

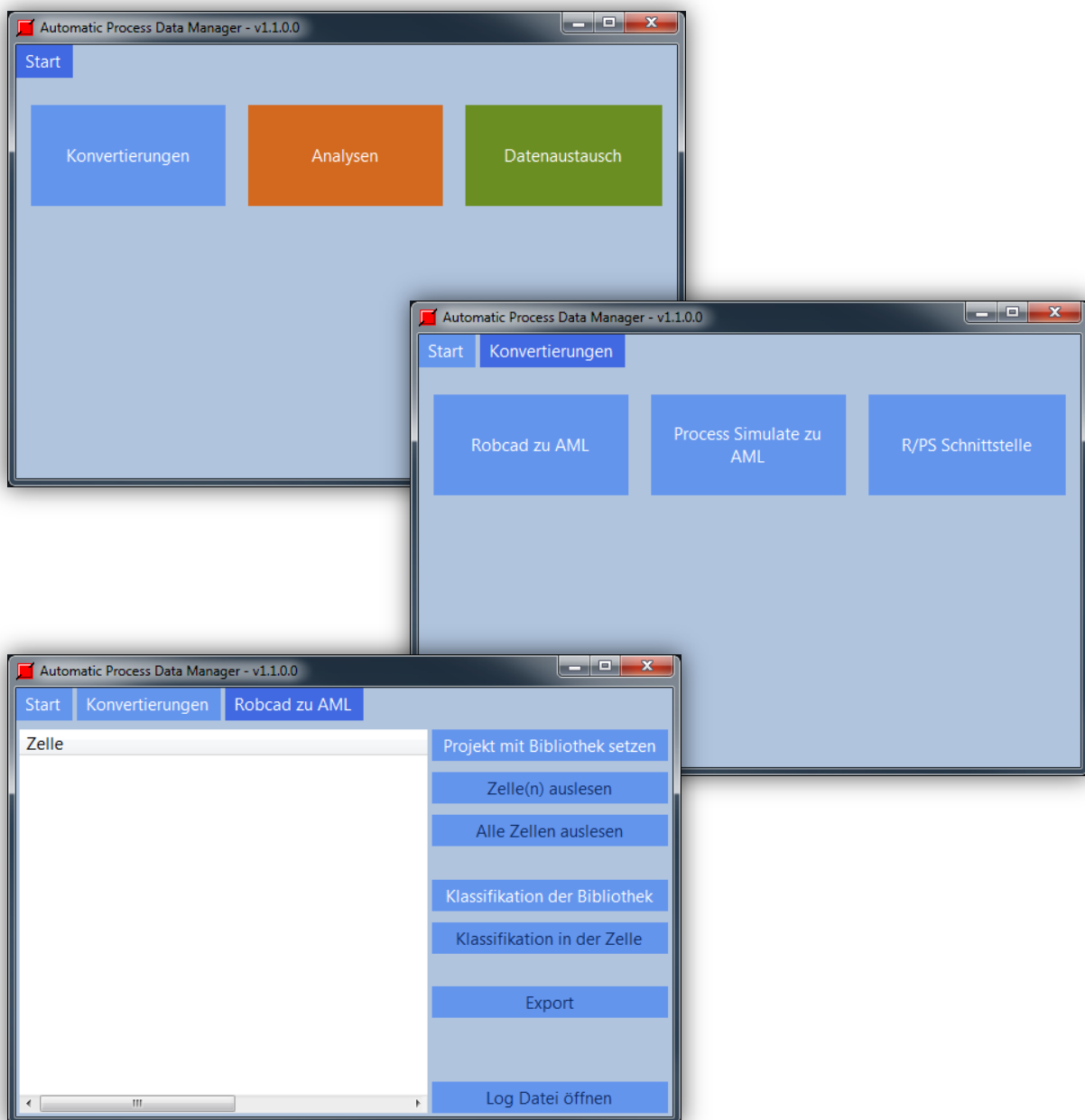
AUTOMATIC PROCESS DATA MANAGER

-AutomationML[®] Schnittstelle-

Intelligente und performante Lösung für den Datenaustausch von SIEMENS PLM Produkten zum offenen Standardformat AutomationML.

Was ist APDM?

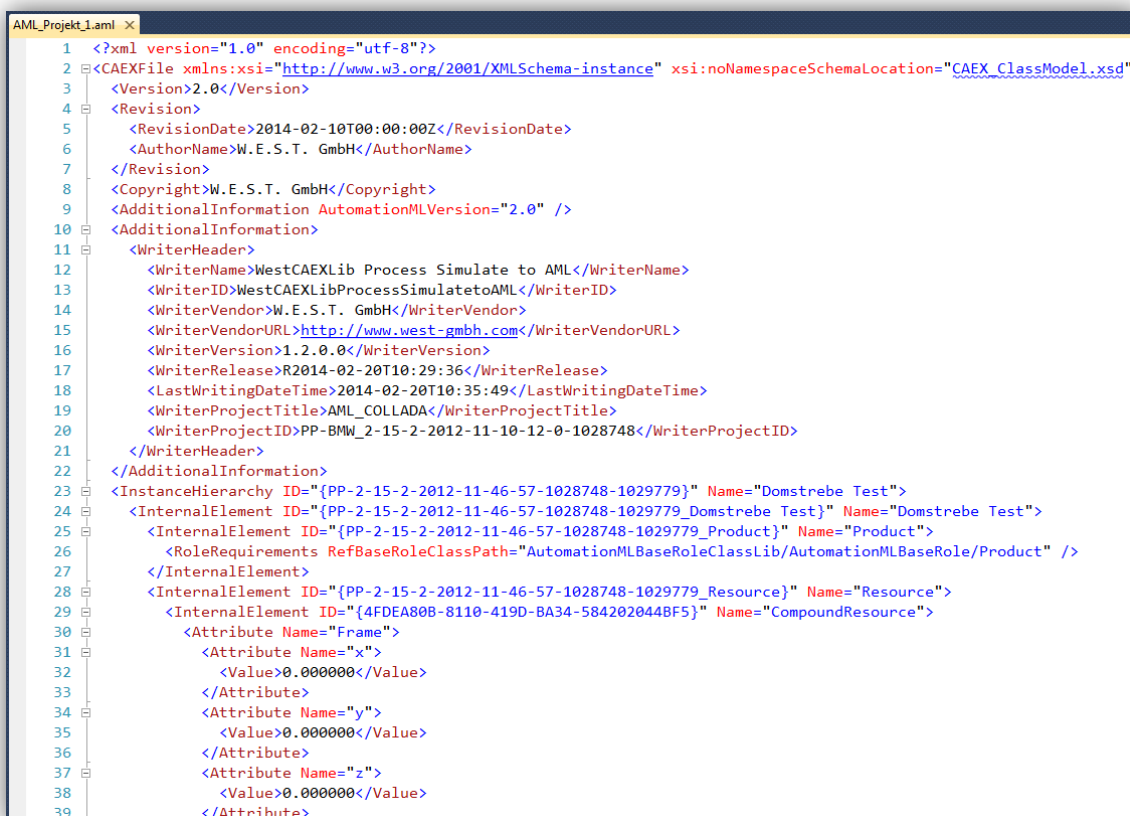
APDM steht für **Automatic Process Data Manager** und ist eine einheitliche Software Lösung mit starken, wiederverwendbaren Kernfunktionen, an dem wir verschiedene Produktlösungen andocken. Der Vorteil für Sie und uns: eine Installation für mehrere Produkte, Wartung und Pflege von nur einer Software und eine einheitliche Benutzeroberfläche für Ihre Anwender.



Offenes Standardformat AutomationML®

AutomationML ist ein neutrales Datenaustauschformat, das von dem AutomationML e.V. mit dem Ziel entwickelt wurde, die Planungsdaten im Engineering von Produktionssystemen möglichst vollständig zu beschreiben und über alle Engineering-Disziplinen und -Phasen hinweg konsistent weiterzugeben.*

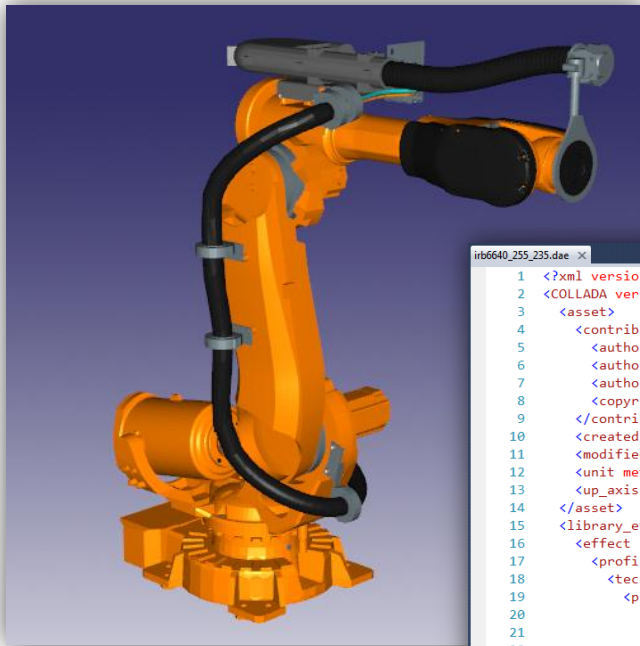
AutomationML ist ein auf XML basierender Standard, der sowohl von Forschungseinrichtungen, als auch von maßgeblichen Industrieunternehmen vorangetrieben wird. Die Beschreibung automatisierter Produktionseinrichtungen sowie ihrer Komponenten, ihres Verhaltens und der detaillierten Produktionsabläufe steht im Fokus des Standards. Damit soll eine Verbindung zwischen planerischen Funktionen, Funktionen der Digitalen Fabrik sowie Engineering-Funktionen hergestellt werden.



```
1 <?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
2 <CAEXFile xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance" xsi:noNamespaceSchemaLocation="CAEX_ClassModel.xsd"
3 <Version>2.0</Version>
4 <Revision>
5 <RevisionDate>2014-02-10T00:00:00Z</RevisionDate>
6 <AuthorName>W.E.S.T. GmbH</AuthorName>
7 </Revision>
8 <Copyright>W.E.S.T. GmbH</Copyright>
9 <AdditionalInformation AutomationMLVersion="2.0" />
10 <AdditionalInformation>
11 <WriterHeader>
12 <WriterName>WestCAEXLib Process Simulate to AML</WriterName>
13 <WriterID>WestCAEXLibProcessSimulatetoAML</WriterID>
14 <WriterVendor>W.E.S.T. GmbH</WriterVendor>
15 <WriterVendorURL>http://www.west-gmbh.com</WriterVendorURL>
16 <WriterVersion>1.2.0.0</WriterVersion>
17 <WriterRelease>R2014-02-20T10:29:36</WriterRelease>
18 <LastWritingDateTime>2014-02-20T10:35:49</LastWritingDateTime>
19 <WriterProjectTitle>AML_COLLADA</WriterProjectTitle>
20 <WriterProjectID>PP-BMW_2-15-2-2012-11-10-12-0-1028748</WriterProjectID>
21 </WriterHeader>
22 </AdditionalInformation>
23 <InstanceHierarchy ID="{PP-2-15-2-2012-11-46-57-1028748-1029779}" Name="Domstrebe Test">
24 <InternalElement ID="{PP-2-15-2-2012-11-46-57-1028748-1029779_Domstrebe Test}" Name="Domstrebe Test">
25 <InternalElement ID="{PP-2-15-2-2012-11-46-57-1028748-1029779_Product}" Name="Product">
26 <RoleRequirements RefBaseRoleClassPath="AutomationMLBaseRoleClassLib/AutomationMLBaseRole/Product" />
27 </InternalElement>
28 <InternalElement ID="{PP-2-15-2-2012-11-46-57-1028748-1029779_Resource}" Name="Resource">
29 <InternalElement ID="{4FDEA80B-8110-419D-BA34-584202044BF5}" Name="CompoundResource">
30 <Attribute Name="Frame">
31 <Attribute Name="x">
32 <Value>0.000000</Value>
33 </Attribute>
34 <Attribute Name="y">
35 <Value>0.000000</Value>
36 </Attribute>
37 <Attribute Name="z">
38 <Value>0.000000</Value>
39 </Attribute>
```

*Drath, R. (Hrsg.): „Datenaustausch in der Anlagenplanung mit AutomationML - Integration von CAEX, PLCopen XML und COLLADA“, Springer Verlag, Berlin, Heidelberg [u.a.], 2010

Offenes Geometrie Format COLLADA™



```
ib6640_255_235.dae x
1 <?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
2 <COLLADA version="1.5.0" xmlns="http://www.collada.org/2008/03/COLLADASchema">
3   <asset>
4     <contributor>
5       <author>W.E.S.T. GmbH</author>
6       <author_email>info@west-gmbh.com</author_email>
7       <authoring_tool>WestUniversalConverter WUC v1.0.0.4</authoring_tool>
8       <copyright>W.E.S.T. GmbH</copyright>
9     </contributor>
10    <created>2014-02-20T10:35:54</created>
11    <modified>2014-02-20T10:35:54</modified>
12    <unit meter="0.001" name="mm"/>
13    <up_axis>Z_UP</up_axis>
14  </asset>
15  <library_effects id="libeffects">
16    <effect id="effect.0">
17      <profile_COMMON>
18        <technique sid="common">
19          <phong>
20            <ambient>
21              <color>0.90 0.90 0.90 1.0</color>
22            </ambient>
23            <diffuse>
24              <color>0.90 0.90 0.90 1.0</color>
25            </diffuse>
26          </phong>
27        </technique>
28      </profile_COMMON>
29    </effect>
30    <effect id="effect.1">
31      <profile_COMMON>
32        <technique sid="common">
33          <phong>
```

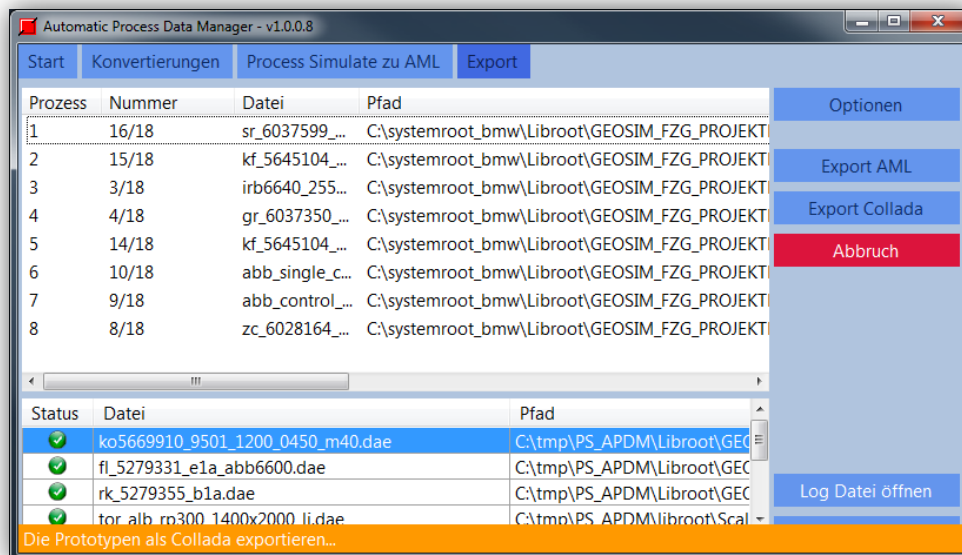
COLLADA ist ein Austauschformat für Grafikdaten, das von der Khronos-Gruppe entwickelt wurde, und ermöglicht die Abbildung von Szenen, deren Gesamtdarstellung sich aus modular-hierarchischen, strukturierten und eindeutig identifizierbaren Darstellungskomponenten und ihren Relationen zueinander ergibt. Diese Darstellungskomponenten können in AutomationML explizit mit einem Element der mit CAEX beschriebenen Topologiehierarchie verknüpft werden.

AutomationML® Schnittstelle

Wir bieten Ihnen eine Lösung für den Datenaustausch von den SIEMENS PLM Produkten Robcad und Process Simulate an. Wir übertragen die Prozessdaten aus den Simulationsstudien in das AutomationML Dokument. Zu den Prozessdaten gehören folgende Informationen:

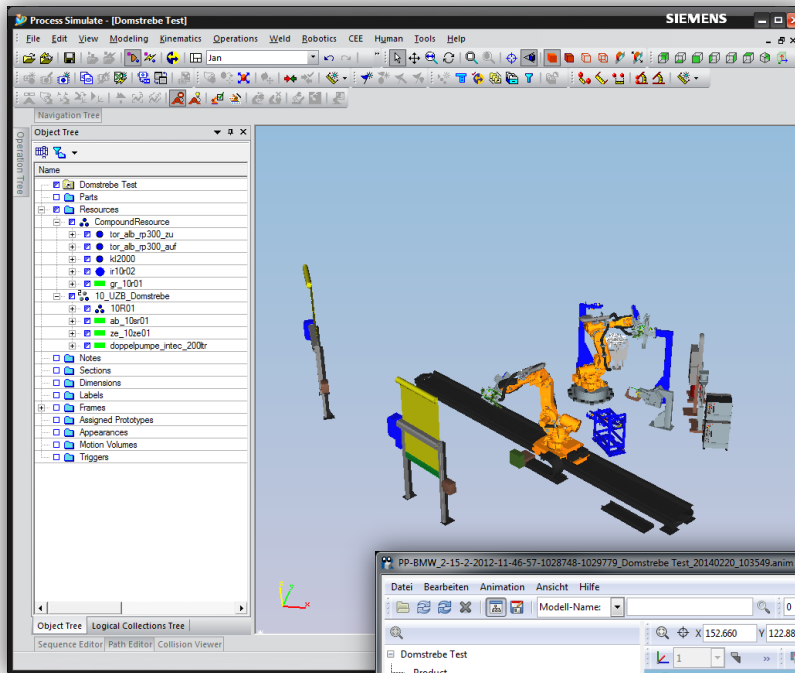
- Betriebsmittel- und Produktstruktur.
- Positionen der Objekte im Raum.
- Aktuelle Stellungen der kinematischen Objekte, z.B.: Startposition des Roboters oder offene Vorrichtung.
- Abhängigkeiten, z.B.: Greifer ist am Roboter montiert.
- Automatische Rollenzuweisung, wie Roboter, Greifer, Tool, Bauteil usw..

Die CAD-Daten mit Geometrie und Kinematik konvertieren wir in das offene COLLADA Format.



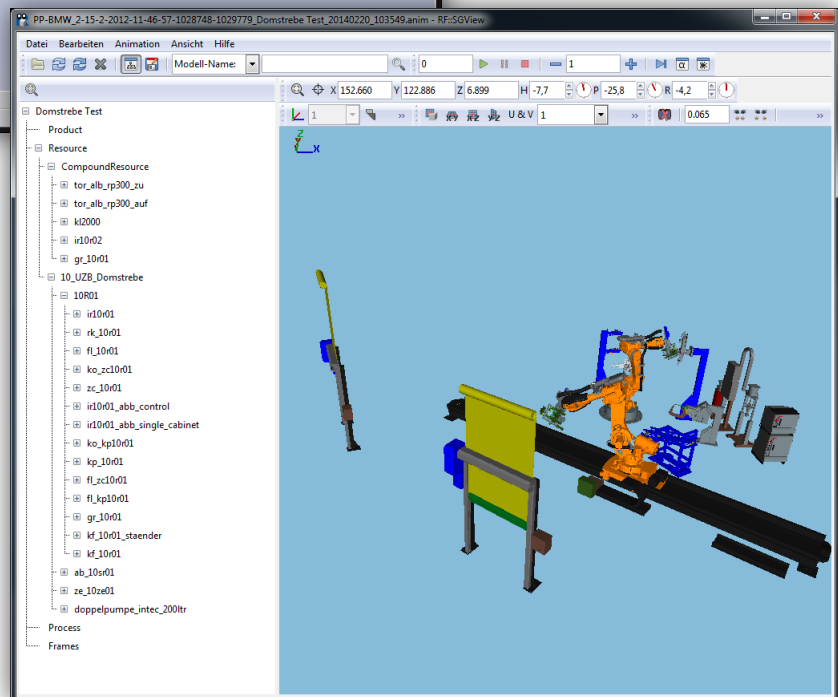
Durch Multithreading erreichen wir eine sehr schnelle Konvertierung Ihrer CAD-Daten zu COLLADA. Zusätzlich bieten wir eine Datenreduktion mit an durch die Auswahl eines LOD Level, sowie das Entfernen von nicht relevanten Objekten mittels Konfigurationsdatei.

Beispiel: bei einer Process Simulate Studie mit 18 Prototypen (.jt Dateien) und einem Rechner mit 8 Prozessoren dauert die Konvertierung 22 Sekunden.



SIEMENS
Process Simulate

Rücker EKS
RF::SGView



Unsere Lösung wird erfolgreich von der Firma Rücker EKS GmbH für die Virtuelle Inbetriebnahme eingesetzt. Weitere Informationen finden Sie unter www.robsim.de.

W.E.S.T. GmbH

Hinter der Kirche 3

D 64853 Otzberg

Tel +49 6162 9627981

Fax +49 6162 9627982

E-Mail info@west-gmbh.com

www.west-gmbh.com