Inbetriebnahme des Willem Programmers PCB5-E.

Die Software GQUSBprg 0.98d6 Willem Enhanced / Dual Power Programmer – PCB5.0Evon der Websitehttp://www.zeitech.de/index.php?s=36& enthält die Datei11.02.201116:173.481.221 Enhanced_Willem_Programmer_CD_PCB5.0E.zipwelche folgenden Inhalt hat:26.06.200713:1225.09.200812:071.918.367 NEW Dual Powered Willem PCB5.0 User Guide.pdf

25.09.2005 17:20 971.850 Willem-setup_98d6.exe

Die Manuals haben bewährte asiatische Qualitäten, was mich aber nicht vom Projekt zurückschrecken liess. Und das exe meldete sich mit Willem Eprom PCB35(0.98D6) was angesichts der Board-Beschriftung PCP5-E Zweifel aufkommen liess.

Erstmal stellte ich im BIOS meines PC für den Parallel Port den ECP Mode ein.

Dann fuhr ich den Rechner wieder runter und steckte die Kabel wie beschrieben an.

Beim ersten Start der Software gabs im wesentlichen nur Fehlermeldungen,

aber die grüne Power Led leuchtete und auch Program und Vpp.

Das Ausschalten der Software gelang nur mit dem Windows Task Manager; wenn ich das Programm von sich aus ausschalten wollte, gabs die Fehlermeldung Privileged Instruction und die Software machte lustig weiter.

Beim zweiten Start sah es schon besser aus. Es leuchtete nur die grüne Power LED und es gab keine Fehlermeldungen.

Dann wählte ich im Menu oben Help und Test Hardware aus. Nun sagte er Hardware present. Soweit so gut.

Da ich einen SST 39SF020 Bios Flash-Speicher bearbeiten wollte, wählte ich nun bei Device Select unter Flash 28/39 den passenden Typ aus und stellte das Mäuseklavier SW12 Pin 1-12 entsprechend dem nun angezeigten Bild ein:

🚟 Willem Eprom PCB35(0.98D6)-			_ 🗆 🗙
<u>Eile Edit Device Action Help</u>			
😂 🖬 🦾 🦘 🖺 🍫 🕼 A->B	PCB35A	%	~
Device Select 39SF/49F020 Size & Checksum 0x3FFFF Ox0000 0x020000 Shift & Pattern adr A0 -> A17 Ox020000 2.0 uS WP 20.0 uS Vpp 1 2 3 ON 0 0 0			
		Programmer Se Skip Wril Fast Prog Offset (Hex) Check Type Printer Port	ettings te OxFF gramming 0 16 Bit Add LPT1 (0x378)
Device Buffer temp Configs Test H/W CFG PIC	18Fxxx		
Hardwar	e present		

Mit gesundem Misstrauen bewaffnet wollte ich nun erstmal die Spannungen checken, bevor ich das Chip brate. (Obwohl wir mit dem Braten schon einige zehntausend Jahre Erfahrung haben). Da bietet sich der auf dem Bild mit einem roten Pfeil bezeichnete ICSP-Pfostensteckverbinder an. Auf dem Board steht rechts daneben von oben nach unten Vpp, Vcc, Ground, Dat, Clock. Vpp liefert erstmal 0V und Vcc auch. Wenn ich nochmal Help und Test Hardware anwähle, brennt kurz die grüne Programm LED. Wenn ich nun unten auf dem Bildschirm Test H/W drücke, erhalte ich folgendes Bild:



Jetzt geht's zum erweiterten Hardware-Test. Jetzt muss ich schon wieder das Mäuseklavier umstellen. Wenn ich nun J3 (Bild: grüner Rahmen) oben jumpere wie auf dem Bild und Address Out 0x555555 drücke, erhalte ich sogar auf pin 1 des ZIF 32 Pin 4,8V Vpp(x1). Manchmal gehen auch die grüne Program und die rote Vpp LED an und dann taucht auch noch 5V Vcc auf.

🛲 Willem Eprom PCB35(0.98D6))-	
<u>File Edit Device Action Help</u>		
🖙 🖬 🛛 🏷 👭 🍫	♣ LB A->B PCB35A	🐳 🔇
ZIF 32PIN 1 - Vpp Vcc - 32 2 - A16 A18 - 31 3 - A15 A17 - 30 4 - A12 A14 - 29 5 - A7 A13 - 28 6 - A6 A8 - 27 7 - A5 A9 - 26 9 - A3 0E - 24 11 - A1 CE - 22 12 - 12 - A0 D7 - 21 13 - D0 D6 - 20 14 - D1 D5 - 18 15 - D2 D4 - 18 18 - Gind D3 - 17	Address Out Dat A0->A23 0x000000 A0->A23 0xAAAAAA A0->A23 0x555555 A0->A23 0x6555555 A0->A23 0x6555555 A0->A23 0x7555555 A0->A23 0x7555555 A0->A23 0x7555555 A0->A23 0x7555555 Data In C3 Data In C3 C HLH A20 PIN1 A23 C PIN1 1 A23 1 A23 1 A23 1 A23 1 A24 CEG PIC18Exxx	a Out D0->D7 0x00 D0->D7 0xAA D0->D7 0x55 D0->D7 0x55 D0->D7 0xFF erial Out (D0 Pin2) Address Pata in Data Out S) 'L' (uS) 0 1000 Pulse (CE) Stop
	Hardware present	

Die Häkchen auf dem ZIF 32Pin Sockel sagen +4,8V, die man mit dem Voltmeter nachmessen kann.

Hier habe ich auch noch Data out 0xAA gedrückt und kann die Pegel auf den Datenpins nachmessen.

🛲 Willem Eprom PCB35(0.98D6)-		
<u>File Edit Device Action Help</u>		
🖙 🔒 🛛 🖄 🏷 📙 🍫 🤇	🕼 LB A->B PCB35A 🤚	v v
ZIF 32PIN 1 · Vpp Vcc · 32 2 · A16 A18 · 31 3 · A15 A17 · 30 4 · A12 A14 · 29 5 · A7 A13 · 28 6 · A6 A8 · 27 7 · A5 A9 · 26 9 · A3 OE · 24 10 · A2 A10 · 23 11 · A1 CE · 22 12 · A0 D7 · 21 13 · D0 D6 · 20 V 14 · D1 D5 · 19 15 · D2 D4 · 18 16 · Grnd D3 · 17	Address Out Data Out A0->A23 0x000000 A0->A23 0xAAAAAA A0->A23 0x555555 D0->D7 0 A0->A23 0x555555 D0->D7 0 A0->A23 0xFFFFFF Serial In (/Busy Pin11) 1 = Serial Out (AA Data Out AA Data Out AA Data Out AA Data in 1000 A20 HLH PIN1 1 A23 1 A23 1 A23 1	x00 Clear All xAA xAA x55 xFF 0 Pin2) Address Data Out Pulse (CE) Stop 10 11 12 ON
Device Buffer temp Configs T	Test H/W CFG PIC18Fxxx Hardware present	

Eigentlich sollte Pin 1 (VPP) 5V zeigen, wenn man auf dem Bild auf Pin 1 drückt, aber hier geht es nur auf 5V wenn man Address Out auf 0x555555 oder 0xFFFFFF drückt.

(x1). Das ist aber merkwürdig.

Bei Pin 32 (Vcc) geht es richtig, wenn man auf Pin 32 im Bild klickt.

Aber Vpp (Pin 1) geht auch auf 4,8V, wenn man Clear All drückt. ??!! Nächster Tag.

Nun das Kabel mal fest an beiden Seiten angeschraubt.

Es hat sich nichts geändert bis darauf, dass Vpp (Pin1) nicht mehr auf H geht wenn man Clear All drückt.

Nun mal Pulse CE (Pin 22) probiert. H und L auf 99000 µs eingestellt und Loop auf 999.

Mit dem Oszi maß ich nun eine Periodendauer von 166 ms. Wenn man Loop auf 1 lässt, kommt wirklich bloss ein Impuls.

Auf Pin 22 (CE) des PLCC32-Sockels kommt er auch an.

WE (PLCC32 Pin 31) geht auf 5V wenn man Address Out auf 0x555555 oder 0xFFFFFF drückt, aber nicht wenn man Vpp oder Vcc drückt.

Wenn man OE drückt, tauchen im ZIF32-Bild die Pins 13-15 und 17-21 auf und lassen sich auch setzen.

Nun habe ich mal einen 39SF020A in den PLCC32-Sockel gesteckt und die Read Data from Chip to Data buffer-Taste gedrückt. Dann passiert folgendes:

vice <u>A</u> cti Select		1B SF/49F02	A->	B	PCB35	A	¥	«	
Gelect	3	9SF/49F02	20	-			*	*	
G <mark>elect</mark> um	3	9SF/49F02	20						
um						10	en		
am			າດດ		•		or		
	0.01111			_	• 3	8			
ern adr	A0> A1	7 0x0	20000						
			2.0 uS	5					
			, 20.0.	6					
3 4 5	678	9 10 11	112						
			ш						
							[.,	California	
			Readin	g Chip			er	Settings (rite OuEE	
			90	%				roorammino	
	_	1				1			
twp pea	k	two	c peak			0			
Loop Pe	ak					Canc	ei ki	0	
20001.0							þe	16 Bit Add	
						1	Printer Port	LPT1 (0x37	781
								, <u>,</u>	
r temp	Configs	Test H/V		i PIC18Fx	×				
			Re	ading (Chip				
n Reite	r unten	Buffer'	' drüc	ke sehe	e ich fo	loendes.			_
om PCR3)-	urue	Re, sen		igenaes.			- Ir
/ice Acti	on Help	, 						_	
× +		te ib	۵->	B	PCB35	•	%	K.	
••• 🔻	••••••••••••••••••••••••••••••••••••••							*	
0 1 2	345	678	9 A	BCD	EF	Asci:	<u>i</u>		
FF FF FF	FF FF FF	FF FF FF	FF FF	FF FF FF	FF FF.				
			11 11 77 77	FF FF FF	FF FF.				
יי יי יי יי	יי יי יי יי	77 77 77 77 77 77	יי די די	ייי ייי איז איז איז	- 11 11 FF FF -				
FF FF FF	FF FF FF	FF FF FF	FF FF	FF FF FF	FFFF.				
FF FF FF	FF FF FF	FF FF FF	FF FF	FF FF FF	FF FF .				
FF FF FF	FF FF FF	FF FF FF	FF FF	FF FF FF	FF FF .				
FF FF FF	FF FF FF	FF FF FF	FF FF	FF FF FF	FF FF .				
FF FF FF 	FF FF FF	FF FF FF	FF FF	FF FF FF	FF FF.				
FF FF FF	FF FF FF	FF FF FF	FF FF	FF FF FF	FFFF.	• • • • • • • • •	•••••		
				77 77 77 FF FF FF	FF FF.				
יי יי יי יי	<u>זז זז זז</u> אא אא אא	<u>יי יי</u> די איז איז	זז זז קק קק	יי יי זי יי	. 11 11 77 77				
· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	FF FF FF	FF FF FF	FFFF		FFFF				
FF FF FF	FF FF FF	FF FF FF	FF FF	FF FF FF	FF FF .				
	FF FF FF	FF FF FF	FF FF	FF FF FF	FF FF.				
rr rr rr									
FF FF FF	FF FF FF	FF FF FF	FF FF	FF FF FF	FF FF.				
FF FF FF FF FF FF	FF FF FF FF FF FF	FF FF FF FF FF FF	FF FF FF FF	FF FF FF FF FF FF	FF FF . FF FF .				
FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF	FF FF FF FF FF FF FF FF FF	FF FF FF FF FF FF FF FF FF	FF FF FF FF FF FF	FF FF FF FF FF FF FF FF FF	FFFF. FFFF.		· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·		
	twp pea twp pea toop Pe toop Pe too	3 4 5 6 7 8 3 4 5 6 7 8 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	3 4 5 6 7 8 9 10 1 3 4 5 6 7 8 9 10 1 4 5 6 7 8 9 10 1<	20.0 u 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 Readin 90 twp peak	20.0 uS 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	20.0 uS 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 0 0 Reading Chip 90% twp peak Loop Peak Loop Peak Loop Peak Reading Chip n Reiter unten "Buffer" drücke, sehe ich for D I 2 3 4 5 6 7 8 9 A B C D E F FF	20.0 uS 20.0 uS 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 0N B B B B B B B B B B B B B B B B B B B	20.0 uS 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 0 0 0 1 0 0 0 0 1 0 0 0 0 1 0 0 0 0 1 0 0 0 0 1 0 0 0 0 1 0 0 0 0 1 0 0 0 0 1 0 0 0 0 1 0 0 0 0 1 0 0 0 0 1 0 0 0 0 1 0 0 0 0 1 1 0 0 0 0 1 1 0 0 0 0 1 1 0 0 0 1 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 1 2 3 4 5 6 7 8 9 A 1 2 3 4 5 6 7 8 9 A 1 2 3 4 5 6 7 8 9 A 1 2 3 4 5 6 7 8 9 A 1 2 3 4 5 6 7 8 9 A 2 1 2 3 4 5 6 7 8 9 A 2 1 2 3 4 5 6 7 8 9 A 2 1 2 3 4 5 6 7 8 9 A 2 1 2 3 4 5 6 7 8 9 A 2 1 2 3 4 5 6 7 8 9 A 2 1 2 3 4 5 6 7 8 9 A 2 1 2 3 4 5 6 7 8 9 A 2 1 2 3 4 5 6 7 8 9 A 2 1 2 3 4 5 6 7 8 9 A 2 1 2 3 4 5 6 7 8 9 A 2 1 2 3 4 5 6 7 8 9 A 3 1 2 3 4 5 6 7 8 9 A 4 5 6 7 8 9 A 5 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7	20.0 uS 3 4 5 6 7 8 9 101112 N Reading Chip Printer During reading Chip n Reiter unten "Buffer" drücke, sehe ich folgendes: pm PCB35(0.9806)- reading Chip rea

Na klar, das war ein unprogrammierter Flash.

Wenn ich oben die Action-Taste drücke und Clear Buffer und Auswahl AA55 drücke, wird der Buffer mit dem ausgewählten Muster überschrieben:



Und nun kann ich den Buffer ins Chip schreiben mit dem Symbol Chip+Blitz (rechts oben) oder Action + Program)Test RAM. Das sieht dann so aus (hier hat er gerade programmiert und macht verify):

🛲 Willem Eprom PCB35(0.98D6)-	
<u>Eile Edit Device Action H</u> elp	
🖙 🖬 🖄 🏷 惧 🍫 🎨 LB 🗛	>B PCB35A 🐐 🐇
Device Select 395F/49F020 Size & Checksum 0x3FFFF 0x0000 Shift & Pattern adr A0> A17 0x020000 WP	
Verifyi	ng chip sr Settings
44	\$2 Write UxFF \$2 Programming
twp peak twc peak	Cancel () 0 pe 16 Bit Add 💌
	Printer Port LPT1 (0x378)
Device Buffer temp Configs Test H/W CF	G PIC18Fxxx
Ve	erifying chip

Und siehe da, beim Rücklesen steht es tatsächlich noch drin. Und so sieht das Chip ID aus:

🚟 Willem Eprom PCB3	35(0.98D6)- 395F/-	49F020 In	nage		
<u>Eile E</u> dit <u>D</u> evice <u>A</u> ct	ion <u>H</u> elp				
🖻 🖬 🛛 🖄 🍣	і 惧 🍫 🎨 LB	A->B	PCB35A	%	~
Device Select Size & Checksum Shift & Pattern adr twP 77	39SF/49F0: 0x3FFFF 0x0 A0> A17 0x0 6 7 8 9 10 1 0 0 0 0 0	20 DEA 120000 2.0 uS 20.0 uS 1 12 0 N			
		Electror	iic ID		ttings
	Manufacture	0xBF	SST / Sanyo	Skip Writ	e OxFF
	Device code	0xB6	SST39SF020A	Fast Prog	ramming
			ОК	iset (Hex)	0 16 Bit Add 💌
				nter Port	LPT1 (0x378) 💌
Device Buffer temp	Configs Test HA	V CFG PI	C18Fxxx		
		Hardwa	ire present		

Und so sieht der Inhalt des BIOS aus:

🛲 Willem Ep	rom	PCB:	35(().98	3D6)-1	Mal	aEX	(M-	Bio	5-0	orig	.BI	N			_ 🗆 🗙
<u>File E</u> dit <u>D</u> e	evice	<u>A</u> ct	ion	He	elp												
🛩 🖬	×.	1 🤹	ļ	ļ	% ,	1 ,		LB		A ->	B			PC	B 3	5A 🐝 🕯	y
Offset	0	L 2	3	4	5	6	7	8	9	A	в	С	D	E	F	Ascii	
\$00DFA0	FF F	FF FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF		
\$00DFB0	FF F	FF FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF		
\$00DFC0	FF F	FF FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF		
\$00DFD0	FF F	FF FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF		
\$00DFE0	FF F	FF FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF		
\$00DFF0	FF F	FF FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF		
\$00E000	EE 8	8 41	43	50	49	44	53	44	54	OC	00	5A	10	00	00	ACPIDSDTZ	
\$00E010	00 4	10 6 F	F8	0F	44	53	44	54	E4	25	00	00	01	CA	43	.@oDSDT.%C	
\$00E020	59 5	8 47	58	4D	0F	53	59	53	46	65	78	78	78	01	10	YXGXM.SYSFexxx	
\$00E030	00 0	0 40	53	46	54	00	0B	20	1B	OF	08	56	45	52	53	MSFTVERS	
\$00E040	123	32 03	OD	50	72	6F	6A	65	63	74	0F	ЗA	20	4F	45	.2Project.:.OE	
\$00E050	4D 7	8 00	OD	44	61	74	65	ЗA	20	31	32	ΟD	2F	31	37	MxDate:.12./17	
\$00E060	2F 3	31 39	39	37	00	OD	56	65	72	73	20	12	02	2E	30	/1997Vers0	
\$00E070	30 2	20 03	OF	00	10	13	5C	5F	50	52	5F	5B	83	0B	43	0_PR_[C	
\$00E080	50 5	55 30	01	OF	00	AC	00	00	06	10	06	5C	5F	47	50	PU0_GP	
\$00E090	45 0	8 54	59	52	02	44	ΟA	01	20	07	03	57	52	ΟA	02	E.TYR.DWR	
\$00E0A0	30 0)E 02	57	0A	03	20	15	03	49	44	ΟA	04	30	07	02	0WIDO	
\$00E0B0	4F 0	A 40	20	23	0B	4E	4F	ΟA	80	08	41	44	57	44	0B	0.@.#.NOADWD.	
\$00E0C0	00 0	220	08	00	44	20	08	06	03	08	44	41	42	59	0C	DDABY.	
SUUEUDU	120 5	1 00	loo	20	ΠA	<u>n1</u>	57	44	20	ΠA	nn	<u>n2</u>	30	ΠA	nn	INDO	<u> </u>
Device Buf	fer 上	emp	<u>_</u>	Conf	igs	<u></u>	est I	H/M	۷.	CFC	à Pl	C18	BFxx	×			
										Ch	ip	re	ad	0	ĸ		

Und hier ist das Ende des BIOS:

🛲 Willem I	Epror	n Pl	CB3	5(().98	3D6)- N	٩al	aE>	M-	Bio	5-0	orig	.BI	۲			_ 🗆 🗙
<u>F</u> ile <u>E</u> dit	<u>D</u> evic	e ,	<u>A</u> cti	on	<u>Η</u> ε	lp												
🖻 🔒	2	5	\$	ļ	ļ	Q ,	1	₽	LB		A ->	B			PC	B 3	5A 🐝 🔇	6
Offset	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	в	С	D	E	F	Ascii	
\$03FED0	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00		
\$03FEE0	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00		
\$03FEF0	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00		
\$03FF00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00		
\$03FF10	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00		
\$03FF20	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00		
\$03FF30	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00		
\$03FF40	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00		
\$03FF50	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00		
\$03FF60	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00		
\$03FF70	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00		
\$03FF80	42	6F	6F	74	20	4C	6F	61	64	65	72	2E	20	43	6F	70	Boot.LoaderCop	
\$03FF90	79	72	69	67	68	74	20	28	63	29	20	31	39	39	38	2D	yright.(c).1998-	
\$03FFA0	32	30	30	30	20	49	6E	73	79	64	65	20	53	6F	66	74	2000.Insyde.Soft	
\$03FFB0	77	61	72	65	20	43	6F	72	70	2E	00	00	00	00	00	00	ware.Corp	
\$03FFC0	DD	88	42	4C	42	4C	4B	46	4C	20	00	31	2E	30	30	2E	BLBLKFL1.00.	
\$03FFD0	30	32	00	30	33	2F	32	38	2F	39	36	00	30	30	30	30	02.03/28/96.0000	
\$03FFE0	EA	00	00	00	FE	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00		
\$03FFF0	EA	EO	lF	00	FE	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	12		_
Device Br	uffer	ter	np	J	Conf	igs	Te	est I	ΗÆ	7	CFC	à Pl	C18	Fxx	×			
											Ch	ip	re	ad	0	K		

Wunderbar. Alles was ich brauchte hat funktioniert.