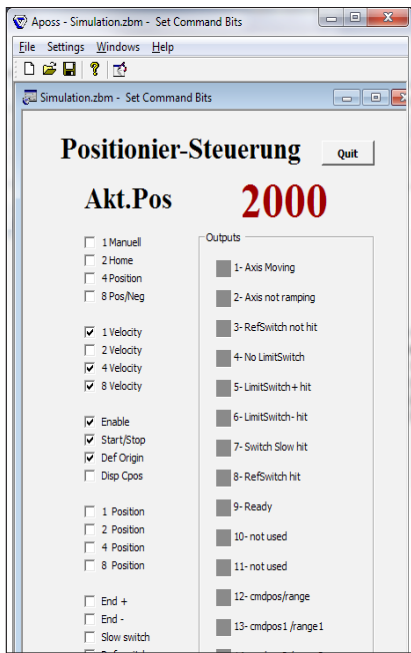
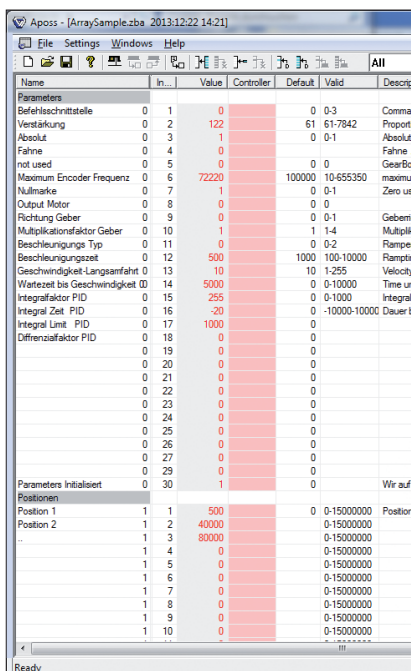


## Engineering Dienstleistung

11/2014

Name	In.	Value	Controller	Default	Valid	Descrpt
Parametris	0	1	0	0	0-3	Commar
Befehlschrittstaele	0	1	0	0	0-3	Commar
Verstaerkung	0	2	122	61	61-7842	Proportio
Absolut	0	3	1	0	0-1	Absolut
Fahne	0	4	0	0	0	Fahne
not used	0	5	0	0	0	GearBot
Maximum Encoder Frequenz	0	6	72220	100000	10-655350	maximur
Multimake	0	7	1	0	0-1	Zero use
Output Motor	0	8	0	0	0	0
Richtung Geber	0	9	0	0	0-1	Gebemid
Multiplikationsfaktor Geber	0	10	1	1	1-4	Multiplik
Beschleunigungs Typ	0	11	0	0	0-2	Ramper
Beschleunigungszeit	0	12	500	1000	100-10000	Rampten
Geschwindigkeit-Langsamfahrt	0	13	10	10	1-255	Velocity
Wartezeit bis Geschwindigkeit 0	0	14	5000	0	0-10000	Time urt
Integralfaktor PID	0	15	255	0	0-1000	Integral
Integral Zeit PID	0	16	-20	0	-10000-10000	Dauer b
Integral Limit PID	0	17	1000	0	0	0
Differenzfaktor PID	0	18	0	0	0	0
	0	19	0	0	0	0
	0	20	0	0	0	0
	0	21	0	0	0	0
	0	22	0	0	0	0
	0	23	0	0	0	0
	0	24	0	0	0	0
	0	25	0	0	0	0
	0	26	0	0	0	0
	0	27	0	0	0	0
	0	28	0	0	0	0
	0	29	0	0	0	0
Parameters Initialisiert	0	30	1	0	0	Wir auf
Positionen						
Position 1	1	1	500	0	0-15000000	Position
	1	2	40000	0	0-15000000	
Position 2	1	3	80000	0	0-15000000	
	1	4	0	0	0-15000000	
	1	5	0	0	0-15000000	
	1	6	0	0	0-15000000	
	1	7	0	0	0-15000000	
	1	8	0	0	0-15000000	
	1	9	0	0	0-15000000	
	1	10	0	0	0-15000000	

### Die Aufgabenstellung

Der Kunde stellt Maschinen im Bereich Glasverarbeitung für KFZ-Industrie her und hatte dafür eine eigene Positioniersteuerung entwickelt, die über I/Os oder CAN-Bus angesteuert wurde. Weil Bauteile nicht mehr verfügbar sind, konnte diese Steuerung nicht mehr gebaut werden. Es war wirtschaftlich nicht vertretbar eine neue Steuerung zu entwickeln, andererseits müssen aber bestehende Anlagen mit solchen Steuerungen ausgerüstet bzw. nachgerüstet oder defekte Steuerungen ersetzt werden.

Diese Steuerung hatte folgende Funktionen:

- ◆ Handfahren (vorwärts /rückwärts)
- ◆ Positionen anfahren (16 vordefinierte)
- ◆ Geschwindigkeiten auswählen (vordefinierte)
- ◆ Referenzfahrt durchführen
- ◆ Ruckbegrenzte Rampen für hohe Dynamik
- ◆ Reglereinstellungen anpassbar

Angesteuert wurden externe Verstärker über  $\pm 10$  V Signal; die Ist-Information wurde von einem Drehgeber geliefert.

### Lösung der zub AG

zub hat auf Basis einer MACS5 innerhalb von zwei Tagen ein Funktionsmodell erstellt um zu zeigen, dass die angeforderte Aufgabe mit einer MACS5 realisiert werden kann.

Nach erfolgreicher Demo hat zub innerhalb von 2 Wochen ein komplette Lösung auf Basis der MACS5 realisiert. Die Software wurde als Zustandsmaschine realisiert, was sie besonders übersichtlich und leicht nachvollziehbar macht.

### Ergebnis

- ◆ Sehr kostengünstige und effektive Lösung in sehr kurzer Zeit.
- ◆ Entwicklungskosten < 10.000 CHF
- ◆ Kosten pro Steuerung < 950 CHF (bei entsprechendem Rahmenvertrag).
- ◆ Entwicklungsdauer 2 Wochen.

### Your Motion Control Experts!

zub machine control AG  
 Buzibachstrasse 31 · CH-6023 Rothenburg  
 Telefon +41 41 54150-40 · Fax 41 41 54150-49 · info@zub.ch

