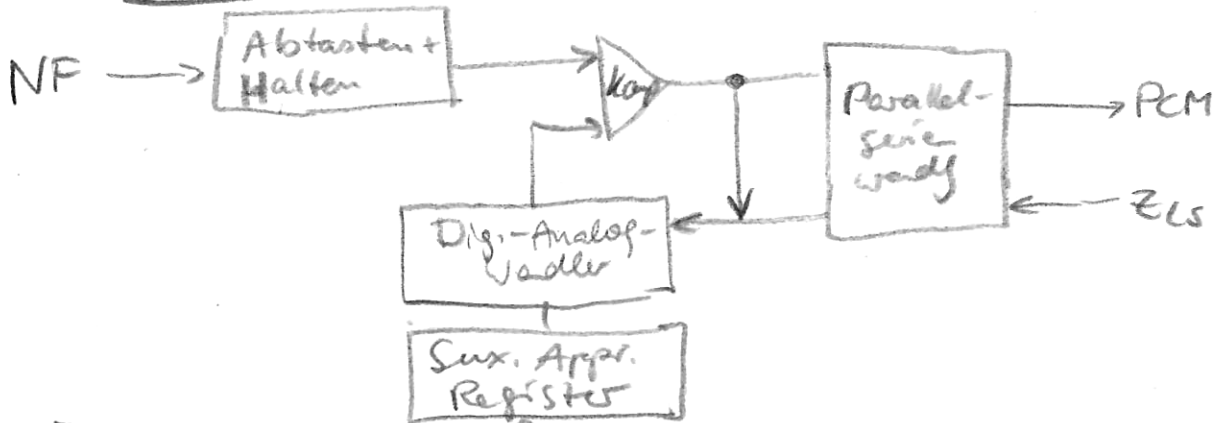


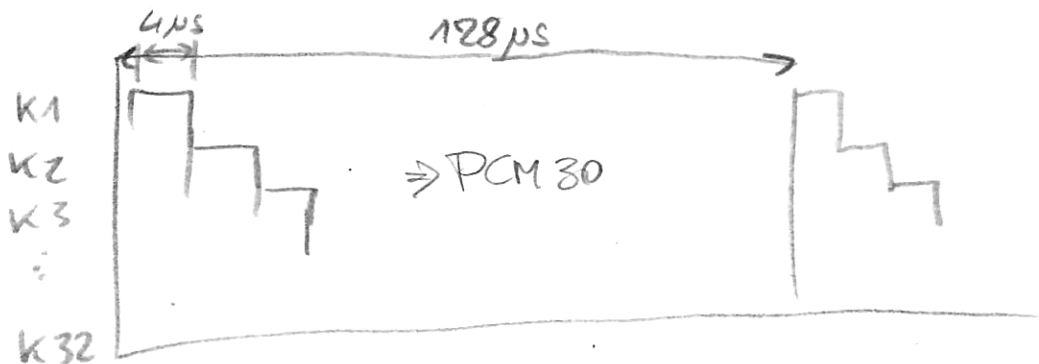
1-Kanal-Codec: sub. Approx. AD-Wadly

Sender:

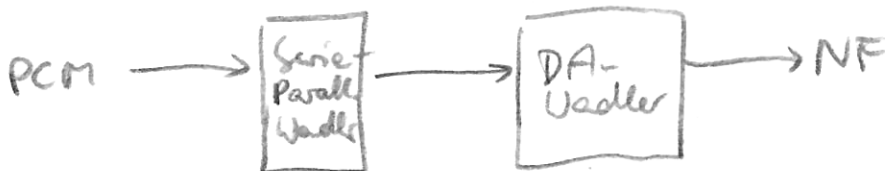


Zeitschema:

8kHz-Raster:



Empfänger:

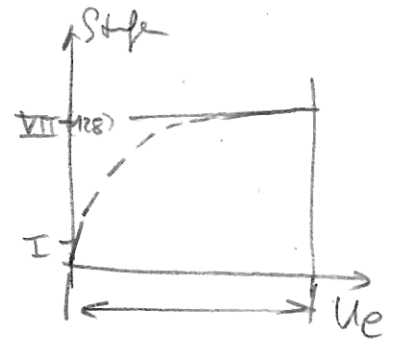


TSA-Step: fine-slot-step: Einlesen eines 8Bit-Wortes; (MSB) 2bits zum Einschalten bzw. Ausschalten Sender/Empfänger; 6 Bits (LSB) steuern Zeitlage des jeweiligen Kanals, da Code wird nur Grundtaktsignal zugeführt.  
 Vorteil: PCM-Verstärkungsstufen!  
 Nachteil: Verlusteinstufig!

17 Bit + Verz.

Kompaktierung: 12 Bit  $\rightarrow$  8 Bit (Log.)

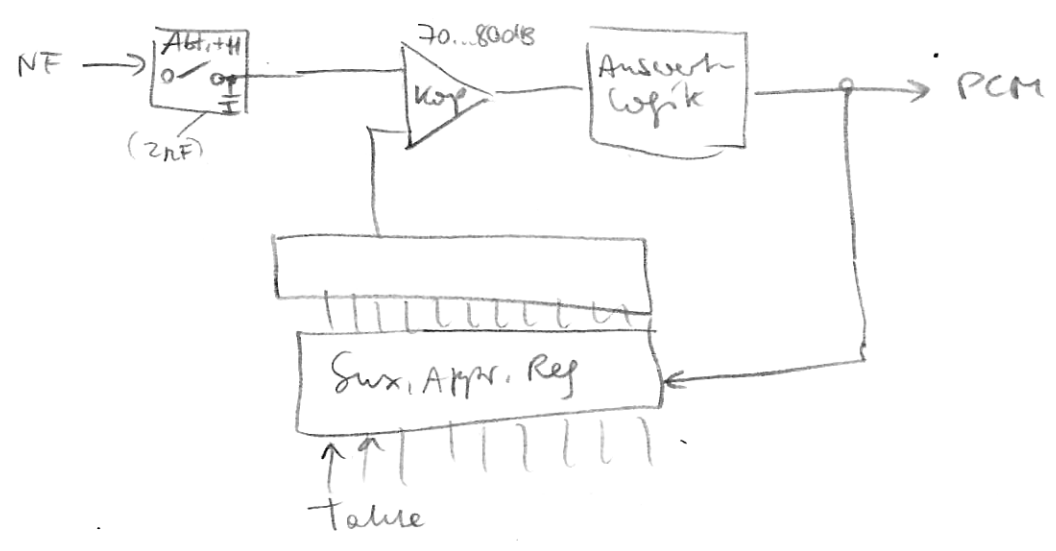
- ① linearer 17 Bit AD-Wandler  $\Rightarrow$  8 Bit
- ② nichtlinearer ADW mit 17 Bit und Umrechnungslogik
- ③ multiplikativer ADW



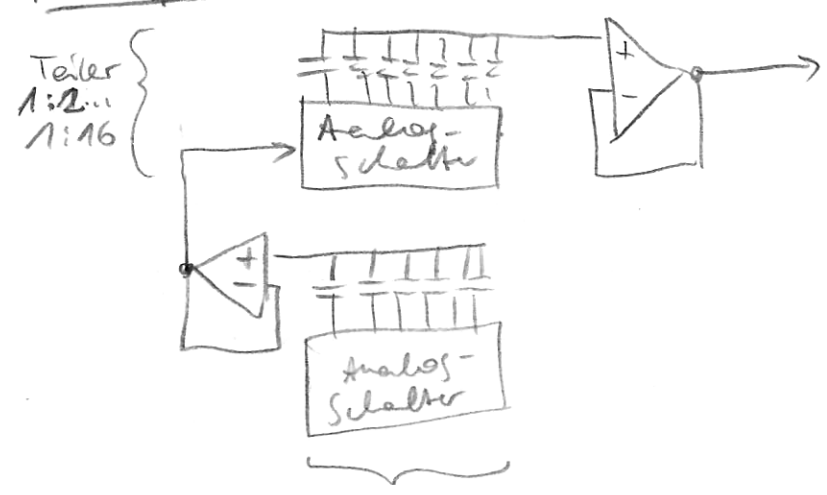
AD-Wandler:

- Empf/Sende - getrennter DAW
- " gemeinsamer DAW: Probl: Nebespreche!

ADW-Funktionsprinzipien:

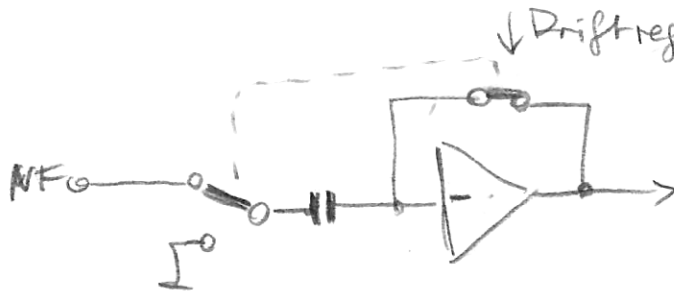


Multipl. Netzwerk:



# Komparator + Abtast - Halbleiterschalt:

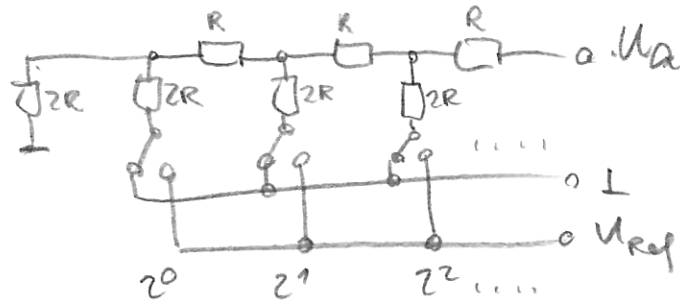
Dritte Schaltung festgelegt: Differenzgleich (bisher: 2 freie Klemmen dafür benutzt)



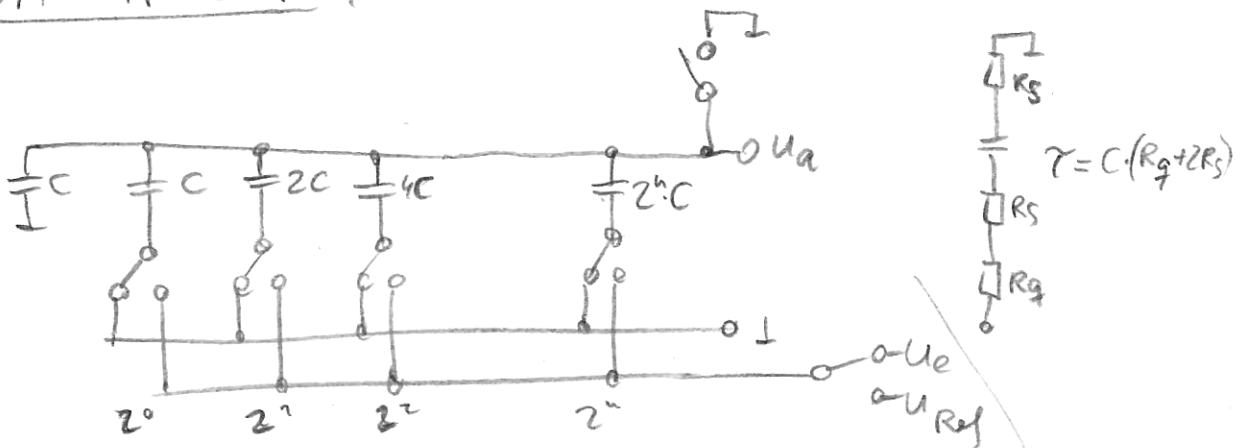
↓ Driftregelung: C wird auf NF-Apl. angebracht, danach kurzgeschlossen durch den Schalter.  
 ⇒ kein Offset!

# R-DA - Netzwerk (bisherige PCM-Rep.:

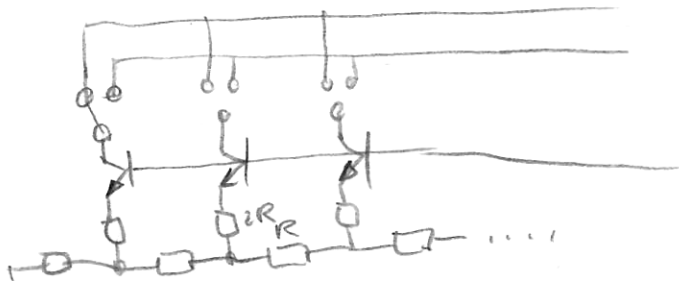
R-2R Kette (bistern NW.)



# C-DA - Netzwerk:

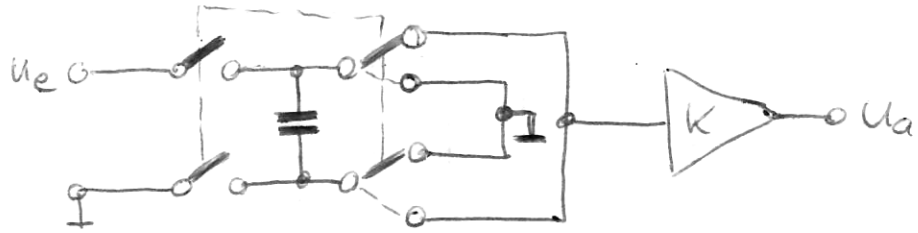


# Stromquelle Netzwerk:



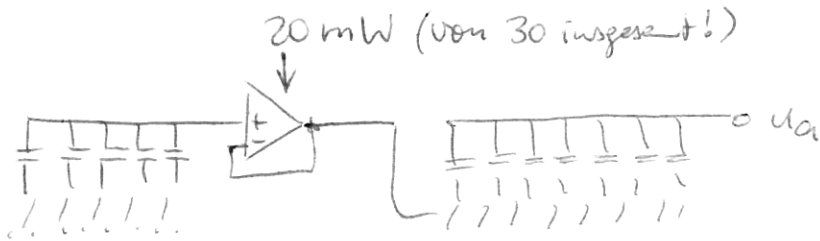
Codec:

Bipolare Kennlinie durch Umkehr des Polarkodensetors:  
(Gleichrichter)



↳ Intel, Motorola.

logarithmische Kennlinie: Multiplikatives C-DA-NW:



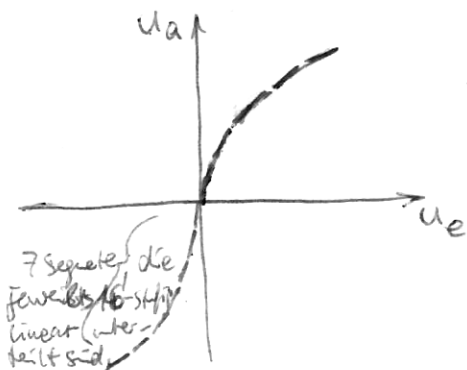
↳ Nachteil: Buffer-Impl.  $\omega_B$  schnell ~~und~~ hochf. (am Eingang sein!)

Alternativen:

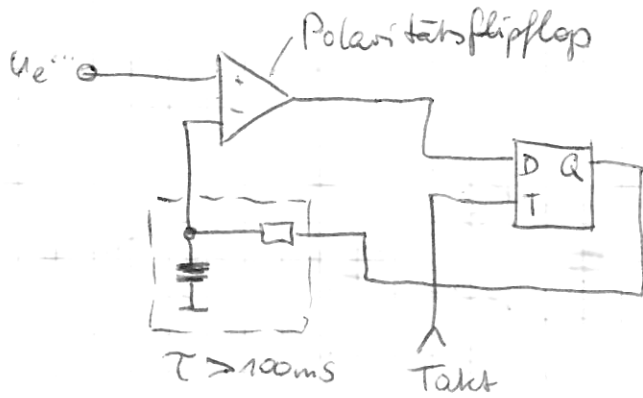
• Multiplikatives R-C-DA-Netzwerk: Buffer-entfällt!

Kompaktdesignprinzip:

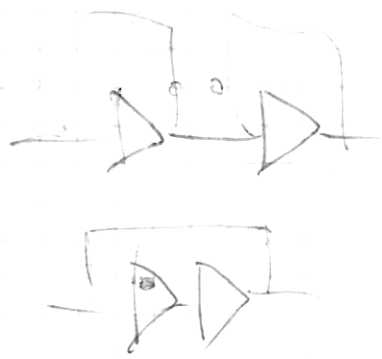
- 128 Stufen ( $2^7$ ); ein Vorzeichenbit.
- Unterteilung:  $2^3$  Segmente (0...7) insgesamt 13
- $2^4$  lineare Stufen in jedem Segment.



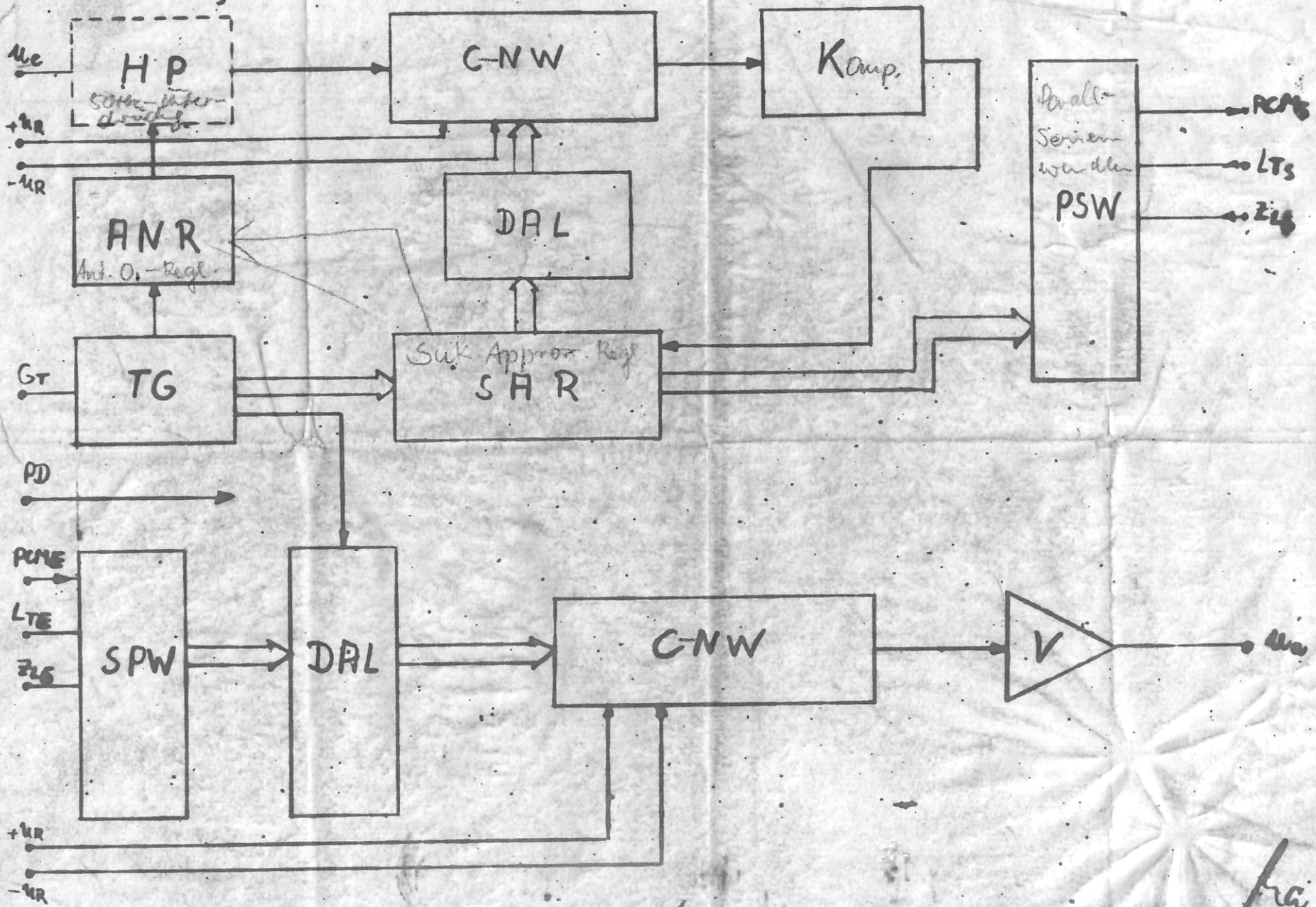
Automatische Nullregelung mit Integrationsglied:



Mittelwert über Q-Ausgang: Anzahl von + und - Halbwellen ungefähr gleich groß sein - wird von Integrator gemacht.



rlänfiges Blockschaltbild (variante 1)

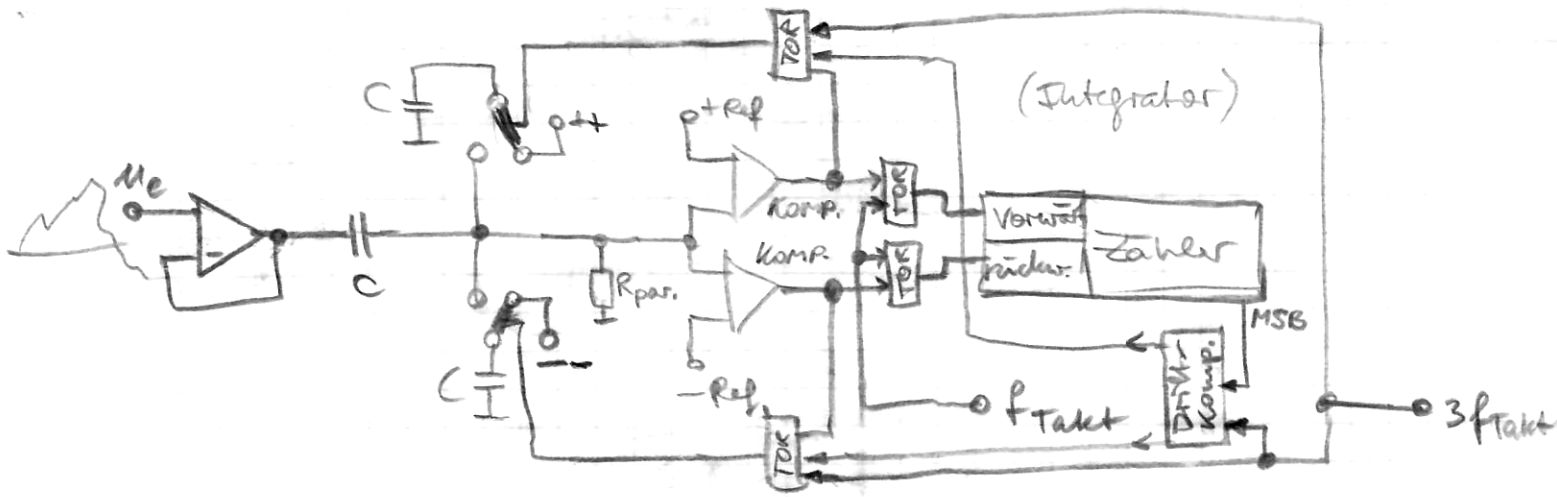


Tr. Nr. 5295

CODEC

14.5.80

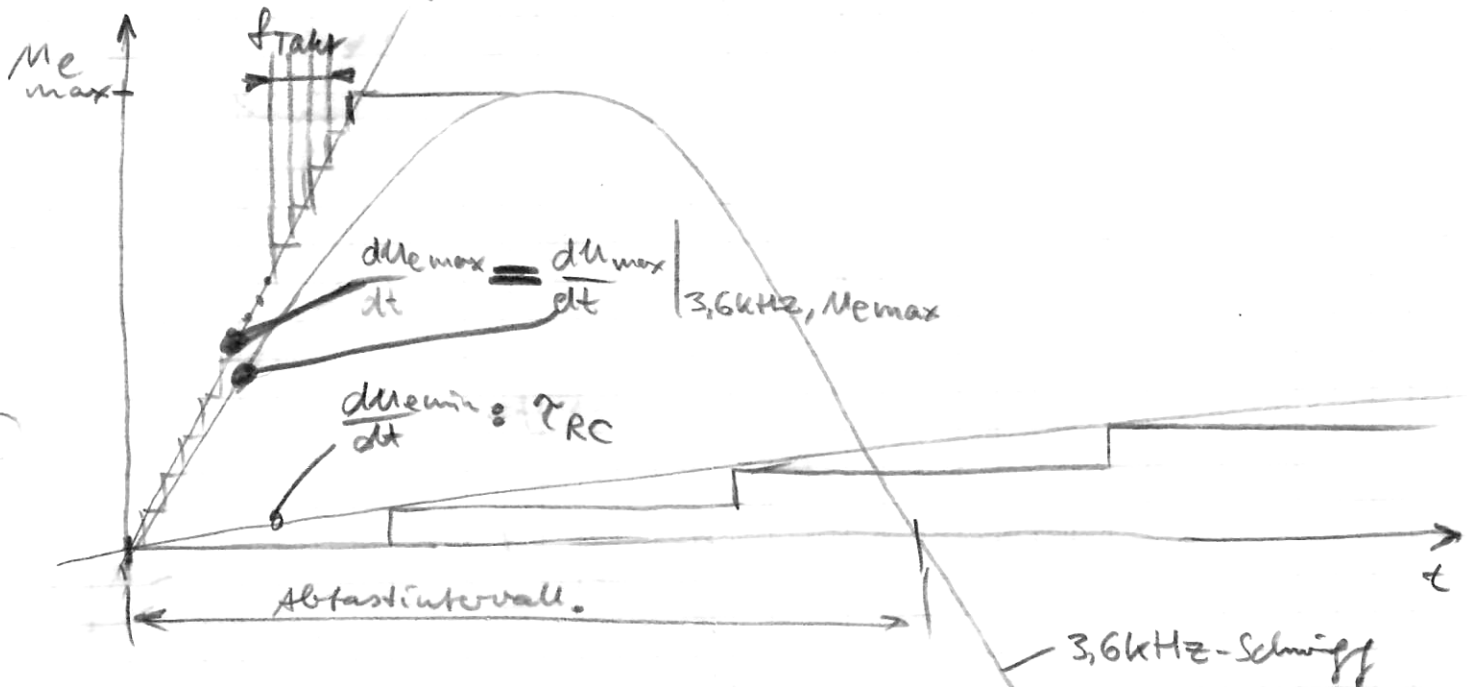
CODEC mit Filterfunktion (Tiefpaß)



gemischtes Übernahmeverhalten:  
Komparierung digital.

400 kHz ... 3,6 kHz (bei  $\frac{da}{df} = ?$ )

Codec-Dimensionierung:



Jeder Ausstieg  $> \frac{dU_{max}}{dt}$  wird durch endliche Taktimpulsbreite "wegintegriert" bzw. durch Zähler (falls Polarität wechselt) wegintegriert.

C muss, um Offset zu vermeiden, schneller geschaltet werden können,

bzw.

