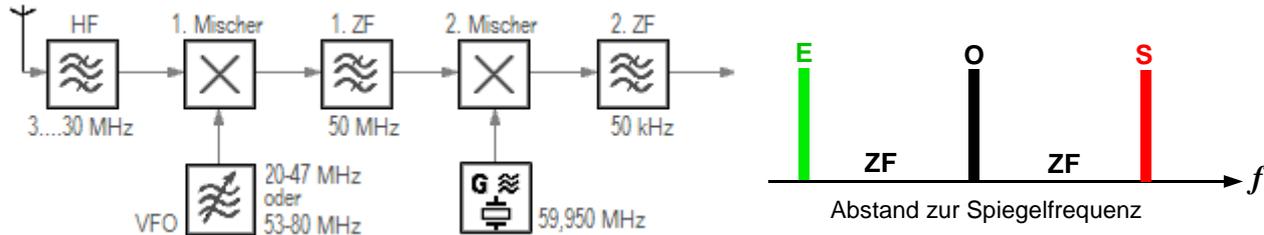


## TF102 Eine hohe erste Zwischenfrequenz

Lösung: ermöglicht bei großem Abstand zur Empfangsfrequenz eine hohe Spiegelfrequenzunterdrückung.



**Spiegelfrequenz:** Bei einem Überlagerungsempfänger (Superhet) wird beim Wechsel der Eingangsfrequenz das Empfangssignal auf eine gleichbleibende ZF (Zwischenfrequenz) umgesetzt. Es muß im Empfänger nur der Umsetzer-VFO (O) verstellt werden, um den Empfänger auf die gewünschte Empfangsfrequenz (E) abzustimmen.

Ein Nachteil dieses Verfahrens ist, daß der Empfänger ja nicht weiß, ob er nun die Frequenz ober- oder unterhalb der Oszillatorfrequenz als die gewünschte Empfangsfrequenz empfangen soll.

Nehmen wir an, die Frequenz des Oszillators liegt um die ZF höher als die Nutzfrequenz, dann gibt es noch die Spiegelfrequenz (S), für die die Oszillatorfrequenz um die ZF tiefer liegt, und die auch empfangen wird. Deshalb tut man gut daran, eine hohe erste ZF zu benutzen. Vor- und Spiegelselektion erfolgt durch das erste 50 MHz-Filter. Die Spiegelfrequenz hat dann einen Abstand von 100 MHz. Trennschärfe erreicht das letzte ZF-Filter.

Filterkreise weisen eine prozentuale Bandbreite auf. Im oben gezeichneten Teil eines Empfänger-Blockschaltbildes ist die erste ZF auf 50 MHz.

Nehmen wir an, die Bandbreite des Filters sei 10% davon. Dann kommt man auf die Bandbreite = 5 MHz. Die gleiche prozentuale Bandbreite vom 50 kHz-Filter beträgt demnach nur 5 kHz.

Vermeidung von Spiegelfrequenzstörungen.