

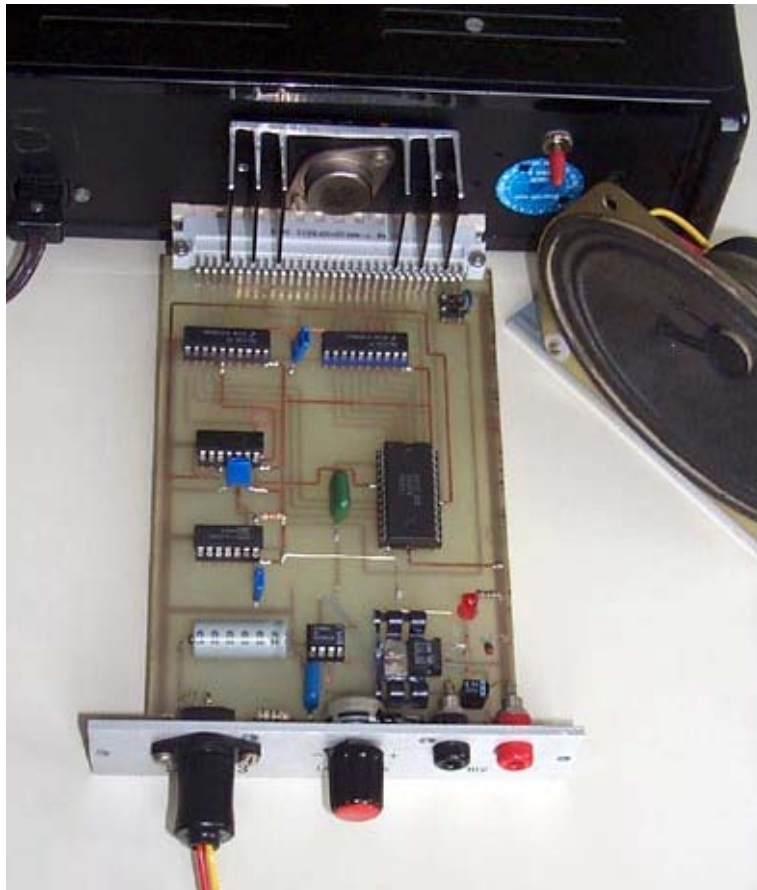
Praktikum

Steuer- und Rechenwerke Motorola MC 6802



Betreuung:
Dipl.-Ing. F. Bollensen
C. Christmann

Versuch Nr. 10
Sprachausgabe





Versuch Nr. 10

Sprachausgabe

Sprachausgabe mit dem Phonemsynthesizer SSI 263

Der Phonemsynthesizer SSI 263 soll die Worte „Sprachprozessor-Testausgabe“ aussprechen. Mit Hilfe der Phonemtablette soll das RAM ab Adresse \$B000 beschrieben werden.

Die Texttabelle muss mit 00 ; FF enden.

Die Sprachausgabe wird über den NMI - Interruptvektor gesteuert. Dieser Vektor kann in den Speicherplätzen \$A7BE , \$A7BF abgelegt werden. Die Einsprungsadresse soll \$A100 sein.

Der Phonemsynthesizer hat vier interne Register, die mit einer Grundeinstellung initialisiert werden müssen .

Grundeinstellungen bei der Initialisierung:

Ctl – Bit D7 = 1 Register 3
 Bits D0...D5 = 0 Register 0

#\$60 Register 1
 #\$A8 Register 2
 #\$5C Register 3
 #\$E7 Register 4

Nun kann die Sprachausgabe über die Adresse \$9008 (Register 0) erfolgen.

Das vorletzte Byte \$00 schaltet den Synthesizer stumm, das letzte Byte \$FF gibt das Ende der Tabelle an (siehe Programmablaufplan). Danach wird die Sprachausgabe abgeschaltet (Ctl = 1) und ein Sprung zur Hauptkontrollschleife ausgeführt.

Es ist darauf zu achten, dass die Anforderung neuer Phoneme interruptgesteuert ist. Die Adressleitung A3 = 1 gibt das Oder-Glied 74LS32 frei und der Prozessor wartet auf eine Interruptanforderung. Der Synthesizer erzeugt nach der Ausgabe des Phonems am AR-Ausgang einen Interrupt und der Prozessor übergibt danach ein neues Byte.

Inbetriebnahme der Karte:

1. Karte in den Minicomputer einstecken.
2. 10 V an die Karte anlegen.
3. Minicomputer einschalten.



Versuch Nr. 10

Sprachausgabe

Beschreibung der Register

Register 0 ; Adresse \$9000 (Initialisierung)
Adresse \$9008 (mit Interrupt)

	Betonung		Phonem					
	D7	D6	D5	D4	D3	D2	D1	D0
	DR1	DR0	PH5	PH4	PH3	PH2	PH1	PH0
stark	0	0	siehe Tabelle					
schwach	1	1						

Register 1 ; Adresse \$9001 (Initialisierung)
Adresse \$9009 (mit Interrupt)

Auswahlvorschläge: \$60 ; \$70

	Tonlage						Modulation		
	D7	D6	D5	D4	D3	D2	D1	D0	
	I10	I9	I8	I7	I6	I5	I4	I3	
tief	0	0	0	0	0	0	0	0	schwach
hoch	1	1	1	1	1	1	1	1	stark

Register 2 ; Adresse \$9002 (Initialisierung)
Adresse \$900A (mit Interrupt)

Auswahlvorschlag: \$A8

	Sprechgeschwindigkeit				Dehnung				
	D7	D6	D5	D4	D3	D2	D1	D0	
	R3	R2	R1	R0	I11	I2	I1	I0	
langsam	0	0	0	0	0	0	0	0	abgehackt
schnell	1	1	1	1	1	1	1	1	gedehnt

Register 3 ; Adresse \$9003 (Initialisierung)
Adresse \$900B (mit Interrupt)

Auswahlvorschlag: \$5C *) Das Kontrollbit D7 schaltet bei CTL=1 die Sprachausgabe ab.

*	Aussprache			Lautstärke				
D7	D6	D5	D4	D3	D2	D1	D0	
CTL	TR2	TR1	TR0	A3	A2	A1	A0	
dumpf	0	0	0	0	0	0	0	leise
sehr hell	1	1	1	1	1	1	1	laut



Versuch Nr. 10

Sprachausgabe

Register 4 ; Adresse \$9004 (Initialisierung)
Adresse \$900C (mit Interrupt)

Auswahlvorschlag: \$E7

Der Nutzbare Bereich liegt zwischen \$D0 und \$F8

	Filterfrequenzen							
	D7	D6	D5	D4	D3	D2	D1	D0
	F7	F6	F5	F4	F3	F2	F2	F0
tiefe Grenzfrequenz	0	0	0	0	0	0	0	0
hohe Grenzfrequenz	1	1	1	1	1	1	1	1

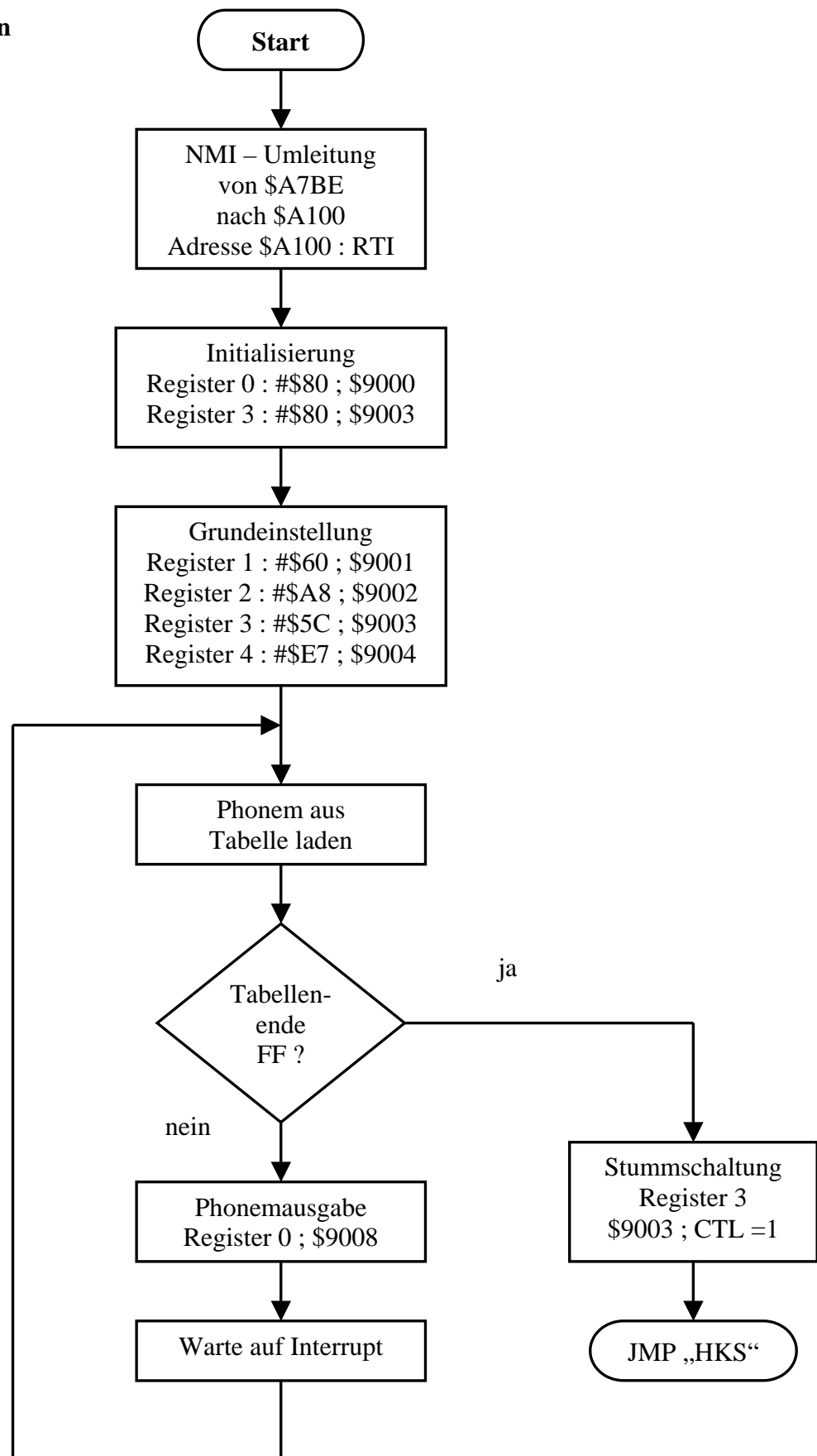
Phonemtable mit Wortbeispielen

A	Acht	0F
B	Bier	24
D	Dach	25
E	Essen	3E
E	Emil	03
F	Fisch	34
G	Gut	29
H	Hut	EC
I	Immer	01
J	Jäger	31
K	Katze	29
L	Luft	20
M	Mut	37
N	Nut	38
O	Oft	11
O	Ofen	12 + 12
P	Post	27
Q	Quelle	29 + A3
R	Rast	1E ; (9E)
S	Sonne	30
T	Tanne	28

U	Uno	16 ; 17
V	Vater	34
W	Wasser	23 ; (A3)
X	Xaver	29 + 30
Z	Zoo	28 + B0
Ä	Märchen	3A
Ö	Löwe	3B
Ü	Mücke	3C
Ü	Menü	3D
Au	Auto	0F + 17
Ei	Eimer	0F + 81
Eu	Eule	11 + 81
Ch	Ach	2C
Sch	Schaf	32
Sp	Spiel	32 + 27
Sp	Wespe	30 + 27
St	Stück	32 + 28
St	Fenster	30 + 28
Er	Mutter	1F
Pause		00

Versuch Nr. 10
Sprachausgabe

Programmablaufplan





Versuch Nr. 10
Sprachausgabe

Label	MNEMONIC	Adresse	Befehl			Bemerkung
			Op- C.	1.Op.	2.Op.	
		A000				



Versuch Nr. 10
Sprachausgabe

Label	MNEMONIC	Adresse	Befehl			Bemerkung
			Op-C.	1.Op.	2.Op.	
		A000				

Versuch Nr. 10
Sprachausgabe

Schaltbild

