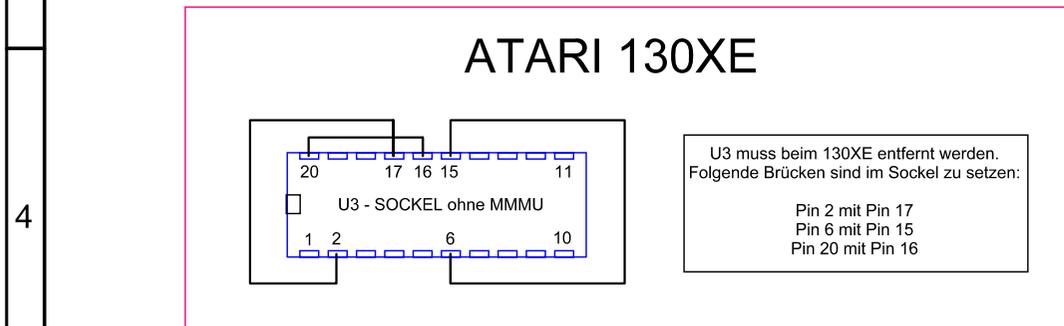
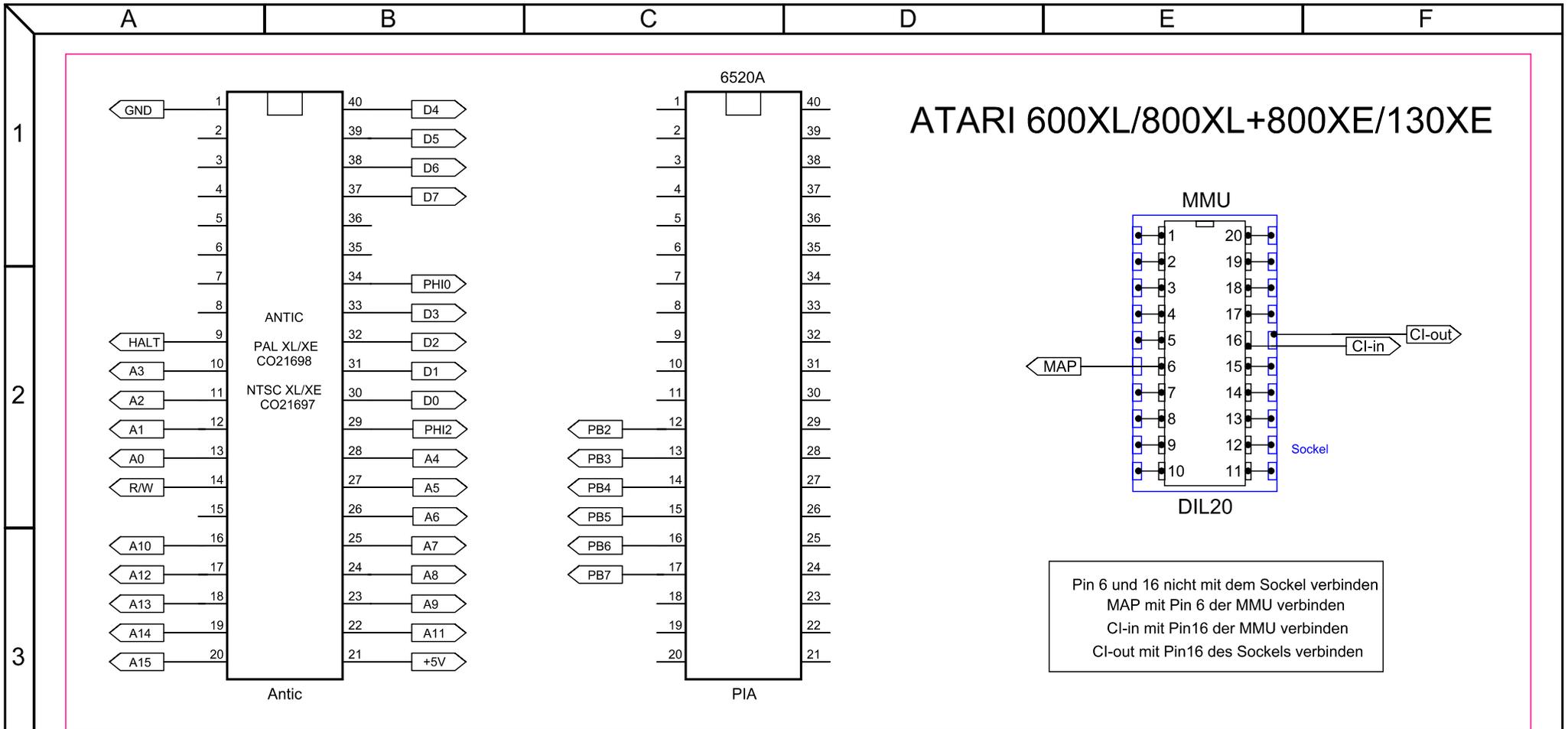


| RAM Option         | SW1 | SW2 |
|--------------------|-----|-----|
| 512k extendet RAM  | on  | on  |
| 256k CompyShop RAM | on  | off |
| 256k Rambo RAM     | off | on  |
| Extendet RAM off   | off | off |

|                     |              |                           |              |
|---------------------|--------------|---------------------------|--------------|
| Date                | Name         | 512k SRam Extented Memory | Page Number: |
| 19.07.2008          | Bernd Herale |                           | 1            |
|                     |              |                           | from Page:   |
| (c) by Bernd Herale |              | Atari 800XL/XE            | 3            |



|                     |              |                           |              |
|---------------------|--------------|---------------------------|--------------|
| Date                | Name         | 512k SRam Extended Memory | Page Number: |
| 19.07.2008          | Bernd Herale |                           | 2            |
|                     |              |                           | from Page:   |
| (c) by Bernd Herale |              | Atari 800XL/XE            | 3            |

A

B

C

D

E

F

(c) by Bernd Herale

```

/*
Version 1.0 Stand 19.07.2008

Ram-Logikbaustein für das GAL22V10 der 512k Speichererweiterung
Der Nachbau ist ausschließlich nur für den privaten Gebrauch gestattet

```

Schalterstellungen

```

512k Speichererweiterung aktiv SW1=on SW2=on
256k Rambank Rambo SW1=on SW2=off
256k Rambank CompyShop SW1=off SW2=on
Speichererweiterung aus SW1=off SW2=off */

```

CHIP SRAM\_512k GAL22V10 REGISTERED\_MODE

```

/*1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12*/
CLK HALT PB4 PB5 PB7 RW PHI2 CI_IN PHI0 A14 A15 GND

```

```

NC SW1 SW2 MHALT CI_OUT MAP A16A A18A RWOUT CE PHI2N VCC
/*13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24*/

```

```

/* PHI2 negieren um damit CLK vom GAL zu steuern. Bei abfallender Flanke von PHI2 soll das HALT Signal
erst übernommen werden. Beim 130XE übernimmt dies U35 ein 74LS95B Schieberegister – siehe im
Schaltplan des 130XE */

```

```

PHI2N = /PHI2;

```

```

/* Das Halt Signal wird erst bei abfallender Flanke von PHI2 übernommen. Da aber CLK eine positive Ansteuerung
braucht muss man das PHI2 Signal zuvor negieren. Das Signal am Ausgang wird nur intern verarbeitet */

```

```

MHALT := HALT;

```

```

/* Schaltet den internen Speicher des Computers aus wenn die Erweiterung aktiv ist
ACHTUNG: Durch eine negative Logik wird eine ODER zur UND Verknüpfung! */

```

```

CI_OUT = CI_IN & CE;

```

```

/* Deaktiviert bei eingeschalteten Zusatzspeicher die Option "Selbsttest" */

```

```

/!MAP = PB4 & /PB7;
A16A = PB5 & SW1; /* 256k RAM CompyShop bei SW1 an und SW2 aus aktiv */
A18A = PB7 & SW2; /* 256k RAM Rambo bei SW2 an und SW1 aus aktiv */

```

```

/* Das Write Signal verknüpft mit dem Systemtakt PHI2 und PHI0.
PHI0 damit der Schreibzugriff vor dem Signal PHI2 endet und ein sicherer Abschluss zustande kommt */

```

```

/RWOUT = PHI0 & PHI2 & /RW;

```

```

/* Bedingungen zur Aktivierung des RAM Baustein
Speicherbereich $4000-$7FFF (A14=1 und A15=0) selektieren und
PB4=0 (Speichererweiterung ein) und
Schalterstellungen SW1+SW2=1 oder SW1=0 + SW2=1 oder SW1=1 und SW2=0
PB4=0 aktiviert die Speichererweiterung */

```

```

/CE = A14 & /A15 & /PB4 & SW1 & SW2 /* 512k extendet Mem Typ "Rambo" an */
+ A14 & /A15 & /PB4 & SW1 & /SW2 /* 256k extendet Mem Typ "Rambo" an */
+ A14 & /A15 & /PB4 & /SW1 & SW2 & MHALT /* 256k extendet Mem Typ "Compyshop" an */
+ A14 & /A15 & /PB5 & /SW1 & SW2 & /MHALT; /*256k Antic Zugriff Typ "Compyshop" an */

```

GAL Quelltext erstellt und getestet mit dem GDSWin  
GAL-Compiler der Fa. SH-Elektronik Kiel

Der Nachbau ist ausschließlich nur für den privaten Gebrauch gestattet!

| Date                | Name         | 512k SRam Extented Memory | Page Number: |
|---------------------|--------------|---------------------------|--------------|
| 19.07.2008          | Bernd Herale |                           | 3            |
|                     |              |                           | from Page:   |
|                     |              |                           | 3            |
| (c) by Bernd Herale |              | Atari 800XL/XE            |              |