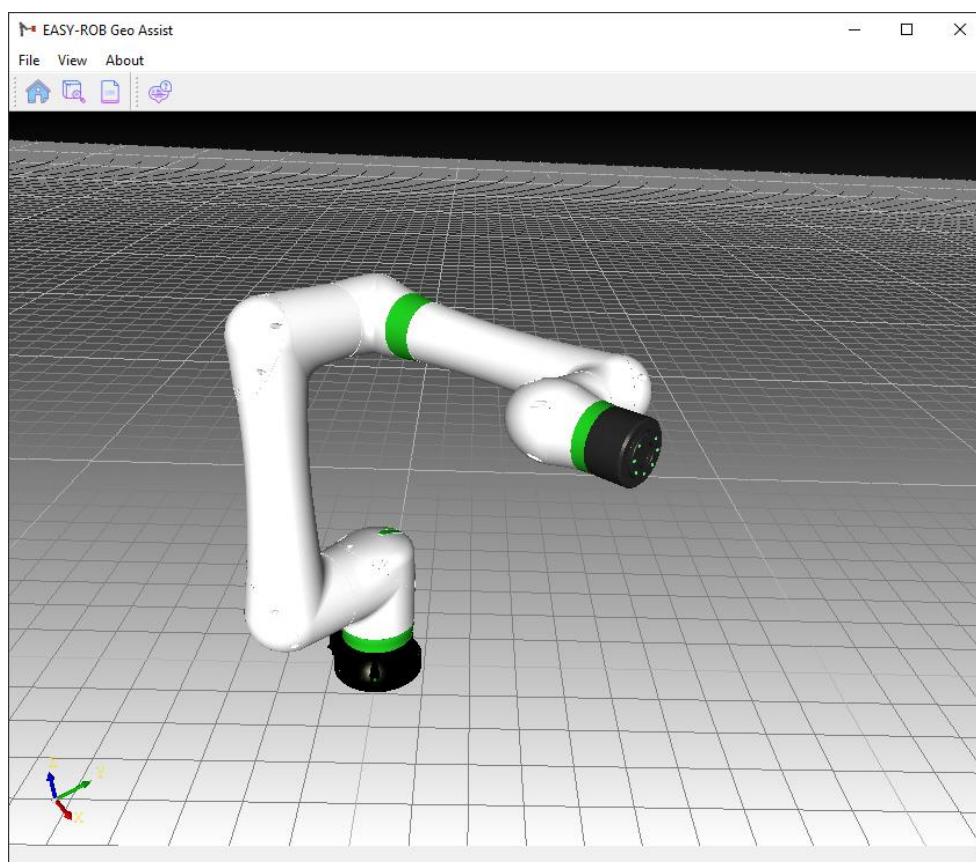


# EASY-ROB™ Geo Assist



Januar 2021

Version 1.1



# EASY-ROB™ Geo Assist

## Verzeichnis

Einleitung.....	4
Bedienungshinweise.....	4
1. Benutzeroberfläche.....	5
2. Import.....	5
3. Export Window.....	6
4. User Color.....	7
5. Highlight Modes.....	8
6. Log Window.....	9
7. EASY-ROB™ Viewer.....	10

## Abbildungsverzeichnis

Abb 1: ER-Geo-Assist GUI.....	5
Abb 2: Import Step-Datei "3D_CRX-10iA_v01.stp".....	5
Abb 3: ER-Geo-Assist Export „3D_CRX-10iA_v01.igp“.....	6
Abb 4: ER-Geo-Assist Export "3D_CRX-10iA_v01-J5CASING_UNIT.igp".....	7
Abb 5: ER-Geo-Assist Export bumper-user-color.....	7
Abb 6: ER-Geo-Assist Log Window Import-Step- 3D_CRX-10iA_V01 –Log.....	9
Abb 7: EASY-ROB™ Viewer.....	10

## Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Übersicht der Bedienoberfläche.....	4
--	---

## Einleitung

EASY-ROB™ Geo Assist ist ein Hilfsmittel um das neutrale 3D Datenformat STEP zu importieren und in die triangulierten Formate IGP und STL zu konvertieren.

Import:

- ▶ STEP

Export:

- ▶ IGP Format, natives 3D Format in EASY-ROB™
- ▶ STL (ASCII, binär, binär mit Farben), neutrales Format

## Bedienungshinweise









File	-> import		Import Step File
	-> export		Export igp-, stl-File
	-> exit		Exit EASY-ROB Geo Assist
View	-> Reset		Aus Senkrechte Perspektive zurücksetzen
	-> FitAll		Anpassendes Zoom
	-> Log		Message Window
	-> Orthographic		Orthogonale Ansicht
	-> Perspective		Perspektivische Ansicht
Middle Mouse Button	MMB		Cruise- und Zoom Mode
Right Mouse Button	RMB		Pan Mode

Tabelle 1: Übersicht der Bedienelemente

## 1. Benutzeroberfläche

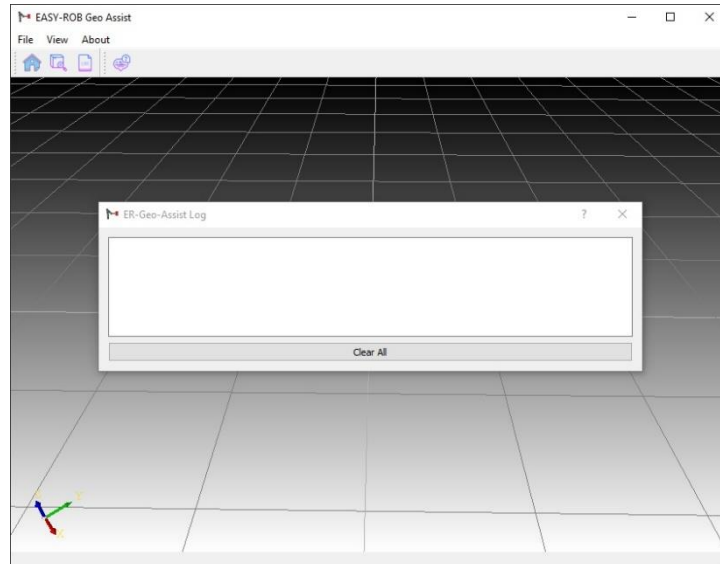


Abb 1: ER-Geo-Assist GUI

Nach dem Öffnen der Anwendung „ER-Geo-Assist.exe“ wird die Benutzeroberfläche mit dem Log Fenster angezeigt.

## 2. Import

Laden Sie eine Step Datei in die Arbeitswelt

Verzeichnis: .. \ER-Geo-Assist\Step-Files\...

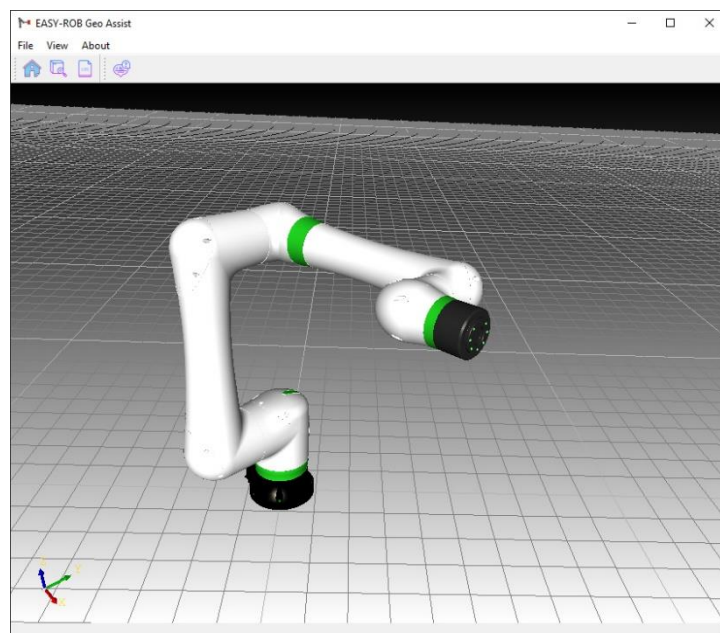


Abb 2: Import Step-Datei "3D\_CRX-10iA\_v01.stp"

Die Abbildung 2 zeigt den Fanuc-Roboter CRX-10iA. (<https://www.fanuc.eu>)

### 3. Export Window

Auf der linken Seite wird die „Step file structure“ (Baugruppe) der geladenen Step Datei angezeigt, welche alle vorhandenen Bauteile listet. Durch An- und Abwählen kann festgelegt werden, welche Bauteile exportiert werden sollen.

- „Export IGP“ exportiert die gewählten Bauteile in das IGP Format (binary)
- „Export STL“ exportiert die gewählten Bauteile in das STL Format (binary)

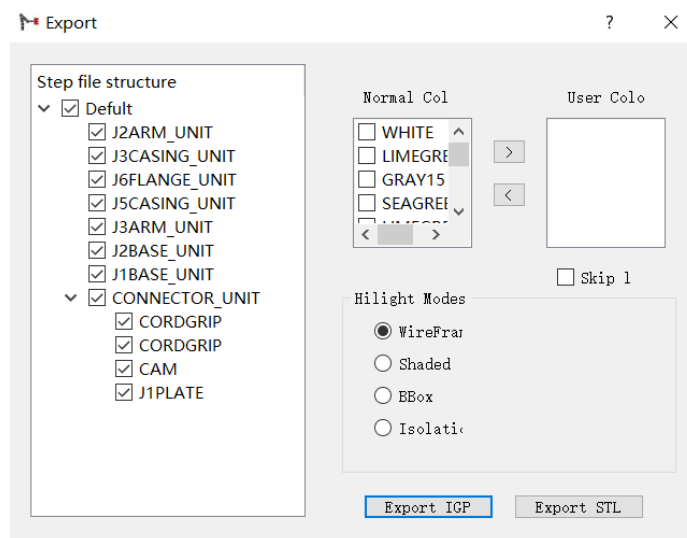


Abb 3: ER-Geo-Assist Export „3D\_CRX-10iA\_v01.igp“

Die Abbildung 3 zeigt das Export Fenster der Step-Datei „3D\_CRX-10iA\_v01.stp“ an.

## 4. User Color

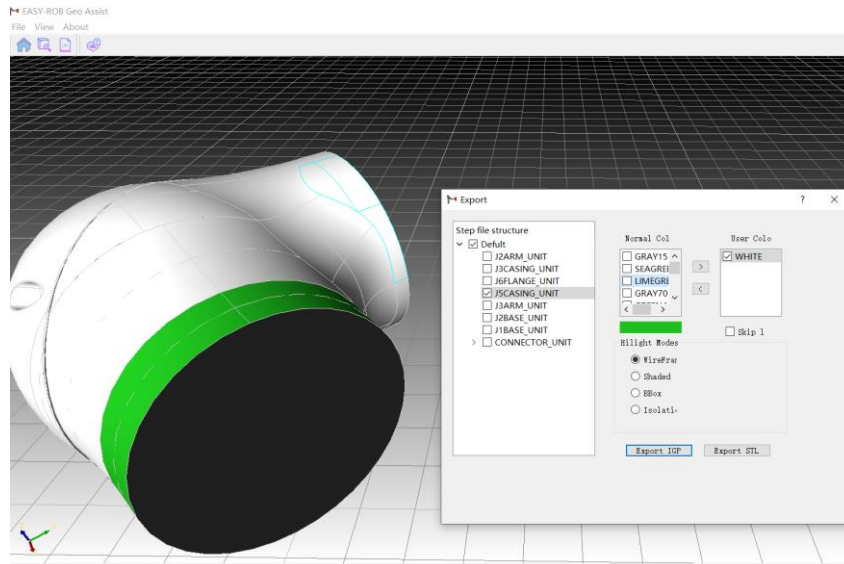


Abb 4: ER-Geo-Assist Export "3D\_CRX-10iA\_v01-J5CASING\_UNIT.igp"

Als ein Beispiel wird hier das Bauteil „J5CASING\_UNIT“ ausgewählt. Die anderen abgewählten Bauteile werden automatisch in der Arbeitswelt ausgeblendet.

In EASY-ROB™ kann die Farbe einzelner Objekte einer Geometrie benutzerdefiniert geändert werden. Diese Farbe wird als „User Color“ bezeichnet. Die gewünschten Farben der Geometrie kann im ER-Geo-Assist als *User Color* bestimmt werden. Die Zuweisung der *User Color* erfolgt später in EASY-ROB™ im 3D-CAD Window oder dynamisch aus dem Simulationslauf heraus.

Hierzu bietet EASY-ROB™ Geo Assist die Möglichkeit an, um die Einstellung für *User Color* zu vereinfachen. Man sollte erst die benötigten Farbe-Arrays als User Color vordefinieren und dann die Geometrie als IGP Datei exportieren. Beim Export werden die vordefinierten Arrays auf die User Color festgelegt.

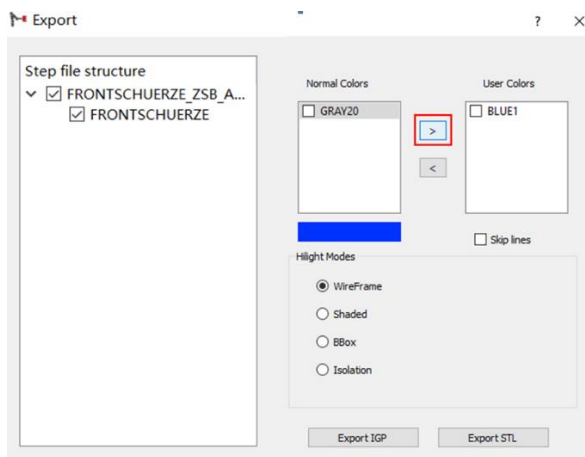


Abb 5: ER-Geo-Assist Export bumper-user-color

Die folgende Abbildung 5 zeigt ein Beispiel der Einstellung für die Step-Datei „bumper.stp“. Die Farbe **Blau** wurde als *User Color* festgelegt. Die Farbe GRAY20 bleibt erhalten und ist nicht veränderbar.

Aus der Liste *Normal Colors* sollte man erst die gewünschte Farbe auswählen. Anschließend sie mithilfe des rechtsgerichteten Pfeils in die Liste *User Colors* geschoben werden.

Die CheckBox „Skip lines“ filtert vorhandene Linien/Edges beim Export in das IGP Format.

## 5. Highlight Modes

Baugruppen enthalten in der Regel sehr viele Bauteile, so dass ein selektiertes Bauteil oft schlecht zu identifizieren ist.

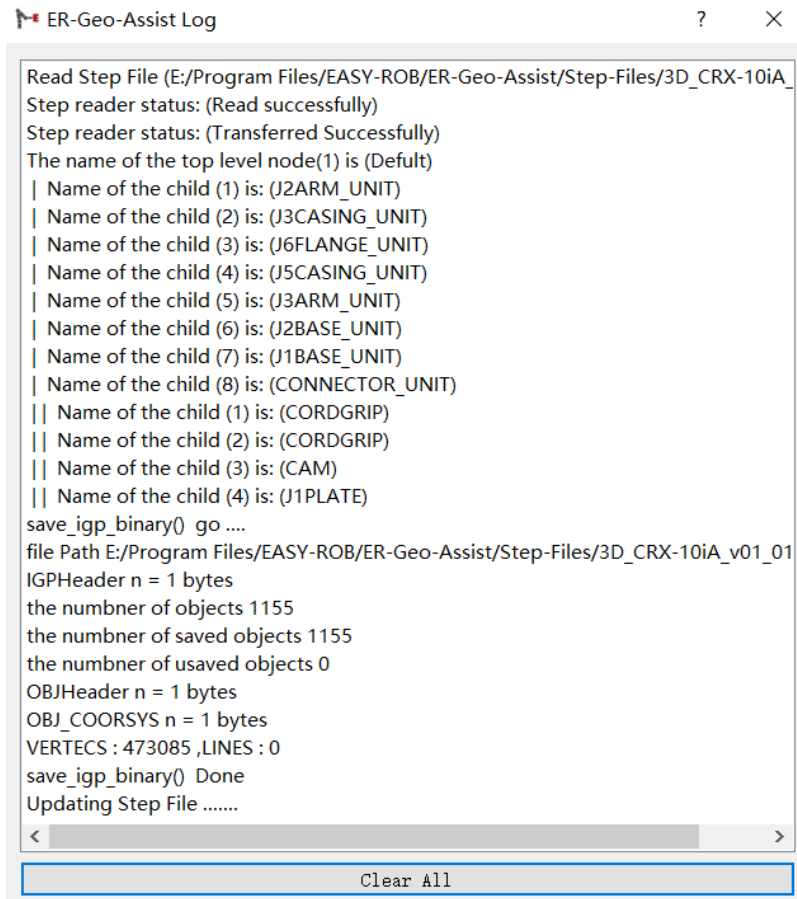
Highlight Modes gibt an wie die ausgewählten Bauteile gerendert werden sollen.

Die Darstellung erfolgt erst, wenn anschließend die Geometrie aus der Bauteil-Liste erneut markiert wird.

- *WireFrame* -> ein Drahtmodell wird um die ausgewählte Geometrie gezeichnet.
- *Shaded* -> die Farben werden von der ausgewählten Geometrie transparent dargestellt.
- *BBox* -> die ausgewählte Geometrie wird als Würfel (Cube) gezeichnet.
- *Isolation* -> nur die ausgewählte Geometrie wird gezeichnet, alle anderen sind nicht sichtbar.



## 6. Log Window



```
ER-Geo-Assist Log
Read Step File (E:/Program Files/EASY-ROB/ER-Geo-Assist/Step-Files/3D_CRX-10iA_
Step reader status: (Read successfully)
Step reader status: (Transferred Successfully)
The name of the top level node(1) is (Default)
| Name of the child (1) is: (J2ARM_UNIT)
| Name of the child (2) is: (J3CASING_UNIT)
| Name of the child (3) is: (J6FLANGE_UNIT)
| Name of the child (4) is: (J5CASING_UNIT)
| Name of the child (5) is: (J3ARM_UNIT)
| Name of the child (6) is: (J2BASE_UNIT)
| Name of the child (7) is: (J1BASE_UNIT)
| Name of the child (8) is: (CONNECTOR_UNIT)
|| Name of the child (1) is: (CORDGRIP)
|| Name of the child (2) is: (CORDGRIP)
|| Name of the child (3) is: (CAM)
|| Name of the child (4) is: (J1PLATE)
save_igp_binary() go ....
file Path E:/Program Files/EASY-ROB/ER-Geo-Assist/Step-Files/3D_CRX-10iA_v01_01
IGPHeader n = 1 bytes
the numbner of objects 1155
the numbner of saved objects 1155
the numbner of usaved objects 0
OBJHeader n = 1 bytes
OBJ_COORSYS n = 1 bytes
VERTECS : 473085 ,LINES : 0
save_igp_binary() Done
Updating Step File .....
```

Clear All

Abb 6: ER-Geo-Assist Log Window Import-Step- 3D\_CRX-10iA\_V01 –Log

Im Log Fenster werden die durchgeführten Schritte aktualisiert und eventuelle Fehler angezeigt.

## 7. EASY-ROB™ Viewer

Im Verzeichnis „\ER-Viewer\“ kann der EASY-ROB™ Viewer „Easyrobwx64.exe“ gestartet werden.

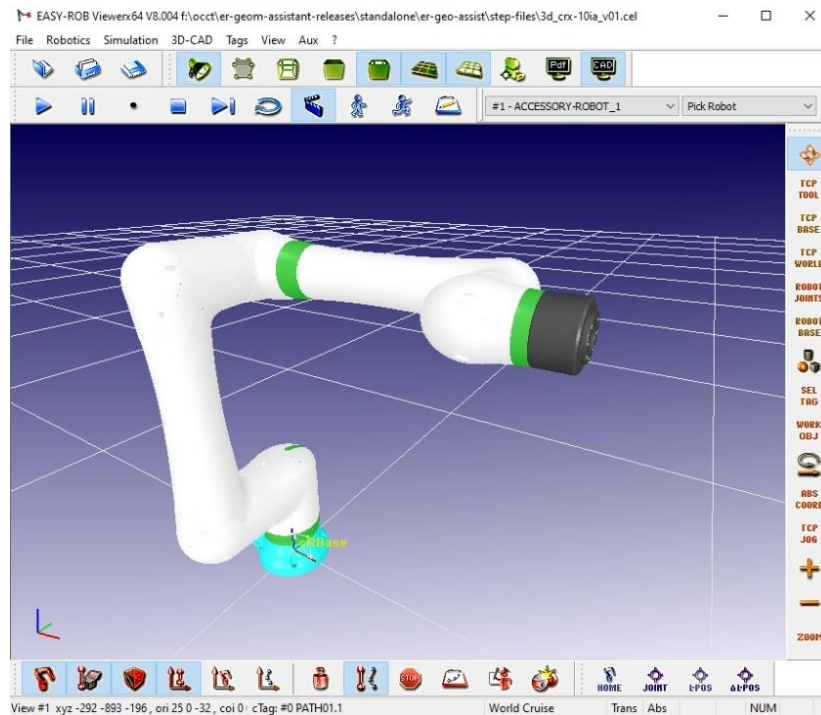


Abb 7: EASY-ROB™ Viewer

Hier können die exportierten IGP oder STL Dateien geladen und geprüft werden