

# **V** *isual* **F** *unction* **D** *esigner*



Funktionsplan Dokumentation  
Rückdokumentation  
Projekt Abwicklung

# Contronic P-Rückdoku mit VISIO-FUP und Dokumenten Verlinkung

EDB2010



➤ Ausgabe im .vsd und .pdf Format



VISIO-Fup's

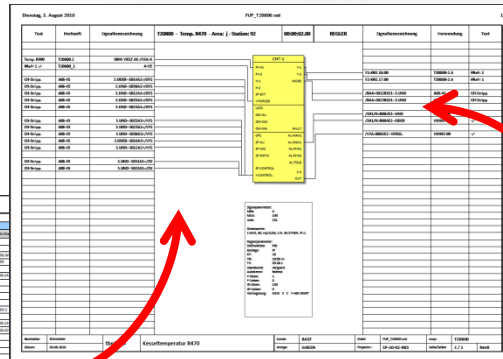
MSR-Funktionspläne  
mit  
CP-Parameter

Inhaltsverzeichnisse

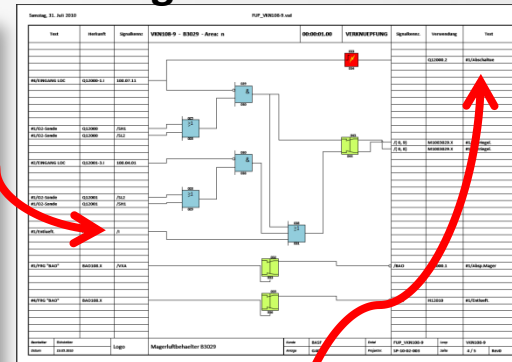
Seite	Titel
1	MSR-Funktionsplan
2	Logik-Netzwerke
3	Ablaufsteuerung
4	Signallisten
5	Grafikbildreferenzen

Signal	Wert	Einheit	Typ	Quelle	Ziel
CP_PARAM_1	1.000	ms	CP	MSR-Funktionsplan	Logik-Netzwerke
CP_PARAM_2	1.000	ms	CP	MSR-Funktionsplan	Logik-Netzwerke
CP_PARAM_3	1.000	ms	CP	MSR-Funktionsplan	Logik-Netzwerke

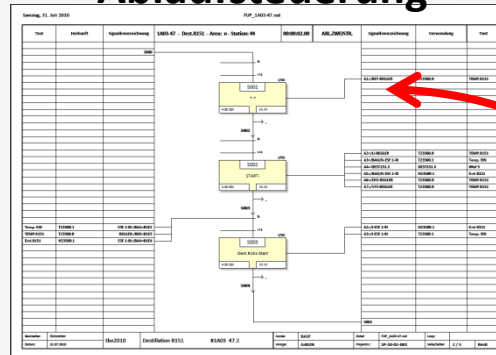
Signallisten



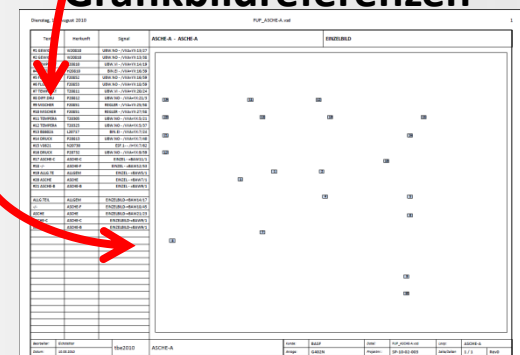
Logik-Netzwerke



Ablaufsteuerung



Grafikbildreferenzen

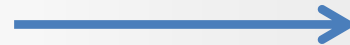


# Workflow

Archivieren



Erfassen



Dokumentieren



FHX-Export



Access-DB +  
Data-Explorer



Visio-Template +  
Shape  
Bibliothek



Zeichnungen

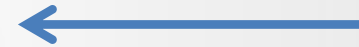


Listen

Testen



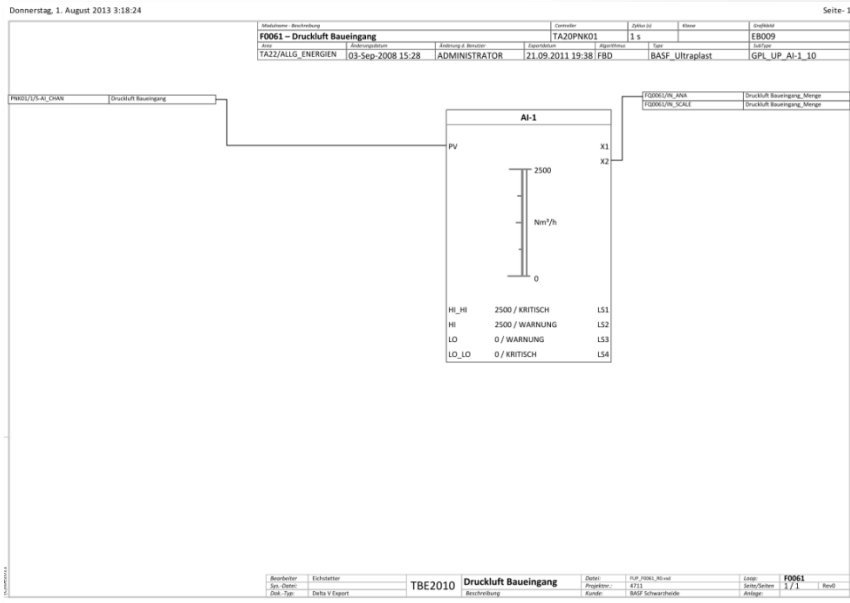
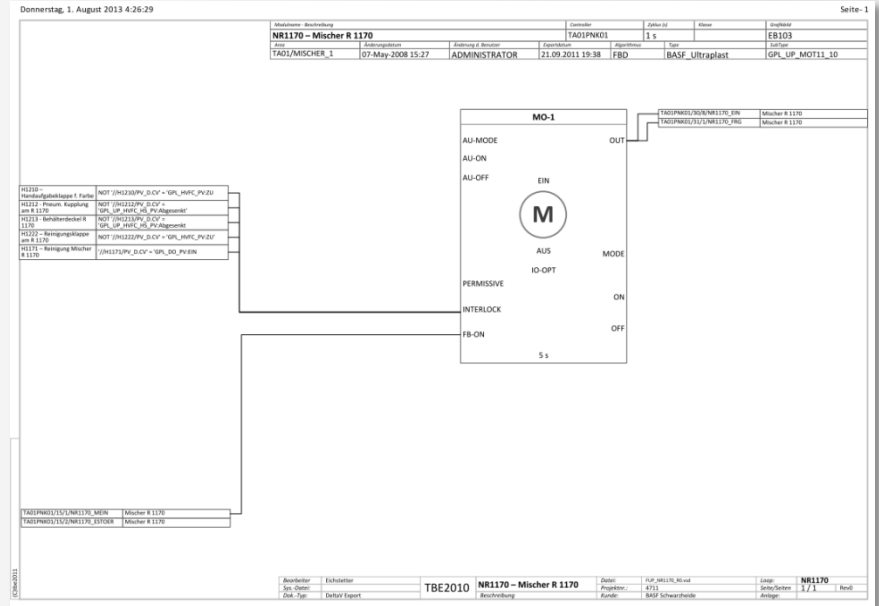
Programmieren



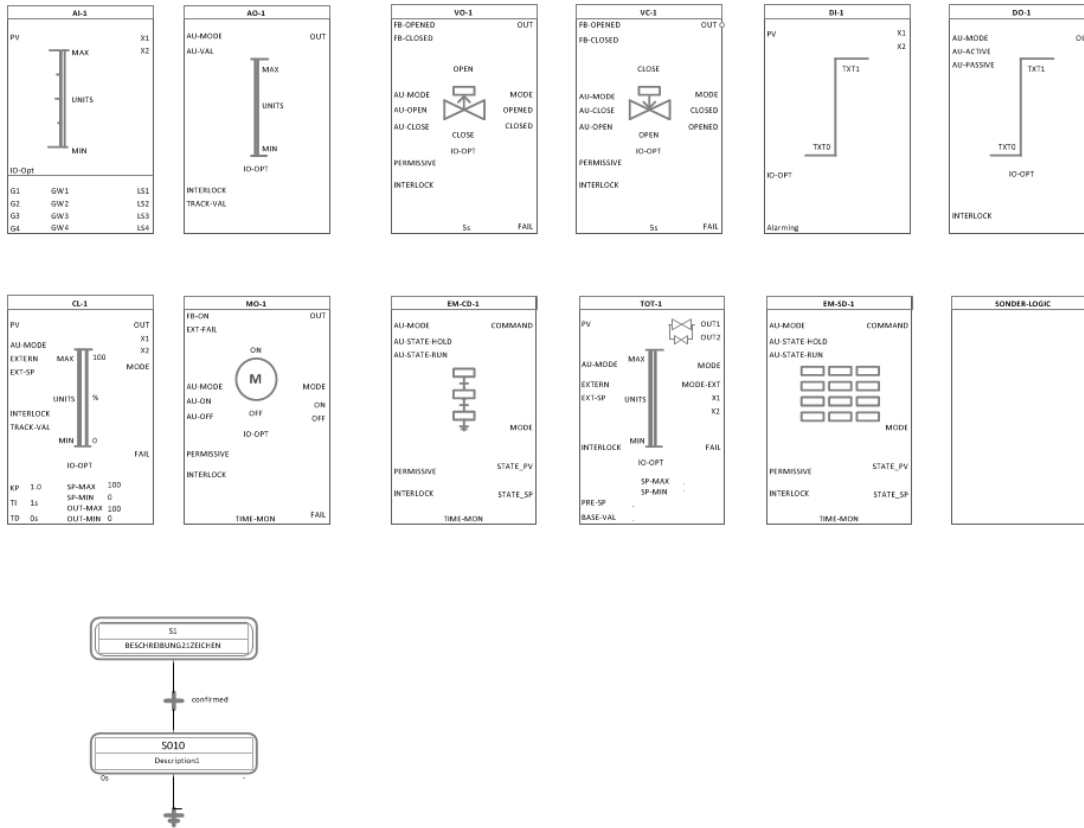
Planen

# Funktionspläne

Die Funktionspläne sind von den Basis Typicals (AI, MOT, etc) abgeleitet und stellen je nach Funktionstyp die Wichtigsten, für den betrieblichen Ablauf relevanten Parametereinstellungen dar. Z.B. AI – Skalierung, Alarmer und Referenzen zu anderen Modulen. MOT, Interlock, Permissive mit Herkunfts Referenzen. Hier ist ein sog. Customizing erforderlich, da jeder Kunde mit speziellen Typicals bzw. Toolboxes arbeitet. Der Detaillierungsgrad kann bestimmt werden. Viele interne DeltaV-Parameter bleiben unsichtbar.



# Visual Function Designer – VISIO Typicals und Shapes



- AI – Analog Input
- AO – Analog Output
- DI – Digital Input
- DO – Digital Output
- VC – Valve normally close
- VO – Valve normally open
- MOT - Motor
- CL – Closed Loop PID
- TOT - Totalize
- SD-EM- State Drive EQM
- CD-EM- Command Driven EQM
- SFC-Sequence Function
- PLM-Phase Logic Module
- SL- Special Logic
- Etc.

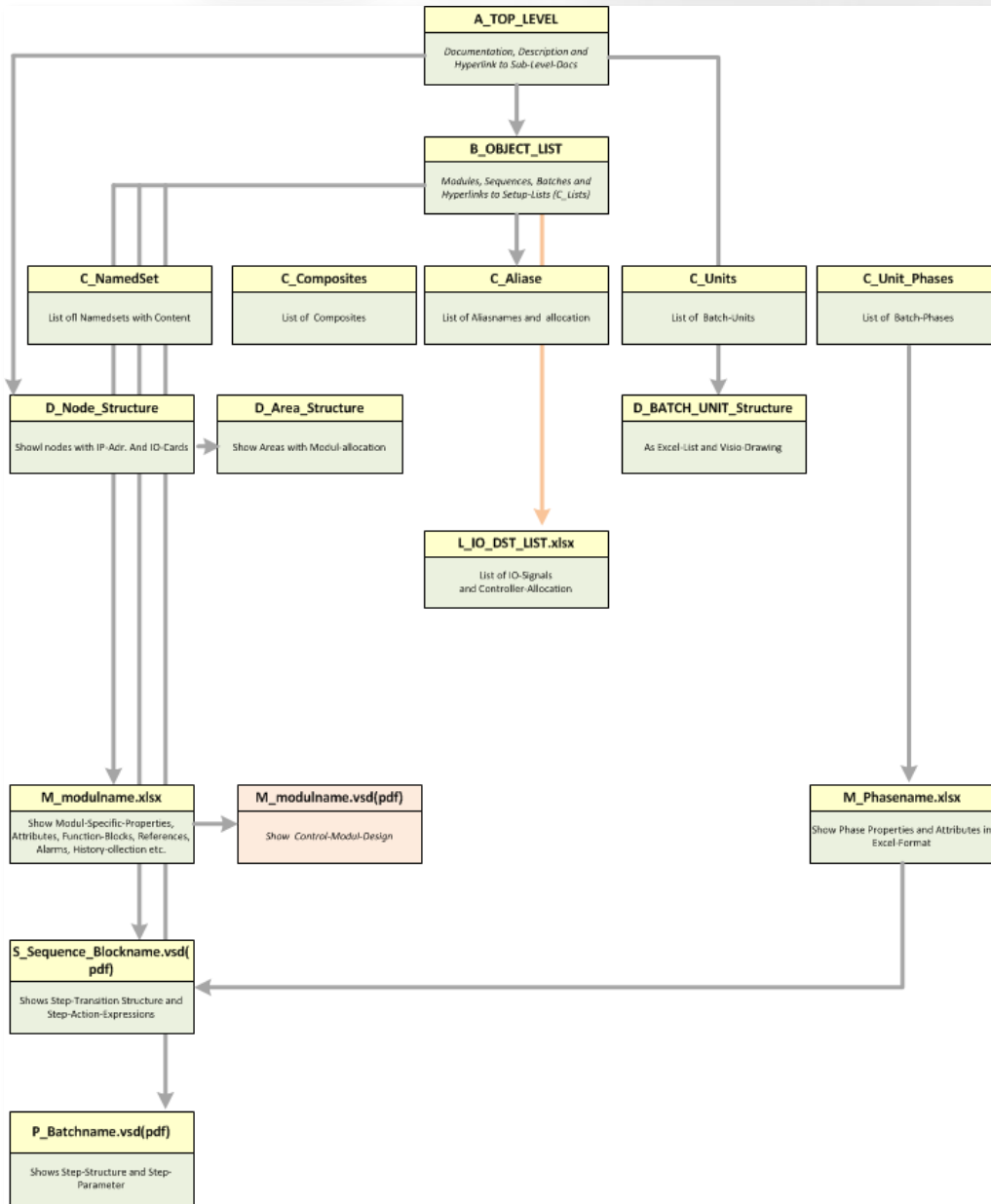
## Form der Rückdokumentation

- Listen
- Zeichnungen
- Matrizen
- Formulare mit Parametern etc.

**Das Ausgabeformat sollte in einem Pflichtenheft festgelegt werden!**

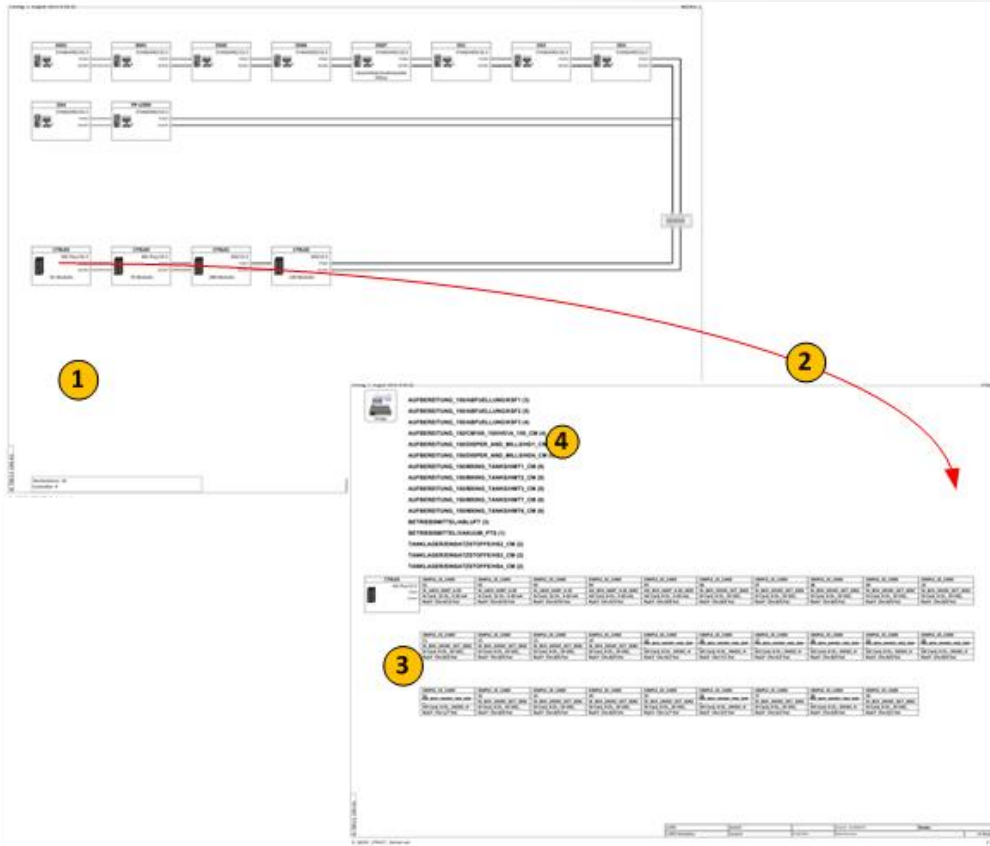


# DeltaV - Fh-x- Rückdoku und Dokumentenverlinkung



- TOP-LEVEL-DOKUMENT
- SUB-LEVEL-DOKUMENTE
- Verlinkung von Dokumenten
- Listen-Darstellungen (EXCEL)
- Struktur-Darstellungen (VISIO)
- Ablauf-Diagramme (VISIO)
- Funktionspläne (VISIO)
  
- ✓ Objektliste (Module, Sequenzen, Batches)
- ✓ Setup-Listen
  - NamedSet
  - Composites
  - Aliase
  - Batch Units
  - Unit Phases
  
- ✓ Node-Struktur
- ✓ AREA-Struktur
- ✓ Batch-Unit Struktur
- ✓ IO-Listen
- ✓ Module in EXCEL-darstellung
- ✓ Sequenzen in VISIO-Darstellung
- ✓ Batches in VISIO-Darstellung

# DeltaV – Node und AREA Struktur



- (1) Node Struktur
- (2) Hyperlink zur Controller Struktur
- (3) IO-Karten mit Anzahl freier u. belegter Kanäle
- (4) Controller – AREA Zuordnung mit Anzahl Module



# DeltaV –AREA-Modul Struktur

Shape-Daten - KSF1\_BV1

Name	KSF1_BV1
Description	KSF1 Produktfilter Schaber Luftzufuhrventil
Line Size	
Valve Class	
Controller	CTRL02
Manufacturer	
Area	AUFBEREITUNG_150/ABFUELLUNG/KSF1
Model	
Class	_LD_V_10_IL_NC
Cycl	1
Display	HMT1_Abfüllung
Type	PCSD Discrete Valve Module with Force SP & Interlocks V5.1
Para	
Valve type	Reel

- (1) Area mit Modulen als VISIO-Shape
- (2) Anwahl eines VISIO-Shapes (Modul)
- (3) DeltaV Moduleigenschaften als Shape-Daten.

# DeltaV – Modul- Dokumentation im EXCEL-Format

Blockname	Blockdefinition	Struktur Link	Struktur Link VISIO	Struktur Link PDF
GF_POS_CLASS	GF_POS_CLASS	GF_POS_CLASS	GF_POS_CLASS	GF_POS_CLASS
GF_POS_CLASS_SEQ	GF_POS_CLASS_SEQ	GF_POS_CLASS_SEQ	GF_POS_CLASS_SEQ	GF_POS_CLASS_SEQ
GF_POS_CLASS_ZYKLUS	GF_POS_CLASS_ZYKLUS	GF_POS_CLASS_ZYKLUS	GF_POS_CLASS_ZYKLUS	GF_POS_CLASS_ZYKLUS

Blockname	Blockdefinition	Struktur Link	Struktur Link VISIO	Struktur Link PDF
GF_POS_CLASS	GF_POS_CLASS	GF_POS_CLASS	GF_POS_CLASS	GF_POS_CLASS
GF_POS_CLASS_SEQ	GF_POS_CLASS_SEQ	GF_POS_CLASS_SEQ	GF_POS_CLASS_SEQ	GF_POS_CLASS_SEQ
GF_POS_CLASS_ZYKLUS	GF_POS_CLASS_ZYKLUS	GF_POS_CLASS_ZYKLUS	GF_POS_CLASS_ZYKLUS	GF_POS_CLASS_ZYKLUS

Blockname	Blockdefinition	Struktur Link	Struktur Link VISIO	Struktur Link PDF
GF_POS_CLASS	GF_POS_CLASS	GF_POS_CLASS	GF_POS_CLASS	GF_POS_CLASS
GF_POS_CLASS_SEQ	GF_POS_CLASS_SEQ	GF_POS_CLASS_SEQ	GF_POS_CLASS_SEQ	GF_POS_CLASS_SEQ
GF_POS_CLASS_ZYKLUS	GF_POS_CLASS_ZYKLUS	GF_POS_CLASS_ZYKLUS	GF_POS_CLASS_ZYKLUS	GF_POS_CLASS_ZYKLUS

Modulname	GF_POS_CLASS
Zentrifuge Fa. Riera Nadeu	
Area:	
Cycle Time(s):	5
Master Type:	Stassenmodul
Class:	GF_POS_CLASS
Type:	MERC_GFC_CLASSBASED
Sub Type:	GF_POS
Controller:	PLC
Algorithm:	FSD
Logic-Script:	
Primary Display:	TA_FWK
Escalator:	GF_POS_01GF_POS_01
Datenbank:	
System-Name:	
User-Change:	1943393
Change-Date:	26-Jun-2015 16:44:35
Export-Date:	Freitag, 26. Juni 2015
Zusatz-Info:	A5000AC01
Commenz:	
Modul-Name:	GF_POS_CLASS
Revision:	
Check-Date:	
Verif-Date:	
Release-Date:	
Merck:	
Erstellt:	RD 27.06.2015-10:15:49

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

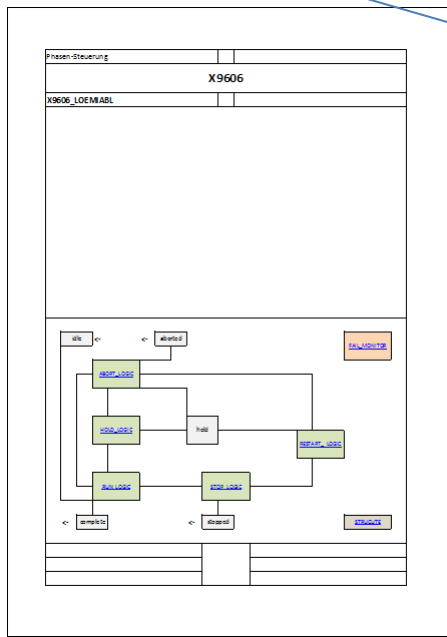
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

1	2	3	4	5
1	2	3	4	5
1	2	3	4	5
1	2	3	4	5
1	2	3	4	5

# DeltaV –Phasen-Dokumentation im EXCEL-Format

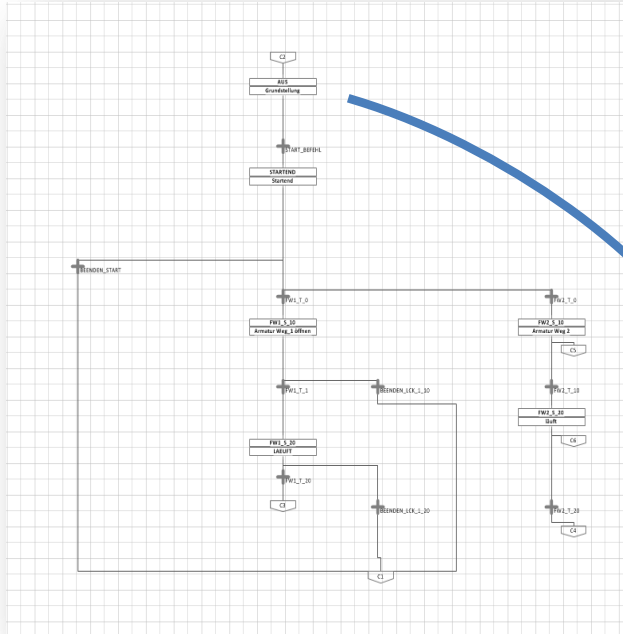
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	Index	Step	Description	Action	Description	Expression	Trans	Description	Expression	Next-Step
2	1	S60000	INIT-STEP							
3	1	S60000	LA-System aus, Pumpe aus	A1[P]		""^/STEP_INDEX.CV' := 60000"	T60000	warten 5 s	""^S60000/PENDING_CONFIRMS.CV' = 0"	S60010
4	1	S60000	LA-System aus, Pumpe aus	A2[P]		""^/STEP_TIME.CV' := 5" CONFIRM: ""^S60000/TIME.CV' >= ^/STEP_TIME.CV"				



Index	Step	Description	Action	Description	Expression	Trans	Description	Expression	Next-Step
3	S100	Aufleben starten, Waehler Pullen	ADP1	PC80602A	<pre>                 /*PC80602A/REQ_NODE_TAND ET = FOUT                 /*PC80602A/REQ_OUTP =                 /*S60000/USE_HABAU_PULSAMPAKCV'                 Q(MKX);             </pre>				
4	S100	Simulation auf freilauf	ADP1	PC80602A	<pre>                 /*PC80602A/NODE_ACTUAL = FOUT                 /*PC80602A/REQ_NODE_TAND ET = FOUT                 /*PC80602A/REQ_OUTP = 0                 Q(MKX);                 /*PC80602A/NODE_ACTUAL = FOUT             </pre>				
5	S100	Durchflussung freilauf starten	ADP1	PC80602B	<pre>                 /*PC80602B/REQ_NODE_TAND ET = FOUT                 /*PC80602B/REQ_OUTP =                 Q(MKX);                 /*PC80602B/NODE_ACTUAL = FOUT             </pre>				
10	S100	Simulation auf Schreib Win auf	ADP1	PC80602A	<pre>                 /*PC80602A/REQ_NODE_TAND ET = FOUT                 /*PC80602A/REQ_OUTP =                 Q(MKX);                 /*S60000/USE_HABAU_PULSP3CV'             </pre>				
10	S100	Simulation auf Schreib Win auf	ADP1	PC80602B	<pre>                 /*PC80602B/REQ_NODE_TAND ET = FOUT                 /*PC80602B/REQ_OUTP =                 Q(MKX);                 /*PC80602B/NODE_ACTUAL = FOUT             </pre>				
13	S100	Schreib	ADP0	PC80602A	<pre>                 /*PC80602A/TH_HSC CV = TRUE                 THEN                 /*PC80602A/REQ_OUTP =                 /*S60000/USE_HABAU_PULSP3CV'                 ELSE IF                 /*PC80602A/TH_HSC CV = TRUE                 THEN                 /*PC80602A/REQ_OUTP =                 /*S60000/USE_HABAU_PULSP3CV'                 ELSE                 /*PC80602A/REQ_OUTP =                 /*S60000/USE_HABAU_PULSP3CV'                 END IF                 END IF             </pre>				
14	S100	Simulation auf Lesen Win auf	ADP1	PC80602A	<pre>                 /*PC80602A/REQ_NODE_TAND ET = FOUT                 /*PC80602A/REQ_OUTP =                 Q(MKX);                 /*S60000/USE_HABAU_PULSP3CV'             </pre>				
14	S100	Simulation auf Lesen Win auf	ADP1	PC80602B	<pre>                 /*PC80602B/REQ_NODE_TAND ET = FOUT                 /*PC80602B/REQ_OUTP =                 Q(MKX);                 /*PC80602B/NODE_ACTUAL = FOUT             </pre>				

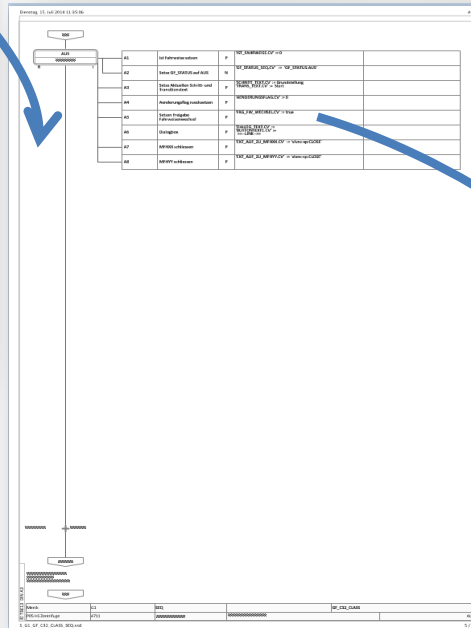
RUN\_LOGIC 1 v. 2

# DeltaV – Sequenzen und Batches im VISIO-Format

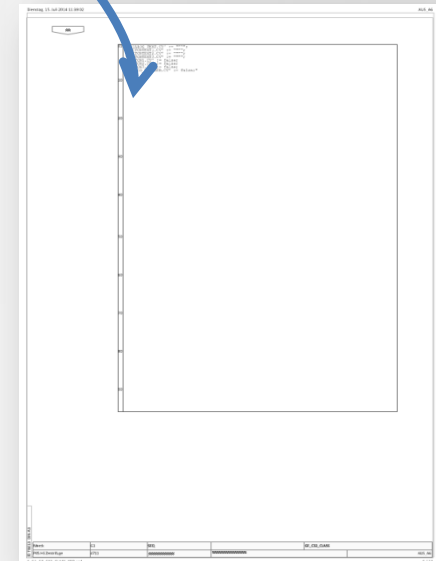


- ✓ Bei Batches: Parameter-Auflistung
- ✓ Link zur unterlagerten Struktur bis auf Phasenebene

- ✓ Schritt-Darstellung
- ✓ Transitions-Darstellung
- ✓ Seiten-Abbrüche
- ✓ Hyperlink zu Schritt-Detail-Darstellung

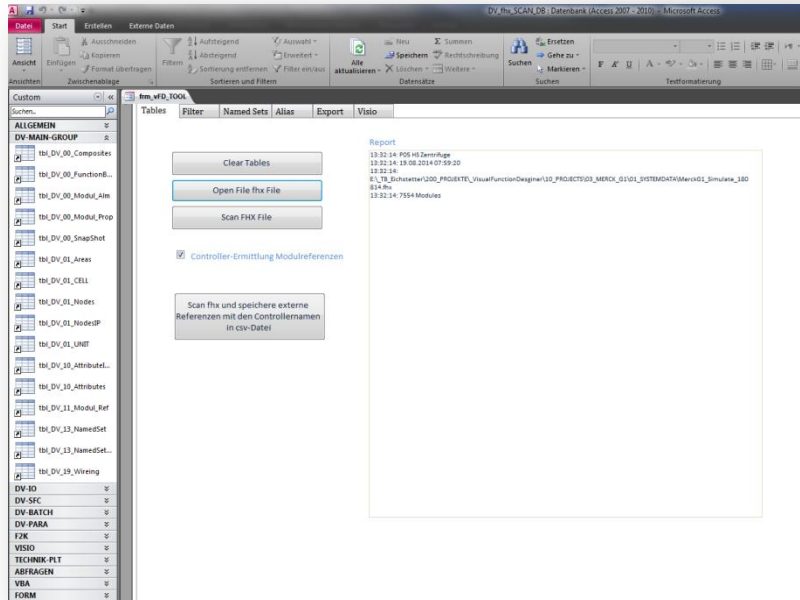


- ✓ Schritt-Aktionen-Darstellung
- ✓ Transitionen und Folgeschritte



- ✓ Mehrzeilige Text-Expressions pro Aktion auf separater Seite

# Die Engineering Datenbank im ACCESS-Format

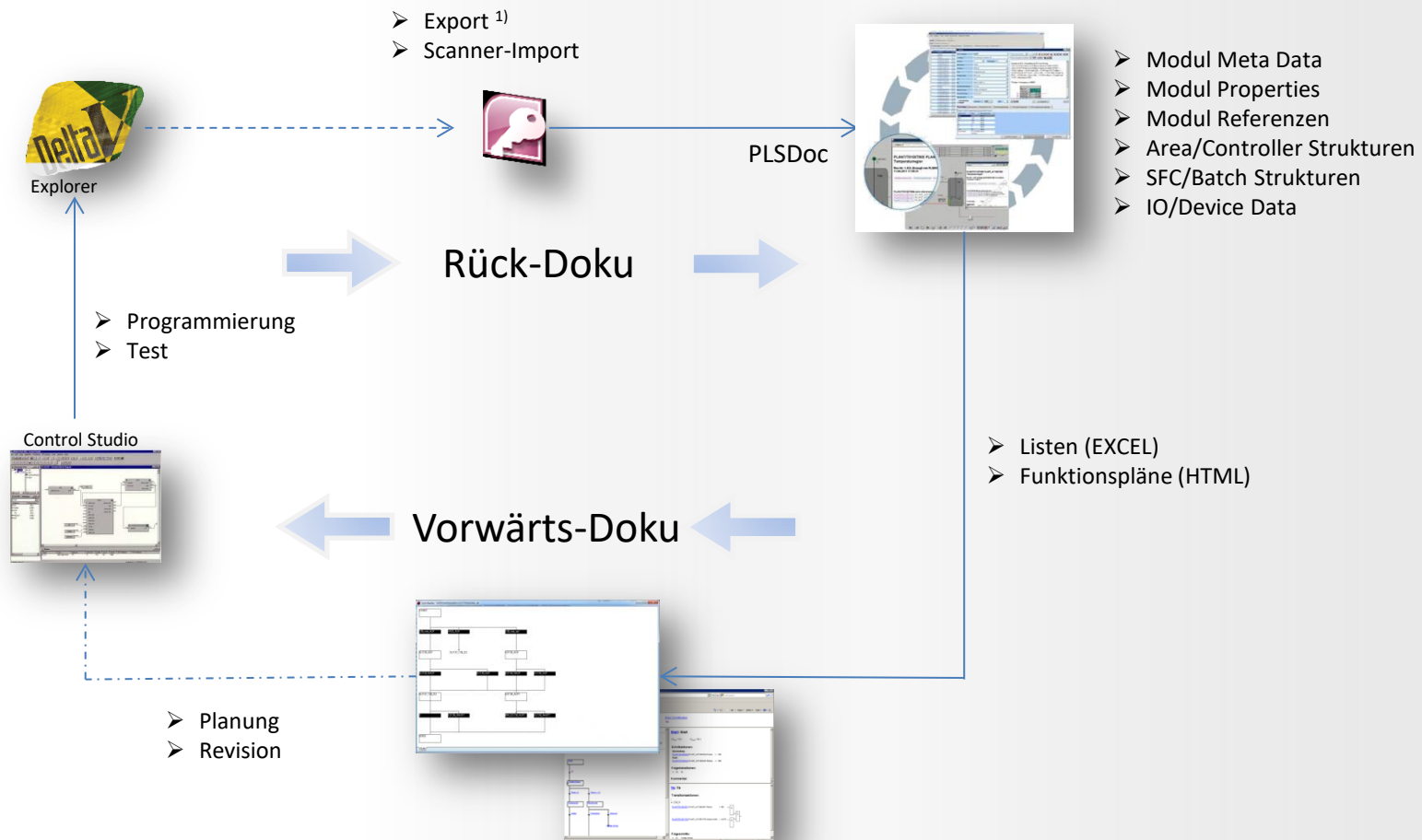


- Tabellen, Abfragen und Formulare
- Formular mit Datenfilterung
- Datenexport nach EXCEL, VISIO oder WORD
- VBA Scripting für spezifische Datenausgaben im csv- o. txt-Format





# MS-SQL Lösung als Unternehmenslösung - PLS-Doku-Life Cycle



1) Nach einem Projekt  
Nach größeren Änderungen  
Nach festgelegtem Zeitplan

# CUSTOMIZING: Spezifische Kunden - Anforderungen.



Technisches Büro Eichstetter  
Winternheimer Str. 1  
67346 Speyer  
+49 170 383 4705  
[info@t-eichstetter.de](mailto:info@t-eichstetter.de)  
[www.t-eichstetter.de](http://www.t-eichstetter.de)