP - 64
Statische Konfiguration, Katalogtyp - 52
StubbingDef - 104
Systemvoraussetzungen - 64
TagDef - 104
Teilbaumaufruf-Aktion - 106
Topologie - 22
Update - 22
Verarbeitung beenden-Aktion - 106
Verarbeitungskonto - 24, 27
Verarbeitungskonto, konfigurieren - 29
Verarbeitungskonto, office.com - 29
Verarbeitungskonto, On-Premises - 29
Verbindungseinstellungen - 24
Vergleichen/Ersetzen-Aktion - 106
Verschieben-Aktion - 110
Vorlagen, konfigurieren - 90
Warenzeichen - 9
Zertifikat - 64
Zugriffsrechte - 64
Zugriffsrechte, setzen - 101