



Ulei y qtwerzeichnis

Bernd-Dieter Schaaf, Peter Wissemann, Stephan Böcker

Mikrocomputertechnik

Aktuelle Controller 8051: Funktionsweise, äußere Beschaltung und  
Programmierung

ISBN (Buch): 978-3-446-43078-5

ISBN (E-Book): 978-3-446-43348-9

Weitere Informationen oder Bestellungen unter

<http://www.hanser-fachbuch.de/978-3-446-43078-5>

sowie im Buchhandel.

# Sachwortverzeichnis

## A

Abfrage 75  
ACALL 172  
A/D Converter Characteristics 139  
ADC, 10-Bit 26  
ADCF 136  
ADCON 136, 138, 158  
ADEN 135  
ADEOC 135  
Adressbus 11 f., 32  
Adressierung, indirekte 41  
Adress-Latch-Enable 32  
ADSST 135  
Akkumulator 12  
ALE 32  
ALU 12  
Analog/Digital-Wandler 130, 202  
Analogeingang 134  
Anforderungs-Flag 155  
Anschlussbezeichnung 27  
Arithmetik-Logik-Einheit 12  
arithmetische Operation 168  
ASCII-Code 109  
Assembler 15, 64, 164  
Assemblerprogramm 17  
asynchroner Modus 145  
Atmel Flip 65  
Atmel Flip-Programm 67  
Auxiliary Flag 169

## B

Baudrate 149  
Baudratentakterzeugung 150  
BCD-Code 183  
Befehl, 1-Byte- 15 f.  
–, 2-Byte- 15 f.  
–, 3-Byte- 15, 17  
Befehlsliste, Display 105  
– in Hex-Folge 20  
Befehlssatz 166  
Betriebssystem 66  
Binärkombination 77

Binäruhr 99  
bit 73  
Bit-Speicher 38 f.  
Bitverarbeitung 73, 80, 173  
BLJB 66  
Blockschaltbild 23  
Boole'sche Verknüpfung 173  
Bootloader 25, 45  
B-Register 169  
Bussystem 11 f., 32  
–, externes 32 f.  
Byte-Speicher 38, 40

## C

C, Programmiersprache 71  
C51-Core 23  
CALL-Befehl 180  
Carry Flag 169  
char 73  
Codewandler, BCD in DUAL 185  
–, DUAL in BCD 186  
Compiler 64  
Controller, Anschlüsse 46  
–, Familie 8051 166  
– mit externem Bussystem 33  
Controller Erweiterung 114  
Controllerboard 45  
C-Programm, Aufbau 71  
CPU 12, 24

## D

DAPR 133  
Datenausgabe 53  
Datenblatt 55  
Datenbus 11, 32  
Dateneingabe 54  
Datenspeicher 31, 38, 41  
–, extern 36  
Datenspeicher-Lesezyklus 37  
Datenspeicher-Schreibzyklus 37  
Datentransfer 18, 166  
Datentyp 73

Datenübertragung, seriell 142  
Display 103  
–, Befehlsliste 105  
–, Initialisierung 106  
–, Initialisierungsphase 107  
–, Positionierung 112  
Dokumentation 67  
DO-WHILE-Schleife 89

**E**

EA 50  
EEPROM 25  
Endlosschleife 72  
Entprellung 187  
Entwicklungsboard 45  
ERAM 25  
Ereigniszähler 116, 198  
Escape-Sequenz 153  
externe Interrupt-Quelle 155

**F**

Flag 168 f.  
Flankenerkennung 99, 188  
Flash-Speicher 25  
Flipflop 82, 175  
–, rücksetzdominant 82  
–, setzdominant 82  
float 73  
FOR-Schleife 89  
Freigabe-Bit 155  
Funktion 76  
–, Rückgabewert 76  
–, Übergabewert 76  
Funktionsplan 85

**G**

Gehäuseform 27

**H**

Hardwaretestumgebung 60  
Harvard-Architektur 30  
HD44780 103  
HEX-Datei 65  
High-Pegel 56  
Hochsprache 64

**I**

IDE 63  
IEN0 158  
IEN1 158

IF-Abfrage 88  
IF-ELSE-Abfrage 89  
Impulsentprellung 187  
Impulszähler 187  
indirekte Adressierung 41  
Initialisierungsphase 107  
Instruktion 14 f.  
In-System-Programmierung 45  
In-System-Schnittstelle 65  
int 73  
Intel-Hex-Format 63  
interne Interrupt-Quelle 155  
Interrupt 25, 154, 205  
–, Enable 155  
–, Freigabe 156  
–, Priorität 158  
–, Quelle 155  
–, Request-Flag 154  
–, Service-Routine 154  
Interruptnummer 161  
Interrupt-Quelle, externe 155  
–, interne 155  
ISP 45  
Istwertanzeige 184  
Istwertzähler 184

**K**

Keil 71  
Kommentar 72  
Konstante 73  
Kontrollstruktur 75

**L**

Lastbetrachtung 58  
LCALL 172  
LCALL-Befehl 154  
LC-Display 102 f.  
Lesezyklus 35, 37  
Listing 64  
logische Operation 171  
LOW-Pegel 57

**M**

Makroassembler 64  
Maschinenprogramm 14, 63 f.  
Maschinensprache 63  
Maschinensteuerung 172  
Maschinenzykluszahl 66  
Maskierung 78  
MAX232 52

Mikrocomputer 11  
–, Arbeitsweise 14  
Mikrocontroller 22  
Mnemonic 18 f., 166 f., 170 ff.  
Modus, asynchroner 145  
–, synchroner 145  
MOV-Befehl 167  
MOVC 166  
MOVX 166  
µVision 71

**O**

Objektprogramm 63 f.  
Open Kollektor 59  
Operation, arithmetische 168  
–, logische 171  
Operationscode 16  
Operator 74  
Overflow Flag 169

**P**

Parity Flag 169  
PCA 26  
PCON 149  
Platine 45  
Polling 154  
POP-Befehl 181  
Port, Basisschaltung 54  
–, digitaler 52  
–, paralleler 13, 25  
–, Schaltung 53  
–, serieller 13  
Port-Treiberschaltung 53  
Prioritätsstufe 158  
Program Memory Code 35  
Programm 13 f.  
Programm Counter 12  
Programmablaufplan 69  
Programmentwicklung 183  
Programmiersprache C 71  
Programmlisting 63  
Programmspeicher 31  
–, lesen 35  
Programmspeicher-Lesezyklus 35  
Programmsteuerung 172  
Programmstruktur 177  
PSEN 31, 51  
PSW 169  
Pull-Up-Widerstand 57, 62  
PUSH-Befehl 181

**Q**

Quellprogramm 64

**R**

RD 31  
Referenzspannung 131  
Register, Spezial-Funktions- 41, 169  
–, Timer-Control- 121  
–, Timer-Modus- 119  
Registerbank 38  
Registerinhalt, retten 181  
Request-Flag 155 f.  
Reset 50  
Retten von Registerinhalten 181

**S**

Sample and Hold 131  
sbit 73  
SBUF 144  
Schieberegister-Modus 145  
Schleife, DO-WHILE- 89  
–, FOR- 89  
–, fußgesteuerte 75  
–, kopfgesteuerte 75  
–, WHILE- 89  
–, zählergesteuerte 75  
Schnittstelle 51  
–, serielle 142, 202  
Schreibzyklus 37  
SCON 143  
serielle Schnittstelle 142, 202  
sfr 73  
SFR-Register 42  
Siebensegmentanzeige 95  
Signalabbild 83  
SMOD 149  
Spannungslupe 132  
Spannungsversorgung 49  
Speicher 12, 24  
–, Architektur 30 f.  
Speicherbereich, interner 38  
Speicherorganisation, externe 30  
Spezial-Funktions-Register 41, 169  
SPI-Interface 26  
Sprungbefehl 172  
Stack 180  
Stackpointer 180  
Standardchipsatz HD44780 103  
Steuerbus 12, 32  
Steuerregister 143  
Steuerungsverknüpfung 184

Strukturierung 183  
sukzessive Approximation 130  
synchroner Modus 145

**T**

T2CON 157  
Takterzeugung 50  
Taktgenerator 99  
TCON 121, 157  
Terminal, VT52- 153  
Terminal-Programm 202  
TF 121  
Timer 24, 115  
Timer 0 115  
Timer 1 115  
Timer 2 26  
Timer-Control-Register 121  
Timer-Funktion 119  
Timer-Modus-Register 119  
TMOD 119  
TR 121  
Transferbefehl 166  
Treiberbaustein 57  
TTL-Baustein 56

**U**

UART-Schnittstelle 24  
Überlauf-Flag 115  
Übertragungsrahmen 147  
unsigned char 73

unsigned int 73  
Unterbrechungsanforderung 154  
Unterprogramm 39, 180

**V**

Variable 73  
Verknüpfung, Boole'sche 173  
Verknüpfungssteuerung 68, 80, 174, 189  
–, Programmieren 174  
Von-Neuman-Architektur 31  
VT52-Terminal 153

**W**

Wägeverfahren 130  
Watch Dog 26  
WHILE-Schleife 89  
WR 31

**X**

X2 66

**Z**

Zähler 115  
Zähler-Register 115  
Zählersteuerung 182, 190  
Zeitgeber 115, 122, 193  
Zeitinterrupt 208  
Zuweisung 74  
Zykluszeit 154