

MAGNA STEYR AUTOMATISIERT TEAMCENTER-DATENEXPORT UND -IMPORT MIT OPENDXM GLOBALX

Von Udo Hering

Die Anforderungen an den Datenaustausch werden immer anspruchsvoller – nicht nur in technologischer und regulatorischer Hinsicht, sondern auch in punkto Datensicherheit. Austauschverfahren wie OFTP, die sich in Europa bewährt haben, sind im asiatischen Raum wenig bekannt. Magna in Graz nutzt deshalb für den globalen Datenaustausch die webbasierte Plattform OpenDXM GlobalX von PROSTEP.



OPENDXM[®]
GLOBALX

 **MAGNA**

Magna Steyr automatisiert Teamcenter-Datenexport und-import mit OpenDXM GlobalX

Von Udo Hering

Die Anforderungen an den Datenaustausch werden immer anspruchsvoller – nicht nur in technologischer und regulatorischer Hinsicht, sondern auch in punkto Datensicherheit. Austauschverfahren wie OFTP, die sich in Europa bewährt haben, sind im asiatischen Raum wenig bekannt. Magna in Graz nutzt deshalb für den globalen Datenaustausch die webbasierte Plattform OpenDXM GlobalX von PROSTEP.

Mit knapp 180.000 Mitarbeitenden und einem Umsatz von fast 43 Milliarden US-Dollar (Geschäftsjahr 2023) entwickelt der international tätige Automobilzulieferer Magna International Technologien, Systeme und Konzepte für eine bessere Mobilität. Die Stärke von Magna in Graz liegt in der Gesamtfahrzeugentwicklung und -fertigung.

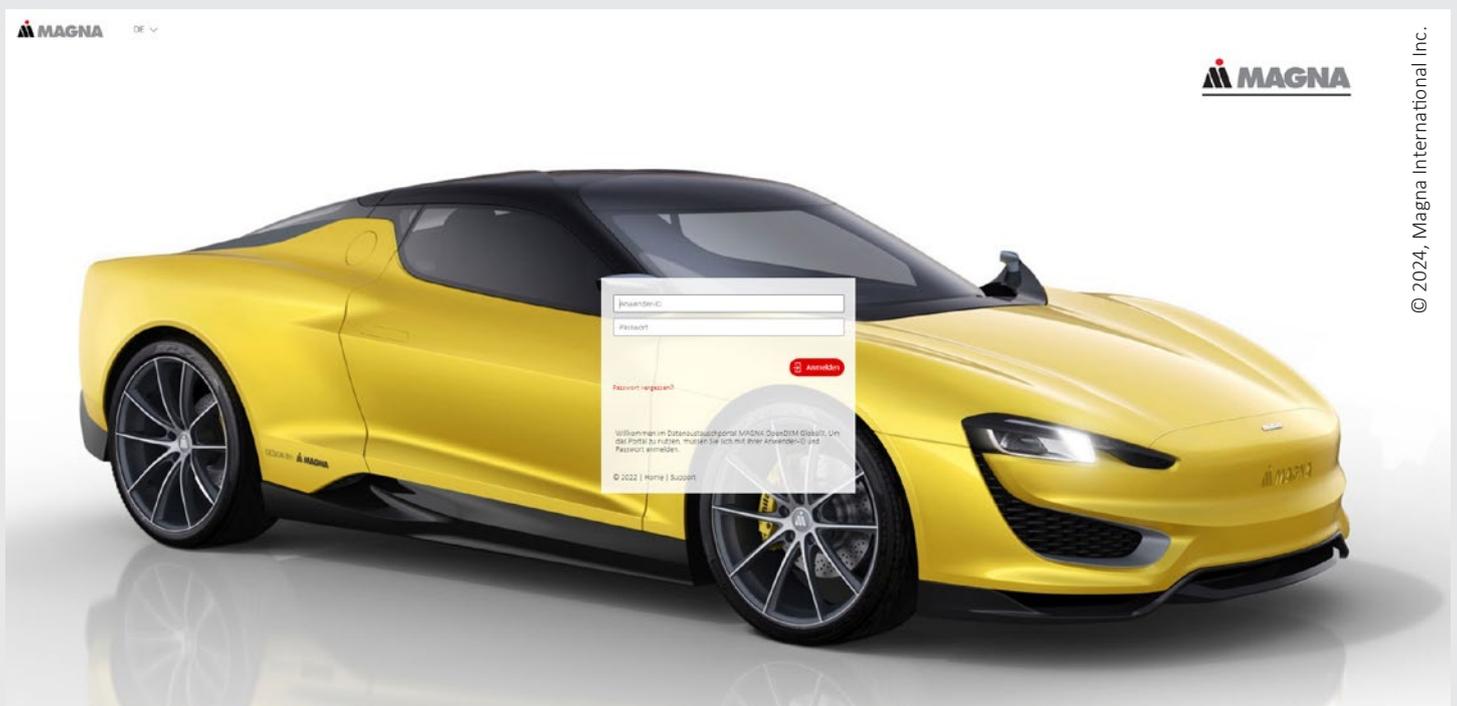
Für den Datenaustausch mit Kunden und Lieferanten nutzte die Gesamtfahrzeuggruppe von Magna jahrelang die bewährte Datenaustauschlösung OpenDXM von PROSTEP, meist in Kombination mit dem Datenaustauschprotokoll OFTP (Odette File Transfer Protocol). Da diese Standardverfahren im asiatischen Raum wenig verbreitet sind, tauschten die Ingenieur*innen Daten mit asiatischen Kunden und ihren Lieferanten anfänglich noch per E-Mail aus, wie Oliver Burlon, System Administrator Data Exchange erzählt. Inzwischen sind die Dateien zu groß für den E-Mail-Versand, und auch die Sicherheitsanforderungen der Kunden sind strenger geworden, so dass bestimmte Formate nicht mehr per E-Mail ver-

schickt werden dürfen. Infolgedessen musste man sich eine neue Lösung einfallen lassen, um Daten sicher, schnell und protokolliert bereitstellen zu können.

TECHNOLOGIESPRUNG AUF OPENDXM GLOBALX

Um der wachsenden Zahl an Kunden und Projekten in Asien Rechnung zu tragen und die Nutzung der Webtechnologie zu ermöglichen, ersetzte Magna in Graz die OpenDXM-Installation Ende 2018 durch OpenDXM GlobalX. „Wir haben gemerkt, dass wir einen Technologiesprung brauchten, wenn wir weiterhin einen sicheren globalen Datenaustausch anbieten wollen“, sagt Burlon. „Und wir haben diesen Technologiesprung gemeinsam mit PROSTEP von langer Hand vorbereitet.“

Eine neue Systemauswahl war nicht erforderlich, da OpenDXM GlobalX alle Anforderungen an einen sicheren Datenaustausch erfüllte. Allerdings nutzt das Unternehmen den Systemwechsel, um die Datenaustauschprozesse neu aufzusetzen und einige Schwachstellen zu beseitigen, die früher eine automatische Analyse und Bereitstellung der Daten erschwert hatten. Die Zusammenarbeit mit PROSTEP hat sehr gut funktioniert, wie Burlon betont. „Wir hatten die guten Ideen, und PROSTEP hat sie mit Hilfe der neuen Möglichkeiten in entsprechende Lösungen umgesetzt.“



© 2024, Magna International Inc.

OpenDXM GlobalX ist bei Magna in Graz nahtlos in die PLM-Lösung Teamcenter integriert, mit der das Unternehmen seine Produktdaten verwaltet. Das bedeutet, dass die Ingenieur*innen ihre Bauteile und Baugruppen direkt aus ihrer gewohnten Arbeitsumgebung versenden bzw. zum Download bereitstellen können. Erzeugt werden sie mit den CAD-Systemen CATIA V5 und NX, wobei die Anwender*innen je nach Projekt in den Kundensystemen arbeiten; oder es gibt die umgekehrte Konstellation, dass Kunden direkt auf die Magna-Umgebung zugreifen, wie Burlon erläutert.

MEHR ALS EIN CAD-DATENAUSTAUSCH-TOOL

Der Auftragsfertiger stellt die CAD-Daten seinen Austauschpartnern entweder in den nativen Formaten oder im Neutralformat STEP bereit, je nachdem, ob die Empfänger*innen über entsprechende CAD-Lizenzen verfügen. In Teamcenter gibt es außerdem die Möglichkeit, CATIA- und NX-Daten in das JT-Format zu konvertieren und mit der Datenaustauschlösung zu verteilen. Genutzt wird diese Option im Wesentlichen von den internen Fachbereichen z.B. für Visualisierungszwecke oder automatische Geometrieprüfungen.

OpenDXM GlobalX ist längst nicht mehr nur ein Tool für den CAD-Datenaustausch, sondern wird genutzt, um vertrauliche Daten aller Art mal schnell mit Partnern auszutauschen. Das können z.B. Angebotsdaten sein, die der Einkauf den Lieferanten für einen bestimmten Zeitraum bereitstellt. Die Einkäufer*innen nutzen dazu die Integration in den Windows Explorer und speichern ihre Angebote einfach per copy & paste in den Ordnern für die betreffenden Partner. OpenDXM GlobalX bietet die Option, Empfänger*innen ad-hoc anzulegen.

Davon machen aber derzeit nur die Kolleg*innen in Frankreich Gebrauch, für die das Datenaustauschteam spezielle Methoden definiert hat.

Installiert ist die Datenaustauschplattform bei Magna in Graz mit einem zentralen Server, an dem sich alle Austauschpartner anmelden müssen, und einem FileVault, in dem die verschlüsselten Daten bereitgestellt werden. Um die Latenzzeiten bei der Übertragung der Daten nach Asia Pacific zu verkürzen, hat man dort zusätzlich einen lokalen FileVault eingerichtet, der über Standleitungen mit dem europäischen FileVault verbunden ist und an dem die asiatischen Kunden und ihre Lieferanten die Daten abholen und auch hochladen können. Das hat zudem den Vorteil, dass es weniger Probleme mit der „großen chinesischen Firewall“ gibt, wie Burlon sagt. Eine ähnliche Lösung für die amerikanischen Partner befindet sich im Aufbau.

Die Architektur der Lösung ermöglicht es den asiatischen Partnern, den Datenaustausch auch völlig dezentral und ohne Synchronisation mit der zentralen Installation in Graz zu machen. Dadurch können sie OpenDXM GlobalX als ihre zentrale Datenaustauschplattform nutzen.



Als Alternative zu den dezentralen FileVaults hat man die Nutzung von OpenDXM GlobalX als SaaS-Lösung erwogen. Mit Blick auf die riesigen Datenmengen, die ständig in die Cloud hoch- und wieder runtergeladen werden müssten, hat sich das Datenaustauschteam jedoch dagegen entschieden, wie Burlon sagt. „In Europa ist die Nutzung der Cloud eine Kostenfrage, während sie in Asien vor allem ein Security-Thema ist.“

DATENVOLUMEN VON 190 TERABYTE IN EINEM JAHR

Insgesamt sind in OpenDXM GlobalX rund 7.000 externe Partner angelegt, wobei es sich nicht um Firmen, sondern einzelne Personen handelt; intern nutzen rund 5.000 Mitarbeitende die Datenaustauschlösung. Normalerweise veranlassen die Konstrukteur*innen die Datenaustauschvorgänge selbst, sofern sie nicht automatisch bzw. statusabhängig ausgelöst werden. Das Datenaustauschteam kümmert sich hauptsächlich um die Anlage neuer Partner und die Bereitstellung von Methoden und Tools. Nur wenn regelmäßig größere Baugruppen und Module benötigt werden, stellt das Datenaustauschteam sie den Fachbereichen bereit.

Mit zunehmender Modellgröße ist das Datenaustauschvolumen in den letzten Jahren kontinuierlich gestiegen, wie Burlon sagt. „Allein im letzten Jahr haben wir mehr als 190 Terabyte an Daten über OpenDXM GlobalX ausgetauscht. Auch die Zahl der Austauschvorgänge hat deutlich zugenommen, weil inzwischen alles über die Datenaustauschlösung abgewickelt wird. Wir haben etwa alle fünf Sekunden einen Datenaustauschauftrag.“

Über das Batch Processing Framework (BPF) von OpenDXM GlobalX hat man in Graz den Datenexport aus Teamcenter und Prozesse wie die Konvertierung in die Neutralformate automatisiert, um den Aufwand für den Datenaustausch zu minimieren. Aber alle Prozesse können auch interaktiv gestartet werden. Beim Start eines Datenaustauschvorgangs prüft OpenDXM GlobalX automatisch, ob die Daten überhaupt für den Export freigegeben sind oder ob es sich um „weiche Stände“ handelt, die nicht rausgegeben werden dürfen.

AUTOMATISIERUNG DER DATENAUSTAUSCHPROZESSE

Das Grazer Magna-IT-Team nutzt die Technologie von OpenDXM GlobalX außerdem, um die Datentransferprozesse zu automatisieren. Einigen Partnern stellt das Unternehmen den OpenDXM GlobalX Robot zur Verfügung, damit sie sich ihre Daten automatisiert abholen können. „Umgekehrt nutzen wir den Robot, um Daten bei einem unserer Kunden abzuholen“, erläutert Burlon. „Diese Regelversorgungsprozesse sind ein Alleinstellungsmerkmal von OpenDXM GlobalX, für das wir sehr dankbar sind. Wenn wir Datenmengen von 200 Gbyte pro Tag interaktiv herunterladen müssten, wären das enorm zeitaufwändig und fehleranfällig. Wir wären bestimmt fünf bis sechs Stunden damit beschäftigt.“

Über die Teamcenter-Kopplung von OpenDXM GlobalX soll künftig auch der Datenimport in die PLM-Lösung vollständig automatisiert werden. Aktuell werden die Daten, die man erhält, in einem bestimmten Bereich abgelegt und entsprechend den Anforderungen des jeweiligen Projekts aufbereitet, d.h. z.B. in das STEP-Format konvertiert oder für Folgeprozesse in SAP als komprimierte ZIP-Dateien abgespeichert. Wenn diese Vorbereitung abgeschlossen ist, können sie über die Programmierschnittstelle von ITK automatisiert in Teamcenter importiert werden. So möchte man das Sammelsurium an unterschiedlichen Tools und Prozessen durch OpenDXM GlobalX ersetzen. „Meine Vision ist es, eine Standard-Lösung für den automatischen Import aufzubauen, die sich flexibel an das anpassen lässt, was der jeweilige Kunde liefert und was der jeweilige Fachbereich benötigt“, sagt Burlon.

Die Magna-Gesamtfahrzeuggruppe ist mit der neuen Datenaustauschplattform sehr zufrieden. Eine ROI-Betrachtung hat das Unternehmen vor dem Umstieg auf OpenDXM GlobalX nicht gemacht, weil die Prozesse schon vorher weitgehend automatisiert waren. „Wenn wir sie manuell machen wollten, müssten wir unser Team glatt verdreifachen und wären trotzdem nicht schnell genug“, sagt Burlon. „Die Geschwindigkeit, mit der wir den Fachbereichen beim Projektstart die Initialdaten bereitstellen können, ist der größte Nutzeffekt der Datenaustauschplattform – neben dem Aspekt der Security. Ohne OpenDXM GlobalX wäre die Erstbefüllung mit dem entsprechenden Sicherheitslevel überhaupt nicht möglich.“

OPENDXM[®]
GLOBALX



Udo Hering

+49 6151 9287-0
udo.hering@prostep.com