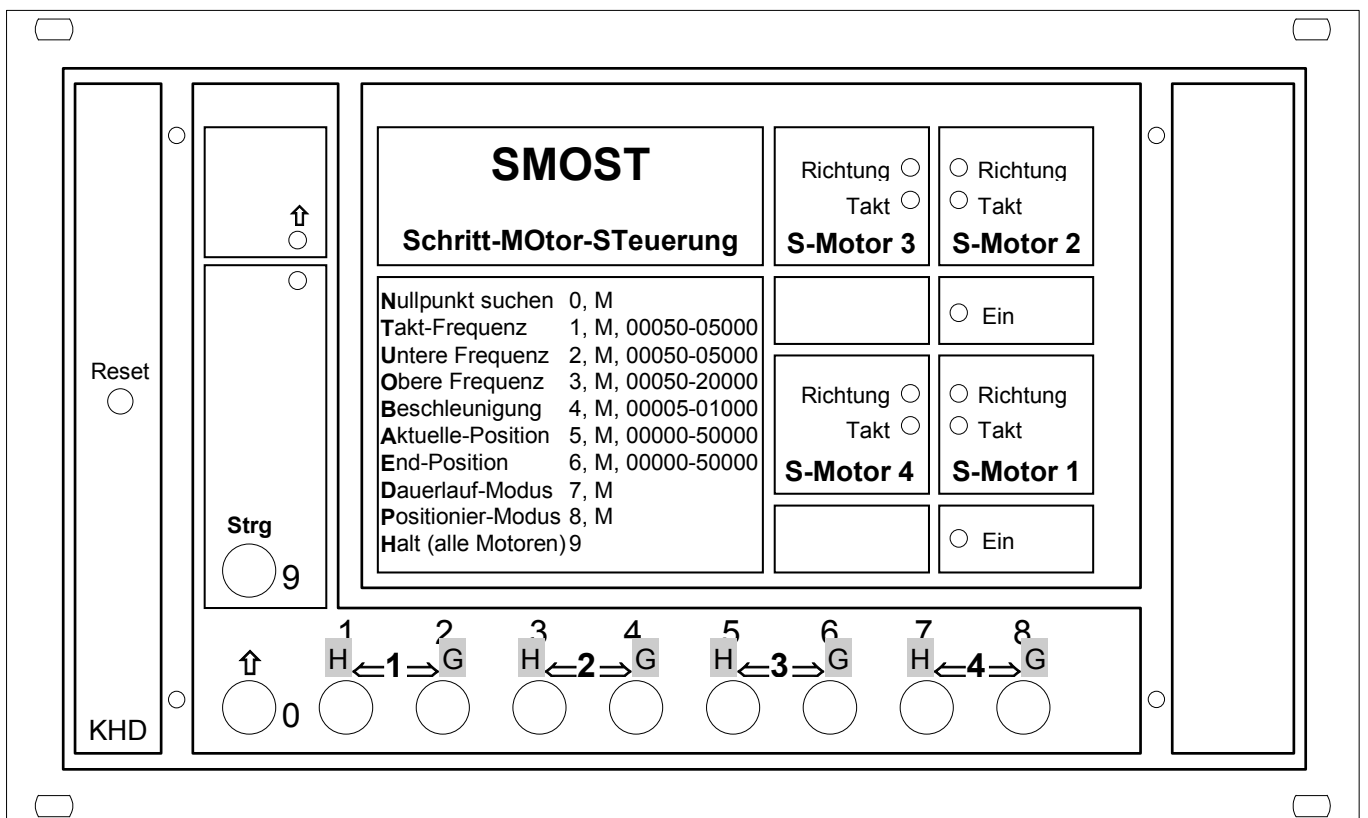
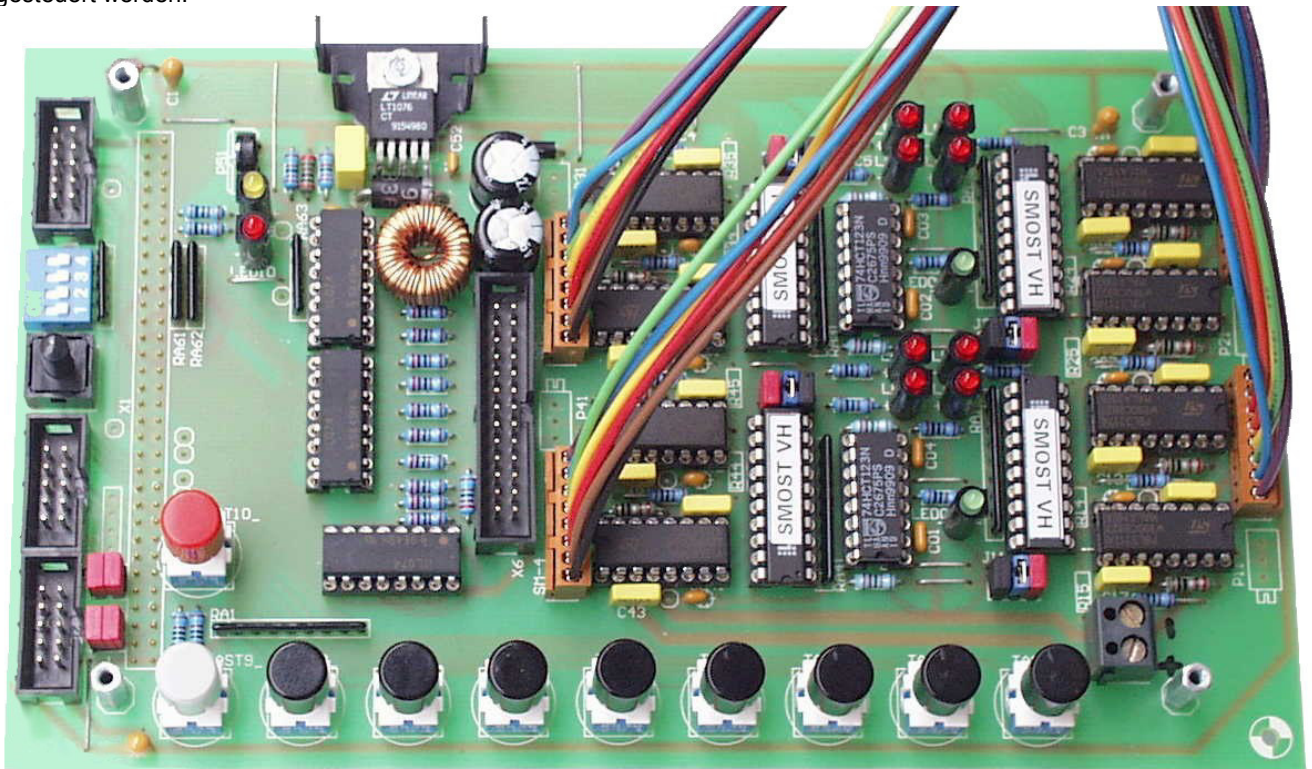


Schritt-MOTOR-Steuerung SMOST

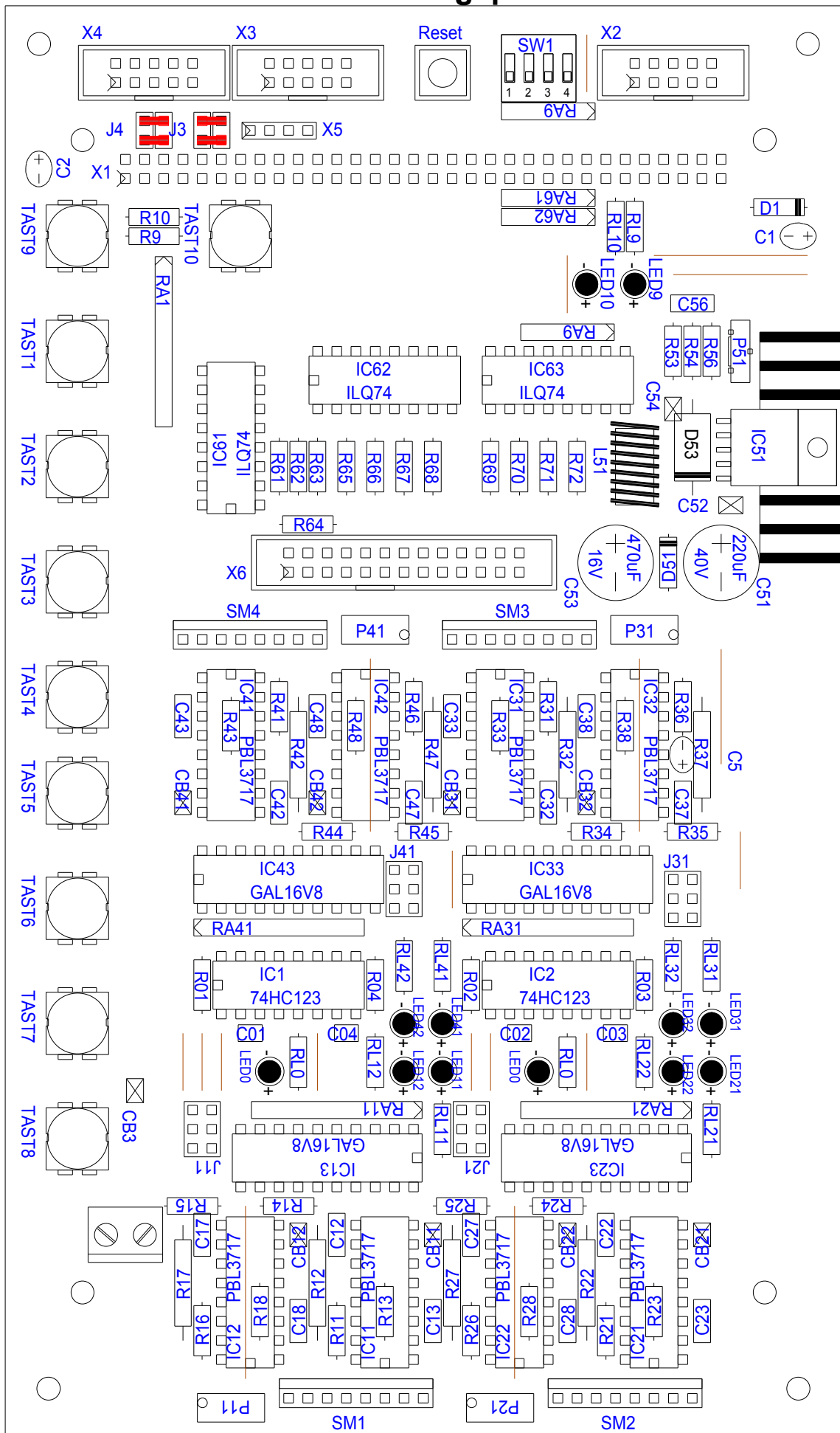
Die hier vorgestellte Schrittmotor-Karte „SMOST“ kann bis zu vier 2-Phasen-Schrittmotoren mit je 0,5 A gleichzeitig ansteuern. Zur Takterzeugung und Positionierung ist das 80C166 Controller-Board mit entsprechender Software erforderlich. Mit dem Controller-Board können auch andere Schrittmotor-Karten, die über einen Takt- und Richtungs-Eingang verfügen, angesteuert werden.



19 Zoll-Frontplatte, 3 HE, 42 TE
(Maßzeichnung auf der letzten Seite)

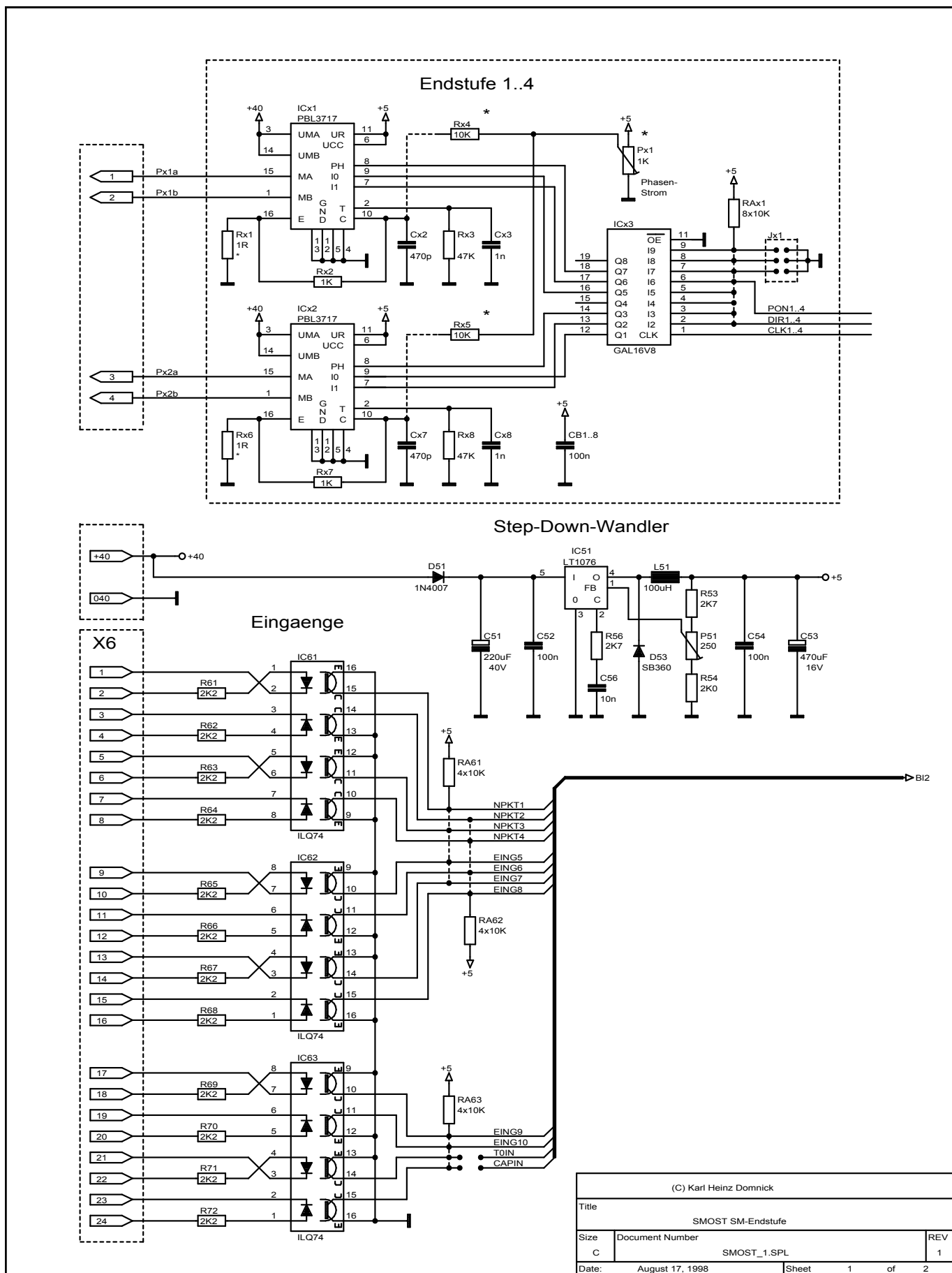
Schritt-MOTOR-Steuerung SMOST

Bestückungsplan



Schritt-MOTOR-Steuerung SMOST

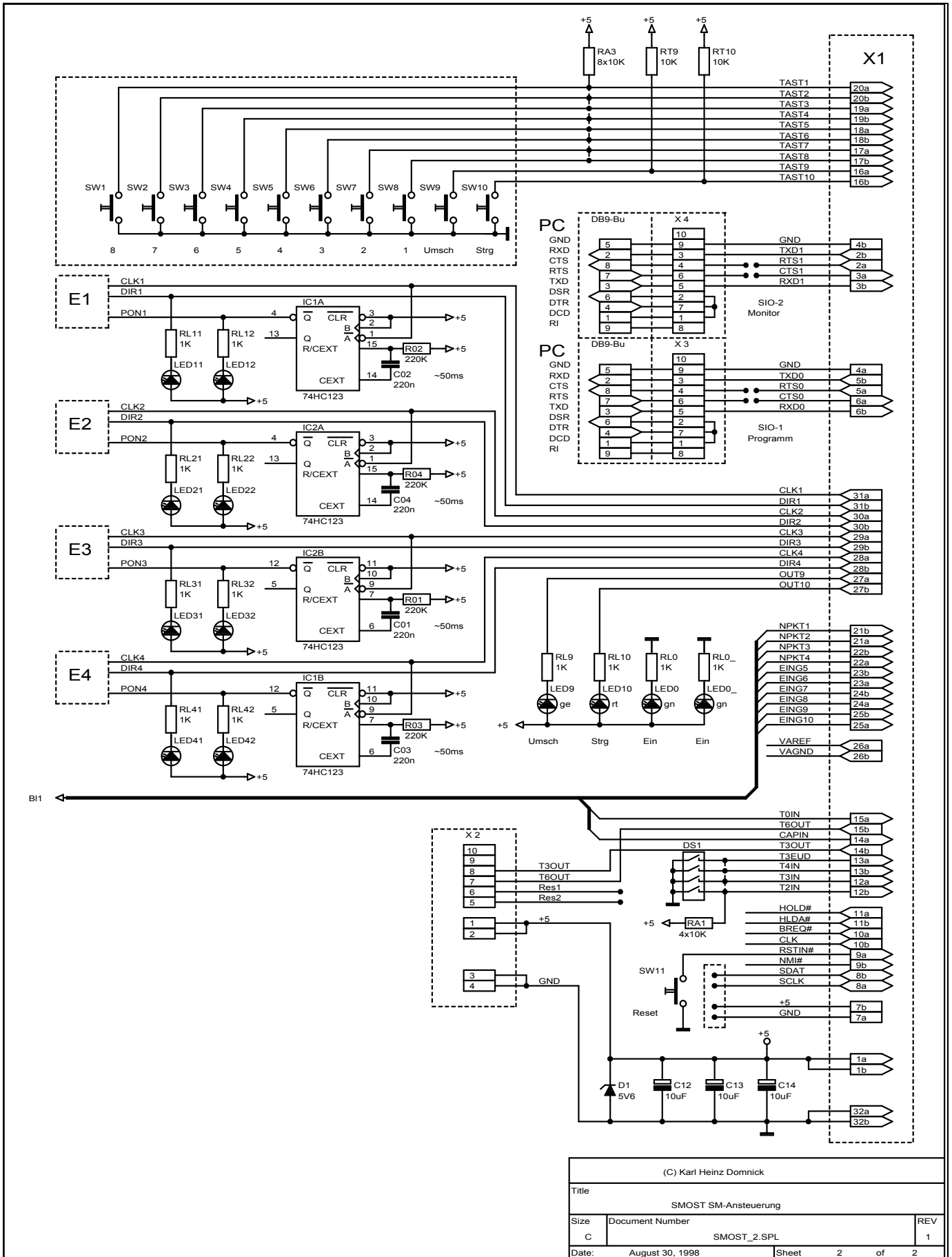
Schaltplan (Teil 1)



(C) Karl Heinz Domnick		
Title SMOST SM-Endstufe		
Size C	Document Number SMOST_1.SPL	REV 1
Date: August 17, 1998	Sheet 1	of 2

Schritt-MOTor-Steuerung SMOST

Schaltplan (Teil 2)



(C) Karl Heinz Domnick			
Title			
SMOST SM-Ansteuerung			
Size	Document Number	REV	
C	SMOST_2.SPL	1	
Date:	August 30, 1998	Sheet	2 of 2

Schritt-MOTOR-Steuerung SMOST

Pin-Belegung

Funktion		Bezeichnung	Pin			Pin	Bezeichnung	Funktion	
+5V	Versorgung	+5V	1bc	1		2	1a	+5V	+5V Versorgung
Ausg.	SIO 2 TxD Mon	P3.8 / TXD1	2bc	3		4	2a	P1.12	Ausg. SIO 2 RTS
Eing.	SIO 2 RxD Mon	P3.9 / RXD1	3bc	5		6	3a	P2.12/CC12IO	Eing. SIO 2 CTS
GND	SIO 2	GND	4bc	7		8	4a	GND	GND SIO 1
Ausg.	SIO 1 TxD Prog	P3.10 / TXD0	5bc	9		10	5a	P1.11	Ausg. SIO 1 RTS
Eing.	SIO 1 RxD Prog	P3.11 / RXD0	6bc	11		12	6a	P2.11/CC11IO	Eing. SIO 1 CTS
+5V	Seriell	+5V	7bc	13		14	7a	GND	GND Seriell
Ein/Ausg.	Seriell Data	P1.10	8bc	15		16	8a	P2.10/CC10IO	Ein/Ausg. Seriell Clock
Eing.	unbenutzt	NMI#	9bc	17		18	9a	RSTIN#	Eing. Reset-Taster
Ausg.	4	P3.15 / CLK	10bc	19		20	10a	P2.13/BREQ#	Ausg. 1
Ausg.	2	P2.14/HLDA#	11bc	21		22	11a	P2.15/HOLD#	Ausg. 3
Eing.	Dip-Switch Bit 4	P3.7 / T2IN	12bc	23		24	12a	P3.6 / T3IN	Eing. Dip-Switch Bit 3
Eing.	Dip-Switch Bit 2	P3.5 / T4IN	13bc	25		26	13a	P3.4 / T3EUD	Eing. Dip-Switch Bit 1
Ausg.	unbenutzt	P3.3 / T3OUT	14bc	27		28	14a	P3.2 / CAPIN	Eing. Pos.-Sensor 7
Ausg.	unbenutzt	P3.1 / T6OUT	15bc	29		30	15a	P3.0 / T0IN	Eing. Pos.-Sensor 8
Eing.	Taster 10 (Prog.)	P2.9 / CC9IO	16bc	31		32	16a	P2.8 / CC8IO	Eing. Taster 9 (Shift)
Eing.	Taster 8 (1)	P2.7 / CC7IO	17bc	33		34	17a	P2.6 / CC6IO	Eing. Taster 7 (2)
Eing.	Taster 6 (3)	P2.5 / CC5IO	18bc	35		36	18a	P2.4 / CC4IO	Eing. Taster 5 (4)
Eing.	Taster 4 (5)	P2.3 / CC3IO	19bc	37		38	19a	P2.2 / CC2IO	Eing. Taster 3 (6)
Eing.	Taster 2 (7)	P2.1 / CC1IO	20bc	39		40	20a	P2.0 / CC0IO	Eing. Taster 1 (8)
Eing.	Nullpunkt SM-1	P5.0 / AN0	21bc	41		42	21a	P5.1 / AN1	Eing. Nullpunkt SM-2
Eing.	Nullpunkt SM-3	P5.2 / AN2	22bc	43		44	22a	P5.3 / AN3	Eing. Nullpunkt SM-4
Eing.	Pos.-Sensor 1	P5.4 / AN4	23bc	45		46	23a	P5.5 / AN5	Eing. Pos.-Sensor 2
Eing.	Pos.-Sensor 3	P5.6 / AN6	24bc	47		48	24a	P5.7 / AN7	Eing. Pos.-Sensor 4
Eing.	Pos.-Sensor 5	P5.8 / AN8	25bc	49		50	25a	P5.9 / AN9	Eing. Pos.-Sensor 6
GND		VAGND	26bc	51		52	26a	VAREF	+5V
Ausg.	LED Prog.	P1.9	27bc	53		54	27a	P1.8	Ausg. LED Shift
Ausg.	Richtung SM-4	P1.7	28bc	55		56	28a	P1.6	Ausg. Takt SM-4
Ausg.	Richtung SM-3	P1.5	29bc	57		58	29a	P1.4	Ausg. Takt SM-3
Ausg.	Richtung SM-2	P1.3	30bc	59		60	30a	P1.2	Ausg. Takt SM-2
Ausg.	Richtung SM-1	P1.1	31bc	61		62	31a	P1.0	Ausg. Takt SM-1
GND	Versorgung	GND	32bc	63		64	32a	GND	GND Versorgung

Tabelle 6: Pinbelegung 80C166 Board für Schritt-Motor-Steuerung SMOST

; GAL für SMOST-Board

chip SMOST GAL16V8

```

; Pin      1      2      3      4      5      6      7      8      9      10
          CLK     DIR     nc     nc     nc     CLO    jVH    jPI    jSB    GND
          GND     2I0    2I1    2PH    hb1    1I0    1I1    1PH    hb0    VCC
; Pin      11     12     13     14     15     16     17     18     19     20

```

```

; CLK      Eingang Takt                1=Ruhezustand    0=aktiv
; DIR      Eingang Richtung            1=vorwärts      0=rückwärts
; CLO      Eingang Takt ein/aus        1=Takt aus      0=Takt ein
; jPI      Jumper Phasen-Strom         1= 60%          0=100%
; jVH      Jumper Voll/Halbschritt     1=Vollschritt  0=Halbschritt
; jSB      Jumper Standby               1=mit Standby  0=ohne Standby
; xPH      Ausgang Phase                1 / 2
; xI0      Ausgang Strom Bit 0          1 / 2
; xI1      Ausgang Strom Bit 1          1 / 2
; hbx      Hilfs-Bit                    0 / 1

```

equations

hb1 := /DIR * /hb1 * /hb0 + /DIR * hb1 * hb0 + DIR * /hb1 * hb0 + DIR * hb1 * /hb0

hb0 := /hb0

1PH := /jVH * /DIR * /1PH * hb1 * /hb0 + /jVH * /DIR * 1PH * /hb1 + /jVH * 1PH * hb1 * hb0 + /jVH * DIR * 1PH * /hb0 + DIR * /1PH * /hb1 * hb0 + jVH * DIR * /hb1 * hb0 + jVH * /DIR * hb1 * hb0

2PH := /DIR * /2PH * /hb1 * /hb0 + /jVH * /DIR * 2PH * hb0 + /jVH * 2PH * hb1 * /hb0 + /jVH * DIR * 2PH * /hb1 + /jVH * DIR * /2PH * hb1 * hb0 + jVH * /DIR * /hb1 * /hb0 + jVH * DIR * hb1 * /hb0

1I1 = /jVH * /CLO * hb1 * /hb0 + jVH * /CLO * hb0 + CLO * jSB

1I0 = /jVH * /CLO * hb1 * /hb0 + jVH * /CLO * hb0 + /CLO * jPI + CLO * /jSB

2I1 = /jVH * /CLO * /hb1 * /hb0 + jVH * /CLO * /hb0 + CLO * jSB

2I0 = /jVH * /CLO * /hb1 * /hb0 + jVH * /CLO * /hb0 + /CLO * jPI + CLO * /jSB

Schritt-MOTOR-Steuerung SMOST

Frontplatte

