



## 3D Path Generator

### Allgemeine Informationen

<b>Artikelnummer: 000032</b>	<b>Hersteller</b>  3S-Smart Software Solutions GmbH Memminger Straße 151 87439 Kempten Deutschland  Tel.: +49 831 54031 66 <a href="mailto:support@codesys.com">support@codesys.com</a>
<b>Version: 1.0.0.0</b>	
<b>Kurzbeschreibung</b> Dieses Beispiel demonstriert wie das Visualisierungselement ‚Path3D‘ verwendet werden kann. Path3D wurde für die Verwendung mit der CODESYS SoftMotion ausgelegt (siehe dazu CNC 3D Editor Beispiel). In diesem Beispiel wird Path3D als Applikation unabhängig von CODESYS SoftMotion gezeigt.	

### Systemvoraussetzungen und Einschränkungen

<b>Programmiersystem</b>	CODESYS Development System Version 3.5.1.3 oder höher
<b>Laufzeitsystem</b>	CODESYS Control Version 3.5.1.3
<b>Unterstützte Plattformen/ Geräte</b>	Alle
<b>Zusätzliche Anforderungen</b>	-
<b>Einschränkungen</b>	-

## Preis

Dieses Beispiel ist kostenlos.

## Produktbeschreibung

Für dieses Beispiel wird ein Pfad mit 2200 Punkten generiert. Dieser generierte Pfad wird in der Visualisierung gelb dargestellt. Ein Teil des Pfades wird in Rot hervorgehoben, der zuvor mit Hilfe der Variable `udiSourceElementID` von `VisuStruct3DPathPoint` markiert wurde. Das Hervorheben erfolgt durch setzen der `Highlighting variable` in der `Visualization Property`.

Der Track wird aus den Punkten des Pfades berechnet.

Die Datenstruktur `'VisuStruct3DTrack'` von `System_VisuElem3DPath.library` wird dazu verwendet die Punkte von `Path` und `Track` zu speichern.

## Technische Funktionen

`PLC_PRG:`

Das Hauptprogramm instanziiert ein Element von `VisuStruct3DControl`, das zur Navigation im 3D-Modell dient. Außerdem wird eine Instanz von `PathGenerator (FB)` erstellt, mit der der Pfad und der Track berechnet werden. Beide Struktur-Instanzen sind mit dem entsprechenden Element in der Visualisierung verlinkt.

`PathGenerator (FB):`

In diesem Funktionsblock wird ein Pfad mit 2200 Punkten erstellt. Aus den Punkten wird der Track errechnet, der entlang dem Pfad verläuft. Das Speichern der Werte erfolgt durch einen Ring Puffer. Ist der Puffer voll, wird der nachfolgende Punkt an den Anfang des Speichers geschrieben und gleichzeitig die Variable mit dem Startpunkt inkrementiert. Dies geschieht jedes Mal wenn der Puffer voll ist.

`Visualisierung:`

Das Visu Objekt `Path3D` verwendet die Informationen aus den `VisuStruct3DTrack` Elementen `'Path'` und `'Track'` und eine Instanz von `VisuStruct3DControl` um ein 3D Modell anzuzeigen. In den `Visu Properties` von `Path3D` kann die Farbe des Pfades und Tracks geändert werden. Zudem kann die Farbe, mit der einzelne Teile des Pfades hervorgehoben werden können, gewählt werden.

# Screenshots

