



Was wir vorhersagen, soll auch eintreffen!



Native SAP HANA Transport //

Sven Broeske

Einleitung

Im Laufe eines jeden SAP HANA Projekts stellt sich irgendwann die Frage, wie die Auslieferung der SAP HANA Artefakte in andere SAP HANA Systeme (z. B. Test-, Produktionsumgebung) vorzustattengehen soll. SAP unterstützt den Kunden hierbei mit diversen Auslieferungsoptionen. So existiert unter anderem der als „Native SAP HANA Transport“ bezeichnete native Auslieferungsweg, der vollständig im „SAP HANA Application Lifecycle Management“ abgewickelt werden kann und ohne weitere Software auskommt. Weitere Auslieferungsoptionen werden per „Change and Transport System“ bzw. „Enhanced Change and Transport System“ angeboten, welche jedoch auf den Einsatz vom SAP NetWeaver Application Server ABAP angewiesen sind. Da der Fokus auf dem nativen SAP HANA Bereich liegt, wird sich im Folgenden auf die Option „Native SAP HANA Transport“ konzentriert.

Grundkonfiguration des Quellsystems

Damit die Konfiguration für die eben genannte Option vorgenommen werden kann, muss als erstes sichergestellt werden, dass dem User die folgenden Berechtigungen eingeräumt wurden.

- sap.hana.xs.lm.roles::Administrator
- sap.hana.xs.admin.roles::HTTPDestAdministrator
- sap.hana.xs.admin.roles::RuntimeConfAdministrator

Anschließend kann die über das SAP HANA Cockpit aufrufbare Kachel „Manage Products and Delivery Units“ der Rubrik „SAP HANA Application Lifecycle Management“ aufgerufen werden. Dort wird einem über den Reiter „SETTINGS“ die grundlegende Konfiguration ermöglicht. Elementar ist hierbei, dass der Vendor mit einem Klick auf den Button „Change Vendor“ von „UNDEFINED“ auf den eigenen Unternehmensnamen geändert wird. Dieser wird dann in Zukunft bei allen Konfigurationen automatisch herangezogen.

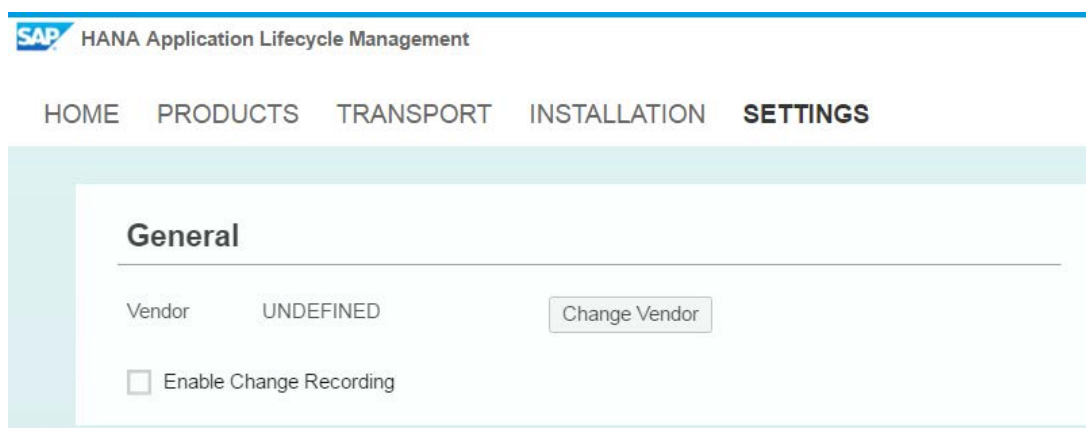


Abbildung 1: Grundkonfiguration des Quellsystems

Die Option „Enable Change Recording“ aus Abbildung 1 wird nicht aktiviert. Somit werden immer alle aktiven SAP HANA Artefakte einer Delivery Unit selektiert und transportiert. In einigen Fällen dürfte die Aktivierung der Option „Change Recording“ jedoch sinnvoll sein, da somit der Transport von Deltas in Form von Changelists ermöglicht wird. Jede Änderung muss dann einer Changelist zugeordnet werden, die zudem freigegeben werden muss. Darüber hinaus werden die Artefakte in dem Zustand transportiert, die zum Zeitpunkt der Freigabe vorlag. Wenn das Change Recording deaktiviert ist, wird jedoch immer das aktuell auffindbare aktive SAP HANA Artefakt transportiert. Somit sollte vor dem Transport nur in begründeten Ausnahmen noch eine Anpassung von SAP HANA Artefakten erfolgen.

Neben der eben erwähnten Einstellung kann zudem die gewünschte Option der Transportdurchführung ausgewählt werden. In diesem Fall die von uns gewünschte native Variante „Enable Native SAP HANA Transport“.

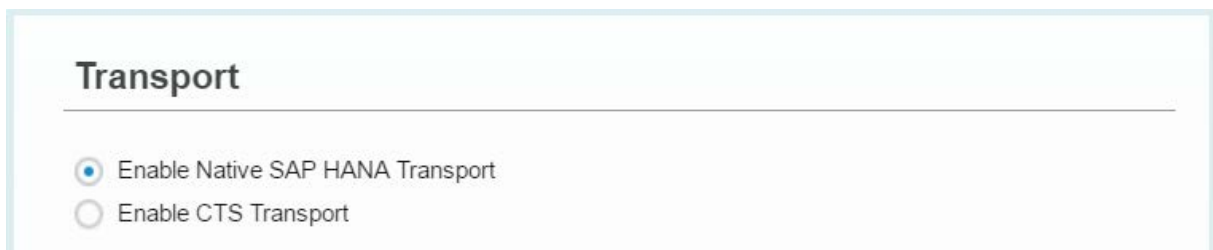


Abbildung 2: Transportoptionen

Konfiguration der Delivery Units

Nachdem die grundlegenden Einstellungen vorgenommen wurden, kann die Delivery Unit im „SAP HANA Application Lifecycle Management“ erstellt werden. Die Konfiguration kann unter dem Untermenüpunkt „Delivery Units“ des Reiters „PRODUCTS“ erfolgen. Standardmäßig sind bereits viele SAP Delivery Units sichtbar. Um eine eigene Delivery Unit anzulegen wird der „Create“ Button gedrückt.

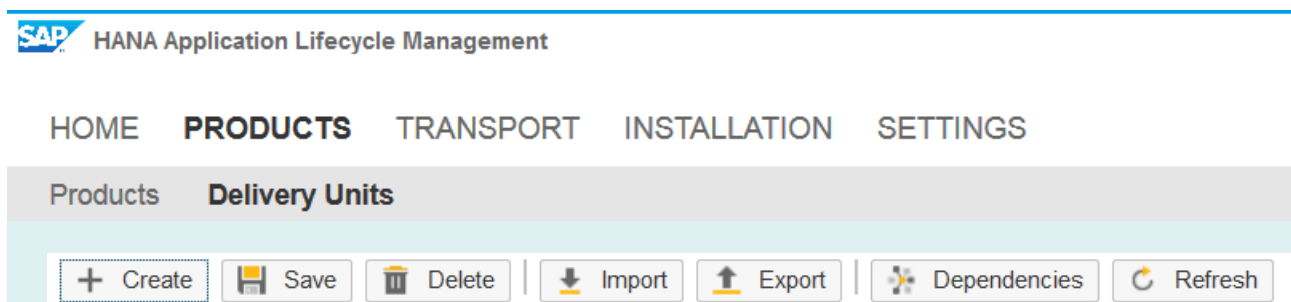
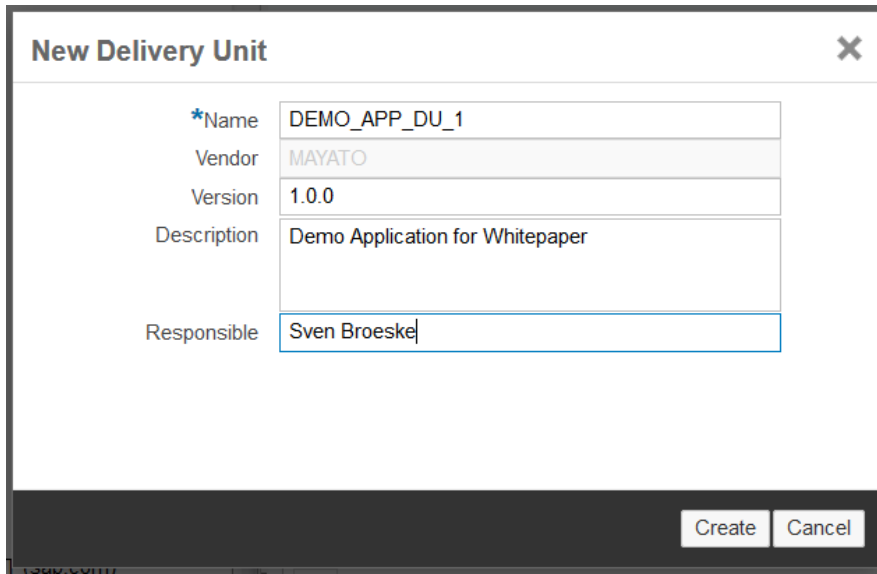


Abbildung 3: Menüleiste PRODUCTS → Delivery Units

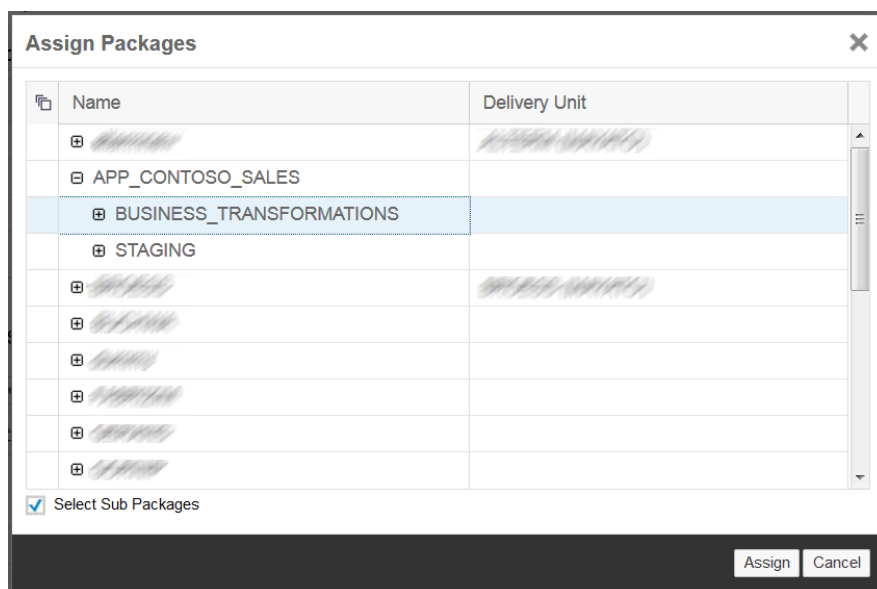
Anschließend kann die Delivery Unit mit einem Namen, einer Versionsnummer, einer Beschreibung und einer verantwortlichen Person versehen werden. Der Vendor wird automatisch aus den Standardeinstellungen befüllt.

A dialog box titled "New Delivery Unit" with a close button (X) in the top right corner. It contains several input fields: "*Name" with the value "DEMO_APP_DU_1", "Vendor" with the value "MAYATO", "Version" with the value "1.0.0", "Description" with the value "Demo Application for Whitepaper", and "Responsible" with the value "Sven Broeske". At the bottom right, there are two buttons: "Create" and "Cancel".

*Name	DEMO_APP_DU_1
Vendor	MAYATO
Version	1.0.0
Description	Demo Application for Whitepaper
Responsible	Sven Broeske

Abbildung 4: Anlegen einer neuen Delivery Unit

Nach dem Klick auf die eben angelegten Delivery Unit können alle für den Transport benötigten Packages über einen Klick auf den Button „Assign“ im Bereich „Assigned Packages“ der Delivery Unit zugewiesen werden.

A dialog box titled "Assign Packages" with a close button (X) in the top right corner. It features a table with two columns: "Name" and "Delivery Unit". The table contains several rows, with the row "BUSINESS_TRANSFORMATIONS" highlighted in blue. Below the table, there is a checkbox labeled "Select Sub Packages" which is checked. At the bottom right, there are two buttons: "Assign" and "Cancel".

Name	Delivery Unit
APP_CONTOSO_SALES	
BUSINESS_TRANSFORMATIONS	
STAGING	

Abbildung 5: Zuweisung von Packages zur Delivery Unit



Nachdem die Konfiguration abgeschlossen wurde, sieht die Delivery Unit wie in Abbildung 6 aus. Neben den hinterlegten Daten, werden zudem automatisch die ein- und ausgehenden Abhängigkeiten von Delivery Units ermittelt und unter dem Punkt „Dependencies“ angezeigt. In diesem Fall existieren keine Abhängigkeiten.

Details

Name	DEMO_APP_DU_1	Description	Demo Application for Whitepaper
Vendor	MAYATO		
Version	1.0.0		
Responsible	Sven Broeske		

Dependencies

Outgoing Dependencies Incoming Dependencies

Status	Delivery Unit
No data	

Assigned Packages

Assign Unassign Check for Unassigned Original Language Manage Packages

Name	Original language
APP_CONTOSO_SALES.BUSINESS_TRANSFORMATIONS	en_US
APP_CONTOSO_SALES.BUSINESS_TRANSFORMATIONS."settings"	en_US

Abbildung 6: Übersicht der konfigurierten Delivery Unit

Konfiguration des Produkts

Die angelegte Delivery Unit könnte in dieser Form bereits transportiert werden. Da zu einer Softwarelösung häufig mehrere Delivery Units gehören, wird als nächstes ein Produkt angelegt. Unter diesem werden dann alle Delivery Units gebündelt. Die Erstellung des Produkts erfolgt unter dem Reiter „PRODUCTS“ und dem Untermenüpunkt „Products“. Nachdem der Button „Create“ gedrückt wurde, kann für das Produkt ein Name, eine Versionsnummer und eine Beschreibung hinterlegt werden. Der Vendor wird wieder automatisch aus der Grundkonfiguration gezogen. Zudem wird eine Default Instance angelegt, die zur Bündelung der Delivery Units dient. In Abbildung 7 ist die Konfiguration eines Produkts ersichtlich.

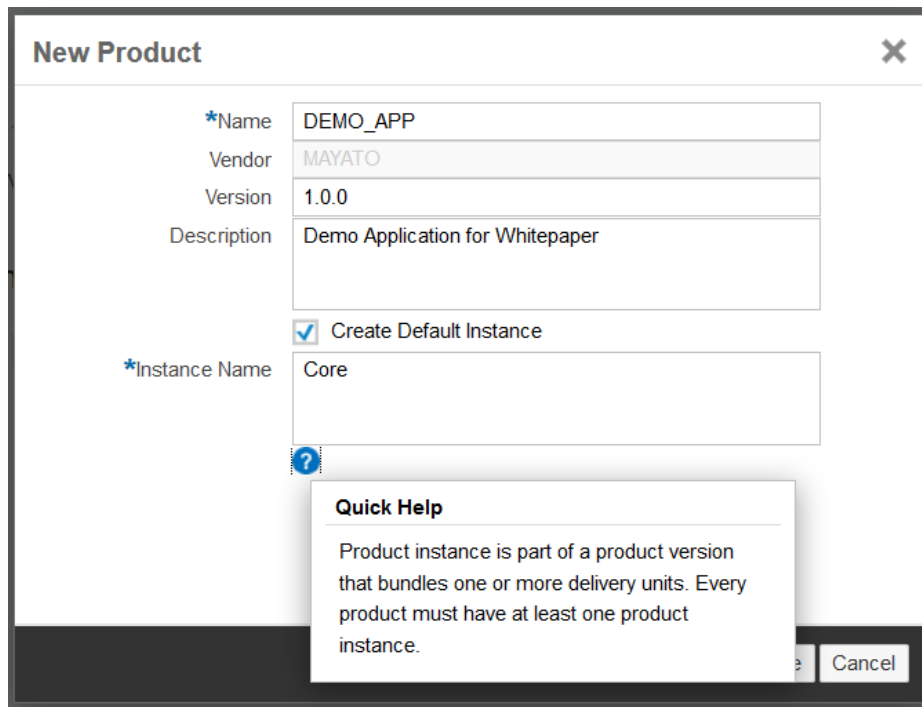
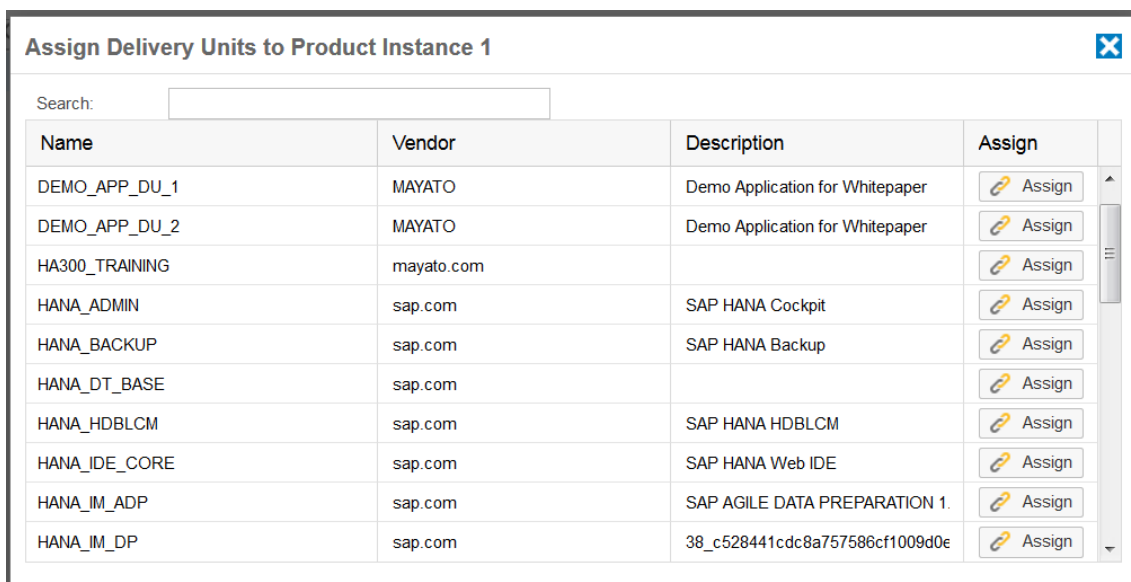


Abbildung 7: Konfiguration des Produkts

Nachdem das Produkt angelegt wurde, kann dieses ausgewählt werden. Im Bereich „Product Instances and Assigned Delivery Units“ kann anschließend die eben angelegte Default Instance 1 („Core“) ausgewählt werden. Mit einem Klick auf den Button „Assign Delivery Unit“ kann dann die Zuweisung der Delivery Units, wie in Abbildung 8 ersichtlich, vorgenommen werden.



Name	Vendor	Description	Assign
DEMO_APP_DU_1	MAYATO	Demo Application for Whitepaper	Assign
DEMO_APP_DU_2	MAYATO	Demo Application for Whitepaper	Assign
HA300_TRAINING	mayato.com		Assign
HANA_ADMIN	sap.com	SAP HANA Cockpit	Assign
HANA_BACKUP	sap.com	SAP HANA Backup	Assign
HANA_DT_BASE	sap.com		Assign
HANA_HDBLCM	sap.com	SAP HANA HDBLCM	Assign
HANA_IDE_CORE	sap.com	SAP HANA Web IDE	Assign
HANA_IM_ADP	sap.com	SAP AGILE DATA PREPARATION 1.	Assign
HANA_IM_DP	sap.com	38_c528441cdc8a757586cf1009d0e	Assign

Abbildung 8: Zuweisung von Delivery Units zur Product Instance

Das konfigurierte Produkt sieht anschließend wie in Abbildung 9 aus und zeigt noch einmal alle eingegebenen Daten sowie Produktinstanzen mit den zugewiesenen Delivery Units.

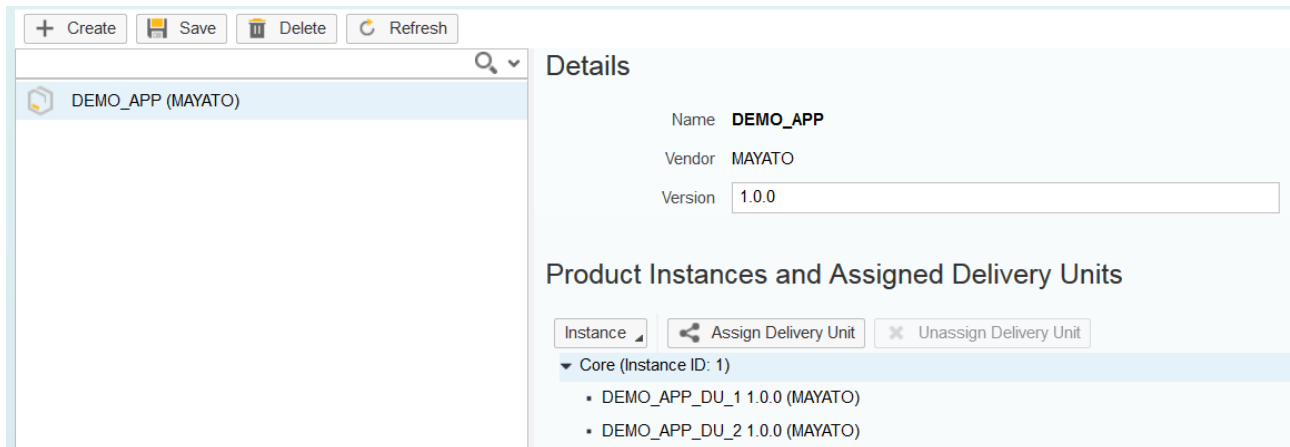


Abbildung 9: Übersicht des konfigurierten Produkts

An diesem Punkt liegt nun ein Produkt vor, welches Delivery Units bündelt, die wiederum Packages enthalten, in welchen die eigentlichen SAP HANA Artefakte liegen. Eine Verbirdlichung dieser Hierarchie kann der Abbildung 10 entnommen werden.

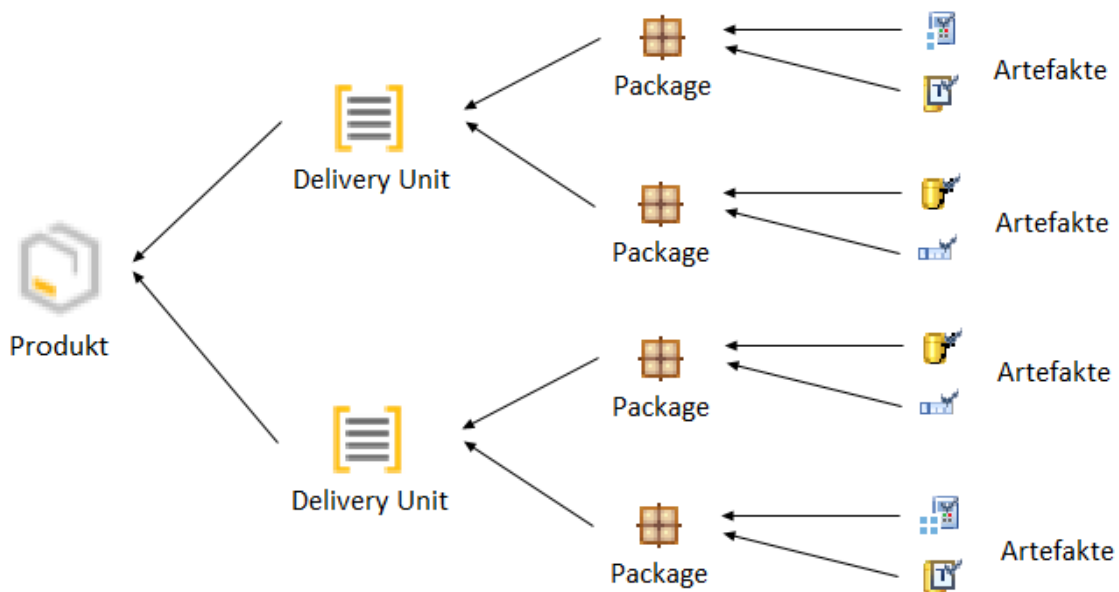
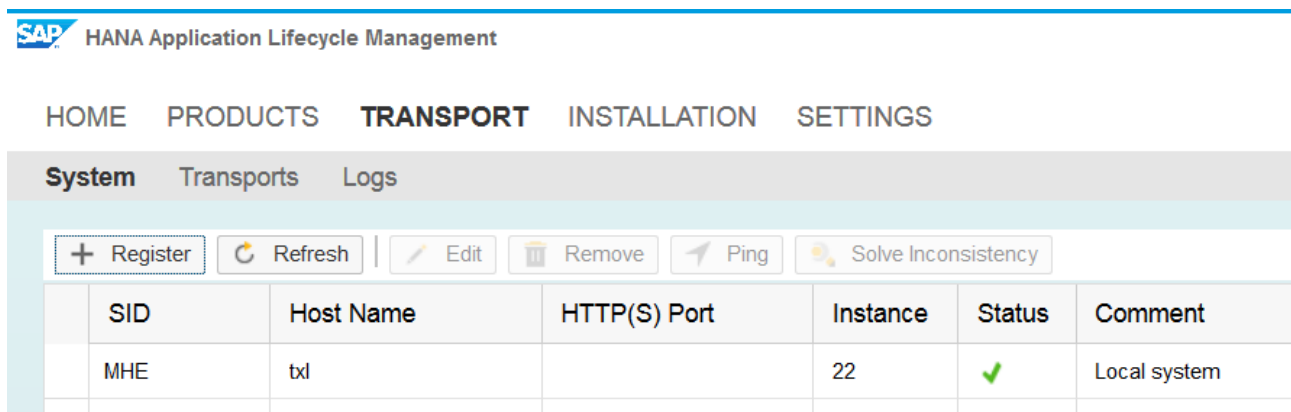


Abbildung 10: Hierarchie Produkt – Delivery Unit – Package – SAP HANA Artefakt

Konfiguration des Zielsystems

Der nächste Schritt ist die Konfiguration des Zielsystems, da Transporte nicht nach dem Push- sondern dem Pull-Prinzip durchgeführt werden. Das Zielsystem muss somit den Transport anstoßen und die SAP HANA Artefakte vom Quellsystem in das Zielsystem importieren. Zur Konfiguration wird im Zielsystem ebenfalls das „SAP HANA Application Lifecycle Management“ aufgerufen, um anschließend den Menüpunkt „TRANSPORT“ auszuwählen.



SAP HANA Application Lifecycle Management

HOME PRODUCTS **TRANSPORT** INSTALLATION SETTINGS

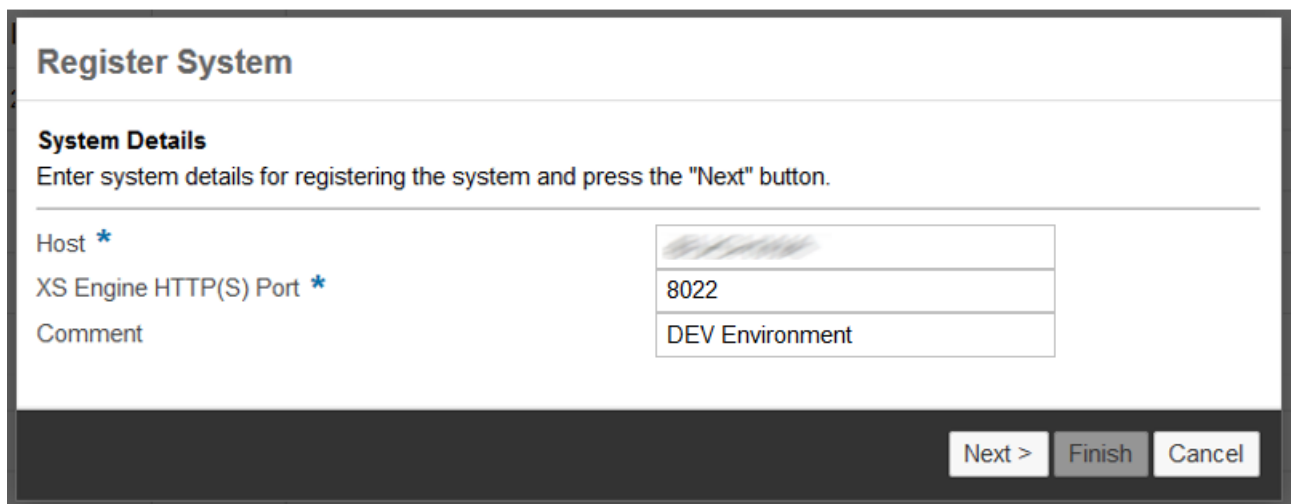
System Transports Logs

+ Register Refresh Edit Remove Ping Solve Inconsistency

SID	Host Name	HTTP(S) Port	Instance	Status	Comment
MHE	txl		22	✓	Local system

Abbildung 11: System-Übersicht

Unter dem Untermenüpunkt „System“ kann anschließend über den Button „Register“ das in den vorherigen Schritten konfigurierte Quellsystem hinzugefügt werden. Das lokale System (SID MHE), auf dem die Konfiguration erfolgt, wird standardmäßig angezeigt. Im ersten Schritt müssen zwingend die Domain, unter der das Quellsystem erreichbar ist, und der HTTP(S) Port der XS Engine angegeben werden. Zudem kann ein optionaler Kommentar hinterlegt werden.



Register System

System Details
Enter system details for registering the system and press the "Next" button.

Host *

XS Engine HTTP(S) Port *

Comment

Next > Finish Cancel

Abbildung 12: Anlegen des Quellsystems – Schritt 1

Nach einem Klick auf den Button „Next“ erfolgt im zweiten Schritt die Konfiguration der konkreten Verbindungsparameter. Hierzu wird auf den in Abbildung 13 abgebildeten Button „Maintain Destination“ geklickt, so dass die „HTTP Destination Details“ geöffnet werden.

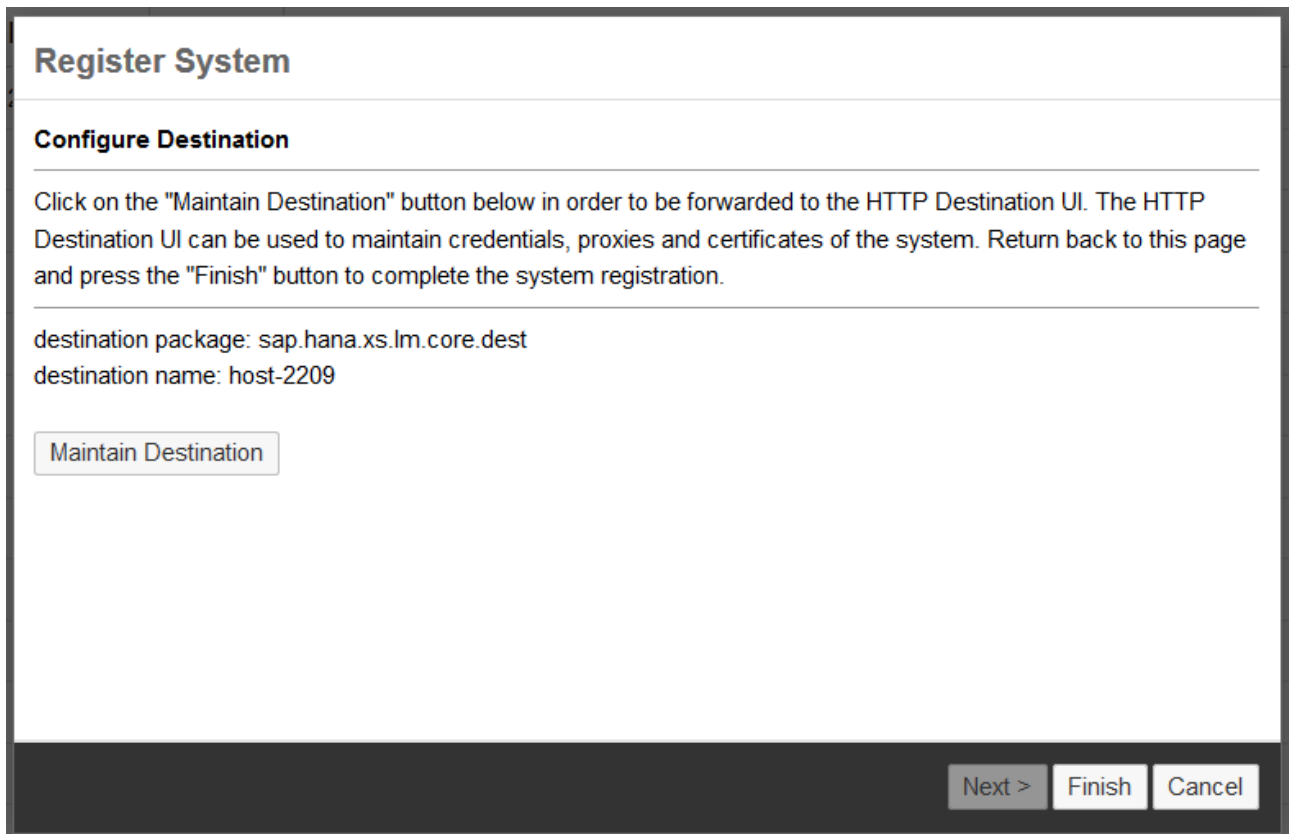


Abbildung 13: Anlegen des Quellsystems – Schritt 2

In den „HTTP Destination Details“ kann anschließend unter dem Reiter „Authentication Details“ die Art der Authentifikation ausgewählt werden. Zur Auswahl stehen „Basic“, „SAP Assertion Ticket“, „SAML“ und „SAML Assertion Propagation“. Einen Überblick über alle Authentifikationstypen und den jeweils notwendigen Informationen verschafft Abbildung 14. Abhängig von den im Unternehmen vorgegebenen Sicherheitsrichtlinien kann eine der genannten Authentifikationstypen gewählt werden. Zudem besteht die Möglichkeit die Verbindung per SSL abzusichern, was im Regelfall geschehen sollte. In unserem Beispiel wird der Authentifikationstyp „Basic“ verwendet, so dass lediglich ein Benutzername sowie das dazugehörige Passwort hinterlegt werden muss. Der verwendete Benutzer muss jedoch vorher auf dem Quellsystem mit ausreichend Rechten angelegt werden. Sollte in der Serverlandschaft ein Proxy-Server zur Anwendung kommen, so kann dieser unter dem Reiter „Proxy Details“ konfiguriert werden.

General Information Proxy Details **Authentication Details** OAuth Details

SSL Enabled

Trust Store:

SSL Authentication Type: Client Certificate Anonymous

SSL Host Check:

Authentication Type: None Basic

User:

Password:

SAP Assertion Ticket

SAP SID:

SAP Client:

SAML

Entity ID:

User Mapping:

Assertion Consumer Service:

Attributes:

SAML Assertion Propagation

Abbildung 14: Anlegen des Quellsystems – Authentication Details

Abschließend kann zum „Register System“ Pop-up zurückgekehrt werden, damit die Konfiguration mit einem Klick auf den Button „Finish“ abgeschlossen werden kann. Sollte ein Fehler in der Konfiguration der „Authentication Details“ vorliegen, so wird nach der Verbindungsüberprüfung eine Fehlermeldung wie in Abbildung 15 angezeigt.

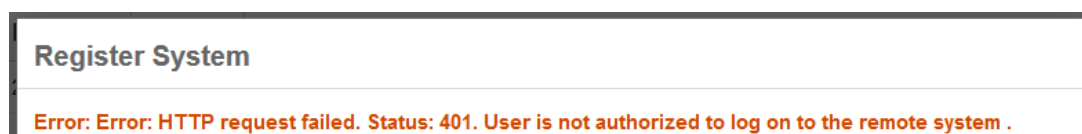


Abbildung 15: Beispielhafte Fehlermeldung beim Anlegen des Quellsystems

In solch einem Fall können die „Authentication Details“ noch einmal geöffnet und die Angaben korrigiert werden. Da nun das Quellsystem die Delivery Units als Produkt bereitstellt und auf dem Zielsystem das Quellsystem hinterlegt wurde, kann nun im letzten Schritt die Transportroute konfiguriert werden. Hierzu wird im „SAP HANA Application Lifecycle Management“ der Reiter „TRANSPORT“ aufgerufen und anschließend der Untermenüpunkt „Transports“. Unter diesem Punkt kann die Transportroute über einen Klick auf den Button „Create“ angelegt werden.

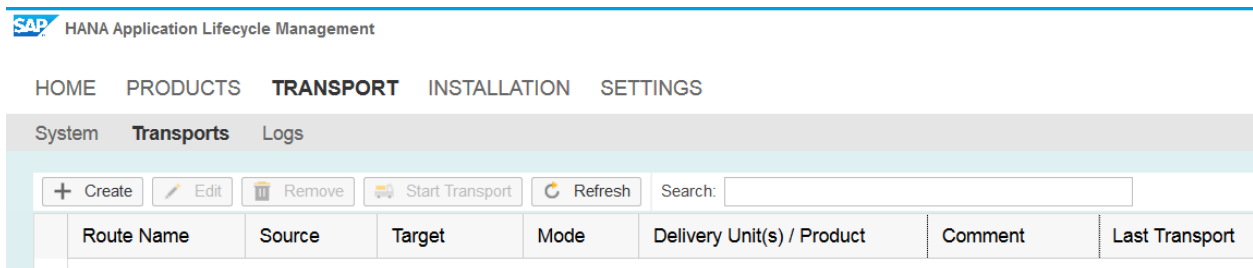


Abbildung 16: Anlegen der Transportroute

Nach Vergabe eines Namens für die Transportroute kann das eben angelegte Quellsystem als „Source System“ ausgewählt werden. Anschließend steht zur Auswahl, ob eine Delivery Unit oder eine Product Instance transportiert werden soll. In beiden Fällen werden die auf dem ausgewählten Quellsystem verfügbaren Inhalte angezeigt. Nach Auswahl unseres Produkts und der Vergabe eines Kommentars wird die Erstellung der Transportroute mit einem Klick auf den Button „Create“ abgeschlossen.

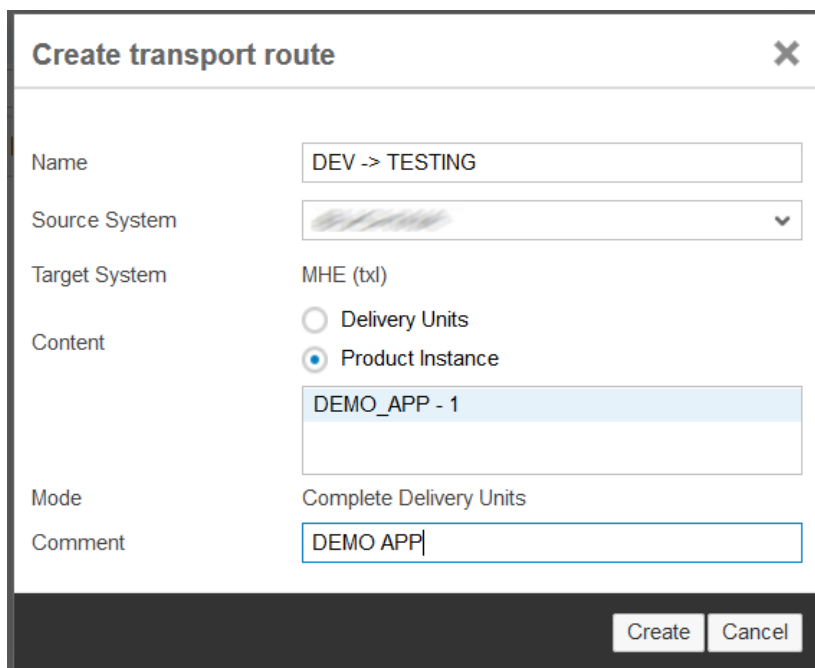


Abbildung 17: Konfiguration der Transportroute



Abschließend kann nach Auswahl der eben angelegten Transportroute über den Button „Start Transport“ der Transport der Delivery Units bzw. des Produkts gestartet werden. Über den Untermenüpunkt „Logs“ kann zur Überprüfung das Transportprotokoll eingesehen werden. Nachdem der Transport erfolgreich abgeschlossen wurde, befinden sich alle durch Delivery Units selektierten SAP HANA Artefakte des Quellsystems im Zielsystem. Während des Transportes erfolgt eine automatische Aktivierung aller SAP HANA Artefakte.



Literatur

- [1] SAP SE or an SAP affiliate company: SAP HANA Application Lifecycle Management, 2016



Kontaktieren Sie uns //

mayato GmbH
Am Borsigturm 9
13507 Berlin

info@mayato.com

+49 / 30 4174 4270 0