

# CW-Signalregenerierung ganz einfach

Beim Empfang schneller CW-Signale mit schmalen Filtern verliert der Ton seine „Härte“, weil Obertöne stark unterdrückt werden. Man sagt auch, ein Filter „klingelt“. Jan Smeets, ON4ASZ/EA3DPB, der ein vierstufiges LC-„Tonsieb“ mit  $-60\text{-dB}$ -Frequenzen bei  $700\text{ Hz}$  und  $900\text{ Hz}$  benutzt [1], weist darauf hin, dass das Signal seine „Härte“ zurückgewinnt, wenn es eine „Diodenhürde“ überwinden muss (**Bild**). Dabei wird das Signal reduziert (Vorwiderstand, Si-Dioden) und begrenzt (Ge-Dioden):

In der Praxis empfiehlt sich parallel zum Ausgang noch ein Kondensator  $22\text{ nF}$  sowie ein Spannungsteiler, um die Lautstärke zu optimieren.

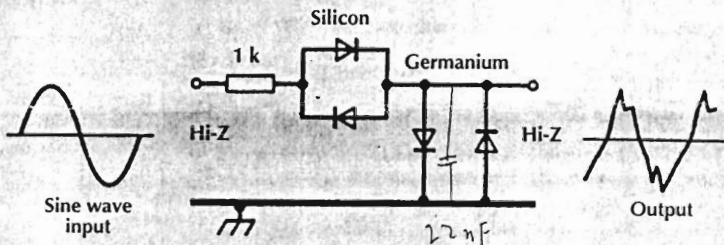
Durch einen Verstärker zwischen LC-Filter und „Diodenhürde“ kann die Signalqualität weiter verbessert werden. Bestmögliche

Qualität erreicht man mit zwei Verstärkern und zwei Diodenschaltungen. Bei optimaler Eingangsspannung erhält man einen hellen Ton, der mit Harmonischen angereichert ist. Punkte und Striche erscheinen wieder klar

getrennt. Die Wirkung wird praktisch auch von der Empfängerregelung beeinflusst.

## Literatur

[1] Audiofilter – realisiert nur mit L und C. CQ DL 3/99, S.223



**Diese Schaltung wurde mit Dioden 1N4147 und AA 113 erprobt**