

Kurzanleitung

Installation des Lisega-Plugins für Aveva Everything 3D

10. März 2023

Ingenieurbüro Werk GmbH

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	1
2	Fallstricke	2
2.1	Umbenennung von Umgebungsvariablen	2
2.2	Pfadangaben in Umgebungsvariablen	2
2.3	Neue Dateitypen: „pml rehash all“ ist böse	2
3	Standardinstallation: E3D 1.1 mit einem Plugin	3
4	Erweiterte Installation: E3D mit mehreren Plugins	3
4.1	Beispielkonfiguration	4
5	Standardinstallation: E3D 2.1 und 3.1	7

1 Einleitung

Verglichen mit PDMS ist die Installation des Lisega-Plugins in E3D eher kompliziert. Außerdem unterscheidet sich der Installationsprozess zwischen E3D 1.1 und E3D 2.1 ein wenig.

Wenn das Lisega-Plugin das einzige Plugin ist, das Sie mit E3D 1.1 verwenden wollen, genügt es, wenn Sie lediglich drei Umgebungsvariablen verändern (siehe Abschnitt 3). Wenn Sie hingegen mehrere E3D-Plugins von unterschiedlichen Herstellern gleichzeitig verwenden wollen, müssen Sie selbst Anpassungsdateien für die E3D-Benutzeroberfläche anlegen (siehe Abschnitt 4).

Mit E3D 2.1 und 3.1 genügt es, wenn Sie dieselben drei Umgebungsvariablen wie bei E3D 1.1 verändern. Die Anzahl der Plugins, die Sie mit E3D verwenden wollen, spielt dabei keine Rolle mehr (siehe Abschnitt 5).

2 Fallstricke

Mit der Einführung von Everything 3D (E3D) hat AVEVA einige Änderungen an den Startskripten vorgenommen, welche das Einbinden von Erweiterungen wie dem Lisega-Plugin in die E3D-Benutzeroberfläche schwieriger oder zumindest anders gestalten als unter PDMS. Außerdem hat AVEVA neue Dateitypen eingeführt, die zu Problemen führen können, wenn Sie Plugins sowohl mit E3D als auch mit PDMS verwenden.

Die folgenden Abschnitte beschreiben einige Fallstricke, die Sie bei der Installation des Lisega-Plugins unter E3D beachten sollten.

2.1 Umbenennung von Umgebungsvariablen

Das E3D-Installationsverzeichnis enthält wie auch unter PDMS eine *evvars.bat*-Datei, in der eine Reihe von Umgebungsvariablen gesetzt werden. Im Vergleich zu PDMS wurden hier mehrere Umgebungsvariablen umbenannt. Für uns ist hier jedoch vorerst nur die Variable „PMLUI“ (früher „PDMSUI“) interessant.

„PDMSUI“ ⇒ „PMLUI“

2.2 Pfadangaben in Umgebungsvariablen

Seit E3D werden mehrere Pfadangaben in einer einzelnen Umgebungsvariablen nicht mehr durch Leerzeichen, sondern durch Semikola (;) getrennt. Achten Sie beim Kopieren von alten PDMS-Startskripten darauf, dass Sie die Leerzeichen zwischen einzelnen Suchpfaden durch Semikola ersetzen.

```
1 rem Suchpfad unter PDMS
2 set PDMSUI=%PDMSUI% E:\plugins\first E:\plugins\second
3
4 rem Suchpfad unter E3D
5 set PMLUI=%PMLUI%;E:\plugins\first;E:\plugins\second
```

2.3 Neue Dateitypen: „pml rehash all“ ist böse

Die eigentlichen Programmdateien des Lisega-Plugins befinden sich in einem PMLLIB-Ordner der unter anderem eine *pml.index*-Datei enthält. Diese Datei verweist auf die eigentlichen Programmdateien unterhalb des PMLLIB-Ordners. Der Befehl „pml rehash all“, der leider immer noch in viel zu vielen Installationsanleitungen als wichtiger Installationsschritt Erwähnung findet und von viel zu vielen Standardnutzern regelmäßig verwendet wird, schreibt diese *pml.index*-Datei neu.

Mit E3D hat AVEVA einen neuen Dateityp, die PMLCMD-Dateien, eingeführt, die die Integration von Erweiterungen wie den Lisega-Plugins in die E3D-Benutzeroberfläche

Die Verwendung von „pml rehash all“ kann zu Problemen führen.

steuern. Wie die restlichen Programmdateien befinden sich diese PMLCMD-Dateien unterhalb des PMLLIB-Ordners und werden somit auch in der vom Plugin bereit gestellten *pml.index*-Datei referenziert. Da Pdms nicht weiß, wie es mit den PMLCMD-Dateien umgehen soll, ignoriert es die Dateien und deren *pml.index*-Einträge einfach. Allerdings ignoriert es die Dateien auch dann, wenn Sie oder ein anderer Pdms-Nutzer den Befehl „*pml rehash all*“ ausführen, sodass die Dateien dann nicht mehr in der *pml.index*-Datei referenziert werden. Wenn Sie nun versuchen, das Lisega-Plugin mit E3D zu verwenden, werden einige Menüpunkte im LISEGA-Reiter fehlen.

Wenn Sie Ihre Nutzer nicht davon abhalten können, den Befehl „*pml rehash all*“ zu verwenden, können Sie gegebenenfalls die *pml.index*-Datei als schreibgeschützt markieren. Dadurch nehmen Pdms und E3D keine Änderungen mehr an der vom Plugin bereit gestellten *pml.index*-Datei vor.

Eventuell sollten Sie die *pml.index*-Datei des Lisega-Plugins als schreibgeschützt markieren.

3 Standardinstallation: E3D 1.1 mit einem Plugin

Um das Lisega-Plugin in E3D verwenden zu können, müssen Sie – wie auch unter Pdms – die Werte einiger Umgebungsvariablen verändern. Dies können Sie entweder in der *evvars.bat*-Datei im E3D-Installationsordner oder in einem eigenen Startskript, das beispielsweise auf einem Netzlaufwerk abgelegt wird, vornehmen. Die für das Plugin relevanten Umgebungsvariablen sind „PMLLIB“, „PMLUI“ (früher „PDMSUI“) und „CAF_UIC_PATH“.¹

Angenommen, Sie haben das Plugin nach `E:\e3d-plugins\lisega` entpackt, sodass sich unterhalb dieses Ordners direkt die Verzeichnisse `pmllib`, `pdmsui` und `uic` befinden. Dann genügt es in der Regel, wenn Sie die oben genannten Umgebungsvariablen wie folgt anpassen:

```
1 set PMLLIB=%PMLLIB%;E:\e3d-plugins\lisega\pmllib
2 set PMLUI=%PMLUI%;E:\e3d-plugins\lisega\pdmsui
3 set CAF_UIC_PATH=E:\e3d-plugins\lisega\uic\E3D_1.1
```

Beachten Sie, dass „CAF_UIC_PATH“ nicht mehr den vorherigen Wert, sondern ausschließlich `E:\e3d-plugins\lisega\uic\E3D_1.1` enthält. Wenn Sie eine Standardinstallation von E3D ohne weitere Plugins verwenden, ist die Installation mit den oben angegebenen Zeilen abgeschlossen. Wollen Sie hingegen gleichzeitig mehrere Plugins verwenden, die die E3D-Benutzeroberfläche erweitern, müssen Sie einige zusätzliche Anpassungen vornehmen.

4 Erweiterte Installation: E3D mit mehreren Plugins

Wenn Sie mehrere Plugins zusammen mit E3D verwenden wollen, die alle die E3D-Benutzeroberfläche erweitern wollen, genügen die drei oben angegebenen Zeilen in der *evvars.bat* nicht. Die Erweiterung der Umgebungsvariablen „PMLLIB“ und „PMLUI“

¹CAF steht für „Common Application Framework“, welches eine Schnittstelle für E3D-Erweiterungen wie das Lisega-Plugin bietet. UIC steht für „User Interface Customization“. Die Variable „CAF_UIC_PATH“ verweist also auf einen Ordner, der Anpassungen für die E3D-Benutzeroberfläche enthält.

bleibt weiterhin gültig. Allerdings bereitet „CAF_UIC_PATH“ bei mehreren Plugins Probleme.

Die Integration in die E3D-Benutzeroberfläche wird über modulspezifische XML-Dateien mit dem Namen „<Modulname>Customization.xml“ gesteuert.² Im Normalfall sucht E3D beim Modulstart ausschließlich in seinem Installationsordner nach diesen Dateien. Wenn Sie hingegen in Ihrem Startskript die Umgebungsvariable „CAF_UIC_PATH“ gesetzt haben, sucht E3D zunächst in dem dort angegebenen Ordner nach der entsprechenden Datei. Falls die benötigte Datei dort nicht gefunden werden kann, lädt es doch wieder die von AVEVA bereit gestellte Datei aus seinem Installationsverzeichnis.

Obwohl Sie in „CAF_UIC_PATH“ mehrere Pfade angeben können, lädt E3D 1.1 beim Modulstart nur die *erste* „<Modulname>Customization.xml“ in seinem Suchpfad und ignoriert alle weiteren. Daher müssen Sie *für jedes Modul*, in dem Sie mehrere Plugins verwenden wollen, eine gemeinsame „*Customization.xml“-Datei anlegen, die auf die einzelnen Plugins verweist.³

E3D lädt nur die erste „*Customization.xml“ in seinem Suchpfad.

4.1 Beispielkonfiguration

Angenommen, Sie haben das Plugin nach E:\e3d-plugins\lisega entpackt, sodass sich unterhalb dieses Ordners direkt die Verzeichnisse pmlib, pdmsui und uic befinden. Gehen wir außerdem davon aus, dass Sie ein weiteres Plugin nach E:\e3d-plugins\other entpackt haben, das ebenfalls einen uic-Ordner mit einer Uic-Datei enthält. Dann können Sie, wie in Abbildung 1 gezeigt, einen common-Ordner anlegen, der eine gemeinsame *DesignCustomization.xml* enthält.

Anschließend erweitern Sie die Umgebungsvariablen „PMLLIB“ und „PMLUI“ wie gewohnt und setzen die Variable „CAF_UIC_PATH“ auf den oben erzeugten Ordner E:\e3d-plugins\common. (Das Setzen von „PMLLIB“ und „PMLUI“ wurde im Folgenden nur der besseren Lesbarkeit halber auf zwei Zeilen umgebrochen. Sie können die Zuweisungen auch in einer Zeile vornehmen.)

```
1 set PMLLIB=%PMLLIB%;E:\e3d-plugins\lisega\pmlib
2 set PMLLIB=%PMLLIB%;E:\e3d-plugins\other\pmlib
3 set PMLUI=%PMLUI%;E:\e3d-plugins\lisega\pdmsui
4 set PMLUI=%PMLUI%;E:\e3d-plugins\other\pmlui
5 set CAF_UIC_PATH=E:\e3d-plugins\common
```

²Für das E3D-Modul „Model“ wird abweichend der Name „Design“ verwendet.

³E3D 2.1 und 3.1 lädt hingegen alle „<Modulname>Customization.xml“ Dateien in seinem Suchpfad, sodass Sie für E3D 2.1 und 3.1 keine eigene Customization-Datei mehr anlegen müssen.

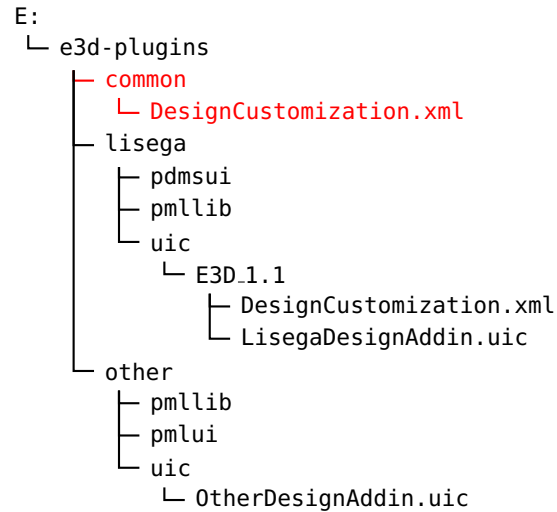


Abbildung 1 – Beispielhafte Ordnerstruktur für zwei unabhängige E3D 1.1 Plugins. Die lisega- und other-Ordner werden von den Plugins bereitgestellt. Die *DesignCustomization.xml*-Datei im common-Ordner müssen Sie hingegen selbst erstellen.

Dann müssen Sie nur noch eine gemeinsame *DesignCustomization.xml*-Datei erzeugen, die neben den Uic-Dateien der E3D-Installation auch auf die Uic-Dateien der beiden Plugins verweist. Die Path-Attribute werden dabei relativ zum „CAF_UIC_PATH“ beziehungsweise zum E3D-Installationsverzeichnis interpretiert. Das heißt, Sie können die Pfade zu den Uic-Dateien der Plugins sowohl absolut als E:\e3d-plugins\lisega\uic\LisegaDesignAddin.uic als auch relativ wie in den Zeilen 19 und 20 der Abbildung 2 angeben.

```

1 <?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
2 <UICustomizationSet xmlns:xsd="http://www.w3.org/2001/XMLSchema"
   xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance">
3   <DefaultIcon>AvevaSharedIcons:ID_WARNING</DefaultIcon>
4   <UICustomizationFiles>
5     <CustomizationFile Name="Module" Path="design.uic"/>
6     <CustomizationFile Name="SchematicExplorerAddin"
       Path="CoreSchematicMenu.uic"/>
7     <CustomizationFile Name="Project" Path="$1.uic" Optional="true"/>
8     <CustomizationFile Name="SVGCompare" Path="SVGCompare.uic"/>
9     <CustomizationFile Name="Cabling" Path="AVEVA.design.cabling.uic"/>
10    <CustomizationFile Name="Hvac" Path="AVEVA.design.hvac.uic"/>
11    <CustomizationFile Name="Supports" Path="AVEVA.design.MDS.uic"/>
12    <CustomizationFile Name="Piping" Path="AVEVA.design.piping.uic"/>
13    <CustomizationFile Name="Steelwork"
       Path="AVEVA.design.steelwork.uic"/>
14    <CustomizationFile Name="MessageAddin"
       Path="MessageWindowCoreMenus.uic"/>
15    <CustomizationFile Name="Laser" Path="AVEVA.design.laser.uic"/>
16    <CustomizationFile Name="Integrator" Path="Integrator.uic"/>
17    <CustomizationFile Name="DiagramViewer" Path="DiagramViewer.uic"/>
18    <CustomizationFile Name="InstrumentationImportAddin"
       Path="InstrumentationImportAddin.uic"/>
19    <CustomizationFile Name="LisegaDesignAddin"
       Path="..\lisega\uic\LisegaDesignAddin.uic"/>
20    <CustomizationFile Name="OtherDesignAddin"
       Path="..\other\uic\OtherDesignAddin.uic"/>
21   </UICustomizationFiles>
22 </UICustomizationSet>

```

Abbildung 2 – Gemeinsame *DesignCustomization.xml* für zwei Plugins. Damit die Uic-Dateien des Lisega- und des Dritt-Plugins geladen werden, muss die Umgebungsvariable „CAF_UIC_PATH“ wie oben angegeben auf E:\e3d-plugins\common gesetzt werden. Alternativ können Sie in den Zeilen 19 und 20 auch absolute Pfade angeben.

5 Standardinstallation: E3D 2.1 und 3.1

Wie auch schon unter E3D 1.1 müssen Sie für E3D 2.1 und 3.1 die drei Umgebungsvariablen „PMLLIB“, „PMLUI“ (früher „PDMSUI“) und „CAF_UIC_PATH“ verändern, um das Lisega-Plugin zu benutzen. Anders als bei E3D 1.1 spielt die Anzahl der Plugins, die Sie verwenden wollen, unter E3D 2.1 und 3.1 jedoch keine Rolle mehr. Sie können die Umgebungsvariablen entweder in der *evars.bat*-Datei im E3D-Installationsordner, in der *projects.bat*-Datei in Ihrem E3D 2.1 und 3.1 Projektordner oder in einem eigenen Startskript, das beispielsweise auf einem Netzlaufwerk abgelegt wird, ändern.

Die Umgebungsvariablen „PMLLIB“ und „PMLUI“ können auf die gleiche Weise angepasst werden wie unter E3D 1.1. Seit Version 2.1 und 3.1 kann E3D nun auch mehrere „<Modulname>Customization.xml“-Dateien aus unterschiedlichen Verzeichnissen des „CAF_UIC_PATH“-Suchpfades laden. Allerdings müssen Sie das E3D-Installationsverzeichnis *Customization.xml* explizit zum Suchpfad hinzufügen, wenn Sie wollen, dass der Lisega-Reiter am Ende des Menübandes und nicht an dessen Anfang angezeigt wird.

Angenommen, Sie haben das Plugin nach `E:\e3d-plugins\lisega` entpackt, so dass sich unterhalb dieses Ordners direkt die Verzeichnisse `pmllib`, `pdmsui` und `uic` befinden. Dann genügt es in der Regel, wenn Sie die oben genannten Umgebungsvariablen wie folgt anpassen:

```
1 rem Dies sollte am Anfang Ihrer projects.bat-Datei stehen.
2 rem Andernfalls zeigt E3D den "LISEGA"-Reiter als erstes im
3 rem Menüband an, noch vor den "HOME"- und "TOOLS"-Reitern.
4 set CAF_UIC_PATH=%AVEVA_DESIGN_INSTALLED_DIR%
5 rem ...
6 rem weitere Projekte und Plugineinstellungen...
7 rem ...
8 set PMLLIB=%PMLLIB%;E:\e3d-plugins\Lisega\pmllib
9 set PMLUI=%PMLUI%;E:\e3d-plugins\Lisega\pdmsui
10 set CAF_UIC_PATH=%CAF_UIC_PATH%;E:\e3d-plugins\Lisega\uic
```

Beachten Sie, dass „CAF_UIC_PATH“ in Zeile 10 nicht überschrieben, sondern erweitert wird. Dadurch bleiben der E3D-Installationspfad aus Zeile 4 sowie die Einstellungen von etwaigen anderen Plugins erhalten.