

## Übersicht:

ECB CPUZ280F ist eine Baugruppe im Eurokartenformat (ECB Bus-Technik), mit dem Mikroprozessor Z280 (Zilog). Da die Z280-CPU in der Lage ist Z80 Object-Code auszuführen, kann sie ideal eingesetzt werden, wenn eine Anwendung für den Z80 zu groß wird. Die CPU und die internen Speicher werden mit einem 12MHz Takt betrieben, der nur bei Zugriffen auf den ECB-Bus durch ein Steuerwerk auf 4MHz reduziert wird. Eine RS232 Schnittstelle für alle üblichen Übertragungsarten befindet sich auf der Frontplatte in Form eines DB9 Steckers.

Zur Speicherung gibt es fünf Sockel, die mit Betriebssystem-EPROM, Anwender-EPROM/ FLASH-EPROM und drei stat. RAMs bestückt werden können. An Stelle des Anwender-EPROMs ist auch ein viertes RAM möglich. Gepuffert werden die Speicher durch einen 110mAh Akku. Ein Überwachungsbaustein schaltet die RAMs bei einem Spannungsausfall oder Unterspannung auf Akkubetrieb um.

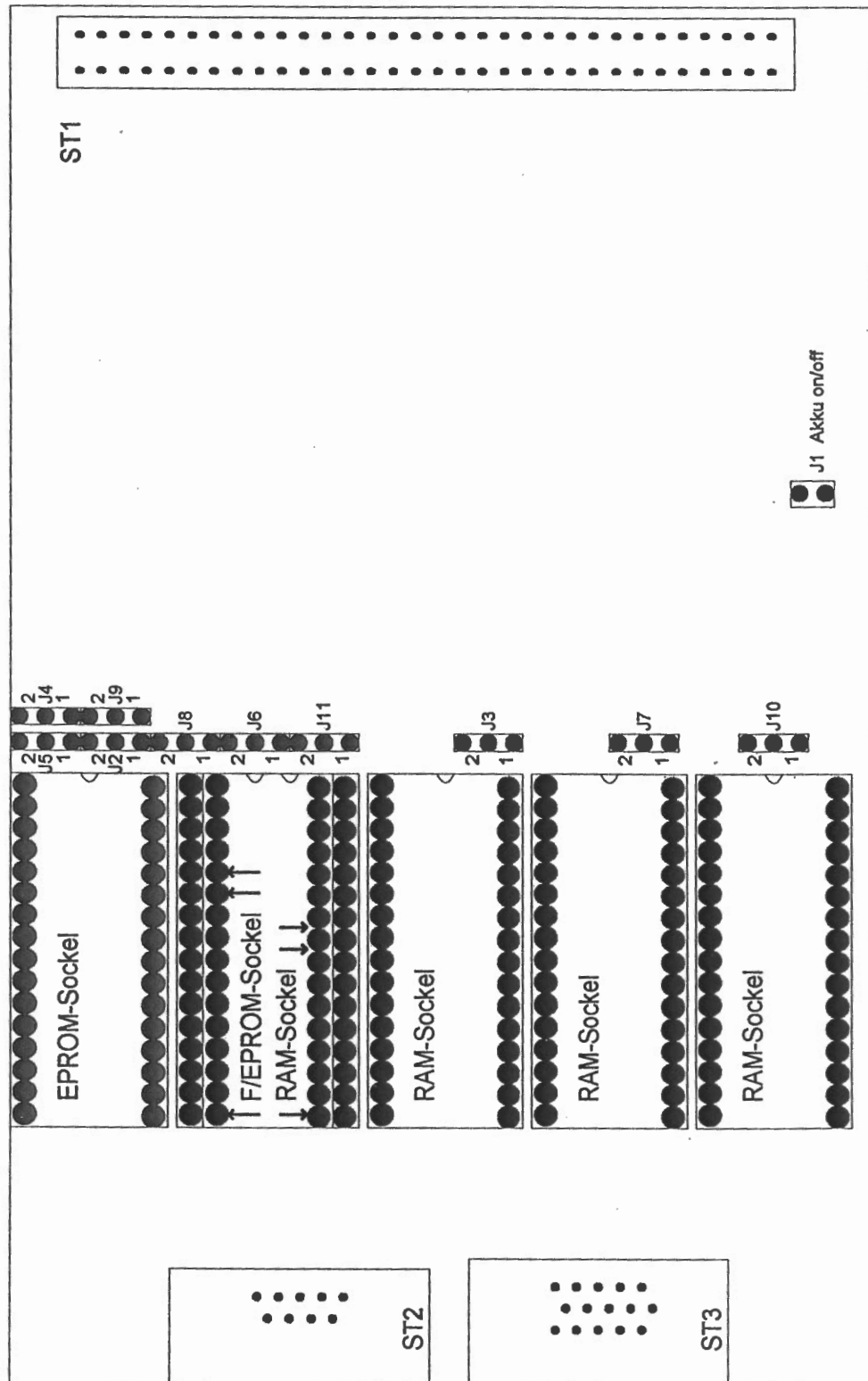
Die integrierte Watchdogschaltung kann per Software aktiviert werden. Muß dann aber alle 100ms nachgetriggert werden.

Auf CPUZ280F befindet sich ein Echtzeituhr-Baustein mit einer Ganggenauigkeit von 10ppm. Neben Zeit und Datum ist auch der Wochentag verfügbar.

## CPUZ280 enthält:

- Prozessorbaustein: Z280 CPU, 12MHz, Blockdiagramm siehe Seite 9.
- IC28, IC30, IC32: Sockel für stat. RAM, Zugriffszeit 100ns für 0 Waitstate, 170ns für 1 Waitstate
- IC29 Sockel für EPROM, Zugriffszeit 100ns für 0 Waitstate, 170ns für 1 Waitstate
- IC31 Sockel für FLASH-/EPROM Zugriffszeit 100ns für 0 Waitstate, 170ns für 1 Waitstate
- IC33 Sockel für viertes RAM (nur möglich, wenn Sockel 31 nicht bestückt) Zugriffszeit s.o.
- serielle Schnittstelle: DB9 Stecker, RS232 Belegung
- LINK Schnittstelle: DB15 Stecker, RS422 Belegung
- Pufferung: Akku mit 110mAh
- Echtzeituhr: 72421A, Akkugepuffert, Zeit, Datum, Wochentag

**Baugruppen Draufsicht CPUZ280F:**



### Speicher:

Zugriffszeit: 100ns für 0 Waitstate

Zugriffszeit: 170ns für 1 Waitstate

IC31: EPROM (64K, 128K, 256K, 1M Byte )  
FLASH-EPROM (32K, 64K, 128K, 256K Byte)  
Adressbereich: 100000h - 1ffffh

Typ	EPROM			FLASH-EPROM 12V			FLASH-EPROM 5V		
Byte	J6	J8	J9	J6	J8	J9	J6	J8	J9
32K	egal	egal	egal	---	1	1	---	---	1
64K	2	---	---	---	1	1	---	---	1
128K	---	1	1	---	1	1	---	---	1
256K	1	1	1	1	1	1	1	---	1
512K	1	1	2	egal	egal	egal	egal	egal	egal
1M	1	2	2	egal	egal	egal	egal	egal	egal

### oder:

IC33: Stat. RAM (32K, 128K, 512K Byte)  
Adressbereich: 200000h - 27ffffh

RAM	J11
32K	1
128K	1
512K	2

IC29: EPROM (64K, 128K, 256K, 512K, 1M Byte)  
Adressbereich: 000000h - 0ffffh

EPROM	J2	J4	J5
64K	2	---	---
128K	---	1	1
256K	1	1	1
512K	1	1	2
1M	1	2	2

IC28: Stat. RAM (32K, 128K, 512K Byte)  
Adressbereich: 280000h - 2ffffh

IC30: Stat. RAM (32K, 128K, 512K Byte)  
Adressbereich: 300000h - 37ffffh

IC32: Stat. RAM (32K, 128K, 512K Byte)  
Adressbereich: 380000h - 3ffffh

Type	IC28	IC30	IC32
	J3	J7	J10
32K	1	1	1
128K	1	1	1
512K	2	2	2

#### Watchdog:

Auf CPUZ280F befindet sich eine Watchdogschaltung, die bei einem Systemfehler oder Spannungsabfall einen RESET erzeugt. Die Schaltung kann per Software aktiviert werden, läßt sich dann jedoch nicht mehr abschalten. Im aktiven Zustand muß die Watchdog min. alle 100ms nachgetriggert werden.

## ECB-Bus:

Der Anschluß an den ECB-Bus erfolgt durch einen 64-pol. Stecker nach DIN 41612.  
Die Bustaktfrequenz beträgt 4MHz.

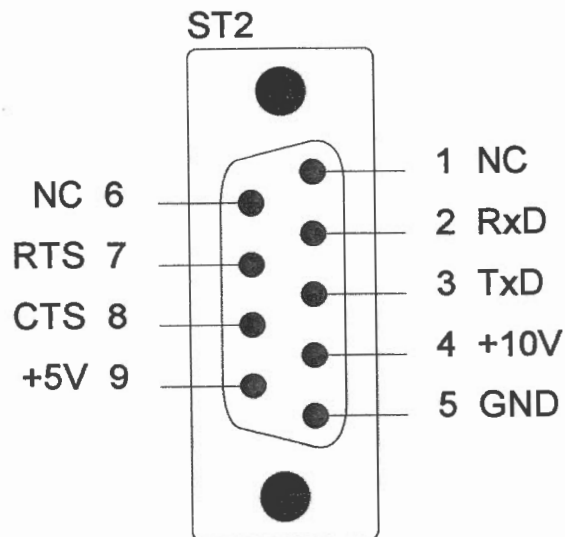
## ST1:

		c	a		
+5V	1	●	●	1	+5V
BD0	2	●	●	2	BD5
BD7	3	●	●	3	BD6
BD2	4	●	●	4	BD3
BA0	5	●	●	5	BD4
BA3	6	●	●	6	BA2
BA1	7	●	●	7	BA4
BA8	8	●	●	8	BA5
BA7	9	●	●	9	BA6
	10	●	●	10	BWAIT
BIEI	11	●	●	11	BBUSRQ
BA19	12	●	●	12	BA18
	13	●	●	13	+12V
BD1	14	●	●	14	-12V
-15V	15	●	●	15	-5V
BIE0	16	●	●	16	B2PHI
BA11	17	●	●	17	BA17
BA10	18	●	●	18	BA14
BA16	19	●	●	19	+15V
BNMI	20	●	●	20	BM1
BINT	21	●	●	21	BRSV
BWR	22	●	●	22	BA21
BA20	23	●	●	23	BBAI
BRD	24	●	●	24	VCMOS
BHALT	25	●	●	25	BBA0
/RESET	26	●	●	26	BDMARQ
BA12	27	●	●	27	BIORQ
BA15	28	●	●	28	BRFRSH
BPHI	29	●	●	29	BA13
BMREQ	30	●	●	30	BA9
BRESET	31	●	●	31	BBUSAK
0V	32	●	●	32	0V

**Schnittstellen:**

Serielle Schnittstelle: DB9 Stecker mit RS232 AT-Belegung (ST2).

LINK Schnittstelle: Wird nicht näher erläutert (ST3).

**Control-Port:**

Auf der Adresse 00h der IO-Page 1 befindet sich ein Controll-Port mit den in folgender Tabelle aufgelisteten Funktionen.

Bit	schreiben	lesen
0	RTS, aktiv low	RTS
1	Watchdog freigeben, aktiv high	CTS, aktiv low
2	LED 1, aktiv high	LED 1
3	LED 2, aktiv high	LED 2
4	FEEPROM Progspg., aktiv high	FEEPROM Progspg.
5	Reserve1 sollte immer low sein	Reserve 1
6	Reserve2 sollte immer low sein	Reserve 2
7	Reserve3 sollte immer low sein	Reserve 3

### Adressierungen:

Der Prozessor Z280 ist ein 16Bit Prozessor, der auf dieser Baugruppe mit 8Bit Datenbus betrieben wird. Er verfügt über 256 I/O Adressen. Da dem Anwender auf dem Bus alle 256 I/O Adressen zur Verfügung stehen sollen; aber auch von Modulinternen Funktionen Adressen belegt werden, hat man den Adressbereich verdoppelt, so daß das Modul jetzt 256 I/O Adressen **intern (IO-Page 1)** und 256 I/O Adressen auf dem **Bus (IO-Page 0)** besitzt. Die folgenden Tabellen geben eine Übersicht über die wichtigsten Adressen.

### Speicher Adressbereiche:

Typ	Speicher	Adressbereich (hex.)
IC29	EPROM	000000..0fffff
IC31	FLASH/EPROM	100000..1fffff
IC33	stat. RAM	200000..27ffff
IC28	"	280000..2ffff
IC30	"	300000..37ffff
IC32	"	380000..3fffff
ECB-Bus	4M Byte	400000..7fffff

### I/O Adressen:

Peripherie	Baustein	Adresse (hex.)
Watchdogschaltung	IC23, DC1236	IO-Page 1: 40
Uhrbaustein	IC22, 72421	IO-Page 1: 20..2f
ECB-Bus	ST1 (Busstecker)	IO-Page 0: 00..ff
Control-Port	----	IO-Page 1: 00

### Software:

Die CPUZ280F kann mit MSRBASIC als Betriebssystem ausgestattet werden. Das ELZET80 Echtzeitbetriebssystem CAT erlaubt die strukturierte Programmierung anspruchsvoller Echtzeitaufgaben zusammen mit Assembler-, Modula-2 oder C-Programmen.

## Techn. Daten:

Betriebsspannung: +5V/700mA

Akku: 110mAh

DC/DC Wandler: 12V zuschaltbar (für EEPROM) über Bit 4 des Control-Port

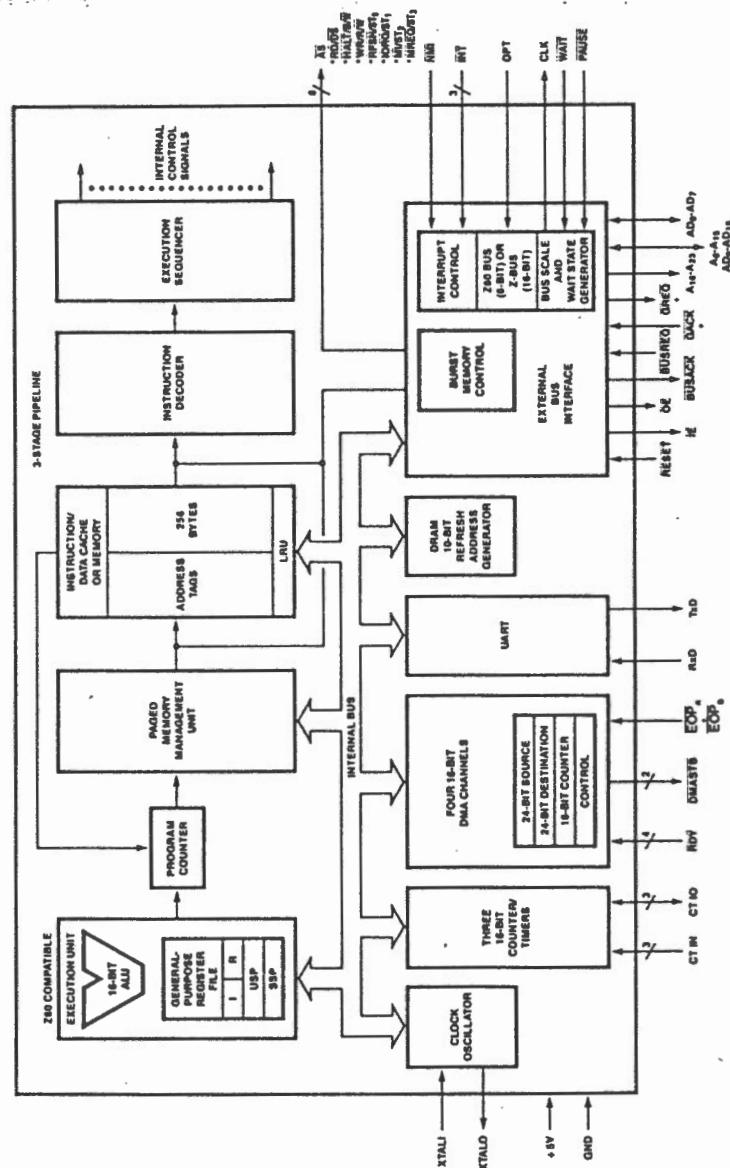
Prozessor: Z280, 12MHz, 8Bit

Watchdog: 100ms Nachtriggerzeit

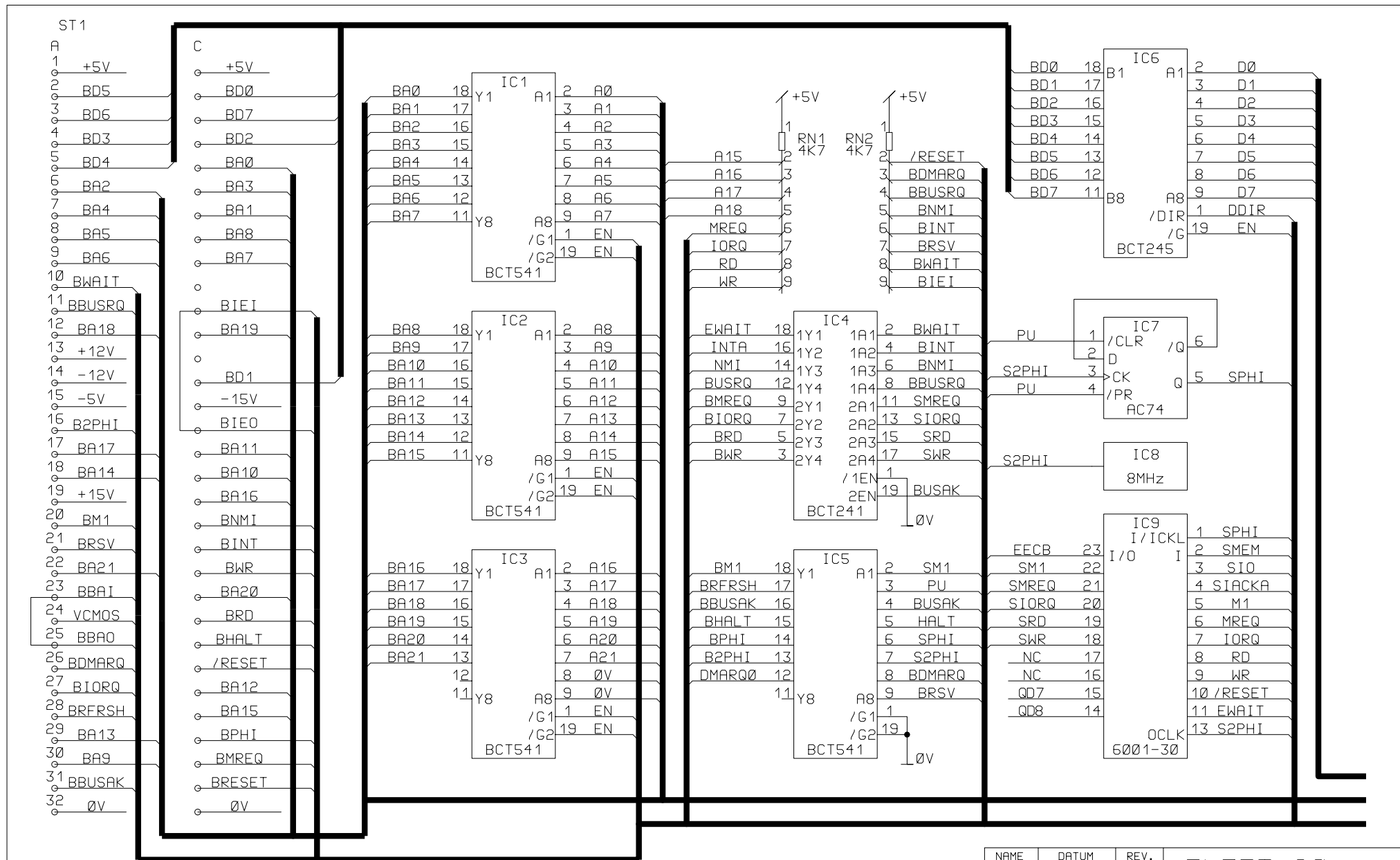
Abmessung: 100x160 mm

Gewicht: 185g

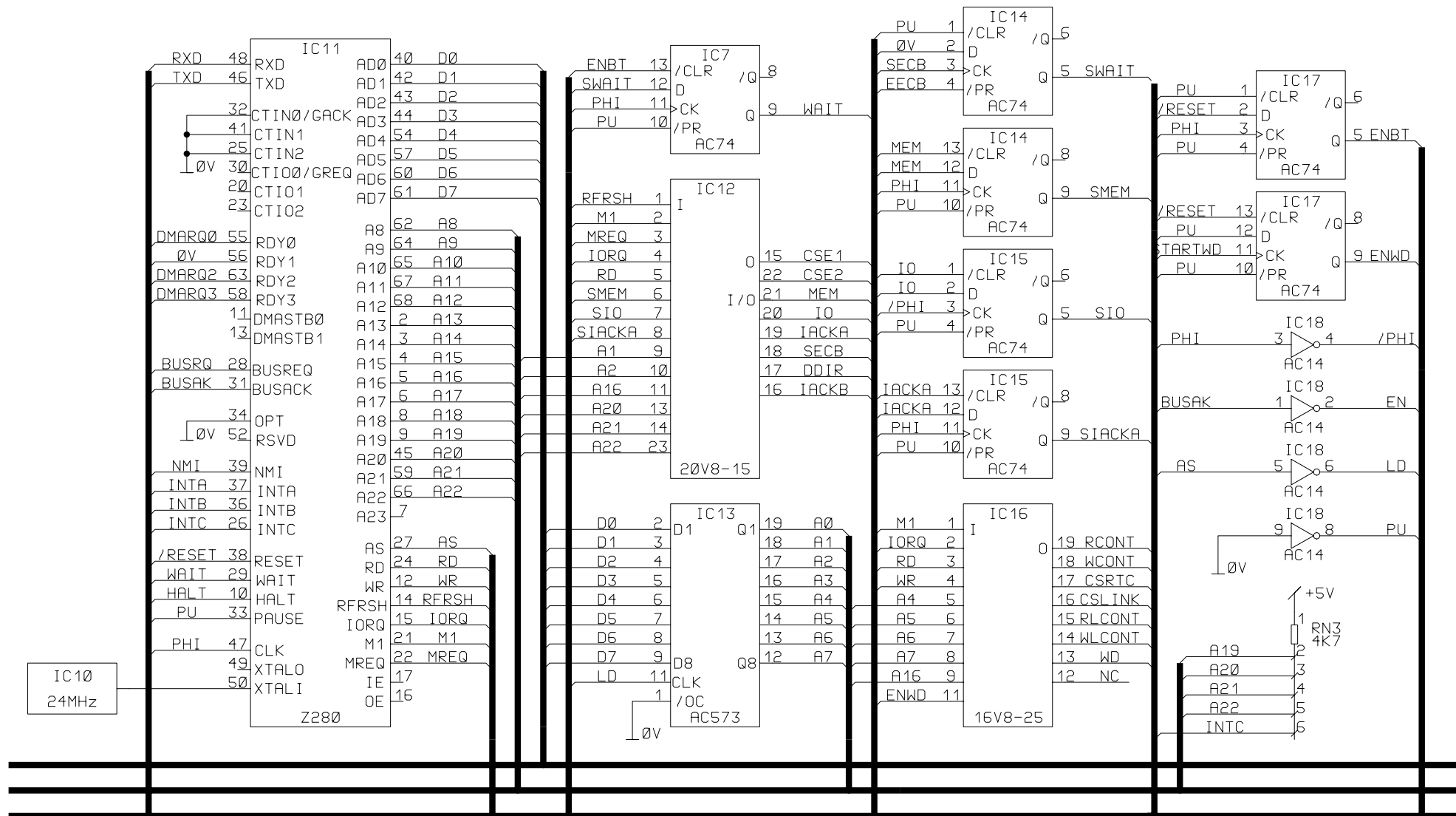
## Blockdiagramm CPUZ280:



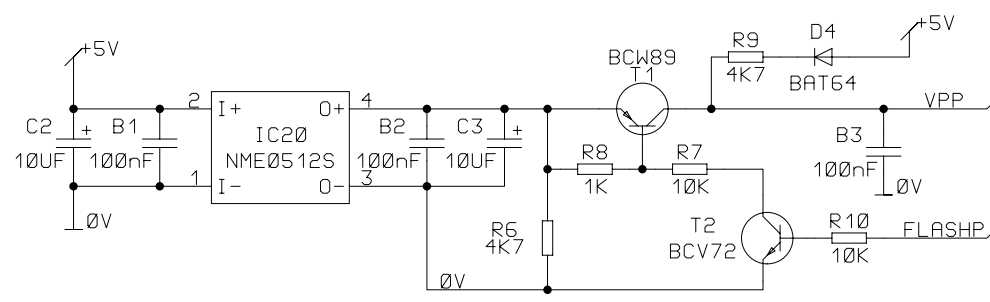
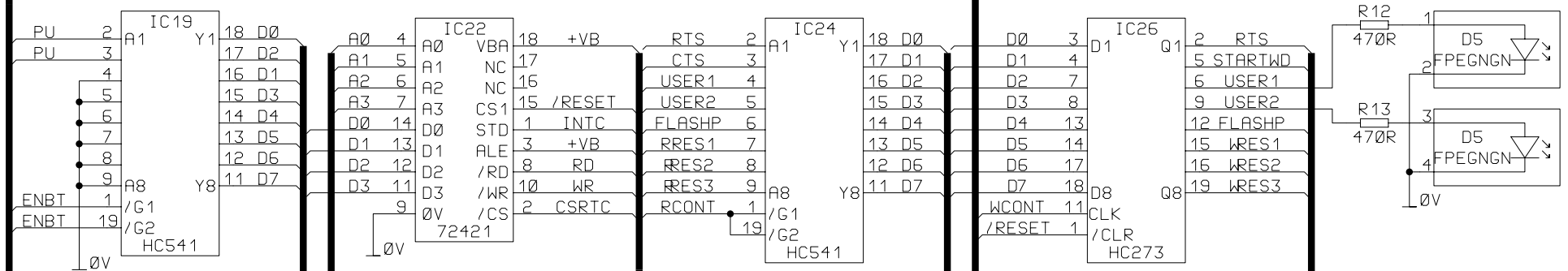
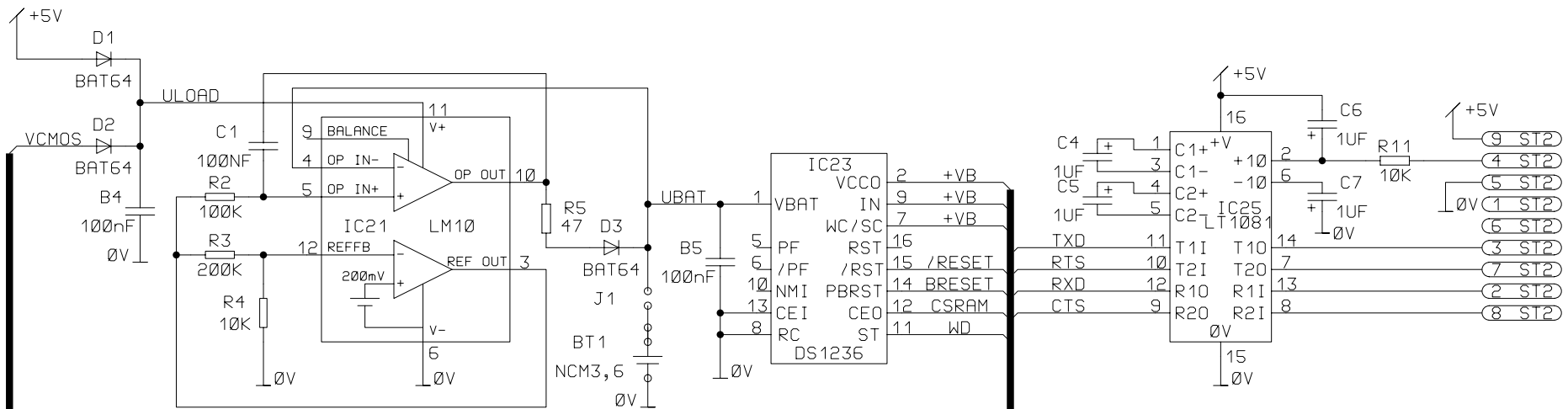




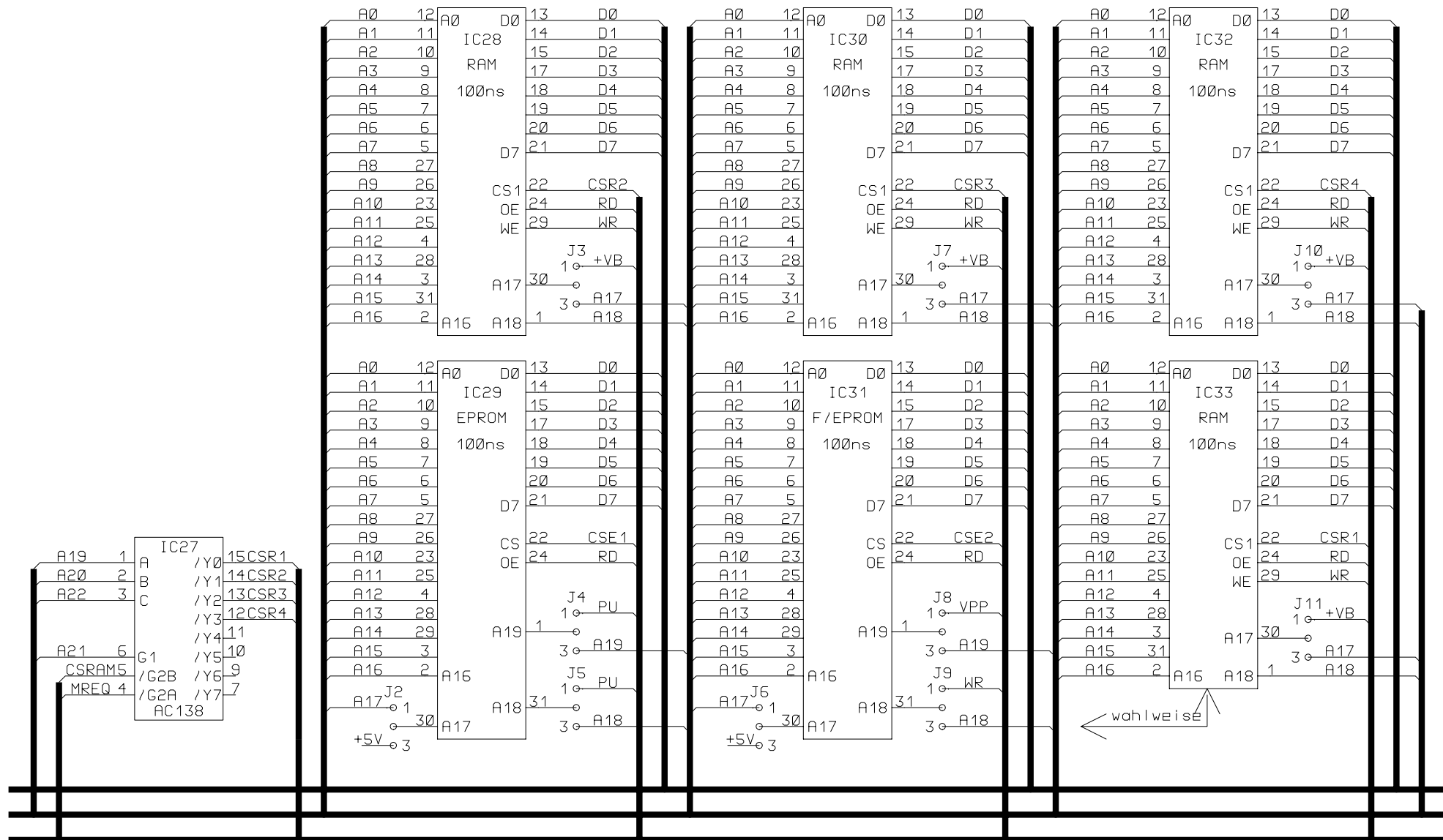
NAME	DATUM	REV.	ELZET 80	
NI	27.03.91	9112		
NI	01.04.92	9214	5100 AACHEN	
			TEL. 0241/870081	
			CPUZ280F	
			E182A-.....	
			BLATT	1
			VON	5



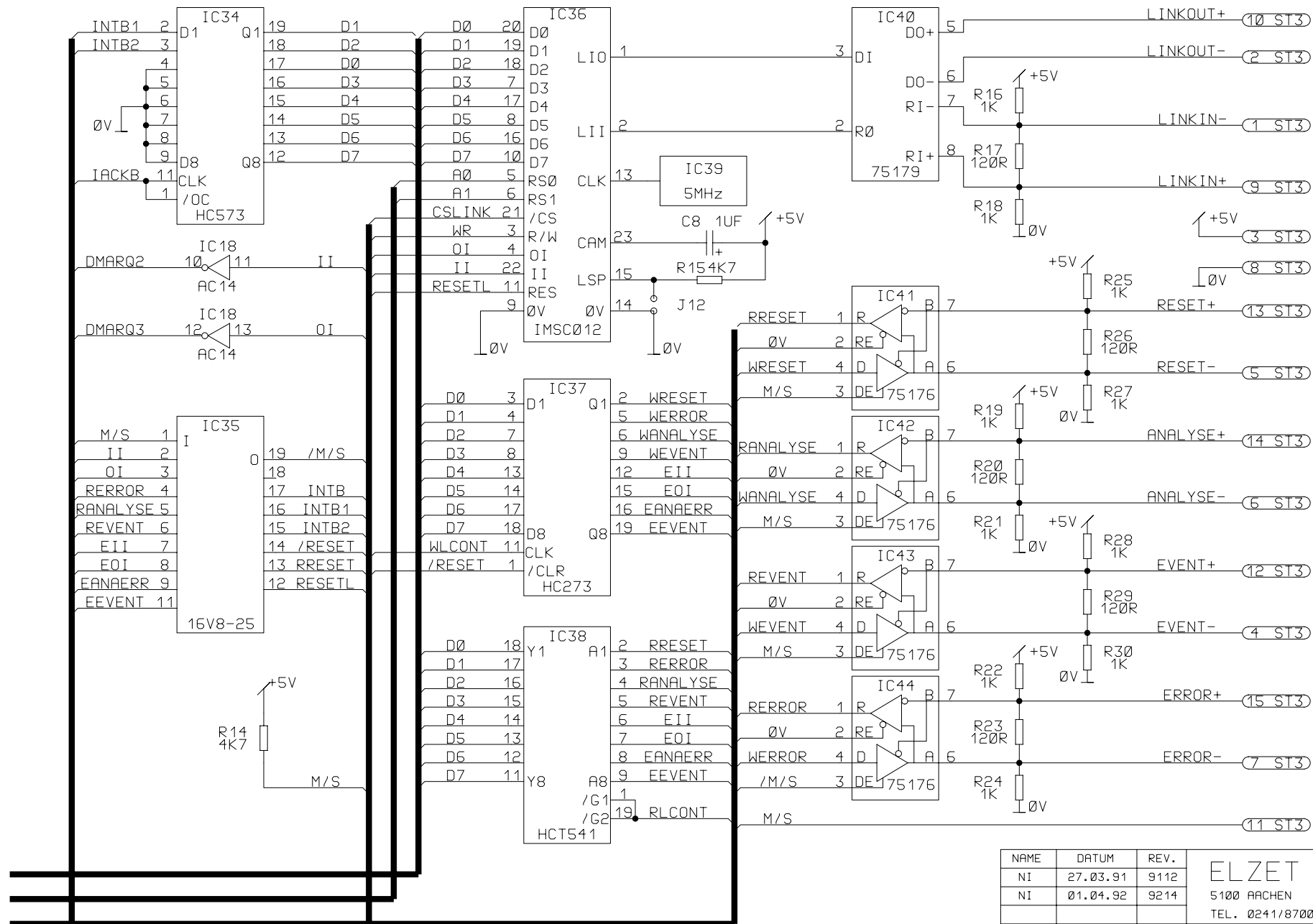
NAME	DATUM	REV.	ELZET 80	
NI	27.03.91	9112		
NI	01.04.92	9214	5100 AACHEN	
			TEL. 0241/870081	
			CPUZ280F	
			E182A-.....	
			BLATT	2
			VON	5



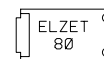
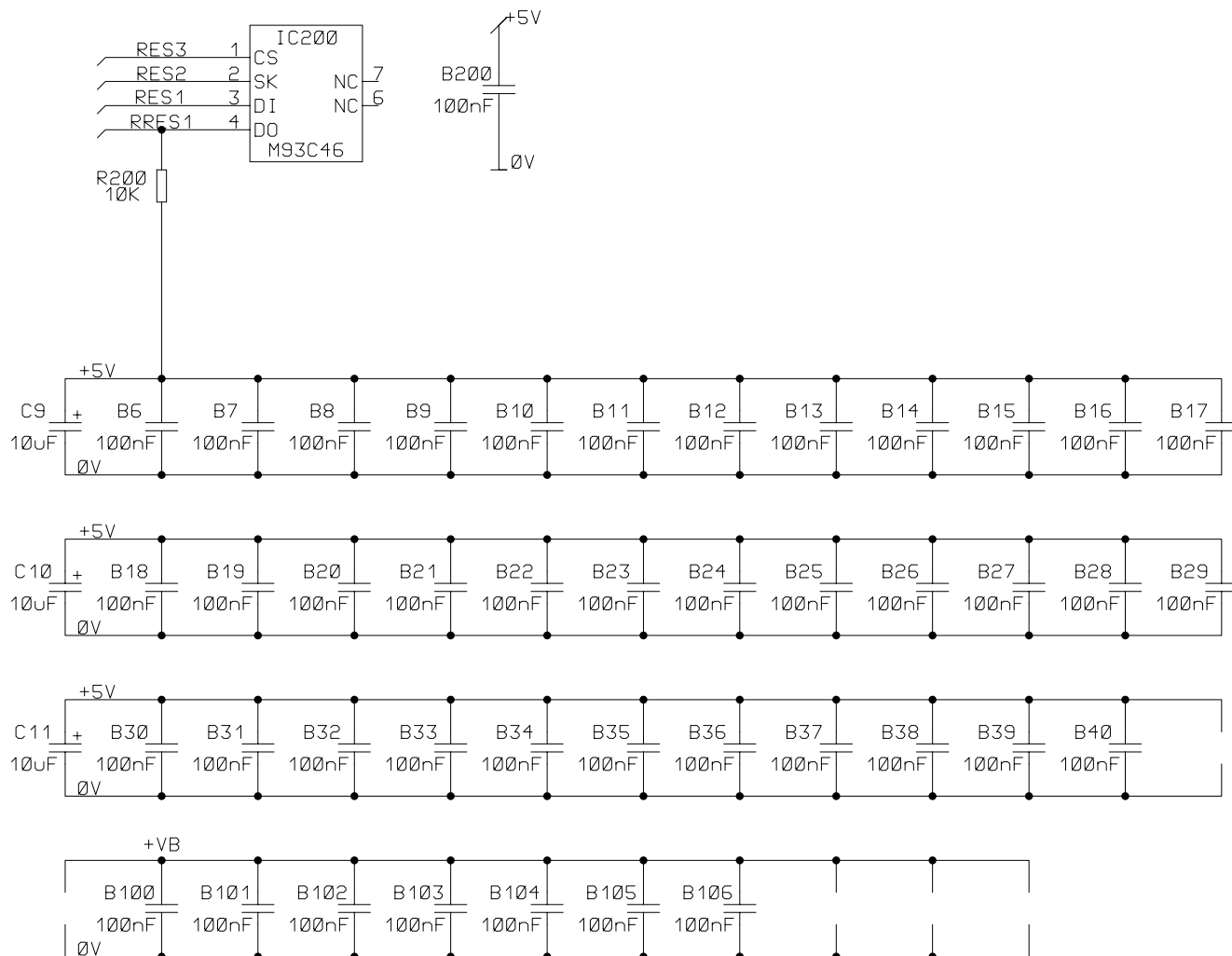
NAME	DATUM	REV.	ELZET 80	
N1	27.03.91	9112		
N1	01.04.92	9214	5100 AACHEN	
			TEL. 0241/870081	
			CPUZ280F	
			E182A-.....	
			BLATT	3
			VON	5



NAME	DATUM	REV.	ELZET 80	
NI	27.03.91	9112		
NI	01.04.92	9214	5100 AACHEN	
			TEL. 0241/870081	
			CPUZ280F	
			E182A-.....	
			BLATT	4
			VON	5

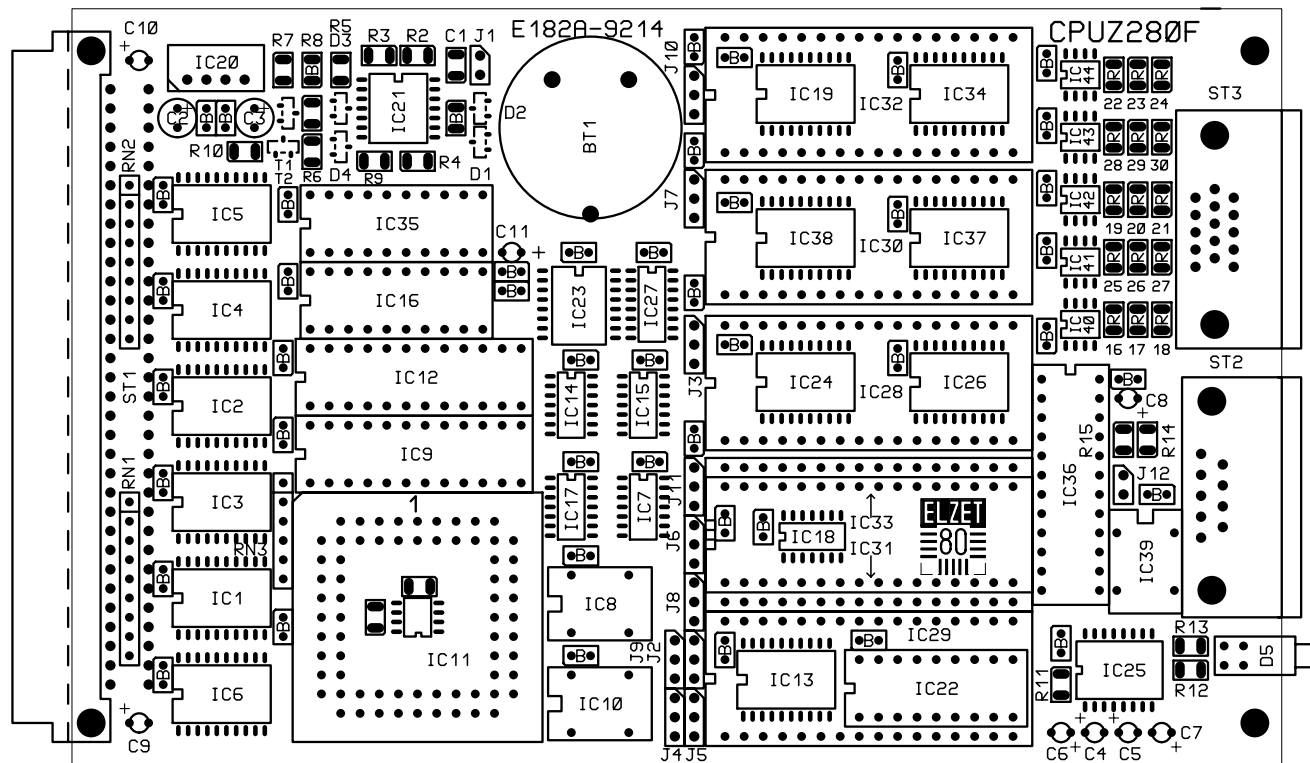


NAME	DATUM	REV.	ELZET 80	
NI	27.03.91	9112		
NI	01.04.92	9214	5100 AACHEN	
			TEL. 0241/870081	
			CPUZ280F	
			E182A-.....	
			BLATT	5
			VON	5



L01  
0

NAME	DATUM	REV.	ELZET 80	
NI	27.03.91	9112	5100 AACHEN	
NI	01.04.92	9214	TEL. 0241/870081	
			CPUZ280F	
			E182A-.....	
			BLATT	VON 5



SILKSCREEN  
COMP.-SIDE

ECB-CPUZ280F

E 182A-9214



E 182A-9214