



Konfiguration und Verwaltung

ELO Replication



Inhaltsverzeichnis

ELO Replication	3
Schnelleinstieg	3
Grundlagen	9
Installation	14
Konfiguration	17
Überwachung	48

ELO Replication

Schnelleinstieg

Hier finden Sie einen Überblick über die Einrichtung von ELO Replication an zwei Standorten. Folgen Sie den Links, um detaillierte Informationen zu den einzelnen Schritten zu erhalten.

Überblick: Replikation an zwei Standorten einrichten

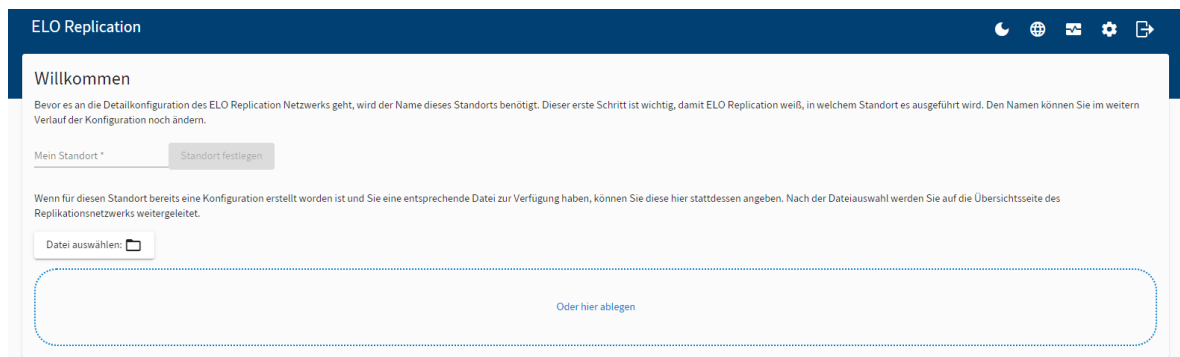
Um ELO Replication an mindestens zwei Standorten einzurichten, führen Sie die folgenden Schritte aus:

1. Installation an Standort 1 und Standort 2

Installieren Sie an beiden Standorten ELO Replication während des ELO Server Setups im Tab *Applications*.

2. Konfiguration an Standort 1

1. Starten Sie Ihren Browser und rufen Sie die Übersichtsseite der ELO Application Server auf.
2. Um die Konfiguration zu öffnen, wählen Sie */rp*.
3. Melden Sie sich mit Ihrem administrativen Apache-Tomcat-Konto an ELO Replication an.



4. Legen Sie einen Standortnamen fest.

Nachdem Sie Ihren Standort festgelegt haben, erscheint der Entwurfsmodus.



Sie können von Ihrem Standort aus die Einstellungen für alle teilnehmenden Standorte vornehmen.

5. Um einen neuen Standort hinzuzufügen, wählen Sie das Plus-Symbol und klicken danach auf eine beliebige Stelle im Anzeigebereich.
6. Um eine Verbindung zwischen zwei Standorten hinzuzufügen, platzieren Sie die Maus auf einem Standort. Das Verbindungssymbol erscheint. Halten Sie die Maustaste gedrückt und ziehen Sie die Verbindung zu einem anderen Standort.
7. Um die Einstellungsmöglichkeiten anzuzeigen, wählen Sie einen Standort aus.

Rechts erscheinen die Standorteinstellungen.

Standortname

Stuttgart

Schnittstellen

Schema

SSH

IP-Adresse oder Servernamen

localhost

Bitte die öffentliche Adresse dieser Niederlassung eintragen

Port

9096

Bitte den Port der Adresse eintragen

+

Repositorys

▼

8. Füllen Sie die Felder entsprechend ihrer Bezeichnungen aus.
9. Fügen Sie im Bereich *Repositorys* über das Plus-Symbol ein Repository hinzu. Für jedes Repository wird automatisch ein Replikationskreis erstellt, den Sie im ELO Java Client oder im ELO Web Client einem Eintrag zuordnen können.
10. Legen Sie im Bereich Zeitsteuerungsplan für automatischen Transport fest, wann Daten aus dem Repository exportiert werden.

Beachten Sie

Die angegebene Uhrzeit der Intervalle bezieht sich auf die lokale Zeit des jeweiligen Servers. Alle Server, die an der Replikation beteiligte Repositories hosten, müssen zeitsynchron sein, damit der Abgleich über die Zeitstempel funktioniert.

Beachten Sie

In der Zeitsteuerungsplanung wird in vollen Stunden gerechnet. Wenn Sie z. B. den Zeitraum von 8:00 bis 18:00 Uhr angeben, beginnt die Replikation um 8:00 Uhr und endet um 18:59 Uhr.

Im Drop-down-Menü finden Sie die vorkonfigurierten Intervalle *Standard* und *Nur Import* sowie alle Intervalle, die Sie selbst erstellt haben. Um neue Intervalle zu erstellen oder bestehende Intervalle zu ändern, wählen Sie das Stift-Symbol.

Das Menü *Zeitsteuerungsplan für automatischen Transport* erscheint. Mit dem Plus-Symbol fügen Sie einen neuen Zeitplan hinzu. Mit dem Radiergummi-Symbol löschen Sie einen Zeitplan.

Für den *Zeitsteuerungsplan für automatischen Transport* stehen Ihnen die Eingabeoptionen *Einfach* und *Detailliert* zur Verfügung. Bei der Eingabeoption *Einfach* können Sie zwischen Standardintervallen auswählen und diese individuell anpassen. Bei der Eingabeoption *Detailliert* können Sie den Zeitsteuerungsplan für automatischen Transport mithilfe von Variablen noch genauer steuern.

3. Replikation veröffentlichen an Standort 1

Wenn Sie alle Einstellungen vorgenommen haben, können Sie die Replikation aktivieren. Wählen Sie dafür im Entwurfsmodus *Veröffentlichen*.

Beachten Sie

Bei der erstmaligen Konfiguration müssen Sie die Konfiguration an allen teilnehmenden Standorten veröffentlichen.

4. Konfigurationsdatei an Standort 2 senden

Für jeden Standort wird automatisch eine Konfigurationsdatei mit Ihren Einstellungen erstellt. Laden Sie die Konfigurationsdatei über *Konfiguration laden* auf der Übersichtsseite herunter. Senden Sie die Konfigurationsdatei an den entsprechenden Standort. Dort lädt die Administration nach der Anmeldung an ELO Replication die Konfigurationsdatei hoch.



5. Konfigurationsdatei an Standort 2 einfügen

1. Öffnen Sie die Konfiguration über die Übersichtsseite der ELO Application Server und melden Sie sich mit Ihrem administrativen Apache-Tomcat-Konto an ELO Replication an.

Information

Sie müssen keinen Standortnamen eingeben. Der Standortname wird automatisch aus der Konfigurationsdatei übernommen.

2. Fügen Sie die Konfigurationsdatei ein.
3. Bestätigen Sie den Standort.

The screenshot shows the 'ELO Replication' configuration page. At the top, there's a header 'ELO Replication'. Below it, a section titled 'Willkommen' (Welcome) contains introductory text: 'Bevor es an die Detailkonfiguration des ELO Replication Netzwerks geht, wird der Name dieses Standorts benötigt. Dieser erste Schritt ist wichtig, damit ELO Repl...' and 'Verlauf der Konfiguration noch ändern.' Below this text is a form with a label 'Mein Standort *' and a button 'Standort festlegen'. Further down, another line of text says: 'Wenn für diesen Standort bereits eine Konfiguration erstellt worden ist und Sie eine entsprechende Datei zur Verfügung haben, können Sie diese hier stattdessen an...' and 'Replikationsnetzwerks weitergeleitet.' Below this is a 'Datei auswählen:' button with a folder icon. A large, empty dashed rectangular box is positioned below the file selection button. Overlaid on the right side of the page is a white modal dialog box with the title 'Achtung!' (Attention!). The text inside the dialog reads: 'Bitte bestätigen Sie, dass ihr aktueller Standort **Hamburg** ist.' At the bottom of the dialog are two buttons: 'Ablehnen' (Reject) and 'Bestätigen' (Confirm), with the 'Bestätigen' button highlighted by a red rectangular border.

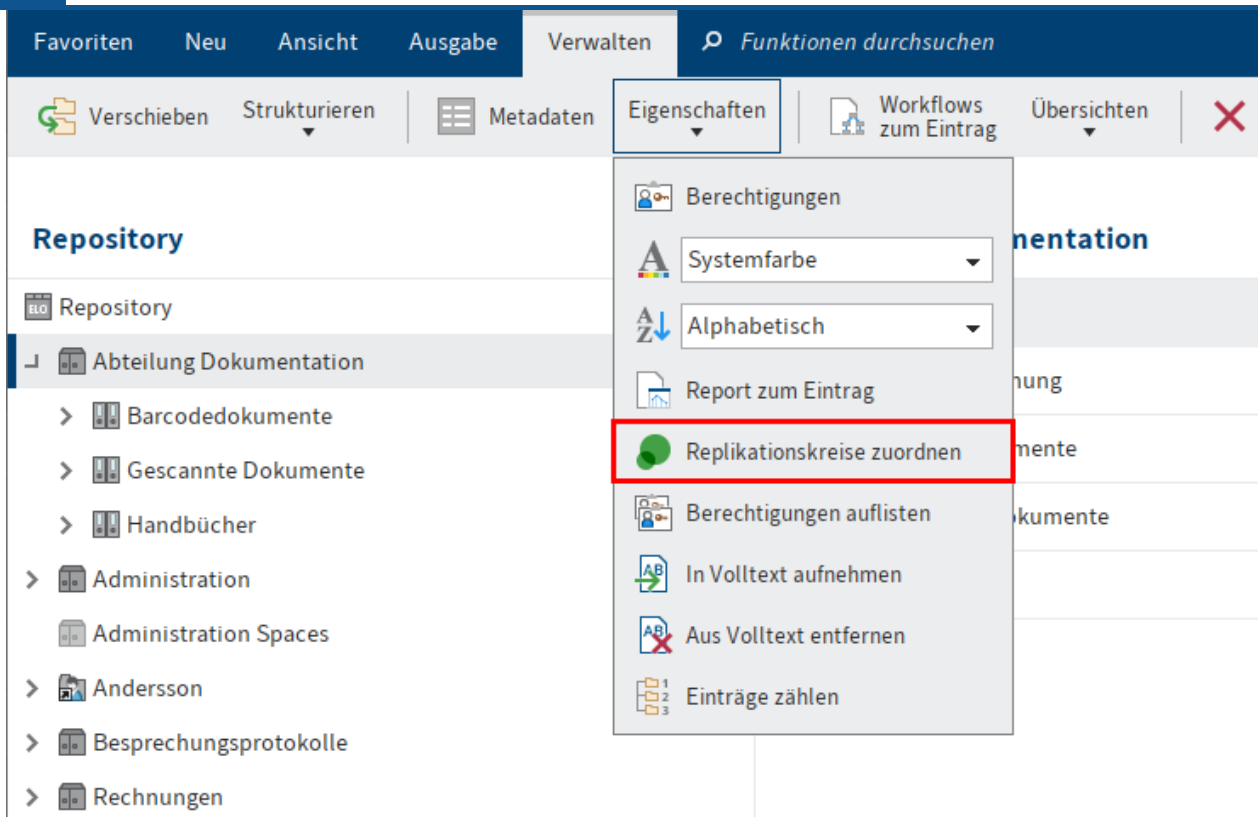
Die Einstellungen werden übernommen.

6. Replikation veröffentlichen an Standort 2

Um die Replikation zu aktivieren, wählen Sie im Entwurfsmodus *Veröffentlichen*.

7. Replikationskreise zuordnen an Standort 1 und/oder Standort 2

Nachdem Sie die Replikation an den teilnehmenden Standorten veröffentlicht haben, müssen Sie einzelnen Einträgen Replikationskreise zuordnen. Ein Replikationskreis steht für ein Repository. Der Replikationskreis ist ein Merkmal, das Sie einzelnen Einträgen zuweisen, um sie in ein anderes Repository zu replizieren. Die Auswahl der einzelnen Einträge, die repliziert werden sollen, erfolgt im ELO Java Client oder ELO Web Client über die Funktion *Replikationskreise zuordnen*.



Sie erreichen die Funktion *Replikationskreise zuordnen* über *Menüband > Verwalten > Eigenschaften*.

Beachten Sie

Sie sollten protokollieren, welchen Einträgen Sie welche Replikationskreise zuordnen.

Beachten Sie

Replikationskreise werden in der Repository-Struktur aufwärts an die Parent-Ordner vererbt. Um eine Vererbung zu verhindern, aktivieren Sie die Option *Startpunkt für die Replikation* im Dialog *Metadaten* des Eintrags, den Sie replizieren wollen. Im ELO Java Client steht diese Option nur für Ordner zur Verfügung. Weitere Informationen finden Sie im Kapitel Vererbung der Replikationskreise.

Ergebnis

Nachdem Sie die obigen Schritte durchgeführt haben, werden die Einträge gemäß Ihren Einstellungen in der Konfiguration repliziert.

Grundlagen

Im folgenden Kapitel erfahren Sie, wie der Datenabgleich und die Datenübertragung funktionieren.

Funktionsweise

ELO Replication gleicht Einträge zwischen mehreren Repositorys ab. Die beteiligten Repositorys können an verschiedenen Standorten installiert sein. ELO Replication überträgt die Daten an die beteiligten Repositorys. Das heißt, eine direkte Erreichbarkeit der Repositorys untereinander ist nicht nötig.

ELO Replication ist eine Web-App auf Java-Basis, die auf einem Apache Tomcat installiert wird.

Replikationskreis

Der Replikationskreis ist ein Merkmal, das Sie einzelnen Einträgen zuweisen, um sie in ein anderes Repository zu replizieren. In der webbasierten Konfiguration erstellen Sie Standorte und fügen Repositorys hinzu. Sie legen dabei anhand der ELO Indexserver-URL fest, aus welchen Repositorys Daten repliziert werden. Ein Replikationskreis wird in der Konfiguration automatisch erstellt, wenn Sie ein neues Repository hinzufügen. Ein Replikationskreis steht für ein Repository. Die Auswahl der einzelnen Einträge (Ordner, Dokumente), die repliziert werden sollen, erfolgt im ELO Java Client oder ELO Web Client. Dort ordnen Sie den Einträgen Replikationskreise zu. Das heißt, Sie wählen ein Repository aus, in das die Einträge repliziert werden.

Datenabgleich

ELO Replication erfasst, verteilt und überträgt die Änderungen in den beteiligten Repositorys. Eine Erweiterung des ELO Indexservers erstellt den Abgleichdatensatz mit den Änderungen eines Repositorys. Das Format dieses Datensatzes ist ein komprimierter Stream an JSON-Objekten aus der ELO Indexserver-API. Die Daten in diesem Stream werden im ELO Indexserver anhand ihres Synchronisationsstatus ausgewählt. Dabei gibt es folgende Möglichkeiten:

Einträge ohne Replikationskreis: Einträgen, die nicht abgeglichen werden sollen, wurde kein Replikationskreis zugeordnet. Ein Replikationskreis bestimmt, mit welchen anderen Repositorys der Eintrag abgeglichen wird. Einträge ohne Replikationskreis werden nicht im Abgleichdatensatz aufgenommen.

Einträge mit neuem Replikationskreis: Einträgen, die abgeglichen werden sollen, wurden neue Replikationskreise zugeordnet. Die Informationen der Einträge werden in den Abgleichdatensatz aufgenommen. Die kompletten Informationen der Einträge werden nur an die Repositorys gesendet, deren Replikationskreis neu zugeordnet wurde. Wenn den Einträgen vorher schon Replikationskreise zugewiesen wurden, werden deren Repositorys nur darüber informiert, dass die Einträge nun mit weiteren Repositorys repliziert werden.

Der ELO Indexserver ordnet replizierten Einträgen beim Erstellen des Abgleichdatensatzes in der Datenbank das Feld *tstampsync* zu. Das Feld *tstampsync* erhält den Wert, den das entsprechende Feld *tstamp* zum Zeitpunkt des Lesens aus der Datenbank hatte. Im

Abgleichdatensatz erhält das Feld *tstampsync* jedoch den Wert, den es beim Lesen aus der Datenbank hatte. Dieser Unterschied spielt beim Einlesen des Datensatzes eine wichtige Rolle.

Information

Der Name des Feldes *tstampsync* unterscheidet sich je nach Tabelle.

Einträge mit Änderung seit dem letzten Abgleich: Die Einträge wurden seit dem letzten Abgleich verändert. Um eine Änderung zu erkennen, werden die Felder *tstamp* und *tstampsync* verglichen. Das Feld *tstamp* wird vom ELO Indexserver bei einer Änderung automatisch auf den aktuellen Zeitpunkt in UTC (Coordinated Universal Time) gesetzt.

Einträge ohne Änderung seit dem letzten Abgleich: Die Einträge wurden seit dem letzten Abgleich nicht verändert. Bei unveränderten Einträgen sind die Werte in den Feldern *tstamp* und *tstampsync* identisch. Unveränderte Einträge werden nicht in den Abgleichdatensatz aufgenommen.

Datenübertragung

Der Abgleichdatensatz wird durch den ELO Indexserver erstellt. ELO Replication stößt das Erstellen nach einem konfigurierten Zeitplan an. Der Abgleichdatensatz wird vom ELO Indexserver durch ELO Replication zu den anderen Standorten an ELO Replication und von dort wieder an den ELO Indexserver der anderen Repositorys zum Einlesen gestreamt. Beim Streamen zwischen den Instanzen von ELO Replication wird der Datensatz verarbeitet. An das Ziel werden nur die Daten gesendet, die dort benötigt werden.

Um Instabilitäten bei der Übertragung zu kompensieren, speichert ELO Replication die Datensätze zwischen. Bei einem Verbindungsabbruch versucht ELO Replication minütlich, den Datensatz erneut zu übertragen. Dabei wird der Datensatz komplett neu übertragen, unabhängig davon, an welcher Stelle die Übertragung abgebrochen wurde.

Für die Datenübertragung wird die SSHD-Bibliothek aus dem Apache-MINA-Projekt genutzt. Zur Authentifizierung wird ausschließlich das Verfahren mit öffentlichen und privaten Schlüsseln verwendet. Die Schlüssel werden bei der Konfiguration von ELO Replication automatisch für jeden Standort individuell generiert.

Information

Sie können über selbsterstellte Plug-ins weitere Möglichkeiten zur Datenübertragung hinzufügen.

Der ELO Indexserver importiert den Abgleichdatensatz ins Ziel-Repository. Dabei gibt es folgende Möglichkeiten:

Eintrag ist nicht im Repository vorhanden: Anhand der GUID wird geprüft, ob ein Eintrag bereits im Repository vorhanden ist. Wenn der Eintrag nicht im Repository vorhanden ist, wird er importiert.

Eintrag ist bereits im Repository vorhanden und wurde seit dem letzten Abgleich nicht verändert: Die Werte des Felds *tstampsync* des Eintrags sind im Abgleichdatensatz und im

Repository identisch. Der Eintrag wird in das Repository importiert. Dabei wird der bereits im Repository vorhandene Eintrag mit den Werten aus dem Abgleichdatensatz überschrieben.

Eintrag ist bereits im Repository vorhanden und hat konkurrierende Änderungen erhalten: Die Werte des Felds *tstamp* des Eintrags unterscheiden sich im Abgleichdatensatz und im Repository. Wenn ein Eintrag in mehreren Repositories verändert wurde, wird die neueste Änderung übernommen. Stammt die neueste Änderung aus dem Ziel-Repository, wird der Eintrag im Abgleichdatensatz ignoriert. Andernfalls werden die Werte des Eintrags im Repository durch die Werte im Abgleichdatensatz aktualisiert.

In seltenen Fällen kommt es vor, dass sich die Werte des Felds *tstampsync* unterscheiden. Dieser Zustand tritt auf, wenn ein Abgleichdatensatz im lokalen Repository erstellt wurde, bevor der Abgleichdatensatz des anderen Repositories eingelesen wurde und der Eintrag in beiden Repositories verändert wurde. Auch in diesem Fall wird die neueste Änderung übernommen.

Welche Daten werden repliziert?

Die folgenden Daten werden bei einer Replikation abgeglichen:

- Ordner
- Dokumente
- Haftnotizen
- Relationen
- Stichwortlisten
- Workflows
- Workflow-Vorlagen
- Map-Daten
- Feed
- Übersetzungen
- Stammdaten: Benutzer und Gruppen (über Eigentümer und ACLs), Masken, Maskenzeilenvorlagen, Aspekte, Farben, Replikationskreise

Stammdaten werden rekursiv aufgelöst. Wenn z. B. ein Benutzer in der ACL eines Ordners aufgeführt ist, werden auch die Gruppen dieses Benutzers in den Abgleichdatensatz aufgenommen.

Beachten Sie

Die Änderungschroniken von Dateien werden nicht repliziert.

Wie werden Stammdaten repliziert?

Bei einem Datenexport prüft der ELO Indexserver, welche Stammdaten zu einem SORD gehören.

Es werden nur Benutzer repliziert, auf die ein SORD explizit verweist. Wenn Sie einen bestimmten Benutzer replizieren wollen, muss dieser Benutzer von einem SORD referenziert werden, z. B. über Berechtigungen (*Metadaten > Berechtigungen*) oder Eigentümerrechte (z. B. Ordner anlegen, Dokument ablegen, Stempel/Anmerkung anbringen oder Workflow starten).

Beachten Sie

Wenn ein Benutzer repliziert wird, werden auch die Gruppen, zu denen der Benutzer gehört, repliziert (ohne die einzelnen Mitglieder).

Wenn eine Gruppe repliziert wird, weil sie z. B. auf ein SORD berechtigt ist, werden die einzelnen Gruppenmitglieder nicht repliziert.

Wenn eine Maske repliziert worden ist, wird in der Datenbank ein Zeitstempel im Feld *masktstampsync* der Tabelle *docmasks* gesetzt. Masken, die schon einmal repliziert worden sind, werden in den Abgleichdatensatz aufgenommen, wenn es Änderungen an den Masken gab.

Vorlagen für Maskenzeilen werden erstmalig anhand ihrer Verwendung in replizierenden Masken repliziert. Danach werden Änderungen an den Maskenzeilenvorlagen über die Werte der Felder *tstamp* und *tstampsync* erfasst und jeweils auch repliziert.

Aspekte werden anhand ihrer Verwendung in replizierten Masken repliziert. Änderungen werden durch die Werte der Felder *tstamp* und *tstampsync* erfasst. Im Konfliktfall überschreibt der "gewinnende" Aspekt komplett den "verlierenden" Aspekt.

Beachten Sie

Änderungen an Aspekten werden nach dem Replikationsimport direkt auf alle Metadaten im betreffenden Repository angewendet. Beim Entfernen von Aspektzeilen kann es also dazu kommen, dass die Änderung an dem Aspekt auch SORDs im Repository erfasst, die sich nicht in einem Replikationskreis oder in anderen Replikationskreisen befinden. Das heißt z. B., dass das Ändern eines Aspekts im Standort A Metadaten in Standort B löschen kann.

Um Datenverlust zu vermeiden, sollten Sie Änderungen an Metadaten nur in einem definierten Repository durchführen und dann über die Replikation verteilen. Sie sollten demnach keine Änderungen an derselben Maske bzw. demselben Aspekt gleichzeitig in verschiedenen Repositories vornehmen.

Wie werden Workflows repliziert?

Im Folgenden wird das Verhalten ab ELO Indexserver-Version 23 beschrieben.

Ein Workflow kann standardmäßig nur in einem Repository laufen. Bei einem Datenexport bekommt der Workflow ein Flag, das anzeigt, in welchem Repository er läuft. Im Ziel-Repository wird der Workflow nach der Replikation angezeigt, aber er läuft nicht weiter. Der Workflow kann im Ziel-Repository nicht gestartet, bearbeitet oder gelöscht werden.

Um den Workflow auch im Ziel-Repository nutzen zu können, muss das Flag beim Export geändert werden. Dies geschieht über einen Serverübergabe-Knoten, der im Workflowdesigner hinzugefügt wird. Wenn ein Serverübergabe-Knoten gesetzt ist, wird der Workflow bei diesem Knoten angehalten. Nach der Datenübertragung durch die Replikation läuft der Workflow im Ziel-Repository weiter. Es wird immer der gesamte Workflow inklusive aller Subworkflows repliziert.

Beachten Sie

Die Serverübergabe darf nur in einem Hauptworkflow stattfinden, nicht in einem Subworkflow. Wenn Sie also an Standort B einen Subworkflow starten wollen, muss die Serverübergabe im Hauptworkflow an Standort A stattfinden. Wenn eine Gruppe repliziert wird, weil sie z. B. auf ein SORD berechtigt ist, werden die einzelnen Gruppenmitglieder nicht repliziert.

Ein Subworkflow sollte nur an einem Standort laufen. Sie sollten einen Subworkflow nicht an Standort A starten und an Standort B weiterlaufen lassen, da es zu nicht automatisch lösbaren Konflikten kommen kann, wenn Hauptworkflow und Subworkflow in unterschiedlichen Repositorys gleichzeitig ausgeführt werden.

Wie werden Workflow-Vorlagen repliziert?

Workflow-Vorlagen werden erstmalig anhand ihrer Verwendung in replizierten Workflows repliziert. Danach werden Änderungen an Workflow-Vorlagen auch mit den Werten der Felder *tstamp* und *tstampsync* getrackt und bei jeder Änderung repliziert. Im Konfliktfall überschreibt die "gewinnende" Vorlage komplett die "verlierende" Vorlage.

Wie werden Map-Daten repliziert?

Map-Daten werden anhand ihrer Zugehörigkeit zum SORD/Dokument der jeweiligen zugeordneten Replikationskreise repliziert. Map-Daten sind in unterschiedlichen Map-Domänen angeordnet. Diese werden auch repliziert. In der Map-Domäne lässt sich durch ein Flag bestimmen, ob diese ebenfalls mit repliziert werden soll. Steht dieses Flag auf *false*, wird die komplette Domäne und alle Map-Daten darin von der Replikation ignoriert.

Änderungen werden je Map und je Sord getrackt und mithilfe der Werte der Felder *tstamp* und *tstampsync* erfasst. Eine Konfliktbehandlung beim Import findet dementsprechend auf Map-Ebene und nicht auf einzelne Map-Zeilen statt. Das "gewinnende" Map überschreibt also komplett das "verlierende" Map.

Wie werden Stichwortlisten repliziert?

Stichwortlisten werden erstmalig anhand ihrer Verwendung in zu replizierenden Masken und Aspekten repliziert. Danach werden Änderungen an den Stichwortlisten über die Werte der Felder *tstamp* und *tstampsync* erfasst und jeweils auch repliziert.

Wie werden Übersetzungen repliziert?

Übersetzungen, die in der Übersetzungstabelle abgelegt sind, werden erstmalig bei Verwendung des Übersetzungsschlüssels in zu replizierenden Objekten repliziert. Danach werden Änderungen an Übersetzungen über die Werte der Felder *tstamp* und *tstampsync* erfasst und jeweils auch repliziert.

Installation

In diesem Kapitel erfahren Sie, wie Sie ELO Replication installieren.

Voraussetzung

Alle Server, die an der Replikation beteiligte Repositories hosten, müssen zeitsynchron sein, damit der Abgleich über die Zeitstempel funktioniert.

Beachten Sie

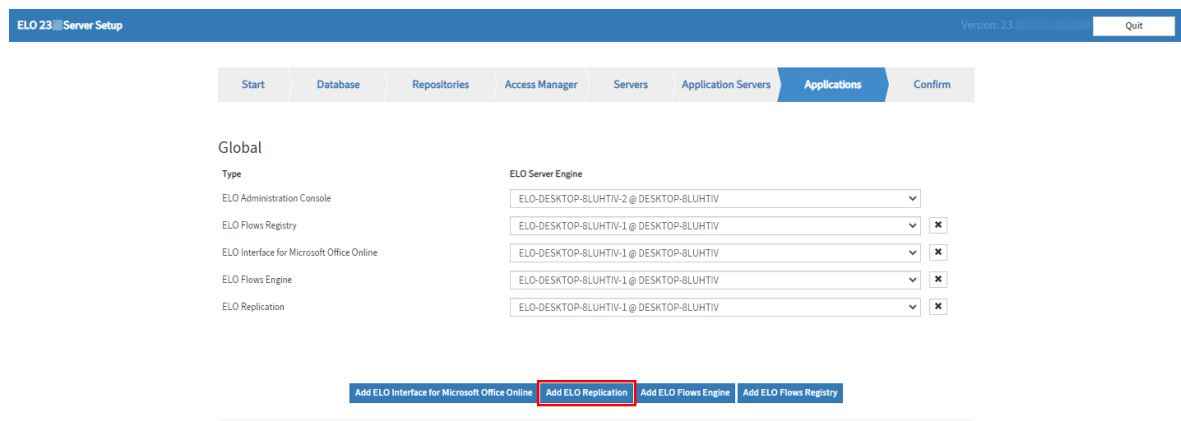
An allen Standorten sollte jeweils die gleiche Version der ELO Replication und des ELO Indexservers installiert sein.

Vorgehen

Achtung

Replikationskreise und ihre Zuordnungen im Repository, die in einer älteren Version als ELO Replication 12 erstellt wurden, werden bei einer Migration auf ELO Replication 23 gelöscht. Erstellen Sie vor der Migration eine Übersicht der Replikationskreise und ihrer Zuordnungen, damit Sie die Einstellungen in Version 23 neu vornehmen können.

1. Starten Sie das ELO Server Setup.



2. Wählen Sie *Add ELO Replication* im Tab *Applications*.
3. Wählen Sie einen ELO Server aus, auf dem das Modul installiert wird.
4. Folgen Sie den Hinweisen des ELO Server Setups, um die Installation abzuschließen.

Ergebnis

Sie haben ELO Replication installiert.

Um die Konfiguration von ELO Replication zu öffnen, starten Sie Ihren Browser und rufen Sie die Übersichtsseite der ELO Application Server auf. Weitere Informationen finden Sie im Kapitel Konfiguration.

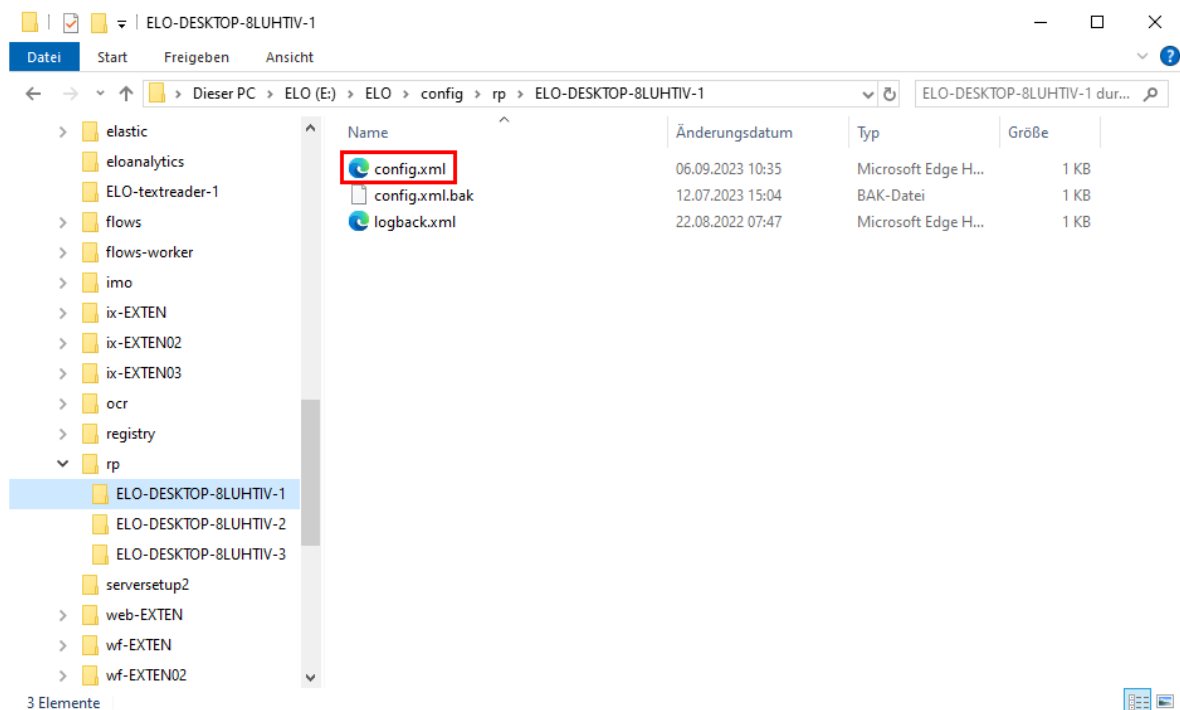
Auslagern des Datenverzeichnisses

Wenn Sie beispielsweise aus Speicherplatzgründen ein separates Datenverzeichnis für ELO Replication anlegen möchten, müssen Sie den Dateipfad in der Konfigurationsdatei von ELO Replication anpassen.

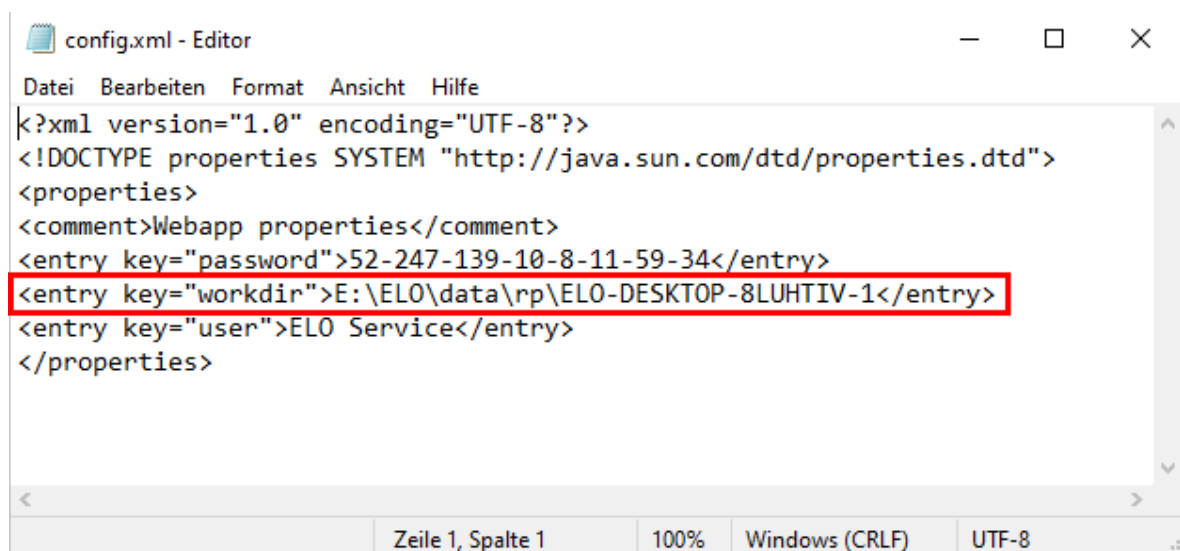
Vorgehen

1. Navigieren Sie im *config*-Ordner Ihres ELO Verzeichnisses zum Ordner des entsprechenden Tomcats, auf dem ELO Replication installiert ist:

`<ELO>\config\rp\<Tomcat des Replication-Standorts>`



2. Öffnen Sie die Konfigurationsdatei *config.xml* mit einem Editor.



3. Passen Sie in der Zeile `<entry key="workdir">` den Dateipfad zu Ihrem neuen Verzeichnis entsprechend an.

- 4.

Speichern Sie die Änderungen in der Datei ab.

Ergebnis

Die Daten für ELO Replication werden nun im neuen Verzeichnis abgelegt.

Beachten Sie

Wenn Sie mit einem Update des ELO Server Setups das ELO Replication-Modul auf einen anderen Apache-Tomcat-Server verlagern, werden Dateien aus dem Ordner *data* im Verzeichnis `<ELO>\data\rep\<Tomcat des Replication-Standorts>` nicht übertragen. Um fehlende Übertragungen und damit fehlende Elemente im Ziel-Repository zu verhindern, müssen alle Dateien aus dem alten *data*-Ordner in den *data*-Ordner im neuen Tomcat-Verzeichnis verschoben werden.

Beenden Sie vor dem Verschieben der Dateien den Apache-Tomcat-Server. Nach dem Neustart des Tomcats wird die Konfiguration erkannt und geladen.

Falls Sie beim Tomcat Änderungen wie z. B. die Einführung eines neuen Hosts oder eine Änderung der eingestellten Ports vornehmen, müssen Sie die jeweiligen Konfigurationen im Menü der ELO Replication neu veröffentlichen.

Konfiguration

In der webbasierten Konfiguration erstellen Sie Standorte und fügen Repositorys hinzu. Sie legen dabei anhand der ELO Indexserver-URL fest, aus welchen Repositorys Daten repliziert werden. Ein Replikationskreis wird in der Konfiguration automatisch erstellt, wenn Sie ein neues Repository hinzufügen. Ein Replikationskreis steht für ein Repository. Der Replikationskreis ist ein Merkmal, das Sie einzelnen Einträgen zuweisen, um sie in ein anderes Repository zu replizieren. Die Auswahl der einzelnen Einträge (Ordner, Dokumente), die repliziert werden sollen, erfolgt im ELO Java Client oder ELO Web Client. Dort ordnen Sie den Einträgen Replikationskreise zu. Das heißt, Sie wählen ein Repository aus, in das die Einträge repliziert werden.

Achtung

Replikationskreise und ihre Zuordnungen im Repository, die in einer älteren Version als ELO Replication 12 erstellt wurden, werden bei einer Migration auf ELO Replication 23 gelöscht. Erstellen Sie vor der Migration eine Übersicht der Replikationskreise und ihrer Zuordnungen, damit Sie die Einstellungen in Version 23 neu vornehmen können.

Um ELO Replication erstmalig zu konfigurieren, melden Sie sich an einem beliebigen Standort an und legen die gewünschten Einstellungen fest. Die Einstellungen werden in einer Konfigurationsdatei gespeichert. Sie können die Konfigurationsdatei an andere Standorte senden. So müssen Sie die Replikation nur an einem Standort manuell einrichten.

Überblick

Um ELO Replication an mindestens zwei Standorten einzurichten, führen Sie die folgenden Schritte aus. Weitere Informationen zu den einzelnen Schritten finden Sie in den Kapiteln Installation und den nachfolgenden Abschnitten.

1. Installation an Standort 1 und Standort 2.
2. Konfiguration an Standort 1.
3. Replikation veröffentlichen an Standort 1.
4. Konfigurationsdatei an Standort 2 senden.
5. Konfigurationsdatei an Standort 2 einfügen.
6. Replikation veröffentlichen an Standort 2.
7. Replikationskreise zuordnen an Standort 1 und/oder Standort 2.

Information

Nachdem Sie die Schritte 1 - 7 ausgeführt haben, können Sie für Testzwecke manuell einen Export aus dem lokalen Repository starten. Dieser Export startet sofort, unabhängig vom eingestellten Zeitplan. Wählen Sie dazu *Export starten* auf der Übersichtsseite von ELO Replication. Nachdem Sie die Schritte 1 - 7 ausgeführt haben, können Sie für Testzwecke manuell einen Export aus dem lokalen Repository starten.

Dieser Export startet sofort, unabhängig vom eingestellten Zeitplan. Wählen Sie dazu *Export starten* auf der Übersichtsseite von ELO Replication.

Standort: Stuttgart

Schnittstellenübersicht
SSH:localhost:9096

Repositoryübersicht

Repository	Konfliktbehandlung	Zeitsteuerungsplan für automatischen Export	Nächster Export	
EXTEN	Neuste Änderung	Standard	12.06.24, 14:15	I→

Erste Anmeldung

Kurzinfo

Nachdem Sie ELO Replication installiert haben, können Sie in der Konfiguration ein Replikationsnetzwerk einrichten. Gehen Sie bei Ihrer ersten Anmeldung bei ELO Replication wie folgt vor:

Schritt für Schritt

1. Starten Sie Ihren Browser und rufen Sie die Übersichtsseite der ELO Application Server auf.

ELO Application Server

Message: free: 674.91B, total: 1024.01B

Applications	Name	Running	Sessions	Commands
/registry	registry	true	0	Start Stop
/ELOvrf-api-docs	ELOvrf-api-docs	true	0	Start Stop
/elomanager	elomanager	true	0	Start Stop
/flows	flows	true	0	Start Stop
/web-EXTEN	web-EXTEN	true	3	Start Stop
/host-manager	host-manager	true	0	Start Stop
/imo	imo	true	0	Start Stop
/lx-EXTEN	lx-EXTEN	true	7	Start Stop
/vrf-EXTEN	vrf-EXTEN	true	0	Start Stop
/rp	rp	true	1	Start Stop
/manager	manager	true	0	Start Stop

2. Um die Konfiguration zu öffnen, wählen Sie `/rp`.
3. Melden Sie sich mit Ihrem administrativen Apache-Tomcat-Konto an ELO Replication an.

- Bei der ersten Anmeldung müssen Sie einen Standortnamen festlegen. Wenn Ihnen bereits eine Konfigurationsdatei für ELO Replication vorliegt, können Sie diese hier auswählen.

Information

Detaillierte Informationen zum Einfügen einer Konfigurationsdatei finden Sie im Kapitel Konfiguration für andere Standorte erstellen/einfügen.

Ergebnis

Nachdem Sie Ihren Standort festgelegt haben, erscheint der Entwurfsmodus. Hier richten Sie eine neue Replikation ein, bearbeiten und veröffentlichen Entwürfe.

Nächster Schritt

Um die Einstellungsmöglichkeiten anzuzeigen, wählen Sie den Standort-Button.

Information

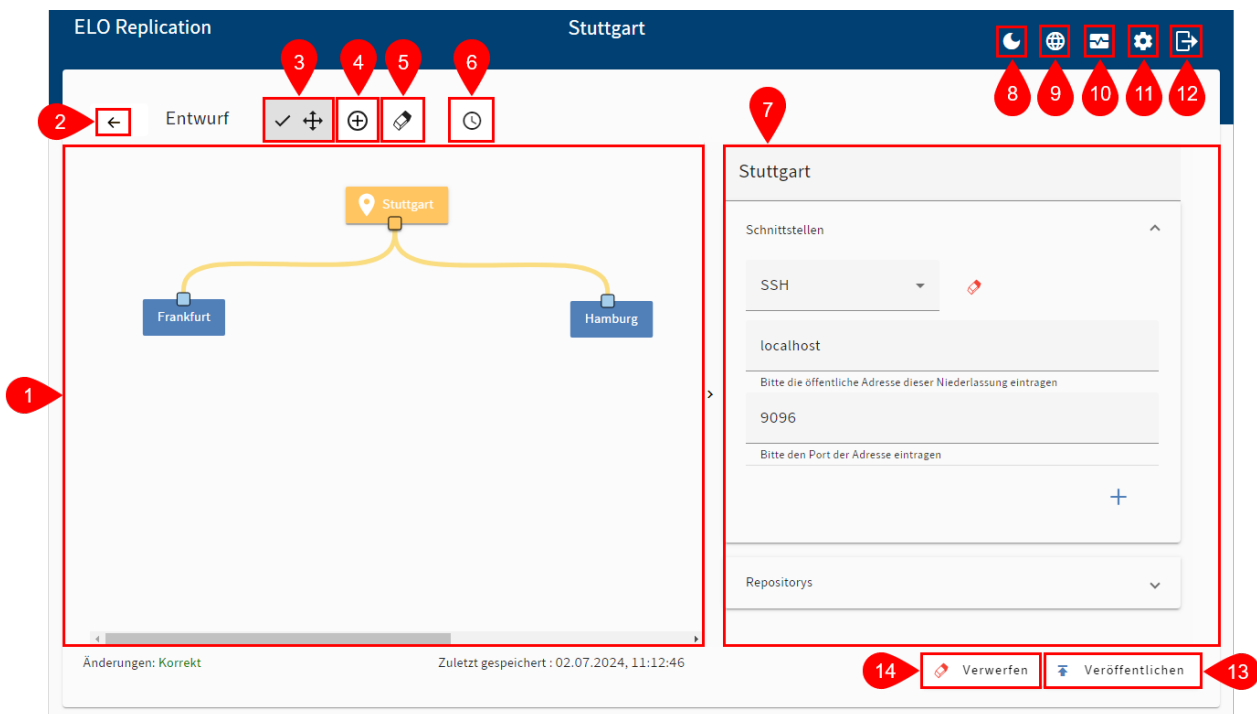
Detaillierte Informationen zum Einrichten eines Replikationsnetzwerks finden Sie in den weiteren Abschnitten des Kapitels *Konfiguration*.

Entwurfsmodus (Überblick)

Im Entwurfsmodus richten Sie eine neue Replikation ein, bearbeiten und veröffentlichen Entwürfe.

Beachten Sie

Die Replikation ist bidirektional zwischen zwei Standorten möglich. Eine fortlaufende Replikation zwischen mehreren Standorten im Kreis ist nicht möglich.



1 Anzeigebereich: Hier sehen Sie die Standorte und Verbindungen des Replikationsnetzwerks. Ihr lokaler Standort ist mit einem Stecknadel-Symbol markiert. Der aktuell ausgewählte Standort, für den Sie Einstellungen vornehmen, wird orange dargestellt.

2 Zurück: Wenn Sie einen Entwurf noch nicht veröffentlichen wollen oder die Bearbeitung zu einem späteren Zeitpunkt fortsetzen wollen, verlassen Sie den Entwurfsmodus über den Zurück-Pfeil. Der Entwurf wird gespeichert. Sie gelangen zurück zur Übersichtsseite.

3 Auswahl: Ist dieser Button aktiviert, können Sie mit dem Mauszeiger einen Standort im Anzeigebereich auswählen und bewegen. Zum ausgewählten Standort erscheint rechts ein Dialog, in dem Sie die Daten für den Standort eingeben.

4 Neuer Standort/Neue Verbindung: Ist dieser Button aktiviert, können Sie neue Standorte und Verbindungen hinzufügen.

Um einen neuen Standort hinzuzufügen, klicken Sie auf eine beliebige Stelle im Anzeigebereich.

Bevor Sie eine Verbindung hinzufügen, müssen Sie eine Schnittstelle in den Standorteinstellungen einrichten. Weitere Informationen dazu finden Sie im Kapitel Standorteinstellungen. Um eine neue Verbindung hinzuzufügen, platzieren Sie die Maus auf einem Standort. Das Verbindungssymbol erscheint. Halten Sie die linke Maustaste gedrückt und ziehen Sie die Verbindung zu einem anderen Standort.

5 Löschen: Ist dieser Button aktiviert, können Sie Standorte und Verbindungen löschen.

6 Zeitsteuerungsplan für automatischen Transport: Über diesen Button rufen Sie den *Zeitsteuerungsplan für automatischen Transport* auf. Weitere Informationen dazu finden Sie im Kapitel Zeitsteuerungsplan für automatischen Transport.

7 Standorteinstellungen: Wenn Sie im Anzeigebereich einen Standort auswählen, erscheinen hier die Einstellungsoptionen des Standorts. Ihre Eingaben werden automatisch gespeichert, sobald Sie ein Eingabefeld verlassen. Weitere Informationen zu diesen Einstellungen finden Sie in den Kapiteln Standorteinstellungen und Zeitsteuerungsplan für automatischen Transport.

8 Dunkler Modus / Heller Modus: Hier können Sie zwischen einem dunklen oder hellen Bildschirmhintergrund auswählen oder den Browser-Standard übernehmen.

The screenshot shows the ELO Replication interface for the 'Stuttgart' location. The top bar displays 'ELO Replication' and 'Stuttgart'. A red box highlights the theme selection options in the top right corner, which include:

- ✓ Dunkler Modus
- Heller Modus
- Browserstandard übernehmen

The main content area is divided into three sections:

- Standort: Stuttgart**: Shows the location name and SSH details (SSH:localhost:9096).
- Repositoryübersicht**: A table showing repository details.
- Übertragungsübersicht**: A table showing transfer details.

The **Repositoryübersicht** table has the following data:

Repository	Konfliktbehandlung	Zeitsteuerungsplan für automatischen Export	Nächster Export
EXTEN	Neuste Änderung	Standard	15.01.24, 12:00

The **Übertragungsübersicht** table has the following data:

Datum	Paket-ID	Von	Ziele	Typ	Status
11:45:01 15.01.24	8e48033c	Frankfurt	Hamburg, Stuttgart	NEW	NEW
11:45:00 15.01.24	ef2e7453	Hamburg	Stuttgart, Frankfurt	NEW	NEW
11:45:00 15.01.24	bc8d6769	Stuttgart	Hamburg, Frankfurt	NEW	✓
11:30:01 15.01.24	f8a1b1b9	Frankfurt	Hamburg, Stuttgart	NEW	NEW
11:30:00 15.01.24	35eab32f	Hamburg	Stuttgart, Frankfurt	NEW	NEW
11:30:00	2482430a	Stuttgart	Hamburg, Frankfurt	NEW	✓

The bottom status bar shows 'Hub aktiv, Konfiguration geladen seit 15.01.24, 10:41' and a button 'Entwurf bearbeiten'.

9 Sprache: Hier können Sie die Anzeigesprache auswählen. Zur Auswahl stehen Deutsch und Englisch.

10 Status-Informationen: In diesem Bereich finden Sie Informationen zur Überwachung des Replikationsvorgangs. Es wird der Status der Paketverarbeitung angezeigt und wie viele Datenpakete sich aktuell in der Warteschlange der Verarbeitung befinden. Außerdem wird der Stand bei der Weiterleitung zum Indexserver und anderen Standorten angezeigt. Dazu gehört auch die Anzahl der Datenpakete in der Warteschlange der Übertragung.

ELO Replication
Stuttgart

← Informationen
🔗 [http monitoring endpoint](#)

Hub Status: RUNNING

Paketverarbeitung

Status	In Warteschlange	Letztes Update um	Letztes Ergebnis
OK	0	13:16 07.07.2025	OK

Weiterleitungen

Zum Indexserver

Repository	Status	Erreichbar	In Warteschlange	Letztes Update um	Letztes Ergebnis	Importwarnungen
Stuttgart/EXTEN	OK	true	0	13:15 07.07.2025	OK	0

Zu anderen Standorten

Zu	Status	Erreichbar	In Warteschlange	Letztes Update um	Letztes Ergebnis
Frankfurt	OK	true	0	13:15 07.07.2025	OK
Hamburg	OK	true	0	13:16 07.07.2025	OK

Der Link zu *http monitoring endpoint* beinhaltet die Informationen der Statusseite zur maschinenlesbaren Weiterverarbeitung. Dies kann für eine automatische Überwachung verwendet werden.

ELO Replication - Stuttgart
desktop-8luhtiv:9093/rp/rest/hu

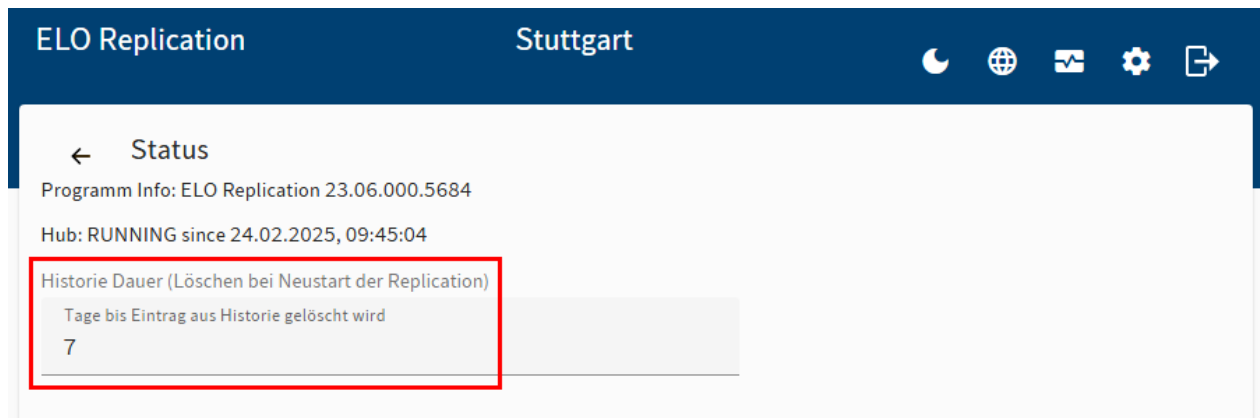
← → ↻ 🔍
desktop-8luhtiv:9093/rp/rest/hub/status?mode=TEXT
☆ 🖨 👤 ⋮

```

programName=ELO Replication
programVersion=23.03.000.3602
runtimeState=RUNNING
processing.state=OK
processing.queueSize=0
processing.lastResult=OK
processing.lastUpdate=2024-01-12T14:15:00.786498900Z
forwarding.indexServer.Stuttgart/EXTEN.state=DEFERRED
forwarding.indexServer.Stuttgart/EXTEN.queueSize=8
forwarding.indexServer.Stuttgart/EXTEN.lastResult=OK
forwarding.indexServer.Stuttgart/EXTEN.lastUpdate=2024-01-12T14:12:36.383696400Z
forwarding.indexServer.Stuttgart/EXTEN.lastImportWarnings=0
forwarding.indexServer.Stuttgart/EXTEN.reachable=false
forwarding.sites.Frankfurt.state=OK
forwarding.sites.Frankfurt.queueSize=0
forwarding.sites.Frankfurt.lastResult=OK
forwarding.sites.Frankfurt.lastUpdate=2024-01-12T14:15:00.977299Z
forwarding.sites.Frankfurt.reachable=true
forwarding.sites.Hamburg.state=OK
forwarding.sites.Hamburg.queueSize=0
forwarding.sites.Hamburg.lastResult=OK
forwarding.sites.Hamburg.lastUpdate=2024-01-12T14:16:01.251843900Z
forwarding.sites.Hamburg.reachable=true

```

11 Einstellungen: Hier finden Sie die Versionsnummer und Informationen zur Laufzeit von ELO Replication. Außerdem können Sie hier einen Zeitraum einstellen, nach dem die gespeicherten Übertragungsprotokolldateien aus dem Ordner *TransmissionDetailsHistory* im ELO Verzeichnis gelöscht werden sollen.



12 Abmelden: Über diesen Button melden Sie sich von ELO Replication ab.

13 Veröffentlichen: Um eine Replikation zu aktivieren, wählen Sie *Veröffentlichen*. Weitere Informationen dazu finden Sie im Kapitel Replikation veröffentlichen.

14 Verwerfen: Um einen Entwurf zu löschen oder Änderungen zu verwerfen, wählen Sie *Verwerfen*.

Standorteinstellungen

Überblick

In der Konfiguration können Sie Standorte hinzufügen. Zu jedem Standort erscheint ein Dialog, in dem Sie die Daten für den Standort eingeben. Die Eingaben werden automatisch gespeichert, sobald Sie ein Eingabefeld verlassen.

Sie können von Ihrem Standort aus die Konfigurationseinstellungen für alle teilnehmenden Standorte vornehmen. Für jeden Standort wird automatisch eine Konfigurationsdatei mit Ihren Einstellungen erstellt. Laden Sie die Konfigurationsdatei über den Button *Konfiguration laden* auf der Übersichtsseite herunter. Senden Sie die Konfigurationsdatei an den entsprechenden Standort. Dort lädt die Administration nach der Anmeldung an ELO Replication die Konfigurationsdatei hoch. Weitere Informationen finden Sie im Kapitel Konfiguration für andere Standorte erstellen/einfügen.

Stuttgart

Schnittstellen ^

SSH ▼ 

localhost

Bitte die öffentliche Adresse dieser Niederlassung eintragen

9096

Bitte den Port der Adresse eintragen >

+

Repositorys ▼

Name: Tragen Sie den Namen des Standorts ein.

Schnittstellen

Über das Plus-Symbol fügen Sie eine neue Schnittstelle hinzu.

Schema: Wählen Sie SSH oder BundleExchange aus.

Sobald Sie eine Auswahl getroffen haben, erscheint im Anzeigebereich ein Rechteck am Standort. Sie können das Rechteck mit der Maus am Standort verschieben. Über das Rechteck verbinden Sie zwei Standorte miteinander. Um eine neue Verbindung hinzuzufügen, aktivieren Sie den Button *Neue Verbindung* und platzieren Sie die Maus auf einem Standort. Das Verbindungssymbol erscheint. Halten Sie die linke Maustaste gedrückt und ziehen Sie die Verbindung zu einem Rechteck eines anderen Standorts. Eine Verbindung kann nur zwischen Schnittstellen desselben Schemas hergestellt werden. An einem Standort kann pro Schema nur ein Rechteck angebracht werden. Über dieses Rechteck können Verbindungen zu mehreren anderen Standorten hinzugefügt werden. Um ein Rechteck zu entfernen, aktivieren Sie den Button *Löschen* und klicken Sie auf das Rechteck.

Schema SSH

IP-Adresse oder Servername: Geben Sie die IP-Adresse oder den Namen des Servers an, auf dem ELO Replication installiert ist.

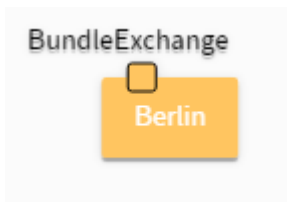
Port: Geben Sie den Port an, über den die Verbindung aufgebaut wird.

Beachten Sie

Passen Sie keinesfalls die vom ELO Server Setup erstellte Firewall-Regel in Microsoft Windows durch Hinzufügen des Ports der ELO Replication an. Das ELO Server Setup könnte die Regel zukünftig überschreiben. Sie müssen in den Einstellungen der Firewall eine neue Regel für ELO Replication erstellen.

Der Port muss für ELO Replication freigegeben sein.

Schema BundleExchange



BundleExchange ist eine Möglichkeit zur Datenübertragung bei Standorten, zwischen denen keine Netzwerkverbindung besteht. Legen Sie in der Konfiguration einen Ausgangsordner und einen Eingangsordner für Übertragungsdateien fest. Geben Sie hierzu den vollständigen Ordnerpfad ein, z. B. *C:\Replication\Eingang*. ELO Replication schreibt in den Ausgangsordner Dateien im sogenannten rBundle-Format für Übertragungen an andere Standorte. Der Eingangsordner wird von ELO Replication überwacht. Alle darin enthaltenen rBundle-Dateien werden als eingehende Übertragung bearbeitet. Die Datenübertragung zwischen Ausgangs- und Eingangsordner findet über eine von Ihnen selbst zu organisierende Drittanwendung statt, nicht über ELO Replication.

Information

Sie können über selbsterstellte Plug-ins weitere Möglichkeiten zur Datenübertragung hinzufügen und über das Drop-down-Menü auswählen.

Repositorys

Über das Plus-Symbol fügen Sie Repositorys hinzu. Für jedes Repository wird automatisch ein Replikationskreis erstellt, den Sie im ELO Java Client oder im ELO Web Client einem Eintrag zuordnen können.

The screenshot shows a web interface for configuring repositories. At the top, there's a header 'Stuttgart'. Below it is a section 'Schnittstellen' with a dropdown arrow. The main section is 'Repositorys', which contains a table with one repository named 'EXTEN'. The 'Indexserver-URL' for 'EXTEN' is 'https://desktop-8luhtiv:9093/ix-E'. Below the table, there are two dropdown menus: 'Standard' for the time plan and 'Konfliktbehandlung' (Conflict Resolution) set to 'Neueste Änderung' (Newest Change). There are also icons for editing (pencil) and deleting (trash) the repository, and an information icon (i). A blue plus icon is at the bottom right of the repository list.

Name: Geben Sie den Namen des Repositorys ein.

Indexserver-URL: Geben Sie die URL des ELO Indexservers ein.

Zeitsteuerungsplan für automatischen Transport: Legen Sie fest, wann Daten aus dem Repository exportiert werden. Im Drop-down-Menü finden Sie die vorkonfigurierten Intervalle *Standard* und *kein automatischer Export* sowie alle Intervalle, die Sie selbst erstellt haben. Um neue Intervalle zu erstellen oder bestehende Intervalle zu ändern, wählen Sie das Stift-Symbol. Detaillierte Informationen finden Sie im Kapitel Zeitsteuerungsplan für automatischen Transport.

Information

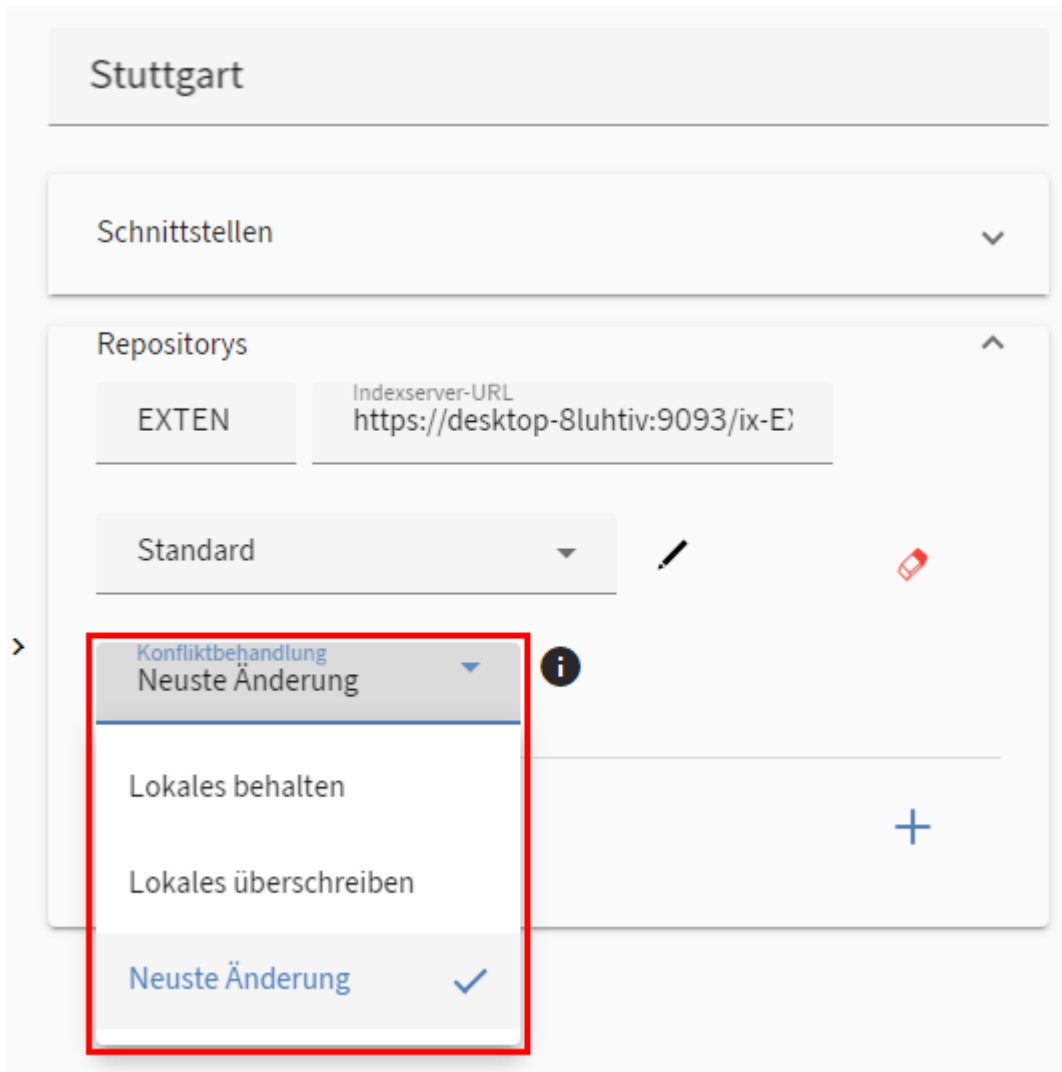
Über den *Zeitsteuerungsplan für automatischen Transport* steuern Sie den Export von Daten. Wenn aus dem ausgewählten Repository kein Export stattfinden soll, wählen Sie den Zeitplan *kein automatischer Export*. In diesem Fall findet kein geplanter Datenexport aus dem Repository statt, sondern nur ein automatischer Datenimport in das Repository. Sie können bei Bedarf einen Datenexport manuell auslösen.

Konfliktbehandlung: Um Konflikten beim Replikationsvorgang vorzubeugen, können Sie aus drei verschiedenen Optionen wählen:

- *Lokales behalten*: Bei Änderungen auf beiden Standortseiten werden die lokalen Änderungen beibehalten und die beim Replikationsvorgang importierten Änderungen verworfen.
-

Lokales überschreiben: Bei Änderungen auf beiden Standortseiten werden die lokalen Änderungen verworfen und die beim Replikationsvorgang importierten Änderungen bevorzugt.

- *Neuste Änderung:* Ist die Standardeinstellung. Bei Änderungen auf beiden Standortseiten werden immer jeweils die neusten Änderungen priorisiert und übernommen.



Zeitsteuerungsplan für automatischen Transport

Über den *Zeitsteuerungsplan für automatischen Transport* legen Sie fest, wann Daten aus dem Repository exportiert werden. Im Drop-down-Menü finden Sie die vorkonfigurierten Intervalle *Standard* und *kein automatischer Export* sowie alle Intervalle, die Sie selbst erstellt haben.

Beachten Sie

Die angegebene Uhrzeit der Intervalle bezieht sich auf die lokale Zeit des jeweiligen Servers. Alle Server, die an der Replikation beteiligte Repositorys hosten, müssen zeitsynchron sein, damit der Abgleich über die Zeitstempel funktioniert.

Beachten Sie

Im Zeitsteuerungsplan wird in vollen Stunden gerechnet. Wenn Sie z. B. den Zeitraum von 8:00 bis 18:00 Uhr angeben, beginnt die Replikation um 8:00 Uhr und endet um 18:59 Uhr.

Intervall 'Standard'

Im Intervall *Standard* werden Daten aus dem Repository exportiert: alle 60 Minuten, von 8 - 18 Uhr, von Montag - Freitag.

Intervall 'kein automatischer Export'

Über den *Zeitsteuerungsplan für automatischen Transport* steuern Sie den Export von Daten. Wenn aus dem ausgewählten Repository kein Export stattfinden soll, wählen Sie den Zeitplan *kein automatischer Export*. In diesem Fall findet kein geplanter Datenexport aus dem Repository statt, sondern nur ein automatischer Datenimport in das Repository. Sie können bei Bedarf einen Datenexport manuell auslösen.

Menü 'Zeitsteuerungsplan für automatischen Transport'

Um neue Intervalle zu erstellen oder bestehende Intervalle zu ändern, wählen Sie das Stift-Symbol.

Das Menü *Zeitsteuerungsplan für automatischen Transport* erscheint. Mit dem Plus-Symbol fügen Sie einen neuen Zeitplan hinzu. Mit dem Radiergummi-Symbol löschen Sie einen Zeitplan.

Für den *Zeitsteuerungsplan für automatischen Transport* stehen Ihnen die Eingabeoptionen *Einfach* und *Detailliert* zur Verfügung. Bei der Eingabeoption *Einfach* können Sie zwischen Standardintervallen auswählen und diese individuell anpassen. Bei der Eingabeoption *Detailliert* können Sie den *Zeitsteuerungsplan für automatischen Transport* mithilfe von Variablen noch genauer steuern.

Es kann nur eine der beiden Optionen aktiv sein. Um die detaillierte Eingabe zu verwenden, setzen Sie im Tab *Detailliert* den Haken bei *Benutze detaillierte statt einfache Eingabe*.

Eingabeoption 'Einfach'

Fügen Sie mit dem Plus-Symbol einen neuen Zeitplan hinzu.

The screenshot shows the 'Einfach' tab selected. The configuration fields are as follows:

Wiederholung alle	Nur von	bis	Uhr	Zwischen	und
15 Minuten	08:00	08:00		Montag	Freitag

Legen Sie im Feld *Wiederholung alle* fest, in welchem Intervall Daten exportiert werden.

Legen Sie in den Feldern *Nur von ... bis ... Uhr* den Zeitraum fest, in dem die Wiederholungen stattfinden. Im obigen Beispiel findet die Replikation um 08:00 Uhr, 08:15 Uhr, 08:30 Uhr und 08:45 statt.

Legen Sie in den Feldern *Zwischen ... und ...* die Wochentage fest, an denen die Wiederholungen stattfinden.

Eingabeoption 'Detailliert'

Bei der Eingabeoption *Detailliert* können Sie den *Zeitsteuerungsplan für automatischen Transport* mithilfe von Variablen noch genauer steuern.

Fügen Sie mit dem Plus-Symbol einen neuen Zeitplan hinzu.

The screenshot shows the 'Detailliert' tab selected. The configuration fields are as follows:

Minute	Stunde	Tag im Monat	Wochentag	Monat
*	8-18	?	2-6	*

Syntax

Feld	Eingabe
Minute	0-59
Stunde	0-23
Tag im Monat	1-31
Wochentag	1-7 (1 ist Sonntag)
Monat	1-12

Beachten Sie

Sie können die Tage in zwei Feldern festlegen: *Tag im Monat* oder *Wochentag*. Um widersprüchliche Eingaben zu vermeiden, legen Sie die Tage entweder im Feld *Tag im Monat* oder *Wochentag* fest. Tragen Sie in das andere Feld die Variable ? ein. Das Feld mit der Variable ? wird nicht ausgeführt.

Variablen**Variable Bedeutung**

- * Ausführung immer (zu jeder ...)
- */n Ausführung alle n
- n,x,y Ausführung um/am n, x und y
- n-x Ausführung von n bis x (inklusive)
- ? Feld wird nicht ausgeführt; gilt nur für *Tag im Monat* und *Wochentag*

Im Folgenden zwei Beispiele für eine detaillierte Zeitsteuerungsplanung:

Beispiel 1

Einfach
Detailliert

☒
Benutze detaillierte statt einfache Eingabe

Minute	Stunde	Tag im Monat	Wochentag	Monat
<u>*/15</u>	<u>6-20</u>	<u>?</u>	<u>1-5</u>	<u>*</u>

In diesem Beispiel findet die Replikation statt:

- Alle 15 Minuten
- Von 06:00 Uhr bis 20:45 Uhr
- Von Sonntag bis Donnerstag
- Jeden Monat

Das Feld *Tag im Monat* wird nicht ausgewertet, da es die Variable ? enthält.

Beispiel 2

Einfach
Detailliert

☒
Benutze detaillierte statt einfache Eingabe

Minute	Stunde	Tag im Monat	Wochentag	Monat
<u>0,30</u>	<u>8</u>	<u>1-10</u>	<u>?</u>	<u>2</u>

In diesem Beispiel findet die Replikation statt:

-

In Minute 0 und 30

- Von 8 Uhr
- Vom 1. bis zum 10. Tag im Monat
- Im Februar

Das Feld *Wochentag* wird nicht ausgewertet, da es die Variable ? enthält.

Zeitanzeige des nächsten Datenexports

The screenshot displays the 'ELO Replication' interface for the 'Stuttgart' location. On the left, a diagram shows Stuttgart as the central hub, connected to Frankfurt and Hamburg. The right sidebar provides configuration details for the Stuttgart location, including the SSH endpoint 'SSH:localhost:9096'. The 'Repositoryübersicht' table lists the repository 'EXTEN' with the next export time '12.01.24, 15:45' highlighted in red. The 'Übertragungsübersicht' table shows a recent transfer of package '0e0f88ee' from Stuttgart to Hamburg and Frankfurt at 15:30:00 on 12.01.24.

Nach Erstellung des Zeitsteuerungsplans und Veröffentlichung der Replikation können Sie in der Übersichtsseite des jeweiligen Standorts erkennen, wann der Zeitpunkt des nächsten Datenexports geplant ist.

Replikation veröffentlichen

Um eine Replikation zu aktivieren, müssen Sie den Entwurf veröffentlichen. Wählen Sie dafür im Entwurfsmodus *Veröffentlichen*.

Beachten Sie

Bei der erstmaligen Konfiguration müssen Sie die Replikation an allen teilnehmenden Standorten veröffentlichen. Bei späteren Änderungen müssen Sie den neuen Entwurf nur an einem Standort veröffentlichen. Die Änderungen werden automatisch an allen Standorten übernommen.

Wenn Sie bei einer aktiven Replikation einen neuen Standort hinzugefügt haben, müssen Sie die Konfigurationsdatei am neuen Standort hochladen und die Replikation dort veröffentlichen.

ELO Replication Stuttgart

← Entwurf ✓ ↕ ⊕ ✎ ⌚

Stuttgart

Schnittstellen

SSH

localhost

Bitte die öffentliche Adresse dieser Niederlassung eintragen

9096

Bitte den Port der Adresse eintragen

Repositorys

Änderungen: Korrekt

Zuletzt gespeichert : 02.07.2024, 11:12:46

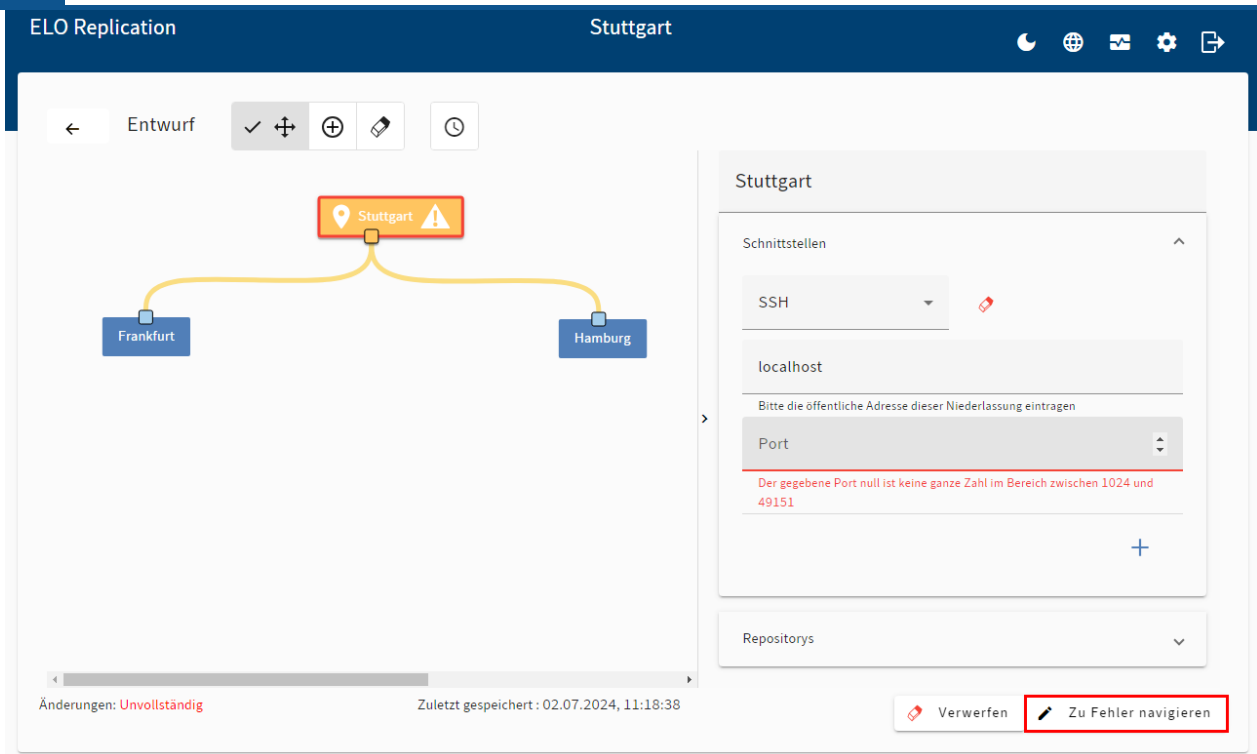
Verwerfen Veröffentlichen

Beachten Sie

Sie können einen Entwurf erst veröffentlichen, wenn alle Eingaben vollständig sind. Zur Überprüfung erscheint unter dem Anzeigebereich eine Statusmeldung.

Änderungen: Korrekt: Ihre Eingaben sind vollständig. Sie können den Entwurf veröffentlichen.

Änderungen: Unvollständig: Sie müssen weitere Eingaben vornehmen. Es erscheint eine Fehlermeldung im betreffenden Abschnitt und Sie gelangen über *Zu Fehler navigieren* zum unvollständigen Eingabefeld.



Konfiguration für andere Standorte erstellen/einfügen

Kurzinfo

Sie können von Ihrem Standort aus die Konfigurationseinstellungen für alle teilnehmenden Standorte vornehmen. Für jeden Standort wird automatisch eine Konfigurationsdatei mit Ihren Einstellungen erstellt. Laden Sie die Konfigurationsdatei über den Button *Konfiguration laden* auf der Übersichtsseite herunter. Senden Sie die Konfigurationsdatei an den entsprechenden Standort. Dort lädt die Administration nach der Anmeldung an ELO Replication die Konfigurationsdatei hoch.

Beachten Sie

Bei der erstmaligen Konfiguration müssen Sie eine Konfigurationsdatei an allen Standorten hochladen. Bei späteren Änderungen müssen Sie den neuen Entwurf nur an einem Standort veröffentlichen. Die Änderungen werden automatisch an allen Standorten übernommen. Weitere Informationen finden Sie im Kapitel Konfiguration bearbeiten.

Wenn Sie bei einer aktiven Replikation einen neuen Standort hinzugefügt haben, müssen Sie die Konfigurationsdatei am neuen Standort hochladen und die Replikation dort veröffentlichen.

Standort 1: Konfigurationsdatei herunterladen

Voraussetzung: Sie haben die Konfiguration der Standorte abgeschlossen und die Replikation an Standort 1 veröffentlicht.

1. Wählen Sie auf der Übersichtsseite einen externen Standort aus, den Sie bereits konfiguriert haben.



2. Wählen Sie den Button *Konfiguration laden*.

Die Konfiguration wird als JSON-Datei heruntergeladen. Als Dateiname wird der Standortname verwendet.

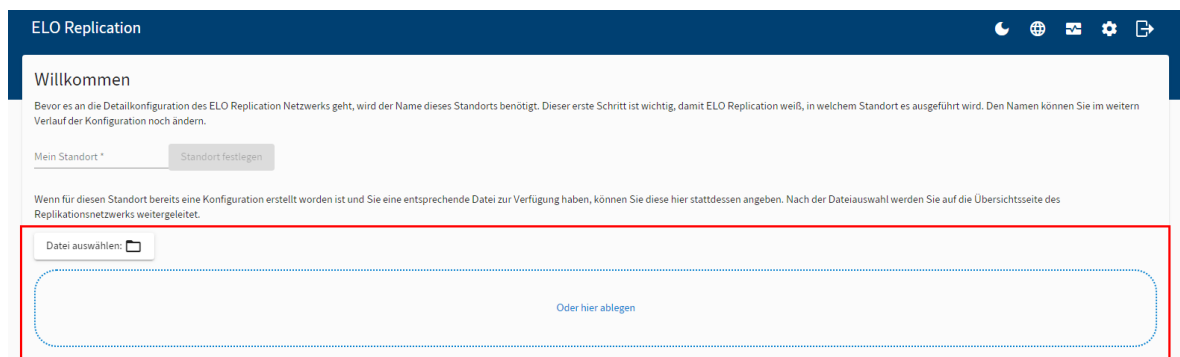
3. Senden Sie die Konfigurationsdatei an die Administration des anderen Standorts.

Standort 2: Konfigurationsdatei hochladen

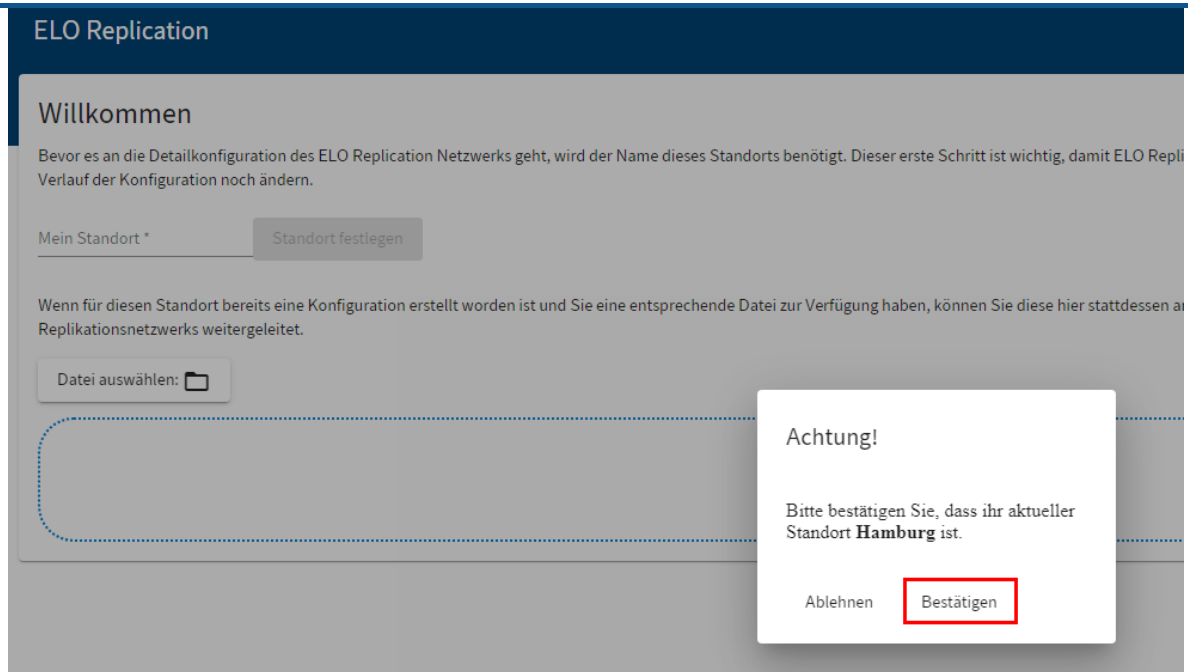
1. Melden Sie sich mit Ihrem administrativen Apache-Tomcat-Konto an ELO Replication an.

Information

Sie müssen keinen Standortnamen eingeben. Der Standortname wird automatisch aus der Konfigurationsdatei übernommen.



2. Fügen Sie die Konfigurationsdatei ein.
3. Bestätigen Sie den Standort.



Nachdem Sie die Konfigurationsdatei bestätigt haben, gelangen Sie in den Entwurfsmodus. Sie sehen die Standorte des Replikationsnetzwerks. Die Einstellungen aus der Konfigurationsdatei wurden übernommen.

4. Um die Replikation für Ihren Standort zu aktivieren, wählen Sie *Veröffentlichen*.

Ergebnis

Die Replikationskreise werden erstellt. Der SSH-Port wird gestartet.

Nächster Schritt

Nachdem Sie die Replikation an den teilnehmenden Standorten veröffentlicht haben, müssen Sie einzelnen Einträgen Replikationskreise zuordnen. Das heißt, Sie legen fest, welche Einträge wohin repliziert werden. Detaillierte Informationen dazu finden Sie in den Kapiteln *Replikationskreise zuordnen* und *Vererbung der Replikationskreise*.

Vererbung der Replikationskreise

In der Konfiguration werden automatisch Replikationskreise erstellt, wenn Sie ein neues Repository hinzufügen. Ein Replikationskreis steht für ein Repository. Der Replikationskreis ist ein Merkmal, das Sie einzelnen Einträgen zuweisen, um sie in ein anderes Repository zu replizieren. Die Auswahl der einzelnen Einträge (Ordner, Dokumente), die repliziert werden sollen, erfolgt im ELO Java Client oder ELO Web Client über die Funktion *Replikationskreise zuordnen*.

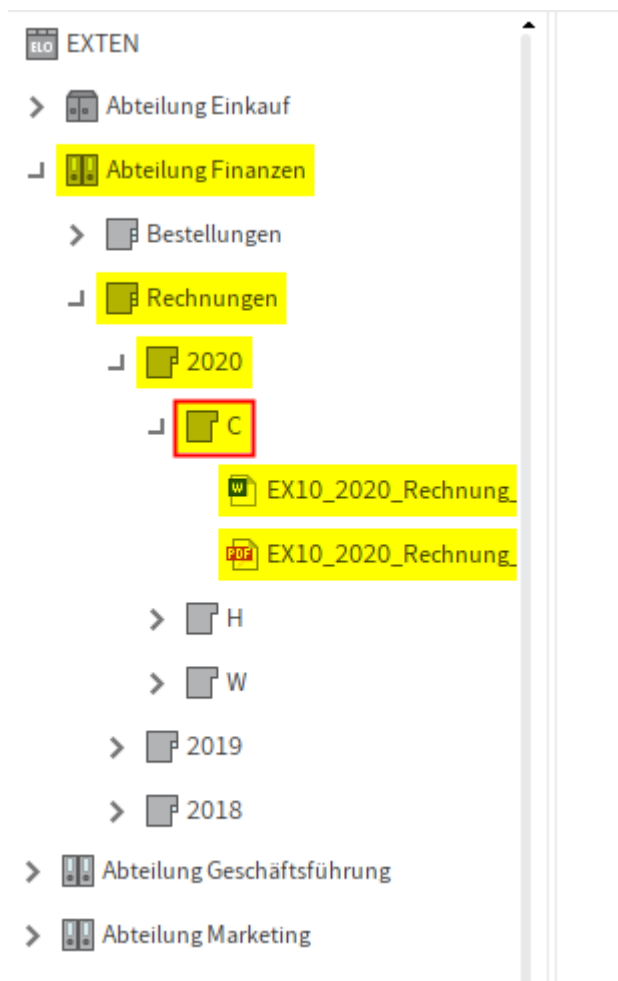
Information

Sie müssen Replikationskreise nur an einem Standort zuordnen. Die zugeordneten Replikationskreise werden durch die Replikation auch an den anderen Standorten hinterlegt.

Standard: Vererbung an Parent-Ordner

Replikationskreise werden in der Repository-Struktur aufwärts an die Parent-Ordner vererbt.

Beispiel: Wenn Sie dem Ordner C inklusive Untereinträgen einen Replikationskreis zuordnen, werden die gelb markierten Einträge repliziert. Der Replikationskreis wird an die Parent-Ordner vererbt.



Option 'Startpunkt für die Replikation'

Um eine Vererbung der Replikationskreise an die Parent-Ordner zu verhindern, aktivieren Sie die Option *Startpunkt für die Replikation* im Dialog *Metadaten* des Eintrags, den Sie replizieren wollen. Durch die Option *Startpunkt für die Replikation* können Sie Teilbereiche von Repositorys miteinander replizieren, die nicht in identischen Repository-Strukturen abgelegt werden.

Beachten Sie

Im ELO Java Client steht diese Option nur für Ordner zur Verfügung.

Beachten Sie

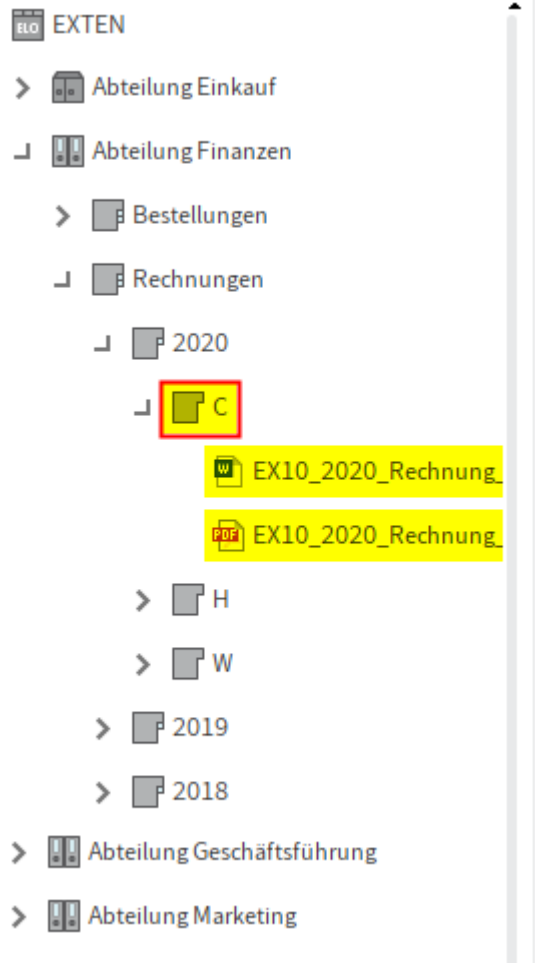
Aktivieren Sie die Option *Startpunkt für die Replikation*, bevor Sie dem Eintrag einen Replikationskreis zuordnen.

The screenshot shows the 'Metadaten' (Metadata) configuration window with the 'Optionen' (Options) tab selected. The left sidebar shows 'Maskenauswahl' (Mask Selection) with 'Ordner' (Folder) selected. The main area contains various configuration options:

- Personenbezug** (Person Reference): Text input field.
- Ende Löschfrist** (End Deletion Period): Date picker.
- Ende Aufbewahrungsfrist** (End Retention Period): Date picker.
- Eintragstyp** (Entry Type): Dropdown menu set to 'Ordner' (Folder).
- Schriftfarbe** (Font Color): Dropdown menu set to 'Systemfarbe' (System Color).
- Sortierung** (Sorting): Dropdown menu set to 'Alphabetisch' (Alphabetical).
- ☐ Schnellvorschau für Dokumente des Ordners ermöglichen (Enable quick preview for documents of the folder).
- ☐ Kurzbezeichnung übersetzen (Translate short name).
- ☐ **Startpunkt für die Replikation** (Start point for replication) - This checkbox is highlighted with a red box.
- Paket** (Package): Dropdown menu.
- Ebene** (Level): Dropdown menu.
- ☐ Stichwortliste automatisch aufklappen (Automatic expand keyword list).

At the bottom, there are 'OK' and 'Abbrechen' (Cancel) buttons.

Beispiel: Sie haben die Option *Startpunkt für die Replikation* für den Ordner C aktiviert. Wenn Sie danach dem Ordner C inklusive Untereinträgen einen Replikationskreis zuordnen, werden nur der Ordner C und seine Untereinträge repliziert (gelbe Markierung). Der Replikationskreis wird nicht an die Parent-Ordner vererbt.



Beim nächsten Replikationsvorgang wird der Ordner *C* im Ziel-Repository unter folgendem Pfad abgelegt: *// Administration // Replication Base*. Von dort aus verschiebt die Administration den Ordner an die gewünschte Stelle im Ziel-Repository. Dies muss nur beim ersten Replikationsvorgang durchgeführt werden. Danach merkt sich die Replikation die Repository-Struktur.

Replikationskreise zuordnen

Kurzinfo

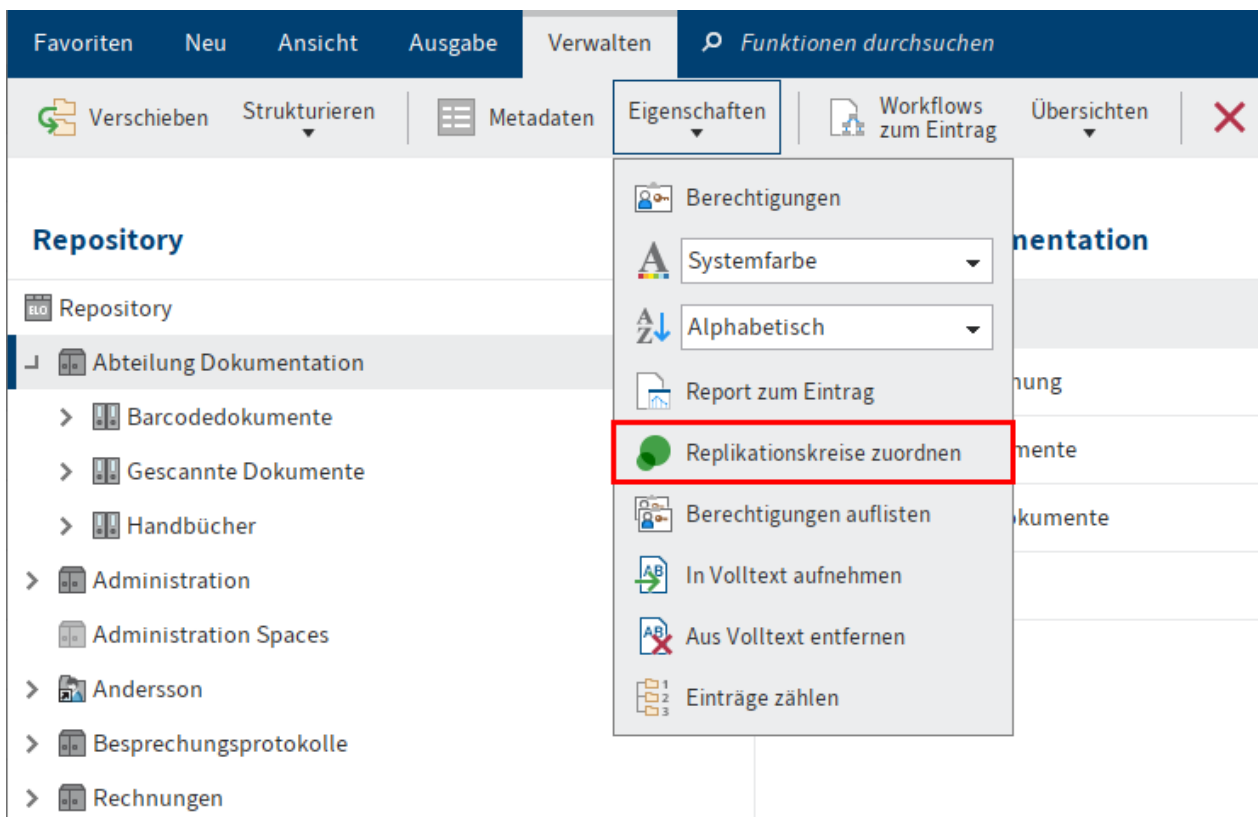
In der Konfiguration werden automatisch Replikationskreise erstellt, wenn Sie ein neues Repository hinzufügen. Ein Replikationskreis steht für ein Repository. Der Replikationskreis ist ein Merkmal, das Sie einzelnen Einträgen zuweisen, um sie in ein anderes Repository zu replizieren. Die Auswahl der einzelnen Einträge (Ordner, Dokumente), die repliziert werden sollen, erfolgt im ELO Java Client oder ELO Web Client über die Funktion *Replikationskreise zuordnen*. Das heißt, Sie wählen ein Repository aus, in das die Einträge repliziert werden. Der Name eines Replikationskreises im ELO Client setzt sich zusammen aus dem Standort- und dem Repository-Namen.

Information

Im Folgenden werden Screenshots des ELO Java Clients verwendet.

Information

Sie müssen Replikationskreise nur an einem Standort zuordnen. Die zugeordneten Replikationskreise werden durch die Replikation an den anderen Standorten hinterlegt.



Sie erreichen die Funktion *Replikationskreise zuordnen* über *Menüband > Verwalten > Eigenschaften*.

Voraussetzung

Sie besitzen das Recht *Replikationskreise zuordnen*. Dieses Recht wird in der ELO Administration Console aktiviert.

Beachten Sie

Sie sollten protokollieren, welchen Einträgen Sie welche Replikationskreise zuordnen.

Beachten Sie

Dokumente, die den Status *Keine Versionskontrolle* besitzen, können nicht repliziert werden. Sie finden den Dokumentenstatus über *Menüband > Verwalten > Metadaten > Tab 'Optionen'*.

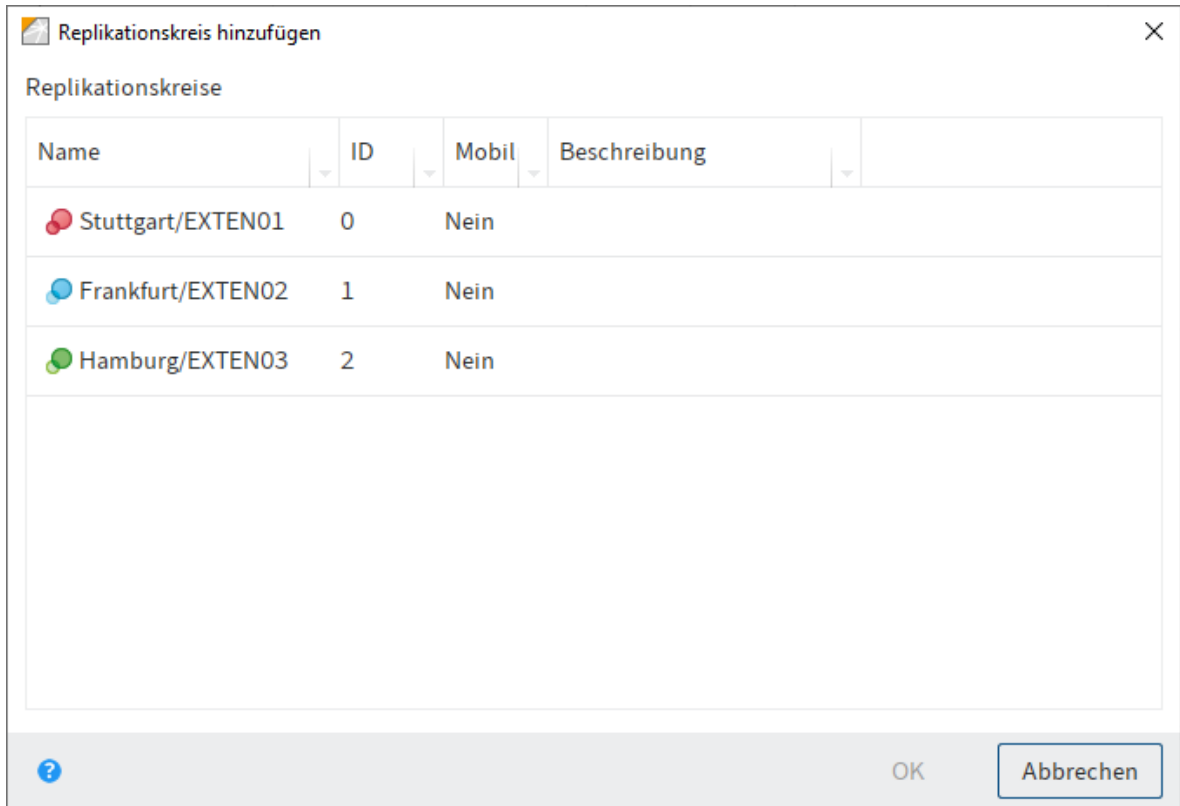
Schritt für Schritt

1. Markieren Sie im ELO Client den Eintrag, dem Sie Replikationskreise zuordnen wollen.
- 2.

Wählen Sie im Menüband *Verwalten > Eigenschaften > Replikationskreise zuordnen*.

Der Dialog *Replikationskreise zuordnen* erscheint.

3. Wählen Sie *Hinzufügen*.



Name	ID	Mobil	Beschreibung
Stuttgart/EXTEN01	0	Nein	
Frankfurt/EXTEN02	1	Nein	
Hamburg/EXTEN03	2	Nein	

Der Dialog *Replikationskreis hinzufügen* erscheint.

Sie sehen alle Replikationskreise, die in der Konfiguration angelegt wurden. Die Bezeichnung der Replikationskreise setzt sich zusammen aus dem Standort- und dem Repository-Namen.

Information

Der lokale Replikationskreis, also der Replikationskreis in dem sich die Einträge befinden, wird automatisch zugeordnet. Sie müssen ihn nicht manuell hinzufügen.

4. Wählen Sie einen oder mehrere Replikationskreise aus und bestätigen Sie mit *OK*.

Replikationskreise zuordnen

Name	ID	Mobil	Beschreibung
Stuttgart/EXTEN01	0	Nein	
Frankfurt/EXTEN02	1	Nein	

Einstellungen

☒ Setzen
☐ Unterschiede
☐ Schneiden
☒ Inklusive Untereinträge

Buttons: + Hinzufügen, X Löschen, OK, Abbrechen

Die Replikationskreise erscheinen im Dialog *Replikationskreise zuordnen*.

Beachten Sie

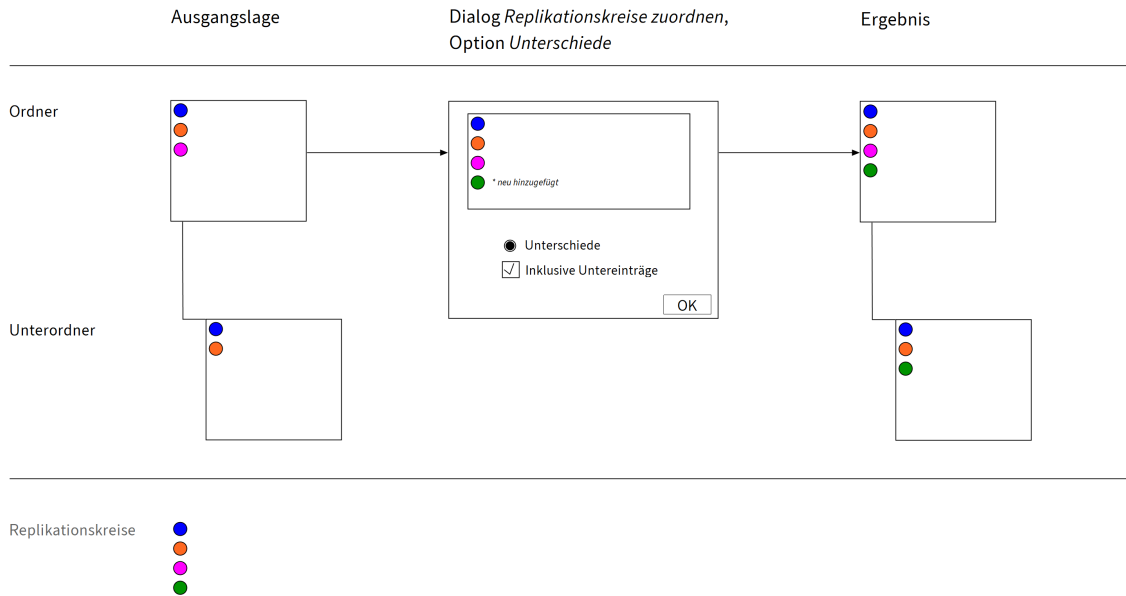
Replikationskreise werden in der Repository-Struktur aufwärts an die Parent-Ordner vererbt. Um eine Vererbung zu verhindern, aktivieren Sie die Option *Startpunkt für die Replikation* im Dialog *Metadaten* des Eintrags, den Sie replizieren wollen. Im ELO Java Client steht diese Option nur für Ordner zur Verfügung. Weitere Informationen finden Sie im Kapitel Vererbung der Replikationskreise.

Sie haben folgende Optionen:

Inklusive Untereinträge: Ist diese Option aktiviert, wird der Replikationskreis auch den Untereinträgen des ausgewählten Eintrags zugeordnet.

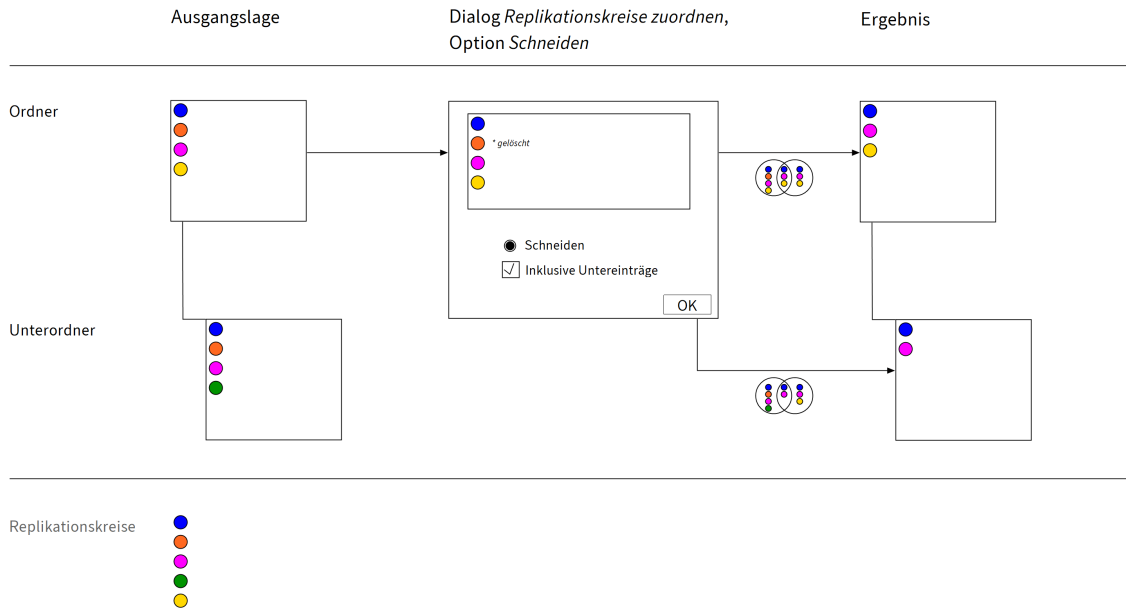
Setzen: Alle aufgelisteten Replikationskreise werden dem Eintrag zugeordnet.

Unterschiede: Die Verwendung dieser Option ist nur in Kombination mit der Option *Inklusive Untereinträge* sinnvoll. Wenn Sie Replikationskreise aus der Liste entfernt und/oder Replikationskreise zur Liste hinzugefügt haben, wird diese Veränderung an die Einträge weitergegeben. Replikationskreise aus der Liste, die nicht geändert wurden, werden nicht weitergegeben. Die Replikationskreise der Einträge, die nicht geändert wurden, bleiben erhalten.



Im obigen Beispiel besitzen ein Ordner und sein Unterordner unterschiedliche Replikationskreise. Der Dialog *Replikationskreise zuordnen* für den Ordner wird geöffnet. Die Option *Inklusive Untereinträge* ist aktiviert. Die Replikationskreise *Blau*, *Orange* und *Pink* sind dem Ordner bereits zugeordnet. Der Replikationskreis *Grün* wird hinzugefügt. Die Option *Unterschiede* wird ausgewählt. Der Replikationskreis *Grün* wurde neu zur Liste hinzugefügt. Diese Veränderung wird an den Ordner und seinen Unterordner weitergegeben. Replikationskreise aus der Liste, die nicht geändert wurden, werden nicht weitergegeben. Die Replikationskreise *Blau*, *Orange* und *Pink* werden nicht erneut zugeordnet. Der Unterordner erhält also nicht den Replikationskreis *Pink*. Die Replikationskreise der Einträge, die nicht geändert wurden, bleiben erhalten. Ordner und Unterordner behalten ihre ursprünglichen Replikationskreise und erhalten zusätzlich den Replikationskreis *Grün*.

Schneiden: Die Replikationskreise werden dem Eintrag zugeordnet. Die nicht in dieser Schnittmenge befindlichen Replikationskreise werden entfernt. Die Verwendung dieser Option ist nur in Kombination mit der Option *Inklusive Untereinträge* sinnvoll. Verwenden Sie die Option *Schneiden*, wenn z. B. aufgrund von gesetzten *Startpunkten für die Replikation* nicht klar ist, welche Replikationskreise den Untereinträgen zugeordnet sind und Sie nur die im Dialog ausgewählten Replikationskreise vergeben wollen. Im Unterschied zur Option *Setzen* können Sie mit der Option *Schneiden* keine neuen Replikationskreise zuordnen. Sie können mit der Funktion *Schneiden* Replikationskreise von Untereinträgen löschen, die der übergeordnete Eintrag nicht enthält.



Im obigen Beispiel besitzen ein Ordner und sein Unterordner unterschiedliche Replikationskreise. Der Dialog *Replikationskreise zuordnen* für den Ordner wird geöffnet. Die Option *Inklusive Untereinträge* ist aktiviert. Die Replikationskreise *Blau*, *Orange*, *Pink* und *Gelb* sind dem Ordner bereits zugeordnet. Der Replikationskreis *Orange* wird gelöscht. Die Option *Schneiden* wird ausgewählt. Die Replikationskreise werden zugewiesen. Die nicht in der Schnittmenge von Ausgangslage und Neuzuordnung befindlichen Replikationskreise werden entfernt. Vom Ordner wird nur der Replikationskreis *Orange* entfernt. Beim Unterordner befinden sich die Replikationskreise *Orange*, *Grün* und *Gelb* nicht in der Schnittmenge von Ausgangslage und Neuzuordnung. Deshalb erhält der Unterordner nicht den Replikationskreis *Gelb*. Die Replikationskreise *Orange* und *Grün* werden vom Unterordner entfernt.

5. Nehmen Sie die gewünschten Einstellungen vor und bestätigen Sie mit *OK*.

Ergebnis

Sie haben die ausgewählten Replikationskreise zugeordnet. Beim nächsten Replikationsvorgang wird der ausgewählte Eintrag repliziert.

Ausblick

Auf der Übersichtsseite von ELO Replication können Sie den Status der Übertragung prüfen.

The screenshot shows the 'ELO Replication' interface for the 'Stuttgart' location. On the left, a diagram shows a central 'Stuttgart' hub connected to 'Frankfurt' and 'Hamburg' targets. On the right, the 'Standort: Stuttgart' panel contains three sections: 'Schnittstellenübersicht' (SSH:localhost:9096), 'Repositoryübersicht' (showing 'EXTEN' repository), and 'Übertragungsübersicht' (transfer overview table).

Datum	Paket-ID	Von	Ziele	Typ	Status
15:30:13 11.01.24	cb486fe5	Stuttgart	Hamburg, Frankfurt	Repository-Symbol	✓ ✓
15:30:03 11.01.24	40be1c03	Frankfurt	Hamburg, Stuttgart	Repository-Symbol	✓ ✓
15:30:02 11.01.24	76a1f287	Hamburg	Stuttgart, Frankfurt	Repository-Symbol	✓ ✓
15:30:01 11.01.24	f41d1951	Stuttgart	Hamburg, Frankfurt	Repository-Symbol	✓ ✓

At the bottom left, a status bar indicates 'Hub aktiv, Konfiguration geladen seit 15.01.24, 15:40'. At the bottom right, there is a button labeled 'Entwurf bearbeiten'.

Wählen Sie auf der Übersichtsseite einen Standort aus. Rechts erscheint die Übertragungsübersicht. Einen Replikationsvorgang erkennen Sie am Repository-Symbol in der Spalte *Typ*. Bei erfolgreicher Übertragung sehen Sie zwei Haken in der Spalte *Status*. Weitere Informationen finden Sie im Kapitel Überwachung.

Konfiguration bearbeiten

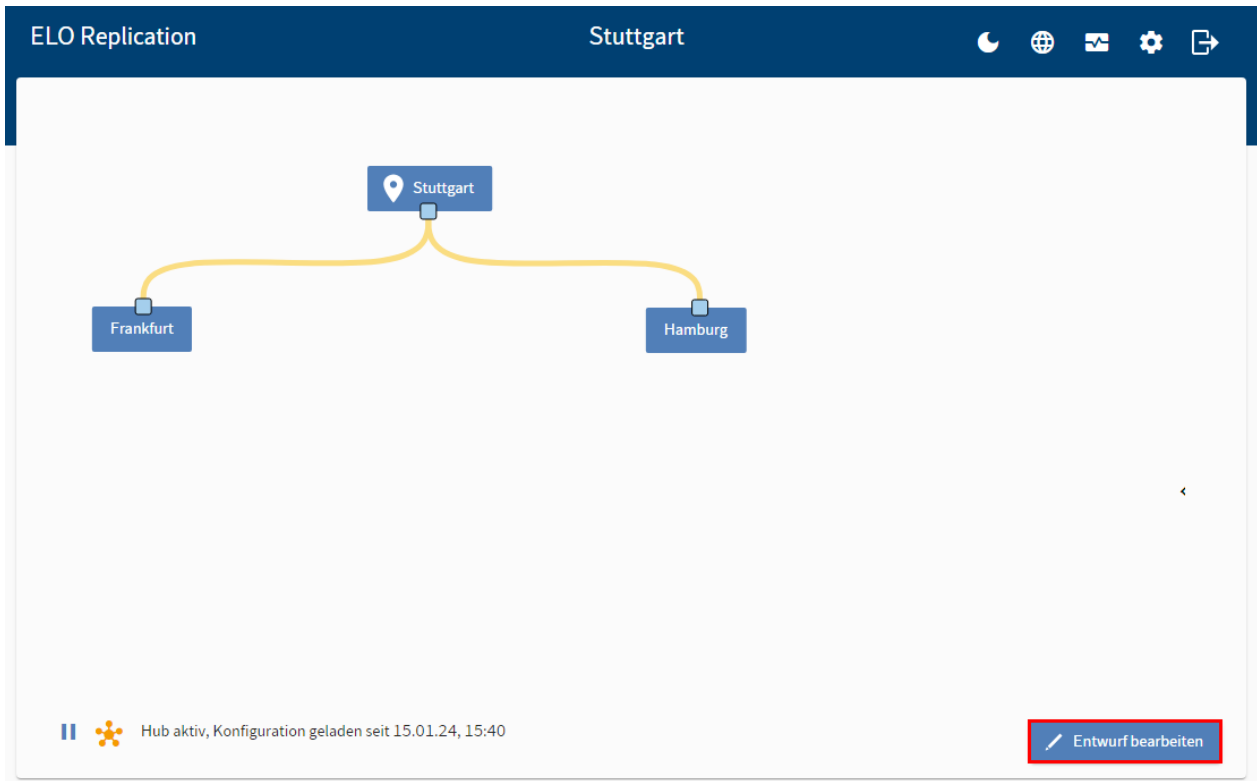
Kurzinfo

Sie können die Konfiguration einer veröffentlichten Replikation bearbeiten. Während der Bearbeitung bleibt die Replikation aktiviert. Um Ihre Änderungen auf die veröffentlichte Replikation anzuwenden, wählen Sie im Entwurfsmodus *Veröffentlichen*.

Information

Wenn Sie einen neuen Entwurf veröffentlichen, werden die Änderungen automatisch an allen Standorten übernommen. Sie müssen nicht manuell die Konfiguration an den Standorten aktualisieren.

Wenn Sie einen neuen Standort hinzugefügt haben, müssen Sie die Konfigurationsdatei am neuen Standort hochladen und die Replikation dort veröffentlichen. Weitere Informationen finden Sie im Kapitel Konfiguration für andere Standorte erstellen/einfügen.

Schritt für Schritt

1. Wählen Sie auf der Übersichtsseite *Entwurf bearbeiten*.

Der Entwurfsmodus erscheint.

Detaillierte Informationen zu den Konfigurationseinstellungen finden Sie in den Kapiteln Entwurfsmodus (Überblick), Standorteinstellungen und Zeitsteuerungsplan für automatischen Transport.

2. Nehmen Sie die gewünschten Änderungen vor. Ihre Änderungen werden automatisch gespeichert, sobald Sie ein Eingabefeld verlassen.
3. Um die Bearbeitung zu beenden haben Sie folgende Möglichkeiten:
 - Änderungen veröffentlichen: Um Ihre Änderungen auf die veröffentlichte Replikation anzuwenden, wählen Sie *Veröffentlichen*.
 - Änderungen verwerfen: Um Ihre Änderungen zu löschen, wählen Sie *Verwerfen*. Die veröffentlichte Replikation wird nicht verändert.
 - Entwurf speichern: Wenn Sie den neuen Entwurf noch nicht veröffentlichen wollen oder die Bearbeitung zu einem späteren Zeitpunkt fortsetzen wollen, verlassen Sie den Entwurfsmodus oder melden Sie sich ab. Ihr Entwurf wird automatisch gespeichert. Die veröffentlichte Replikation wird nicht verändert. Um die Bearbeitung fortzusetzen, wählen Sie auf der Übersichtsseite *Entwurf bearbeiten*.

Ergebnis

Sie haben die Replikation bearbeitet.

Ausblick

Wenn Sie einen neuen Entwurf veröffentlicht haben, werden die Änderungen automatisch an alle Standorte übertragen. Auf der Übersichtsseite von ELO Replication können Sie den Status der Übertragung prüfen.

The screenshot shows the ELO Replication interface for the 'Stuttgart' location. On the left, a diagram shows Stuttgart as a central hub connected to Frankfurt and Hamburg. On the right, the 'Standort: Stuttgart' overview is displayed, including a 'Repositoryübersicht' table and a 'Übertragungsübersicht' table.

Repositoryübersicht

Repository	Konfliktbehandlung	Zeitsteuerungsplan für automatischen Export	Nächster Export
EXTEN	Neuste Änderung	Standard	15.01.24, 15:45

Übertragungsübersicht

Datum	Paket-ID	Von	Ziele	Typ	Status
15:40:13 15.01.24	a7d3ce52	Stuttgart	Hamburg	⚙️	✓
15:40:13 15.01.24	9b28eda6	Stuttgart	Frankfurt	⚙️	✓
15:30:01 15.01.24	391cab5c	Frankfurt	Hamburg, Stuttgart	📅	NEU
15:30:01 15.01.24	ecede66d	Hamburg	Stuttgart, Frankfurt	📅	NEU
15:30:00 15.01.24	4a2b8fef	Stuttgart	Hamburg, Frankfurt	📅	✓
15:15:00	e2b41e63	Frankfurt	Hamburg, Stuttgart	📅	NEU

Hub aktiv, Konfiguration geladen seit 15.01.24, 15:40

Entwurf bearbeiten

Wählen Sie auf der Übersichtsseite einen Standort aus. Rechts erscheint die Übertragungsübersicht. Die Übertragung eines neuen Entwurfs erkennen Sie an den Zahnradsymbolen in der Spalte *Typ*. Bei erfolgreicher Übertragung sehen Sie zwei Haken in der Spalte *Status*. Weitere Informationen finden Sie im Kapitel Überwachung.

Übertragung pausieren

Kurzinfo

Sie können die Übertragung eines Replikationsvorgangs pausieren. Dadurch wird der Zeitsteuerungsplan für den automatischen Transport vorübergehend inaktiv gesetzt. In dieser Zeit können Sie beispielsweise Konfigurationen oder Wartungsarbeiten am ELO System vornehmen, ohne die Konfiguration der Zeitsteuerungspläne für ELO Replication ändern zu müssen.

Schritt für Schritt

ELO Replication **Stuttgart**

Standort: Stuttgart

Schnittstellenübersicht
SSH:localhost:9096

Repositoryübersicht

Repository	Konfliktbehandlung	Zeitsteuerungsplan für automatischen Export	Nächster Export
EXTEN	Neuste Änderung	Standard	12.01.24, 11:30

Übertragungsübersicht

Datum	Paket-ID	Von	Ziele	Typ	Status
11:15:01 12.01.24	e5ba7e5c	Hamburg	Stuttgart, Frankfurt		✓
11:15:00 12.01.24	3df8a456	Frankfurt	Hamburg, Stuttgart		✓
11:15:00 12.01.24	c22b8d29	Stuttgart	Hamburg, Frankfurt		✓
11:01:25 12.01.24	f3d57527	Stuttgart	Hamburg, Frankfurt		✓
11:00:01 12.01.24	86e881bb	Frankfurt	Hamburg, Stuttgart		✓
11:00:01	8e378c6b	Hamburg	Stuttgart, Frankfurt		✓

Hub aktiv, Konfiguration geladen seit 12.01.24, 11:01

Exporte pausieren

Entwurf bearbeiten

1. Wählen Sie den Button *Exporte pausieren*. Die Übertragung der Datenexporte aus dem Repository wird pausiert.

ELO Replication **Stuttgart**

Standort: Stuttgart

Schnittstellenübersicht
SSH:localhost:9096

Repositoryübersicht

Repository	Konfliktbehandlung	Zeitsteuerungsplan für automatischen Export	Nächster Export
EXTEN	Neuste Änderung	Standard	Pausiert

Übertragungsübersicht

Datum	Paket-ID	Von	Ziele	Typ	Status
11:15:01 12.01.24	e5ba7e5c	Hamburg	Stuttgart, Frankfurt		✓
11:15:00 12.01.24	3df8a456	Frankfurt	Hamburg, Stuttgart		✓
11:15:00 12.01.24	c22b8d29	Stuttgart	Hamburg, Frankfurt		✓
11:01:25 12.01.24	f3d57527	Stuttgart	Hamburg, Frankfurt		✓
11:00:01 12.01.24	86e881bb	Frankfurt	Hamburg, Stuttgart		✓
11:00:01	8e378c6b	Hamburg	Stuttgart, Frankfurt		✓

(Pausiert) Hub aktiv, Konfiguration geladen seit 12.01.24, 11:01

Exporte fortsetzen

Entwurf bearbeiten

2. Wählen Sie den Button *Exporte fortsetzen*.

Ergebnis

Der Zeitsteuerungsplan für den automatischen Transport ist wieder aktiviert und die Übertragung der Datenexporte wird fortgesetzt.

Überwachung

Sie können eine aktive Replikation mithilfe der Übertragungsübersicht überwachen. Um die Übertragungsübersicht aufzurufen, wählen Sie einen Standort auf der Übersichtsseite aus.

The screenshot shows the ELO Replication interface for the Stuttgart location. On the left, a diagram shows Stuttgart as the central hub connected to Frankfurt and Hamburg. On the right, the 'Standort: Stuttgart' overview is displayed. It includes a 'Schnittstellenübersicht' section with 'SSH:localhost:9096', a 'Repositoryübersicht' table, and a 'Übertragungsübersicht' table.

Repository	Konfliktbehandlung	Zeitsteuerungsplan für automatischen Export	Nächster Export
EXTEN	Neueste Änderung	Standard	15.01.24, 16:15

Datum	Paket-ID	Von	Ziele	Typ	Status
16:00:00 15.01.24	6fc8955a	Frankfurt	Hamburg,Stuttgart	[Calendar Icon]	[Warning Icon]
16:00:00 15.01.24	67994c4a	Stuttgart	Hamburg,Frankfurt	[Calendar Icon]	[Success Icon]
15:45:00 15.01.24	43a4d9ad	Frankfurt	Hamburg,Stuttgart	[Calendar Icon]	[Error Icon]
15:45:00 15.01.24	b7eab094	Hamburg	Stuttgart,Frankfurt	[Calendar Icon]	[Error Icon]
15:45:00 15.01.24	f27e2c31	Stuttgart	Hamburg,Frankfurt	[Calendar Icon]	[Success Icon]
15:40:13	a7d3ce52	Stuttgart	Hamburg	[Gear Icon]	[Success Icon]

Für Testzwecke können Sie manuell einen Export aus dem lokalen Repository starten. Dieser Export startet sofort, unabhängig vom eingestellten Zeitplan. Wählen Sie dazu *Export starten* (1).

In der Übertragungsübersicht sehen Sie eine Liste der Vorgänge. Durch die Auswahl eines Eintrags öffnen Sie die Detailansicht.

In der Übertragungsübersicht werden folgende Vorgangstypen angezeigt:

- Replikation: Einen Replikationsvorgang erkennen Sie am Repository-Symbol (2).
- Konfiguration: Wenn Sie die Konfiguration einer aktiven Replikation verändert haben und die Änderungen veröffentlichen, werden diese Änderungen automatisch an alle Standorte übertragen. Die Übertragung einer neuen Konfiguration erkennen Sie an den Zahnradsymbolen (3).

In der Übertragungsübersicht werden folgende Status angezeigt:

Status	Beschreibung
	Übertragung neu, noch nicht gestartet
	Übertragung gestartet, Export läuft
	Übertragung erfolgreich: • Ein Haken pro Standort in Detailansicht • Zwei Haken in Spalte <i>Status</i>, wenn an allen Standorten erfolgreich
	Übertragung fehlgeschlagen: Netzwerk- oder Softwarefehler, z. B. Netzwerkverbindung abgebrochen oder nicht genügend Speicherplatz vorhanden
	Übertragung abgebrochen: verursacht durch Benutzer, z. B. Herunterfahren des Servers

Umgang mit Fehlern

Im Folgenden wird das Verhalten ab ELO Indexserver-Version 23 beschrieben.

Fehler beim Export aus dem Indexserver: Wenn bei einem Element beim Export ein Fehler auftritt, z. B. weil ein Dokument im Dokumentenpfad gelöscht wurde, wird im Repository unter *Administration > Replication Base* ein SORD erstellt, das über eine Verlinkung auf das Element verweist, das den Fehler verursacht hat. Über *Metadaten > Zusatztext* wird die Fehlermeldung angezeigt.

Fehler, die den kompletten Import verhindern (im Hub oder im Indexserver): Dies sind Fehler wie z. B. ein defektes Replikationspaket, ein Standort bzw. der Indexserver ist nicht erreichbar oder die Übertragung wird während des Transfers abgebrochen. Solche Fehler erkennen Sie in der Übertragungsübersicht am Ausrufezeichen in der Spalte *Status*. Mit der Auswahl eines Eintrags öffnen Sie die Detailansicht. Neben dem Status erscheint ein Fragezeichensymbol. Wählen Sie das Fragezeichensymbol, um eine Fehlermeldung im JSON-Format herunterzuladen. ELO Replication versucht minütlich, den Datensatz neu zu übertragen. Dabei wird der Datensatz komplett neu übertragen, unabhängig davon, an welcher Stelle die Übertragung abgebrochen wurde.

Übertragungsübersicht

Datum	Paket-ID	Von	Ziele	Typ	Status
09:19:08 02.06.23	c800e181	Hamburg	Stuttgart		
Empfangen von Standort Hamburg:					
Schritt	Gestartet um	Abgeschlossen um	Status	Details	
Empfangen	09:19:08 02.06.23	09:19:08 02.06.23			
Weiterleiten an Stuttgart:					
Schritt	Gestartet um	Abgeschlossen um	Status	Details	
Senden	09:19:08 02.06.23				
Verarbeitung	11:31:32 12.06.23				
Verarbeitung	11:30:32 12.06.23	11:31:32 12.06.23			
Verarbeitung	11:29:32 12.06.23	11:30:32 12.06.23			

Fehler, die den Import einzelner Elemente verhindern (im Indexserver): Dies sind z. B. Fehler, bei denen die Elementabhängigkeit nicht gefunden wird oder ein Element gegen Regelsätze verstößt (Name zu lang, User-GUID bereits vergeben). In diesem Fall versucht ELO Replication nicht, die Daten erneut zu übertragen. Der Import wird abgeschlossen und der Fehler protokolliert. In der Übertragungsübersicht erscheint in der Spalte *Details* ein Protokollsymbol. Über dieses Symbol öffnen Sie das Übertragungsprotokoll, in dem die Fehler aufgelistet sind.

Übertragungsübersicht

Datum	Paket-ID	Von	Ziele	Typ	Status
14:34:15 01.06.23	0d8e4f35	Stuttgart	Frankfurt,Hamburg		
Empfangen von Archiv Stuttgart/EXTEN:					
Übertragung	Gestartet um	Abgeschlossen um	Status	Details	
Eingehend	14:34:15 01.06.23	14:34:15 01.06.23			
Weiterleiten an Frankfurt:					
Übertragung	Gestartet um	Abgeschlossen um	Status	Details	
send	14:34:16 01.06.23	14:34:16 01.06.23			
processing	14:34:15 01.06.23	14:34:16 01.06.23			

Nach dem Auswählen des Protokollsymbols werden die Informationen des Übertragungsprotokolls auf der Programmoberfläche angezeigt.

ELO Replication Stuttgart

← Übertragungsprotokoll eb2e75ed-e67c-16b8-d827-054b46c4dc69

Filter

Time	level	message
15:45:00	INFO	finished de.elo.ix.exec.fio.framework.out.ExportThread@654c3319 client time: 2024-01-15 14:45:00.668
15:45:00	INFO	export id=(4C168757-43AB-90D7-A82B-31E317CD5A53)::MapData ([objekte,id=1182,objId=1182,lockId=-1,lockName=null,TStamp=2023.06.22.06.53.08,items=#0[]])
15:45:00	INFO	export id=(8ED43A5F-9085-C0F1-4693-590390D2E612)::MapData ([objekte,id=1183,objId=1183,lockId=-1,lockName=null,TStamp=2023.06.22.07.05.39,items=#0[]])
15:45:00	INFO	export id=(5CEF1BE8-4EF7-4234-9585-B0892E495A81)::MapData ([objekte,id=1181,objId=1181,lockId=-1,lockName=null,TStamp=2023.03.10.11.58.11,items=#0[]])
15:45:00	INFO	export id=(5F7E1F84-1DE2-EF98-DF3B-84F05AACDBF6)::MapData ([objekte,id=1180,objId=1180,lockId=-1,lockName=null,TStamp=2023.03.10.11.56.35,items=#0[]])
15:45:00	INFO	export id=(2EC9BDE9-823F-F086-9CB6-193D04A3C53B)::MapData ([objekte,id=1179,objId=1179,lockId=-1,lockName=null,TStamp=2023.03.10.11.58.03,items=#0[]])
15:45:00	INFO	export id=(63C1FDC6-C33E-62E9-9052-042A7C298E6B)::MapData ([objekte,id=1178,objId=1178,lockId=-1,lockName=null,TStamp=2023.03.10.11.49.10,items=#0[]])
15:45:00	INFO	export id=(3D35FC16-A256-622D-1416-218101104DE2)::MapData ([objekte,id=1176,objId=1176,lockId=-1,lockName=null,TStamp=2023.06.22.06.51.24,items=#0[]])
15:45:00	INFO	export id=(6E67D2D4-5962-E8FD-150B-E77AD24EC924)::MapData ([objekte,id=1169,objId=1169,lockId=-1,lockName=null,TStamp=2023.06.21.13.29.29,items=#0[]])
15:45:00	INFO	export id=(C8FE1FD3-9AEE-C321-8A5C-9EF9E49D7725)::MapData ([objekte,id=1168,objId=1168,lockId=-1,lockName=null,TStamp=2023.06.21.13.28.14,items=#0[]])