

Setup Projection

Sound Test



Praktikum Digitaltechnik

PPS 1

DAS Praktikum für SIE !

Leitung: Dr. Rolf Zinniker

- **Organisation**
- **Inhalt**



Organisation

6 Versuche synchron zur Vorlesung

- Zeitaufwand: Alle 2 Wochen 1 Nachmittag (13:15 bis 16:00, maximal 16:50) + Vorbereitung darauf (max. 1 Stunde)
- 4 Nachmittage zur Auswahl:
Klassen A, B, C, D = Mi, Di, Mi, Di
(für A Vorkenntnisse willkommen)
- 3-er Gruppen (2-er und 1-er soweit Platz)
- Klasse und Gruppe wechseln möglich
- Praktikumsraum ETZ D61

Die ideale Ergänzung zu Vorlesung und Übungen!



Bedingungen

3 PPS-Punkte für abgeschlossenes Praktikum

Pro Gruppe für jeden Versuch:

- Lösungen vorführen
- Fragen auf Lösungsblatt beantworten

Mindestens 5 Versuche gemacht

Gesamtnote min 4

(min. ca 130 Punkte von max 260)

Fakultative Aufgaben geben Bonuspunkte!

Das können alle erreichen!



Unterlagen, Infos

Versuchs Anleitungen

Auf Papier:

Alle Versuche über den SPOD-Shop zu beziehen.

Online:

Einzelne ab DigiPrakt-Seite.

Online DigiPrakt Seiten:

Alle Informationen, Tips, Hinweise
Anleitungen, Files , Lösungen



Salut les copains!
Je suis Alphonse ...

<http://www.ife.ee.ethz.ch/~zinniker/digiprakt>



Inhalt

1: CMOS-Logik, standard Laborgeräte

2: Kombinatorische Logik

3: Addierer

4: Sequentielle Logik

5: Automat, Sequenz Player

6: Melody Player

Realisierung

auf PLD mit

Altera MAX+plusII

Entwicklungs-

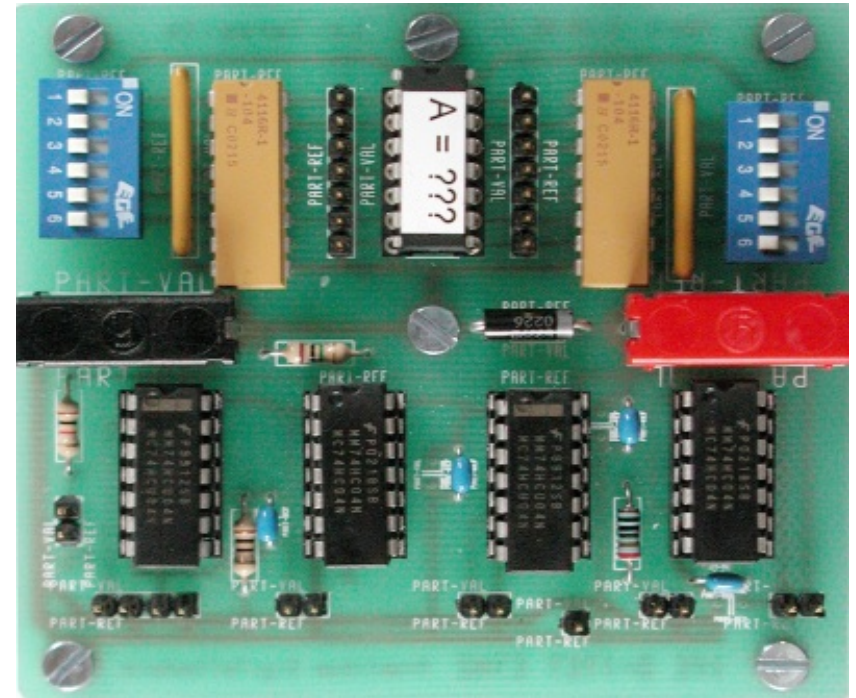
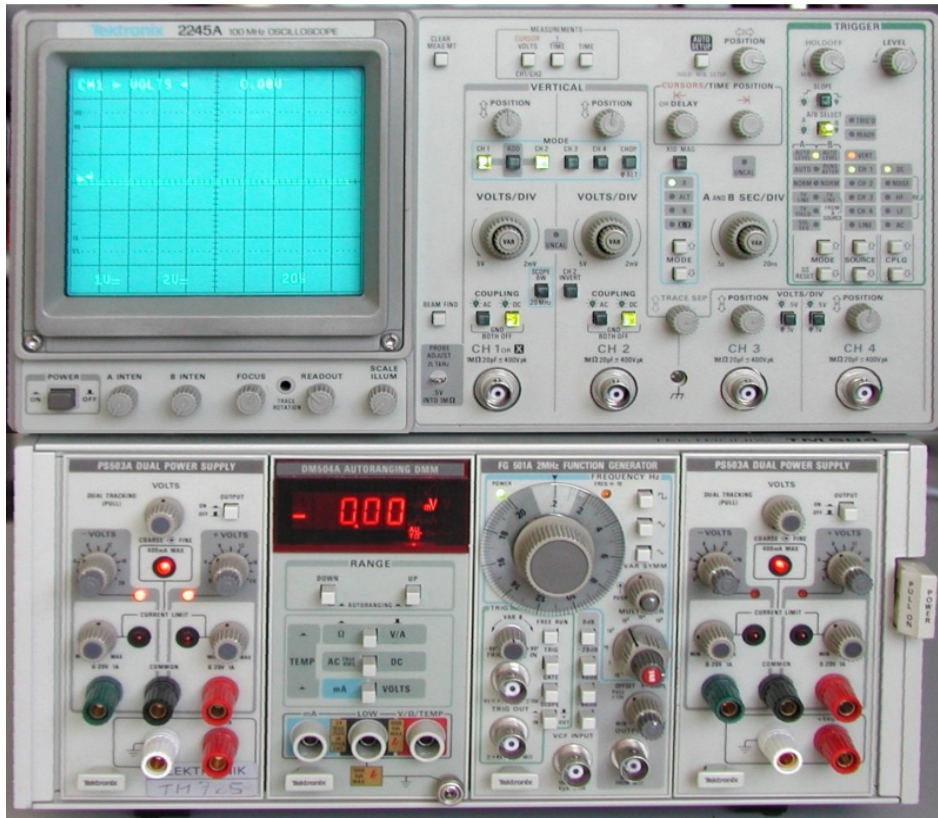
umgebung auf PC

PLD = Programmable Logic Device

Stetiger Aufbau, vorbereitete Teile, keine Fleissarbeiten



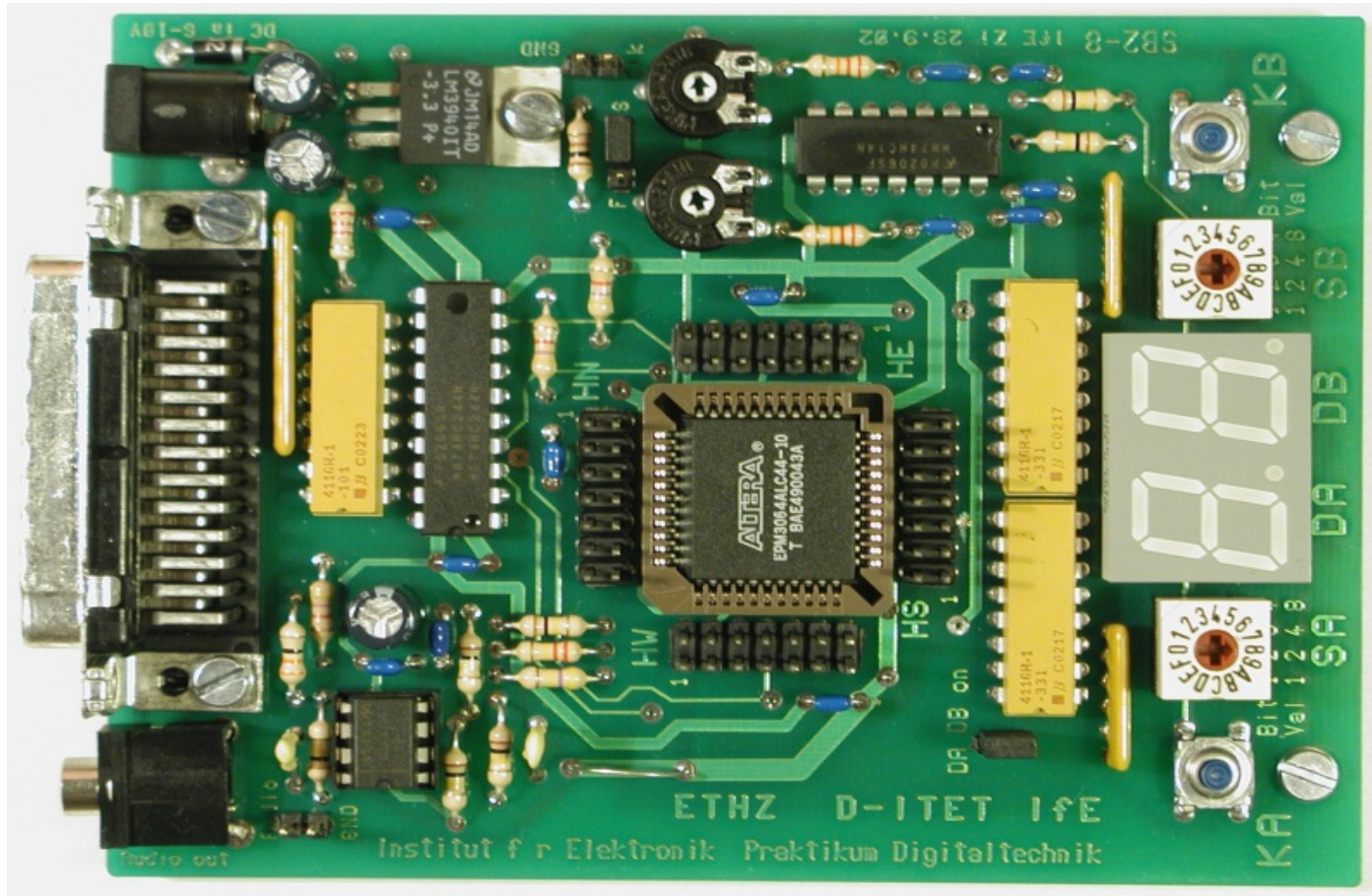
Versuch 1: Laborgeräte, CMOS Logik



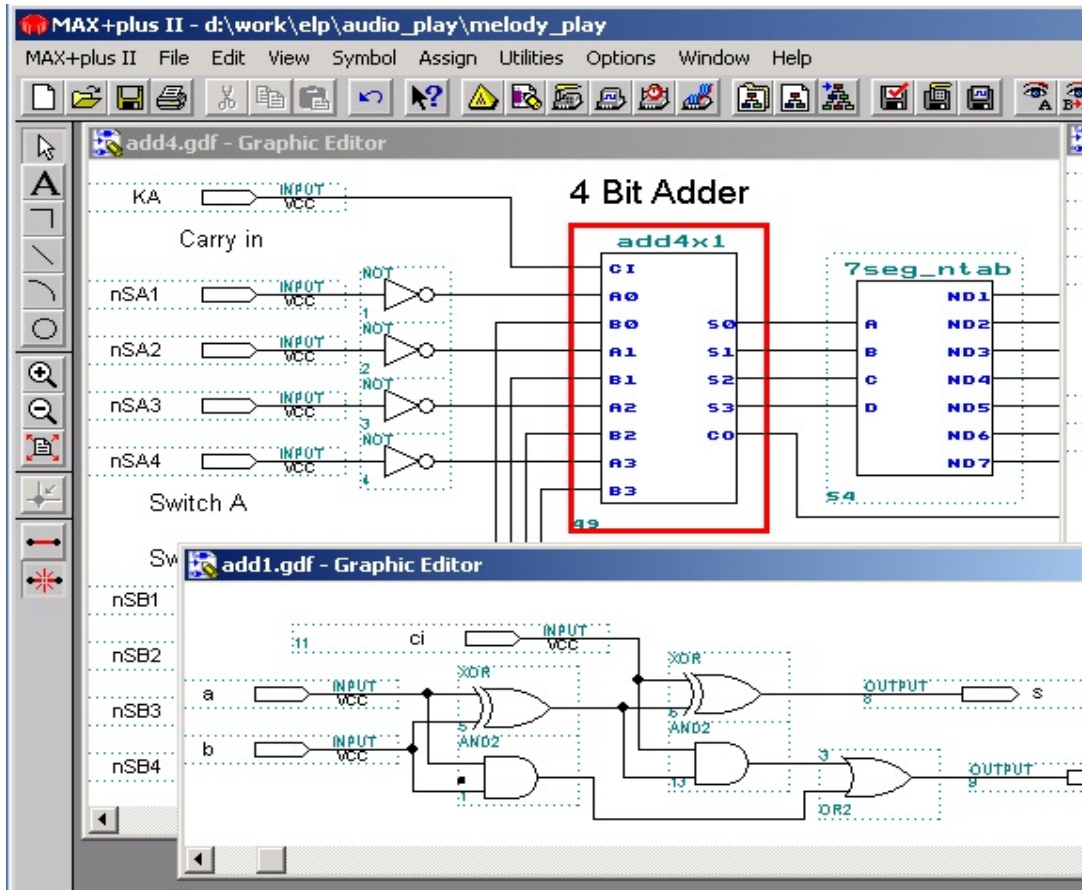
Highlight: Was ist in den ICs mit ???



Versuch 2 - 6: mit PLD-Board



Entwicklung mit MAX+plusII

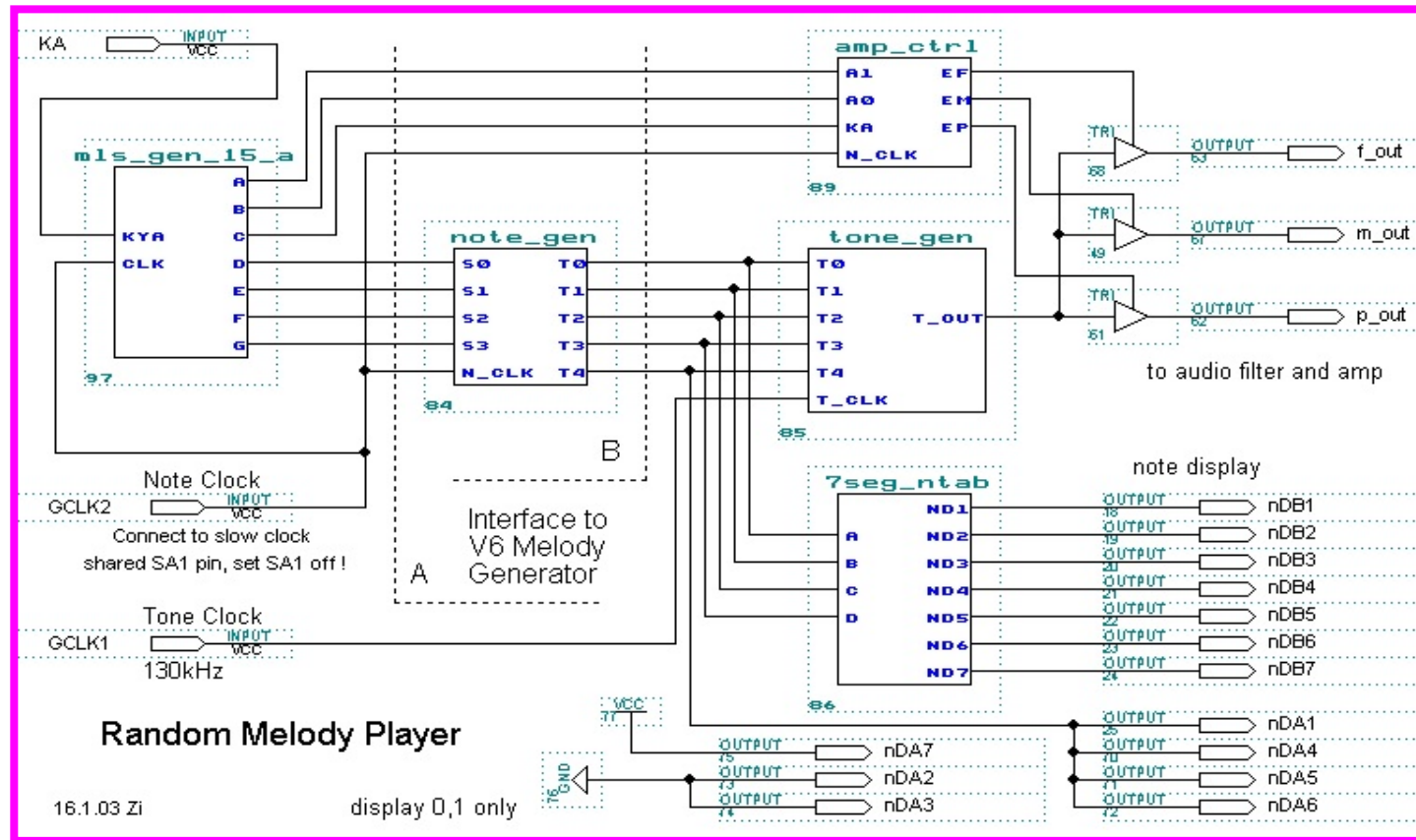


... et je suis de Paris ...

Beschreibung mit Schema oder Text (in AHDL)



Versuch 5: Sequence Player



Tonleiter



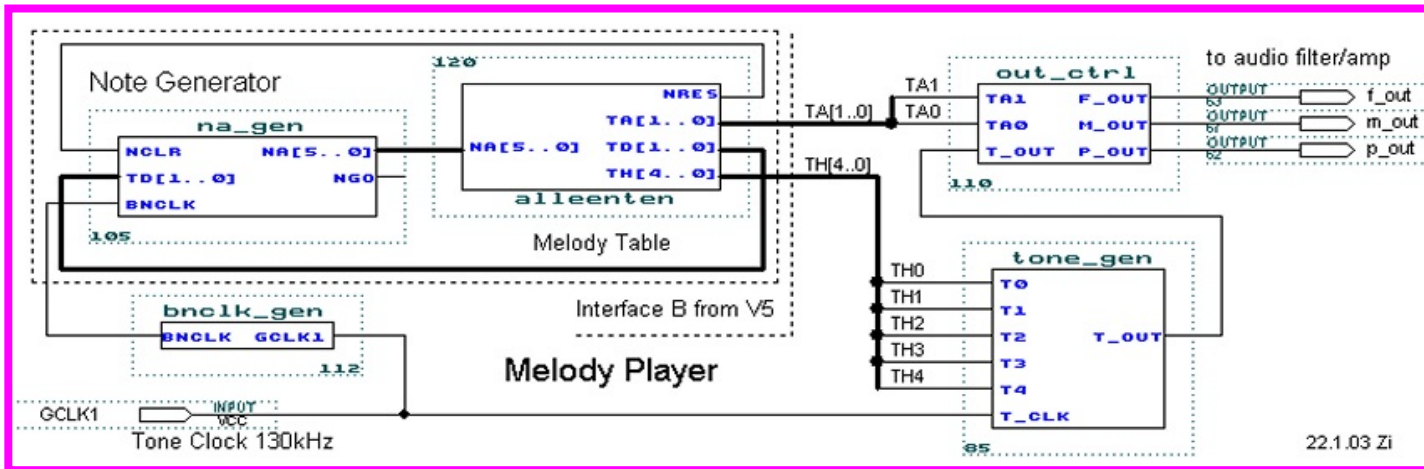
MLS-Sequenzen



Versuch 6: Melody Player



```
TABLE % U6 Alli mini Entli %
na[] => th[], td[], ta[];
H"0" => d1, u, o;
H"1" => c1, z, f;
H"2" => d1, a, o;
H"3" => d1, z, f;
H"4" => d1, a, o;
H"5" => e1, z, f;
H"6" => g1, a, o;
H"7" => f1, z, f;
H"8" => a1, a, o;
H"9" => g1, u, f;
H"A" => a1, a, o;
H"B" => g1, u, f;
H"C" => a1, a, o;
H"D" => a1, z, m;
H"E" => a1, a, o;
H"F" => a1, z, m;
H"10" => a1, a, o;
H"11" => a1, z, m;
H"12" => a1, a, o;
H"13" => a1, z, m;
H"14" => g1, a, o;
H"15" => g1, u, m;
H"16" => g1, a, o;
H"17" => a1, z, p;
H"18" => d1, a, o;
H"19" => a1, z, p;
H"1A" => d1, a, o;
H"1B" => a1, z, p;
```



Student 1



Student 2



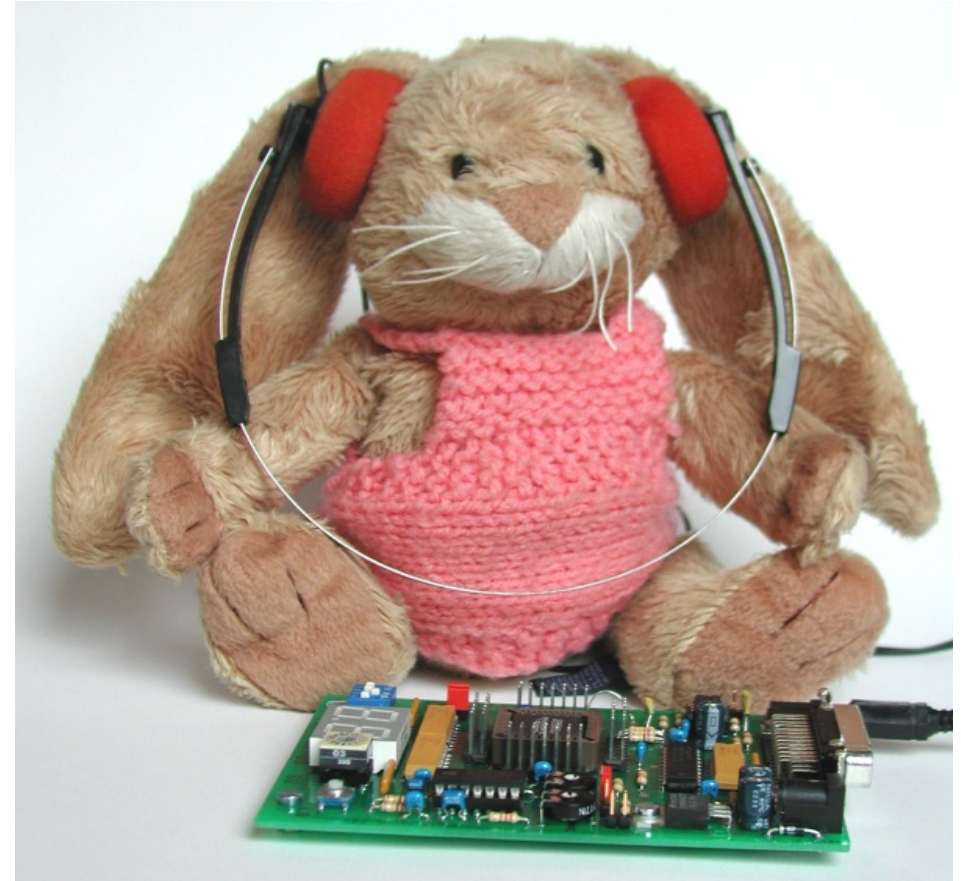
... einfach Tera-steil, das Praktikum vom Oncle Rolf !
Selbscht Melodien programmieren und erscht noch verstehen
wie alles funkschioniert!
- und dann im Fachpraktikum
5/6.Semester alles noch besser
auf Mikrocontroller in Assembler
programmieren!

! - - - super bon - - - !

Meldet euch alle rasch an

Bis zum nächschtzmol !
A bientot im Praktikum,

Alphonse



Einschreiben (Online PPS) nicht vergessen!



