

Hands-On-Workshop

Generierung von CAD-Output für die Sales Automation mit TDA Server und Batch

Dipl.-Ing. Clemens Ambrosius

Lino GmbH



Worum geht es?

- Nach erfolgter Konfiguration in **Tcsite** sind oft CAD-Dokumente gefordert
 - PDF, Edrawings, Neutralformate (STEP usw.), DXF, native SolidWorks-Dateien
- Müssen vollautomatisch im Hintergrund erstellt werden
 - Lösung dazu: **TDA Server**
- Für Kataloge/Webshops/Konstruktion intern usw. werden viele CAD-Dokumente *vorab* benötigt
 - Stichwort: „Ausmultiplizieren“
 - Lösung dazu: **TDA Batch**



Teil 1)

Tacton Design Automation Server

Tacton Design Automation Server 4.11

File Tools Help

Job Queue

0 Pending 22 Finished 1 Cancelled 13 Errors 7 Warnings

Job ID	CAD document	Added
a737e022-4609-4ccb-8	Verzahnteil_dummy_sew.SLDPR	Fr 2019-03-22 09:44
2a62f0ce-06be-40b2-8	Verzahnteil_dummy_sew.SLDPR	Di 2019-03-19 10:09
0bfc730b-b648-4665-b	ALIS SYSTEM.SLDASM	Mi 2018-09-26 15:59
636721832710081824	Topic.SLDASM	Mo 2018-09-10 13:34
636721830288241721	Topic.SLDASM	Mo 2018-09-10 13:30
636601638970571738	TactonWorks Demo - Varistor.SLDASM	Di 2018-04-24 10:51
5be92632-6df3-4463-8	TactonWorks Demo - Varistor.SLDASM	Di 2018-04-24 10:46
5be92632-6df3-4463-8	SOLIDWORKS Demo - Conveyor.SLDASM	Di 2018-04-24 10:35
636596578171506355	Tacton_BG_Adwelle_Mbalg.SLDASM	Mi 2018-04-18 14:16
636596577328352770	Tacton_BG_Adwelle_Mbalg.SLDASM	Mi 2018-04-18 14:15
636596576103959118	Tacton_BG_Adwelle_Mbalg.SLDASM	Mi 2018-04-18 14:13
636596563331169922	Tacton_BG_Adwelle_Mbalg.SLDASM	Mi 2018-04-18 13:52
90268dec-945b-4495-f	10538513-SAK-001.SLDASM	Di 2018-03-27 09:32
636552409233555612	BG Gartenbank komplett 2.0.SLDASM	Mo 2018-02-26 11:22
636552409232246095	BG Gartenbank komplett 2.0.SLDASM	Mo 2018-02-26 11:22
636552407317053450	bsp_pull_asm.SLDASM	Mo 2018-02-26 11:18
636552406419222141	bsp_pull_asm.SLDASM	Mo 2018-02-26 11:17
636552392474043709	bsp_pull_asm.SLDASM	Mo 2018-02-26 10:54
636552382196432626	bsp_pull_asm.SLDASM	Mo 2018-02-26 10:36

Job Details

Job Summary

ID: a737e022-4609-4ccb-8d7c-1a44a875b45a_1552979097675
 CAD model: Verzahnteil_dummy_sew.SLDPR
 TCX model: Verzahnteil_dummy_sew_mit_DB_Abfrage.tcx
 Time added: Fr 2019-03-22 09:44
 Estimated time of arrival: Fr 2019-03-22 09:44
 Time completed: Fr 2019-03-22 09:44
 Status: Ready
 Total pending time: 3s
 Total processing time: 15s
 Total time: 17s

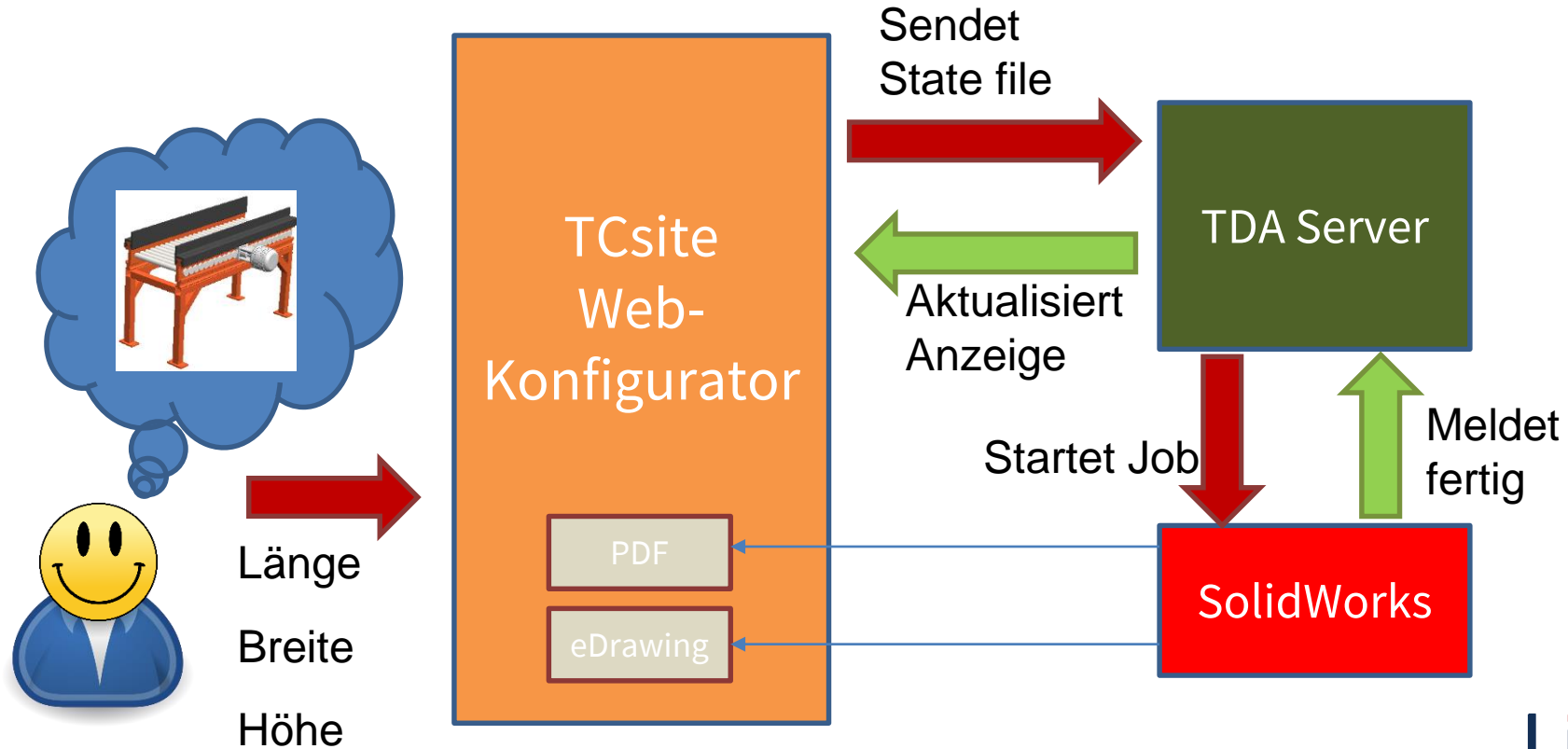
Job Results

Logs

Input Engine

Tacton	Value
TCS State	
engine version	4.8.1
model	Verzahnteil_dummy_sew_mit_DB_Abfrage.tcx
TCS State	

Workflow / Integration TDA Server in TCsite




TDA Server installieren

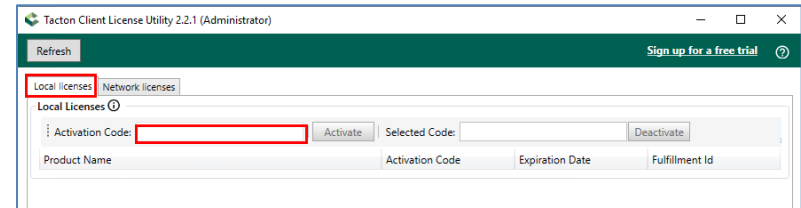
Vorüberlegungen

- Hardware und OS müssen für SolidWorks ausgelegt sein
→ Trotz des Namens kein Server-OS verwenden
- Dimensionierung der Hardware (RAM) orientiert sich an größtmöglicher Baugruppe und an Anzahl der Zugriffe
- „Start Small - Think big“
- Feste IP-Adresse zuweisen

Installation

- Ausführen  Tacton Design Automation Server 4.11 for SOLIDWORKS.msi
- Produkt aktivieren

Läuft standardmäßig bei Windows-Start



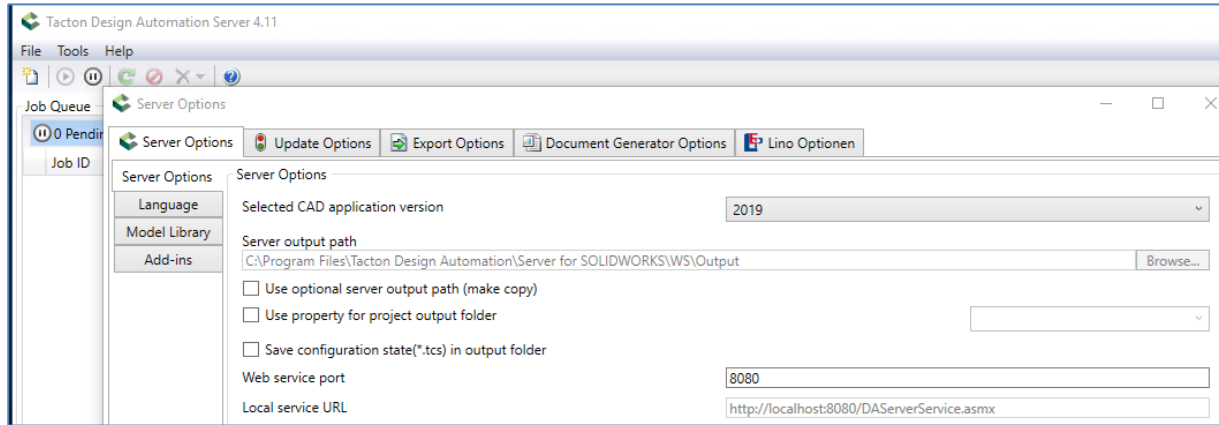
Optionen richtig einstellen

Sehr ähnlich bei TDA Server und TDA Batch



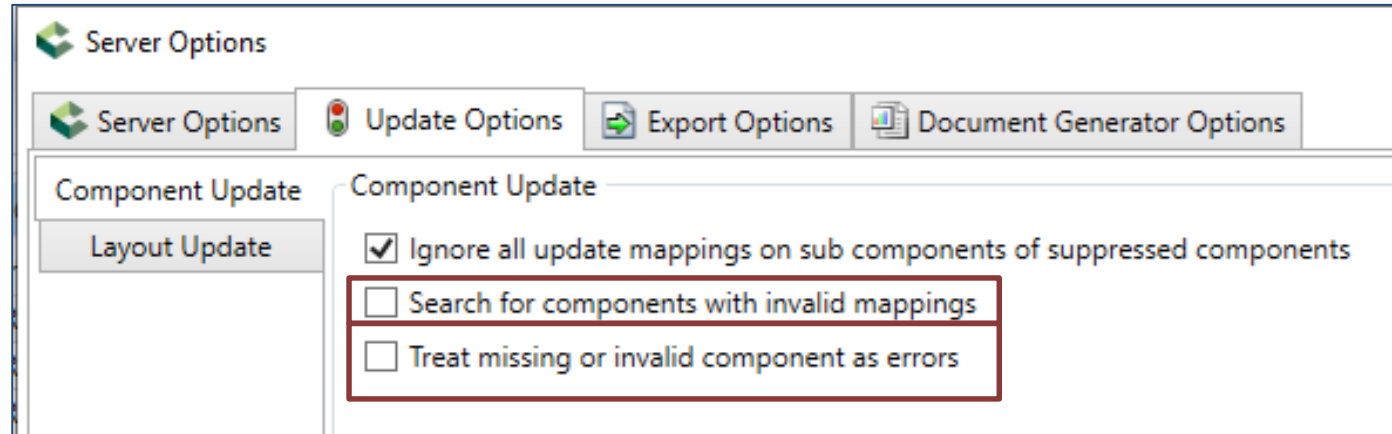
TDA Server – Server Options einrichten

- Server Options
 - CAD-Version einstellen (falls mehrere auf dem Rechner sind)
 - Ggf. State File mit sichern
 - Ggf. Port anpassen



TDA Server – Update Options

- Empfohlen für schnelle Erzeugung:
 - Abwählen

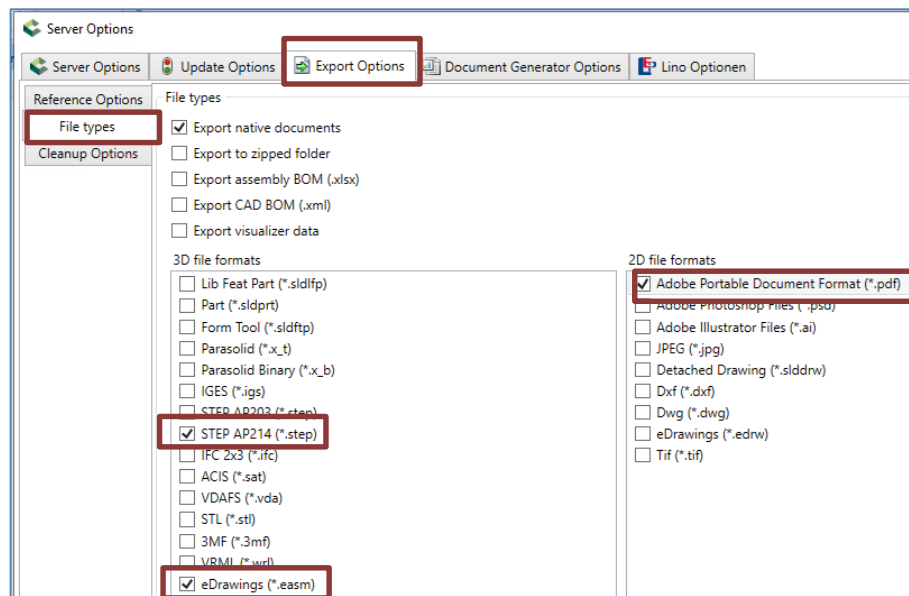


- Können Zeitintensiv sein!



TDA Server - Export Options – File types einrichten

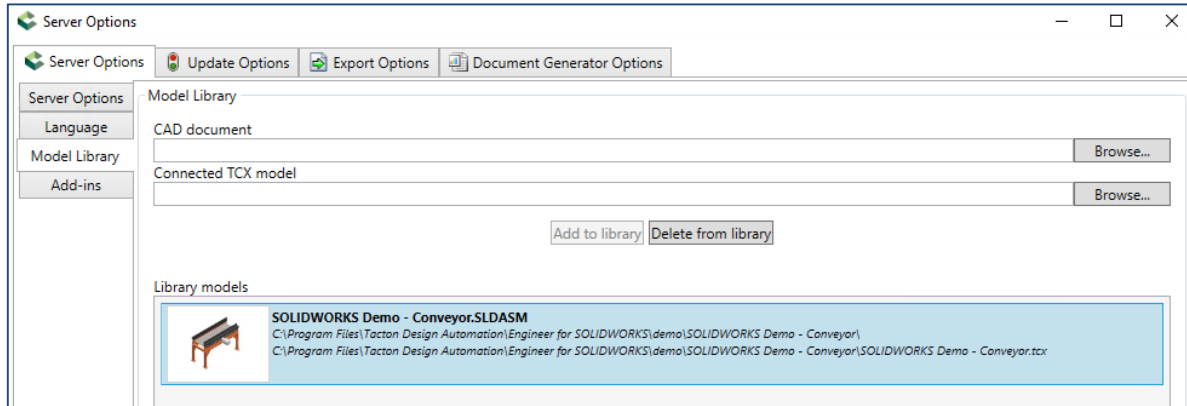
- Gewünschte Export-Formate in „Export Options“, File Types“ einstellbar
- TCSite-User wünscht z.B.
 - eDrawing der BG
 - Step AP 214
 - PDF-Zeichnung
- Völlig analog zu TDA Engineer



TDA Server: Model Library füllen

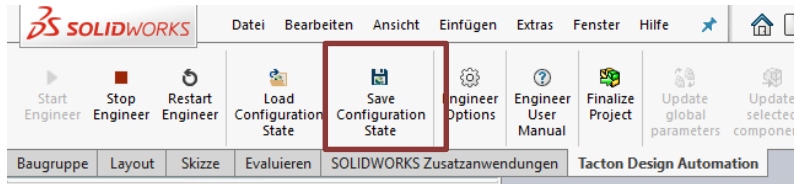
Hier:

- „Conveyor“ aus dem TDA Engineer-Demo-Ordner zur Library hinzufügen
- CAD-Dokument suchen
- Tacton fügt den Pfad zur TCX-Datei automatisch hinzu
- Bild wird automatisch aus SolidWorks-Datei extrahiert

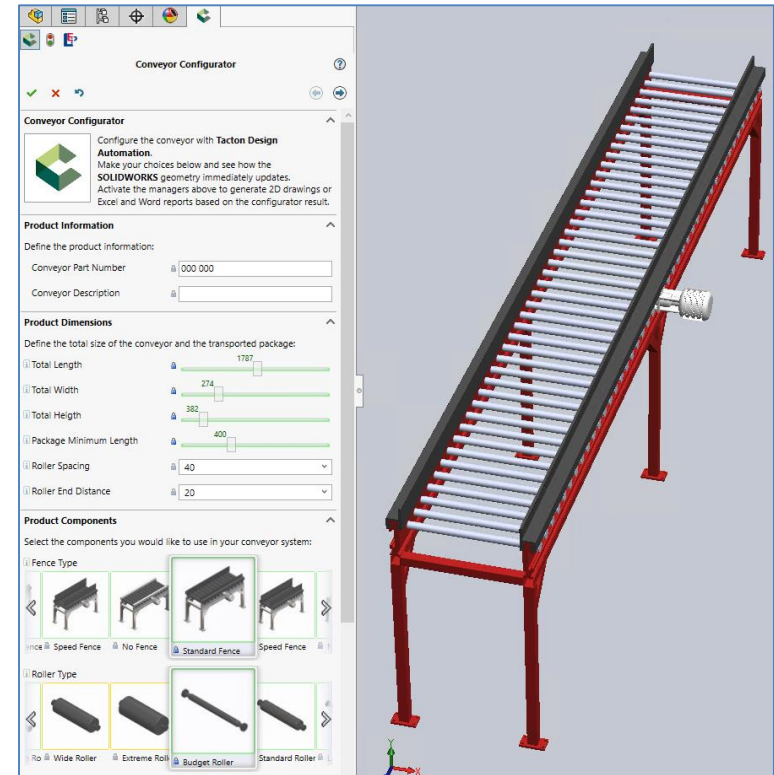


Tacton Design Automation Server testen – Voraufgabe State-File erzeugen

- SolidWorks starten
- Öffnen C:\Program Files\Tacton Design Automation\Engineer for SOLIDWORKS\demo\SOLIDWORKS Demo - Conveyor\..\sldasm
- TDA Engineer starten
- Beliebig konfigurieren
- State-File speichern:

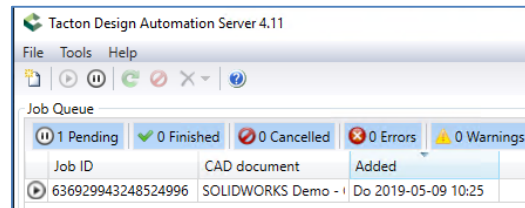
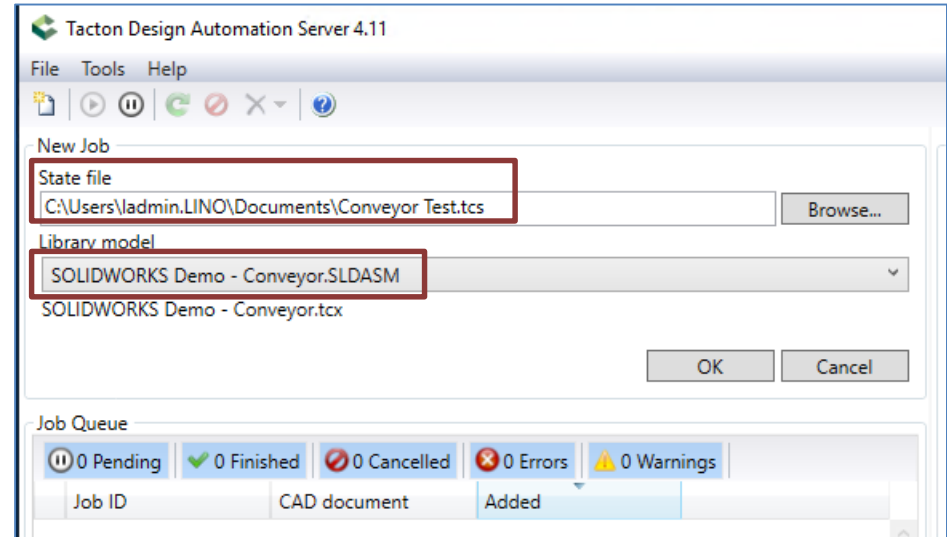


- SolidWorks schließen
- Dieses State-File soll von TDA Server benutzt werden



Tacton Design Automation Server mit Testjob testen

- Test dient dazu, den Server unabhängig von der TCSite-Anbindung zu überprüfen
- Im Bereich „New job“
 - Eben erzeugtes State File eintragen
 - Das „richtige“ Library model zuordnen
 - OK klicken
- Job wird jetzt verarbeitet (gerade als käme er von TCsite)



Tacton Design Automation Server – Ergebnisse Testjob interpretieren

- Job-Queue informiert über gelaufene und gerade laufende Jobs
- Job Details zeigt Details zu jedem Job
- Job Results informiert über Warnungen und Fehler
 - Grün: Fehlerfreier Job
 - Gelb: fehlerhaft
 - Rot: Job war nicht ausführbar
- Bei Fehlern: Analyse erforderlich!

The screenshot displays the Tacton Design Automation Server 4.11 interface. The 'Job Queue' tab shows a list of jobs with columns for Job ID, CAD document, and Added. A job with ID 636929943248524996 is highlighted. The 'Job Details' tab shows the job summary, including the ID, CAD model, and status. The 'Job Results' tab shows a table of results with columns for Tacton, CAD, and Value.

Tacton	CAD	Value
SOLIDWORKS Demo - Conveyor.tcx	SOLIDWORKS Demo - Conveyor.SLDASM	Update
customer_company@conveyor	Customer@SOLIDWORKS Demo - Conveyor	
product_description@conveyor	Description@SOLIDWORKS Demo - Conveyor	
QTY@ROLLER_PATTERN@conveyor	QTY@ROLLER_PATTERN@SOLIDWORKS Demo - Conveyor	44
DISTANCE@ROLLER_PATTERN@conveyor	DISTANCE@ROLLER_PATTERN@SOLIDWORKS Demo - Conveyor	40
LENGTH@BODY@fences	LENGTH@BODY@FENCE-1	1787
beams	BEAM-1	RGB:178:34:34
LENGTH@BODY@beams	LENGTH@BODY@BEAM-1	1787
DISTANCE@ROLLER_PATTERN@beams	DISTANCE@ROLLER_PATTERN@BEAM-1	40
QTY@ROLLER_PATTERN@beams	QTY@ROLLER_PATTERN@BEAM-1	44
beams	BEAM-2	RGB:178:34:34
frame	FRAME-1	RGB:178:34:34
LENGTH@BODY@frame	LENGTH@BODY@FRAME-1	1787
WIDTH@BODY_SKETCH@frame	WIDTH@BODY_SKETCH@FRAME-1	274
WIDTH@BODY_SKETCH@roller	WIDTH@BODY_SKETCH@ROLLER-1	274
support_legs_end	SUPPORT_END-1	RGB:178:34:34
HEIGHT@SUPPORT@support_legs_end	HEIGHT@SUPPORT@SUPPORT_END-1	382
support_legs_end	SUPPORT_END-2	RGB:178:34:34

Tipp: In SolidWorks alles ausschalten, was Zeit braucht oder Meldungen verursacht

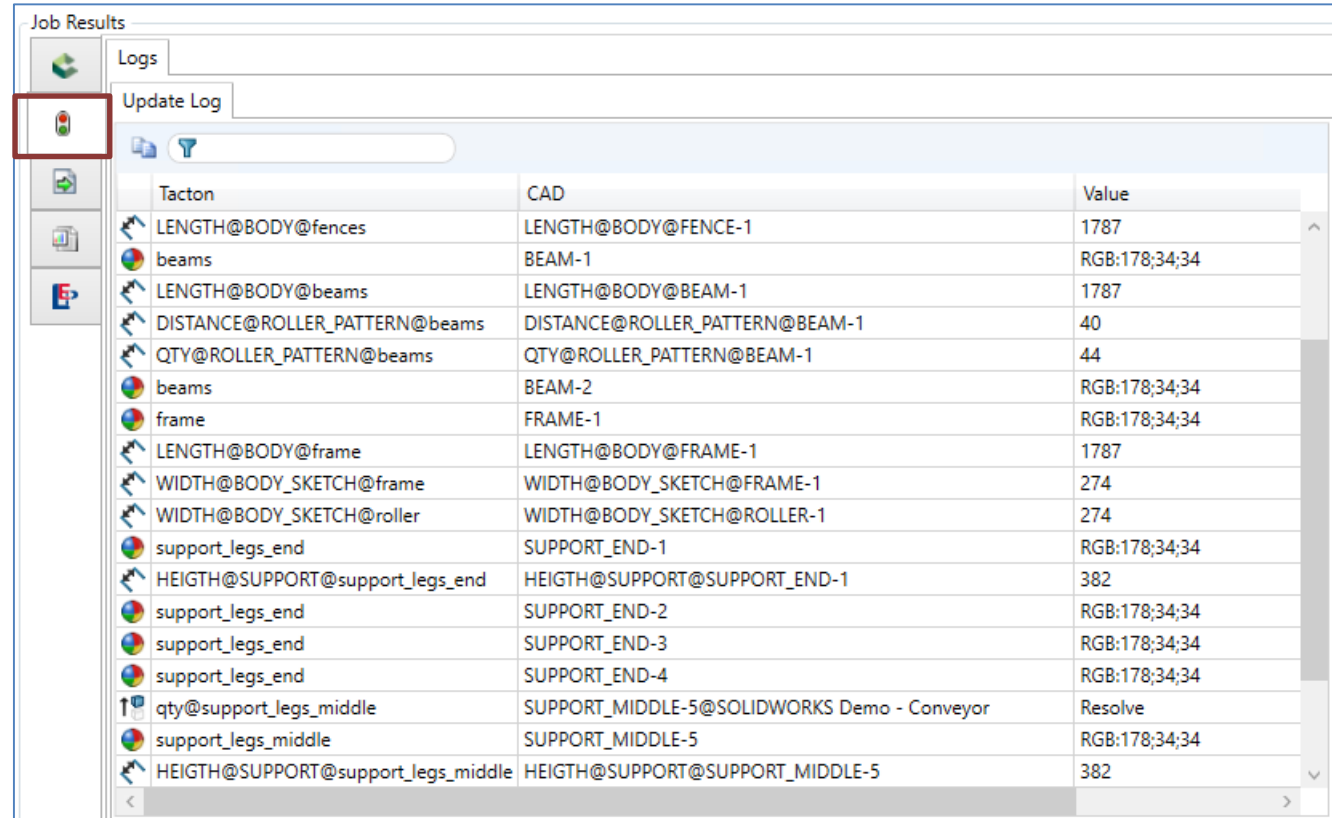
Logging auswerten

Identisch bei TDA Server und TDA Batch



Ergebnisse **Update Log**

- Update log würde Fehler im 3D-Modell anzeigen
- Hier: Beispiel für einen fehlerfreien Job



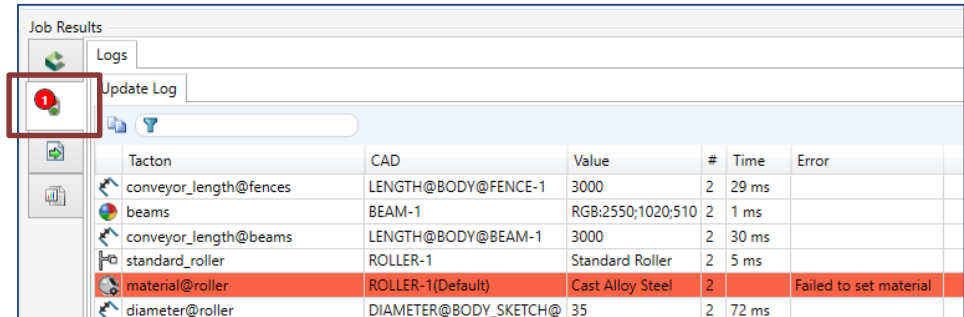
Tacton	CAD	Value
LENGTH@BODY@fences	LENGTH@BODY@FENCE-1	1787
beams	BEAM-1	RGB:178;34;34
LENGTH@BODY@beams	LENGTH@BODY@BEAM-1	1787
DISTANCE@ROLLER_PATTERN@beams	DISTANCE@ROLLER_PATTERN@BEAM-1	40
QTY@ROLLER_PATTERN@beams	QTY@ROLLER_PATTERN@BEAM-1	44
beams	BEAM-2	RGB:178;34;34
frame	FRAME-1	RGB:178;34;34
LENGTH@BODY@frame	LENGTH@BODY@FRAME-1	1787
WIDTH@BODY_SKETCH@frame	WIDTH@BODY_SKETCH@FRAME-1	274
WIDTH@BODY_SKETCH@roller	WIDTH@BODY_SKETCH@ROLLER-1	274
support_legs_end	SUPPORT_END-1	RGB:178;34;34
HEIGHT@SUPPORT@support_legs_end	HEIGHT@SUPPORT@SUPPORT_END-1	382
support_legs_end	SUPPORT_END-2	RGB:178;34;34
support_legs_end	SUPPORT_END-3	RGB:178;34;34
support_legs_end	SUPPORT_END-4	RGB:178;34;34
qty@support_legs_middle	SUPPORT_MIDDLE-5@SOLIDWORKS Demo - Conveyor	Resolve
support_legs_middle	SUPPORT_MIDDLE-5	RGB:178;34;34
HEIGHT@SUPPORT@support_legs_middle	HEIGHT@SUPPORT@SUPPORT_MIDDLE-5	382

Fehler im Update Log

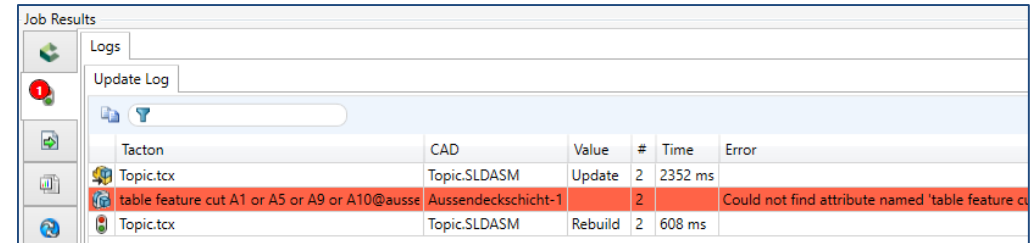
Beispiel für Fehler im Update log:

1. Materialzuordnung gelang nicht - weil das Material nicht existiert
2. Attribut nicht gefunden
3. Ohne Bild:

„Rote Zeile“ ganz oben
→ Wiederaufbaufehler im Modell
→ kein verlässliches Ergebnis!
→ In der Praxis unbedingt vermeiden



Job Results						
Logs						
Update Log						
	Taction	CAD	Value	#	Time	Error
	conveyor_length@fences	LENGTH@BODY@FENCE-1	3000	2	29 ms	
	beams	BEAM-1	RGB:2550;1020;510	2	1 ms	
	conveyor_length@beams	LENGTH@BODY@BEAM-1	3000	2	30 ms	
	standard_roller	ROLLER-1	Standard Roller	2	5 ms	
	material@roller	ROLLER-1(Default)	Cast Alloy Steel	2		Failed to set material
	diameter@roller	DIAMETER@BODY_SKETCH@	35	2	72 ms	

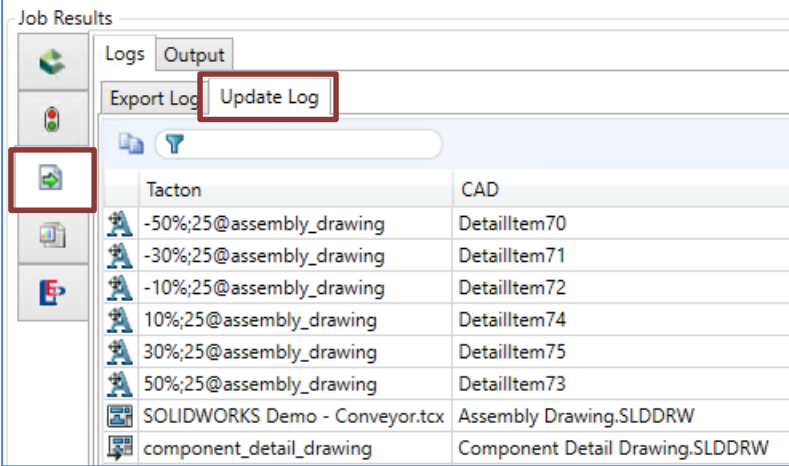


Job Results						
Logs						
Update Log						
	Taction	CAD	Value	#	Time	Error
	Topic.tcx	Topic.SLDASM	Update	2	2352 ms	
	table feature cut A1 or A5 or A9 or A10@ausse	Aussendeckschicht-1		2		Could not find attribute named 'table feature c
	Topic.tcx	Topic.SLDASM	Rebuild	2	608 ms	

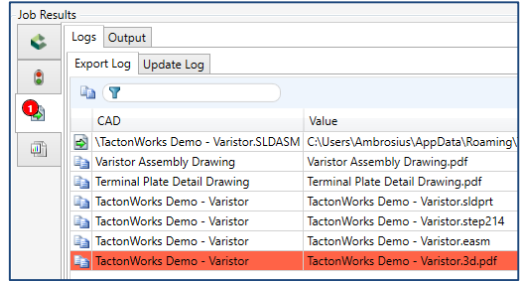


Ergebnisse **Export** Update Log

- Export **Update Log** zeigt Aktionen auf Zeichnungen
 - Maßpositionierungen
 - Maßstabsanpassungen usw.
- Oben: Beispiel für ein fehlerfreies Export log
- Unten: Export log zeigt Probleme beim Anlegen/Speichern der Dateien



Job Results	
Logs Output	
Export Log Update Log	
Tacton	CAD
-50%;25@assembly_drawing	DetailItem70
-30%;25@assembly_drawing	DetailItem71
-10%;25@assembly_drawing	DetailItem72
10%;25@assembly_drawing	DetailItem74
30%;25@assembly_drawing	DetailItem75
50%;25@assembly_drawing	DetailItem73
SOLIDWORKS Demo - Conveyor.tcx	Assembly Drawing.SLDDRW
component_detail_drawing	Component Detail Drawing.SLDDRW



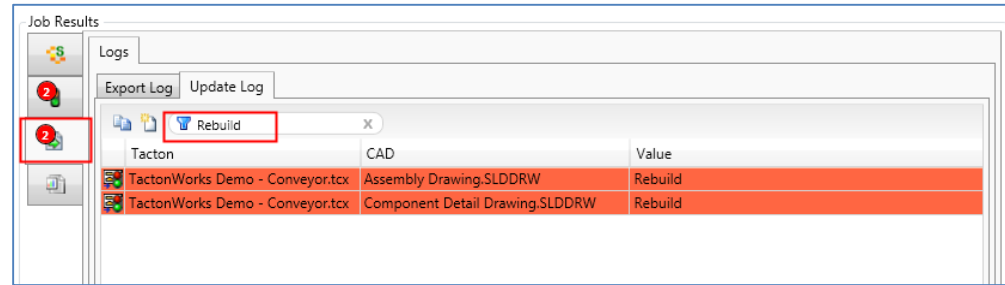
Job Results	
Logs Output	
Export Log Update Log	
CAD	Value
\\TactonWorks Demo - Varistor.SLDASM	C:\Users\Ambrosius\AppData\Roaming\
Varistor Assembly Drawing	Varistor Assembly Drawing.pdf
Terminal Plate Detail Drawing	Terminal Plate Detail Drawing.pdf
TactonWorks Demo - Varistor	TactonWorks Demo - Varistor.sldprt
TactonWorks Demo - Varistor	TactonWorks Demo - Varistor.step214
TactonWorks Demo - Varistor	TactonWorks Demo - Varistor.easm
TactonWorks Demo - Varistor	TactonWorks Demo - Varistor.3d.pdf

Fehler **Export** Update Log

Beispiel für Fehler im Export Update Log:

1. Wiederaufbaufehler des Modells „schlagen durch“

1. In Assy Drawing
2. In Detail drawing



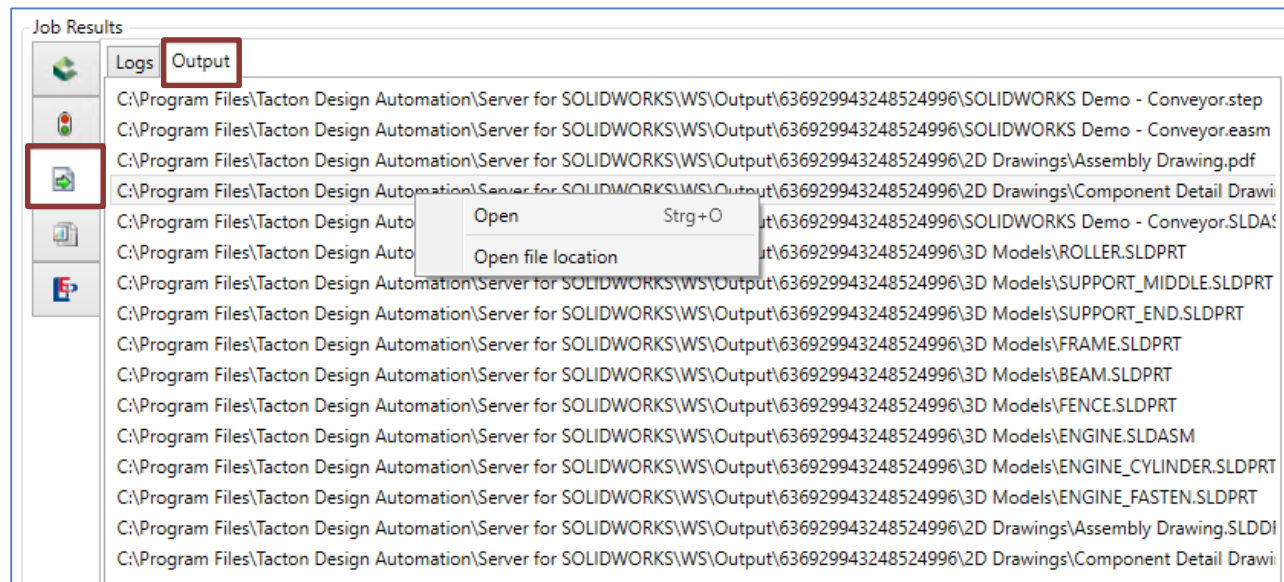
→ In der Praxis kritisch

→ Zeichnungen mit Rebuild Error können beliebigen Unfug zeigen!



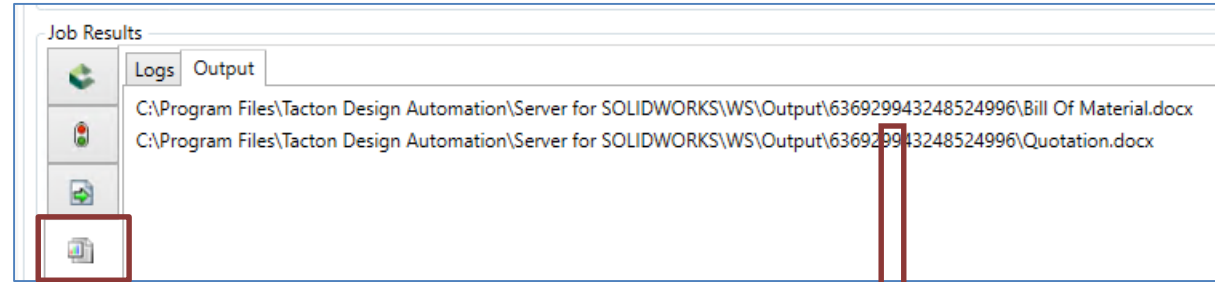
Export Output log

- Zeigt alle exportierten Dateien
- Öffnen über Rechtsklick, Open
- Prüfen über Rechtsklick, File location



DocGen Log

- Wenn Dokumentengenerierung (Stüli, Angebot etc.) eingeschaltet, weiteres Log-Fenster
- Zeigt die generierten Office-Dokumente
- Lassen sich auch über Rechtsklick starten



BILL OF MATERIAL

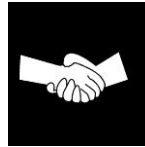
Below follows description, quantity and price of the components of the configured product.

Description:	Quantity:	Size (mm):
Standard Fence	2	L:1787 x H:50
Standard Beam	2	L:1787



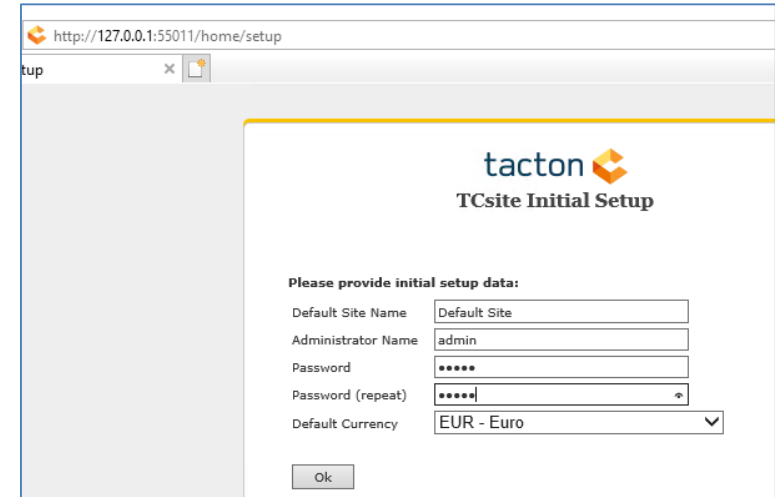
Tcsite installieren

und Verbindung mit TDA Server herstellen



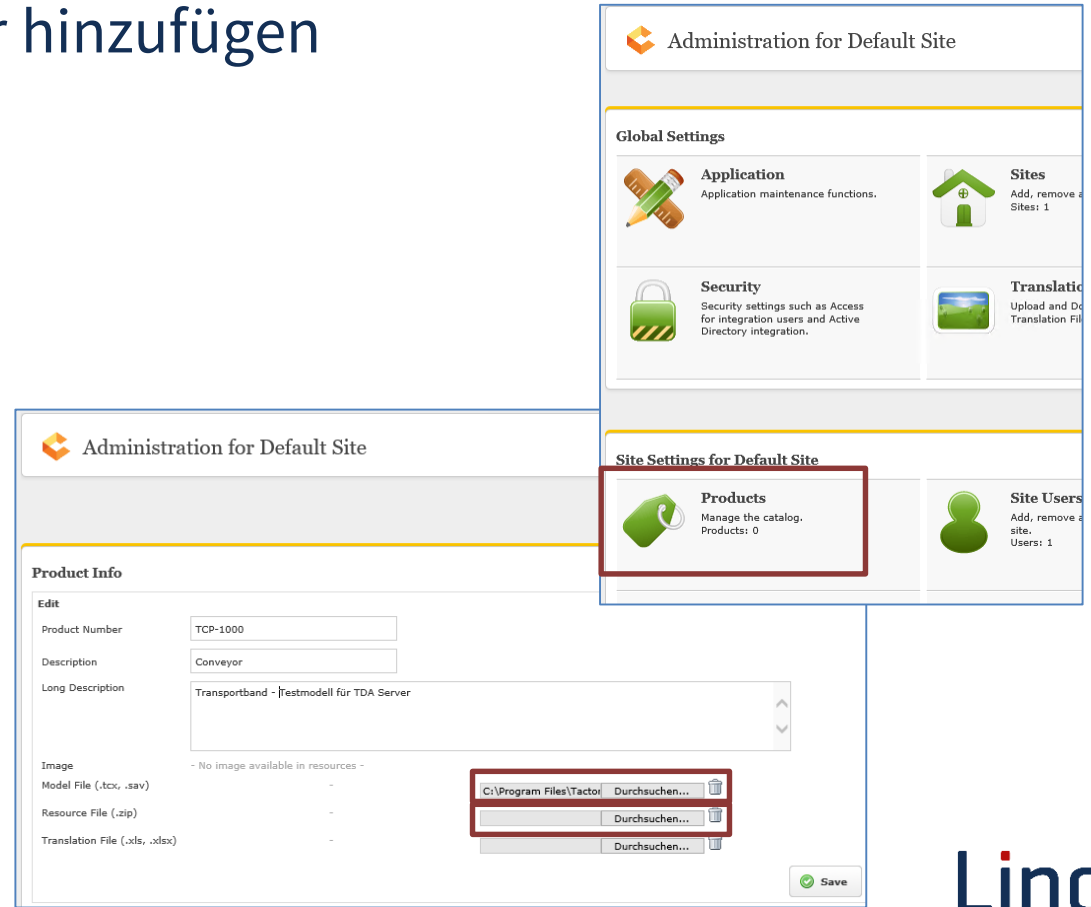
Jetzt im Zusammenhang mit TCSite

- TCSite installieren
 - Ausführen TCsite standard 4.2.0 setup.exe
- TCSite wird in Browser gestartet
 - Verwenden admin/admin



Tcsite: Produkt Conveyor hinzufügen

- In Administration gehen
- Products
 - New product
 - Model file hochladen
 - GUI Pictures zippen und als Resources hochladen
- Fertig



Tcsite: Plugin „Design Automation Server Integration“ hinzu

- Dashboard
- Sites
- Quotation Plugins
- „Design Automation Server Integration“ auswählen
- Speichern – ganz unten

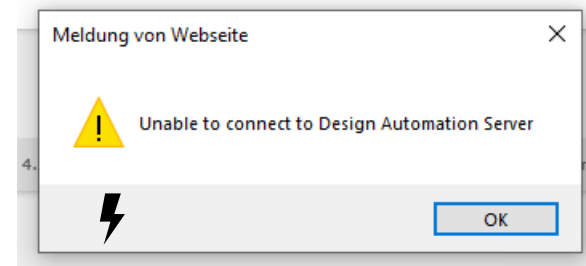
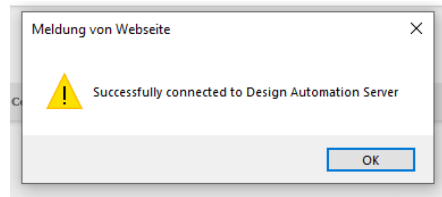
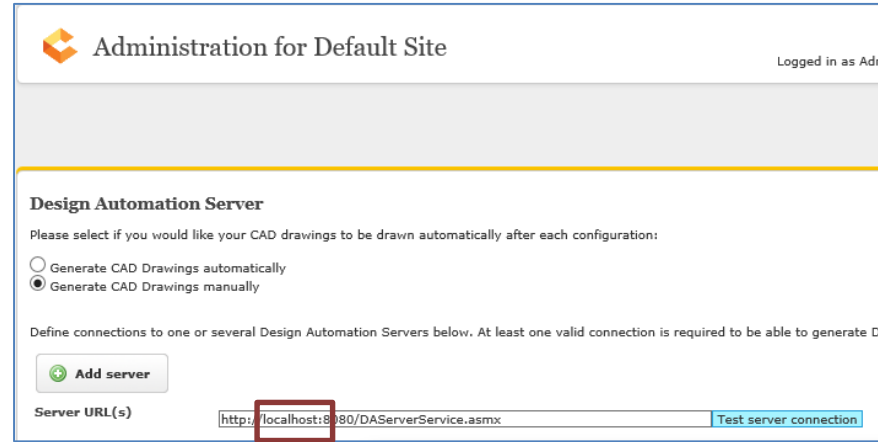
The screenshot shows the 'Site Details' configuration page for a site named 'Default Site'. The 'Quotation Plugins' tab is selected and highlighted with a red box. Below this, several configuration sections are visible, each with a list of plugins and their status (checked or unchecked). The 'Design Automation Server Integration' plugin is highlighted with a red box at the bottom of the list.

Site Details	
Name:	Default Site
Configuration Plugins	
Quotation Page (Mandatory) Responsive	
Quotation Tab Provider	
<input checked="" type="checkbox"/>	Responsive Quotation Search
<input checked="" type="checkbox"/>	Default Quotation Approval
<input type="checkbox"/>	Default Quotation Search Tab
Quotation Header	
<input checked="" type="checkbox"/>	Responsive Quotation Header
<input type="checkbox"/>	Default Quotation Header
Quotation Header Action	
<input checked="" type="checkbox"/>	Default User Profile Editor
<input type="checkbox"/>	Default Enhanced Sales Groups
Quotation Errors Report	
<input checked="" type="checkbox"/>	Default Quotation Lifecycle
<input checked="" type="checkbox"/>	Default Quotation Errors Report
<input checked="" type="checkbox"/>	Responsive Quotation Revisions
<input type="checkbox"/>	Default Quotation Revisions
<input type="checkbox"/>	Default Enhanced Sales Groups
Quotation Sidebar	
<input type="checkbox"/>	Default Offline Synchronization
<input type="checkbox"/>	Default Quotation Revisions
<input type="checkbox"/>	Default Quotation Search
Quotation Toolbar	
<input checked="" type="checkbox"/>	Default Quotation Settings
<input type="checkbox"/>	Default Configuration Unit Conversion
<input type="checkbox"/>	Default Quotation Custom Properties
<input type="checkbox"/>	Default Quotation Take Quotation
<input checked="" type="checkbox"/>	Design Automation Server Integration



Tcsite: Handshake mit Design Automation Server

- TCSite muss die Adresse des TDA Servers wissen
 - TCSite und TDA Server laufen nicht notwendigerweise auf gleicher Maschine!
 - Heute: localhost
 - Normal: IP-Adresse
- „Test server connection“



Test im Zusammenhang – TC Site und TDA Server

- Produkt nach Belieben konfigurieren
- Dazu links alle Gruppen abarbeiten

The screenshot shows the Tacton Conveyor configurator interface. At the top, there's a navigation bar with the Tacton logo and a link to 'Go back to Quotation'. Below this, the main heading is 'Conveyor'. The interface is divided into two main sections: 'Conveyor Configurator' and 'Customer Information'. Under 'Conveyor Configurator', there are three sub-sections: 'Product Information', 'Product Dimensions', and 'Product Components'. The 'Product Dimensions' section is currently active, showing a list of dimensions to be configured. Each dimension has a text input field, a dropdown menu, and a 'Confirmed' status indicator.

Dimension	Value	Status
Total Length	666	Confirmed
Total Width	222	Confirmed
Total Height	333	Confirmed
Package Minimum Length	444	Confirmed
Roller Spacing	60	Confirmed
Roller End Distance	60	Confirmed

This screenshot shows the same Tacton Conveyor configurator interface, but with a 'Roller Type' dialog box open. The dialog box is titled 'Roller Type' and contains three options for roller selection. Each option includes a description and a radio button. The 'Standard Roller' option is selected. The background interface shows the 'Product Components' section, with a 'Fence Type' dropdown set to 'speed_fence' and a 'Confirmed' status. The 'Roller Type' dialog box also has a 'Confirmed' status indicator.

Roller Type

Choose the roller you need. Different rollers have different sizes, price and weight.

Choose budget roller for the best price. This roller comes without damping and can't carry especially heavy loads.

☐ Budget Roller

Choose standard roller if you prefer the most commonly used roller with a good price and durability but without damping.

☒ Standard Roller (Please Confirm)

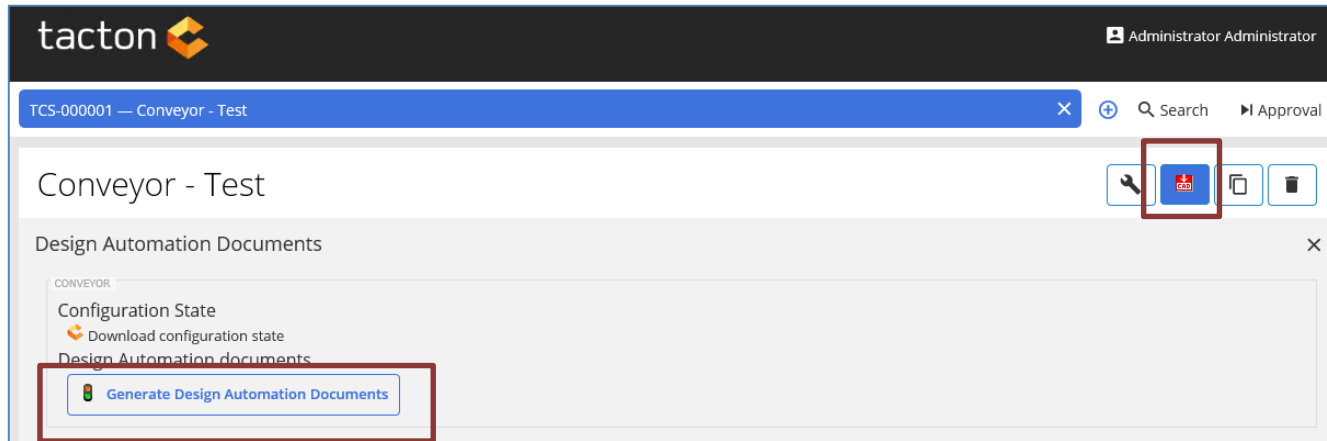
Choose the lightweight roller if the total weight of the system is important.

☐ Lightweight Roller

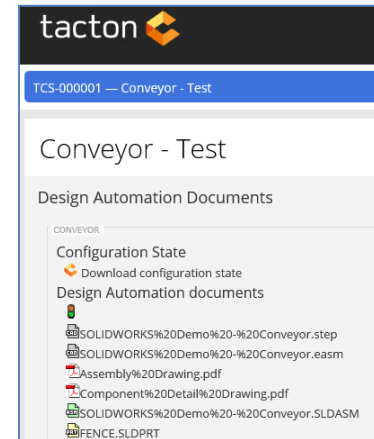


TCSite: Dokumentengenerierung anstoßen

- Nach erfolgter Konfiguration Icon „CAD-Dokumente erzeugen“ klicken
- Schaltfläche „Generate Design Automation Documents“

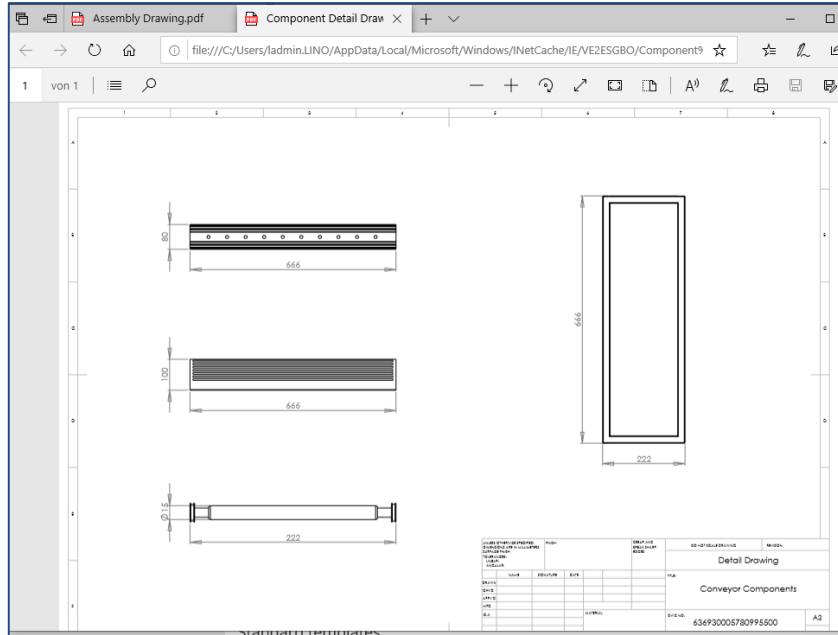


- Job wird im TDA Server erzeugt
- Dokumente werden in TCSite zum Download angeboten



TCSite: Ergebnisse genießen

- CAD-Dokumente wurden ohne weitere Interaktion erzeugt



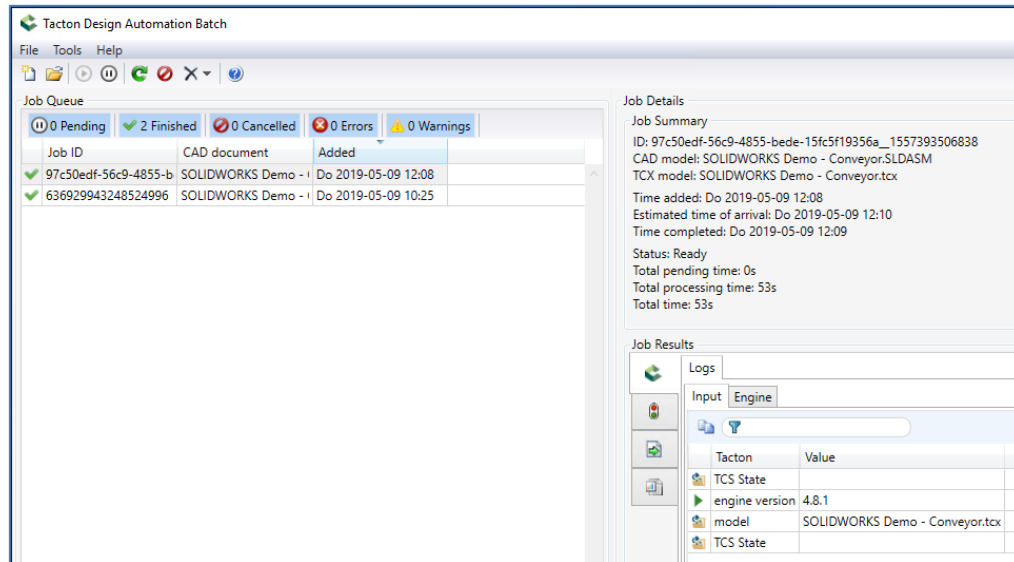
Wenn noch Zeit ist

- Das Geübte mit dem weiterem-Demo-Beispiel vertiefen
- Pizza Ofen aus dem Demo-Verzeichnis



Teil 2)

Tacton Design Automation Batch



Tacton Design Automation Batch

File Tools Help

Job Queue

0 Pending 2 Finished 0 Cancelled 0 Errors 0 Warnings

Job ID	CAD document	Added
97c50edf-56c9-4855-b	SOLIDWORKS Demo - i	Do 2019-05-09 12:08
636929943248524996	SOLIDWORKS Demo - i	Do 2019-05-09 10:25

Job Details

Job Summary

ID: 97c50edf-56c9-4855-bede-15fc5f19356a_1557393506838
CAD model: SOLIDWORKS Demo - Conveyor.SLDASM
TCX model: SOLIDWORKS Demo - Conveyor.tcx

Time added: Do 2019-05-09 12:08
Estimated time of arrival: Do 2019-05-09 12:10
Time completed: Do 2019-05-09 12:09

Status: Ready
Total pending time: 0s
Total processing time: 53s
Total time: 53s

Job Results

Logs

Input Engine

Tacton	Value
TCS State	
engine version	4.8.1
model	SOLIDWORKS Demo - Conveyor.tcx
TCS State	

Gegenüberstellung der Produkte

TDA Server

- „Partner“ für Web-Interface TCsite
- User konfiguriert in TCsite
- TCsite leitet Konfigurationsstatus an TDA Server weiter
- TDA Server
 - konfiguriert die entsprechende SolidWorks-Baugruppe
 - Stellt Ergebnisdateien zur Verfügung
 - In allen von SolidWorks unterstützten Formaten

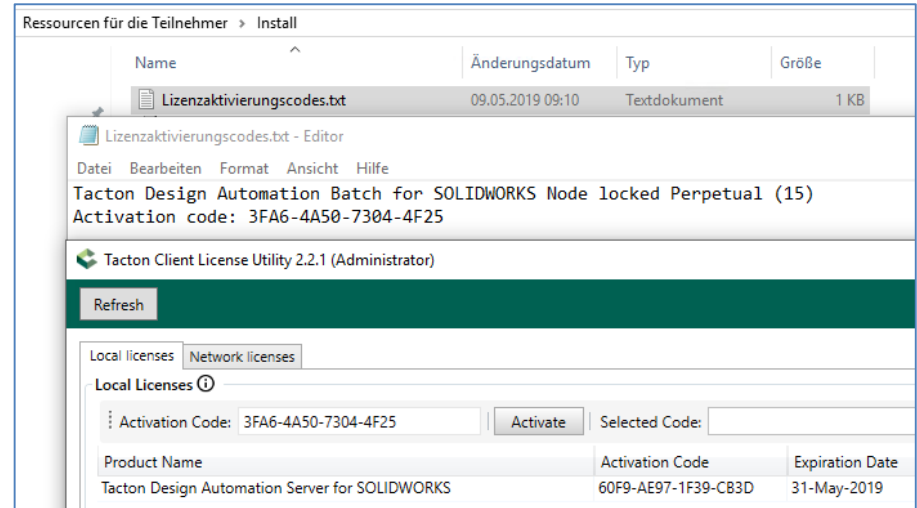
TDA Batch

- Werkzeug zum „Ausmultiplizieren“ von möglichen Konfigurationen
- Beispiele:
 - auftragsunabhängiges Anlegen von Werksnormteilen
 - Anlegen von Varianten „vorausseilend“
- Job-Definition
 - Über State-Files
 - Über Variationen von Werten
- Ergebnisdateien wie bei TDA Server



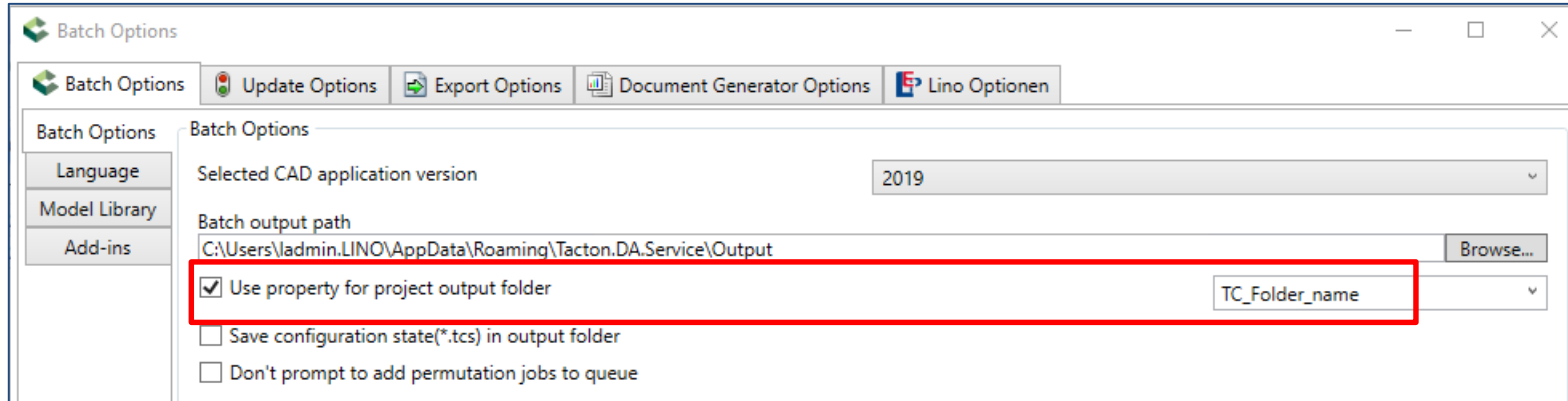
Tacton Design Automation Batch installieren

- TDA Server stoppen – Produktiv nie beide Produkte auf einem Server betreiben
- Installation
 - straight forward
 - Binnen Minuten erledigt
 - Aktivierung erforderlich
- Auch hier:
 - Hardware und OS müssen für SolidWorks ausgelegt sein
 - Gleiche Überlegungen wie bei TDA Server



Tacton Design Automation Batch – Einstellungen konfigurieren

- Einstellungen grundsätzlich sehr ähnlich zu TDA Server

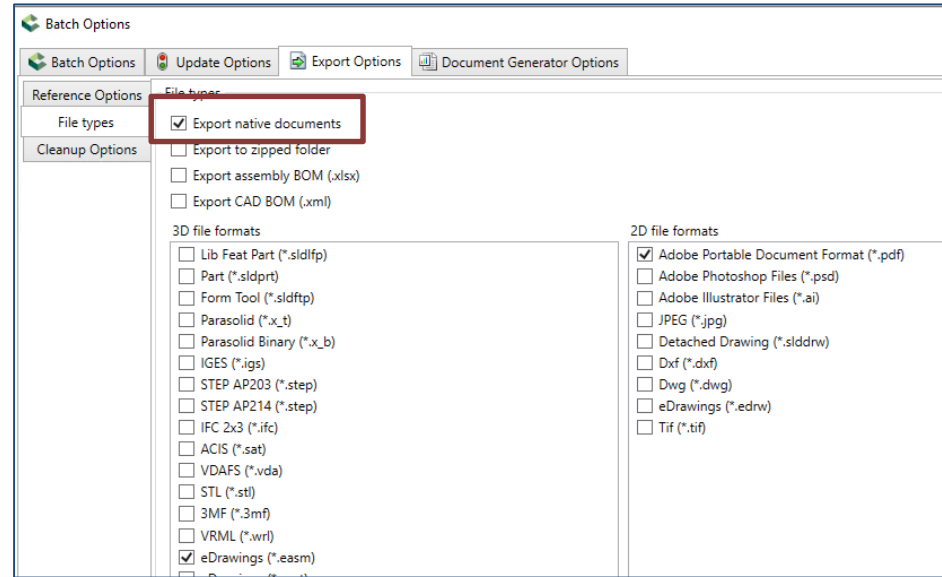


- Batch output path: ggf. auf leichter zugängliches Verzeichnis setzen – z.B. c:\export
- Praktisch: „Use property for project output folder“. Benutzt eine von Tacton geschriebene SolidWorks-Dateieigenschaft als Ordner-Name
- TDA Server und TDA Batch nutzen gleiche „Model Library“
→ Ein Eintrag für den Conveyor ist schon vorhanden



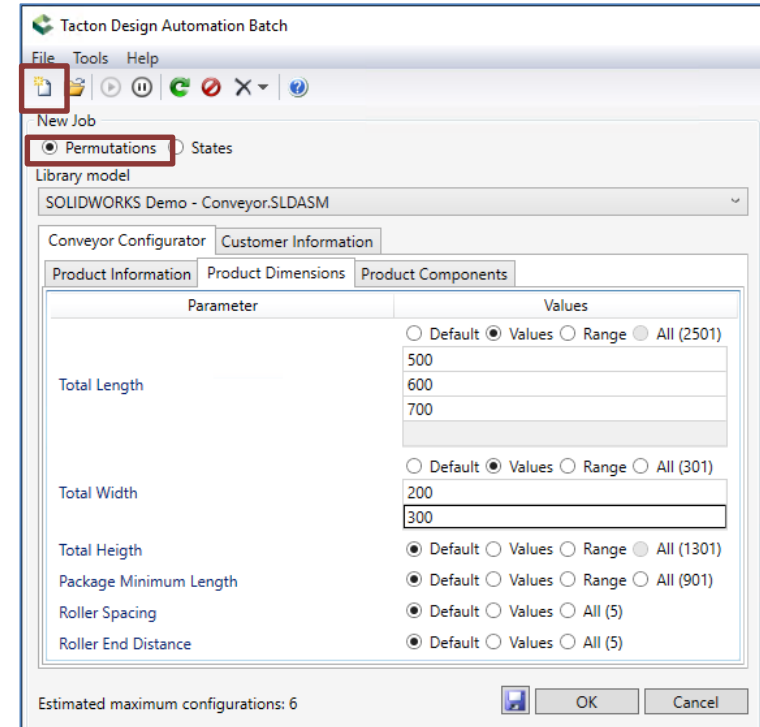
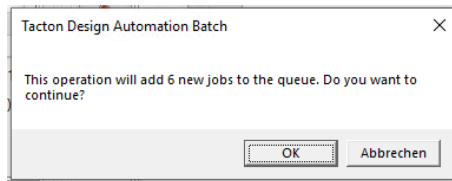
Zwingende Einstellung – wenn Batch und Server auf gleicher Maschine

- Optionen für die Dateitypen sind getrennt für Server und Batch einzustellen
- In Batch i.d.R. „Export native documents“ gewünscht



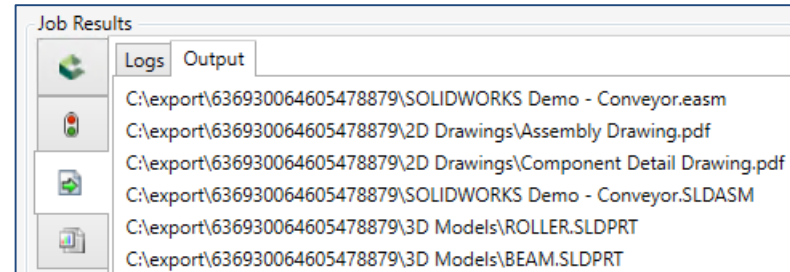
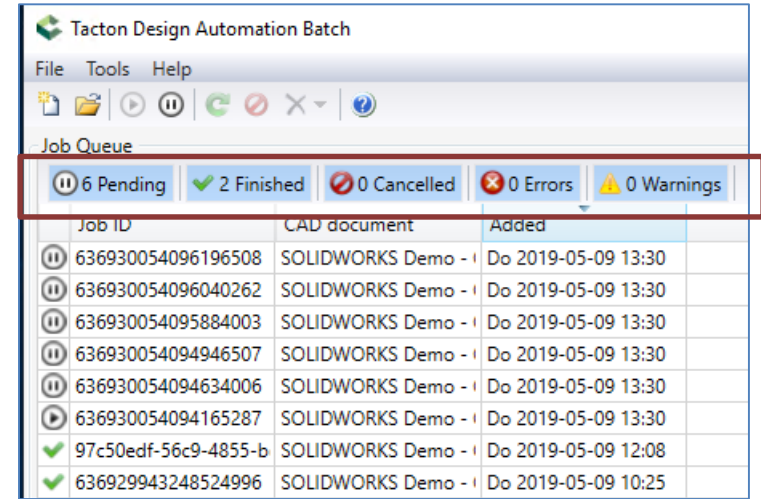
Tacton Design Automation Batch – Einen Job definieren

- „New job“ klicken
- Library Model auswählen - conveyor
- Job über Permutationen erstellen
- Für die Übung nicht mehr als ~ 5 Configurations einplanen
- Mit „OK“ die Jobs starten



Tacton Design Automation Batch – Einen Job starten und auswerten

- Job Queue zeigt den Fortschritt
- Auswertung der Logfiles analog TDA Server
- Job queue kann gefiltert werden (Errors, Cancelled usw.)
- Export-Log zeigt die erstellten Dateien
- Öffnen auch hier möglich per Rechtsklick

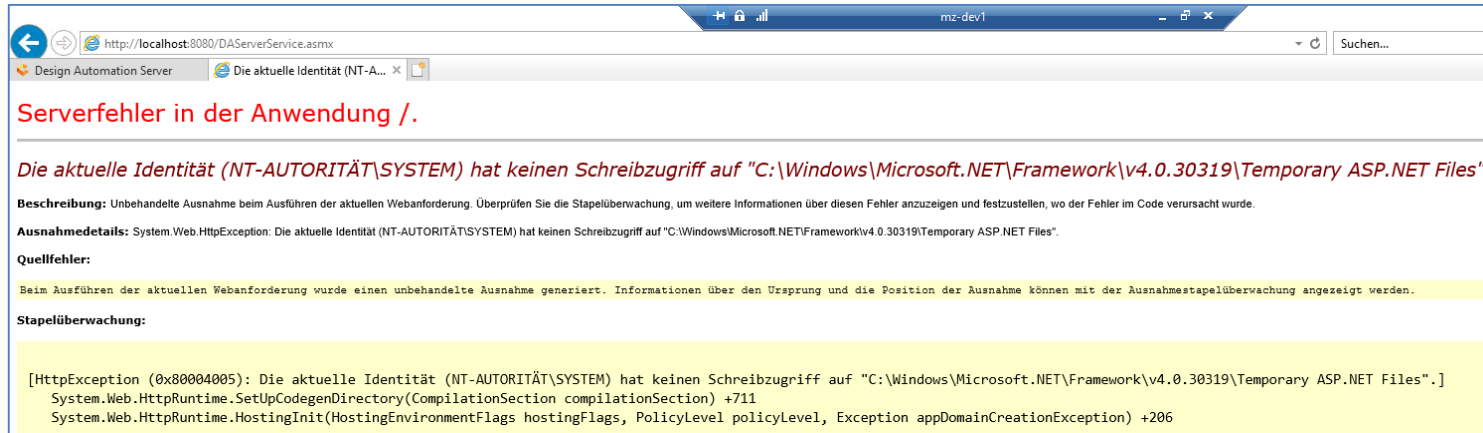


Vielen Dank für Ihr Interesse



Troubleshooting „Test server connection“

- Falls dieser Fehler auftritt...



- ...fehlt der genannte Ordner meist
- Abhilfe:
Ordner anlegen

