

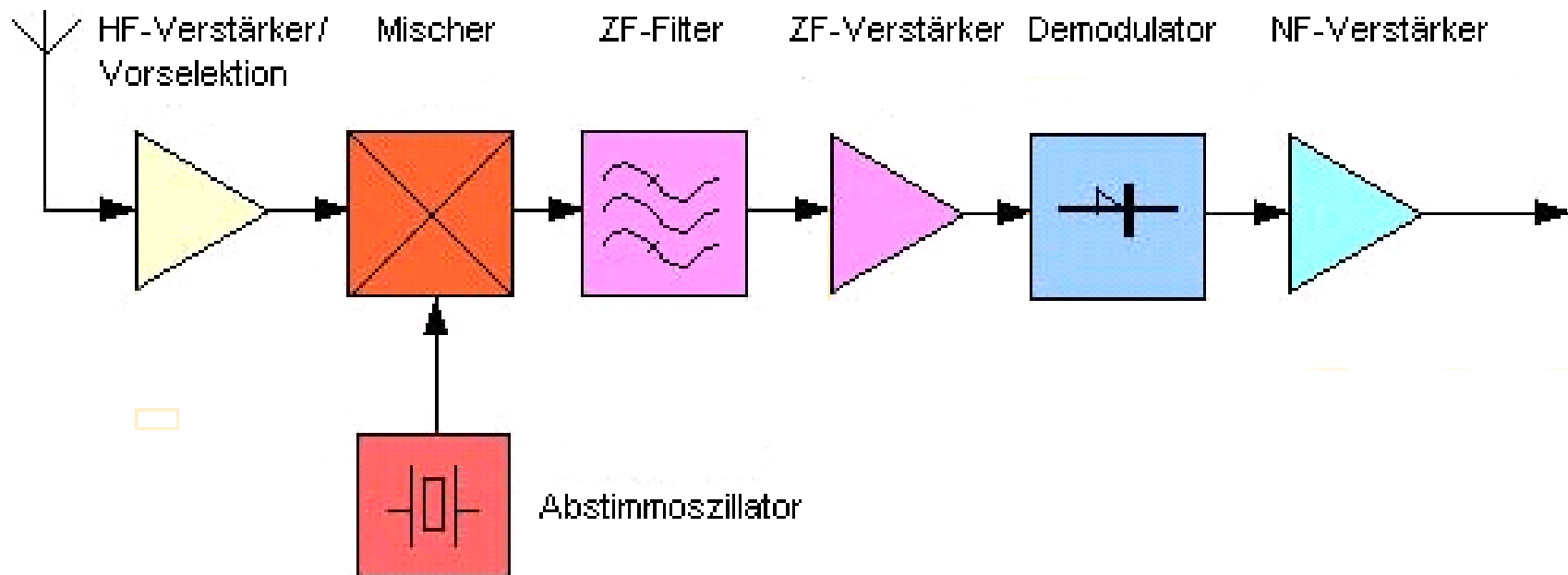
**Die Kanalselektion beim Geradeausempfänger ist sehr schwierig:**

- **schmalbandige Filter im HF-Bereich schwierig**
- **einstellbare Filter zur Kanalauswahl sehr schwierig**

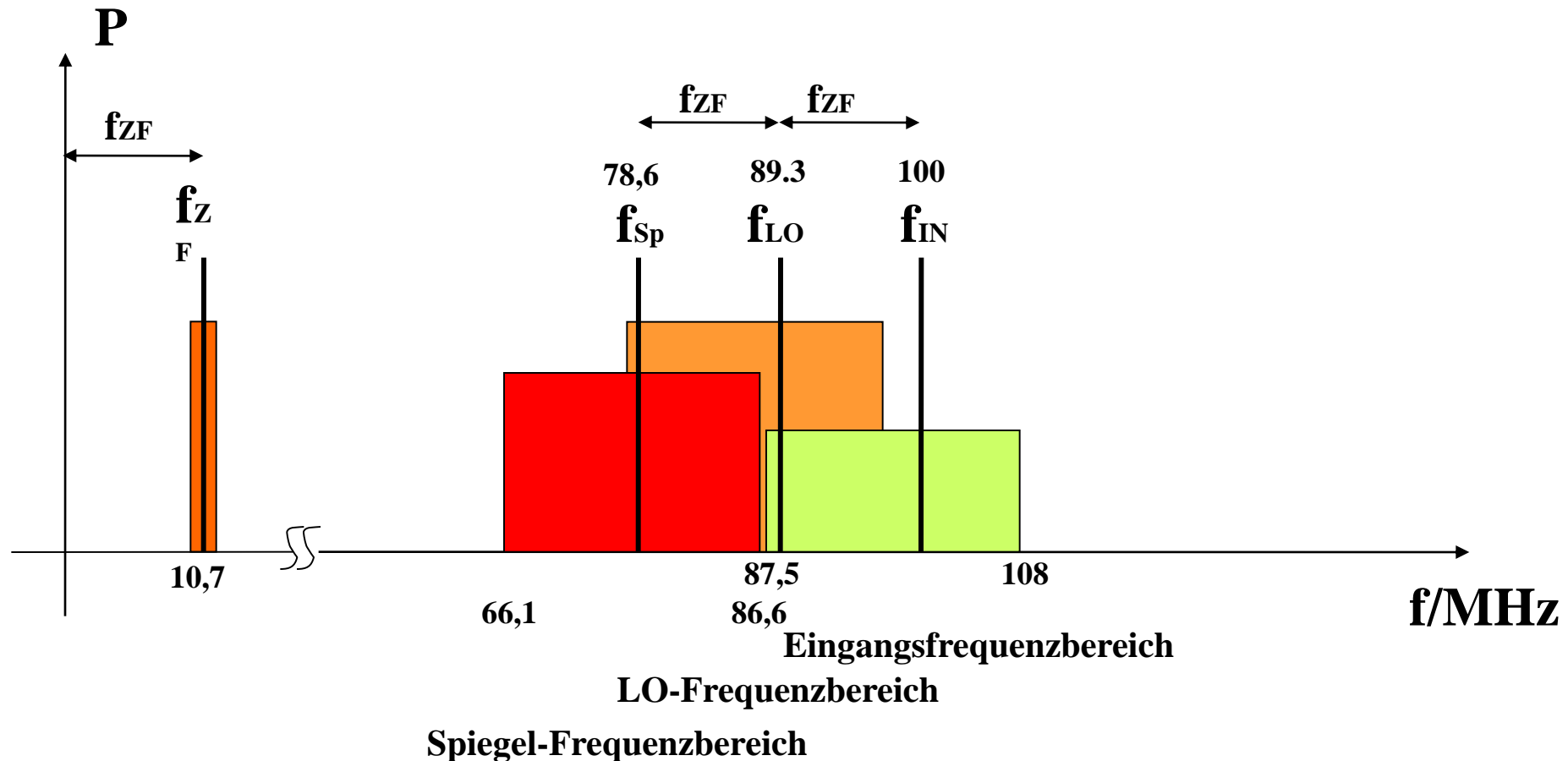


# Überlagerungsempfänger Superheterodynempfänger

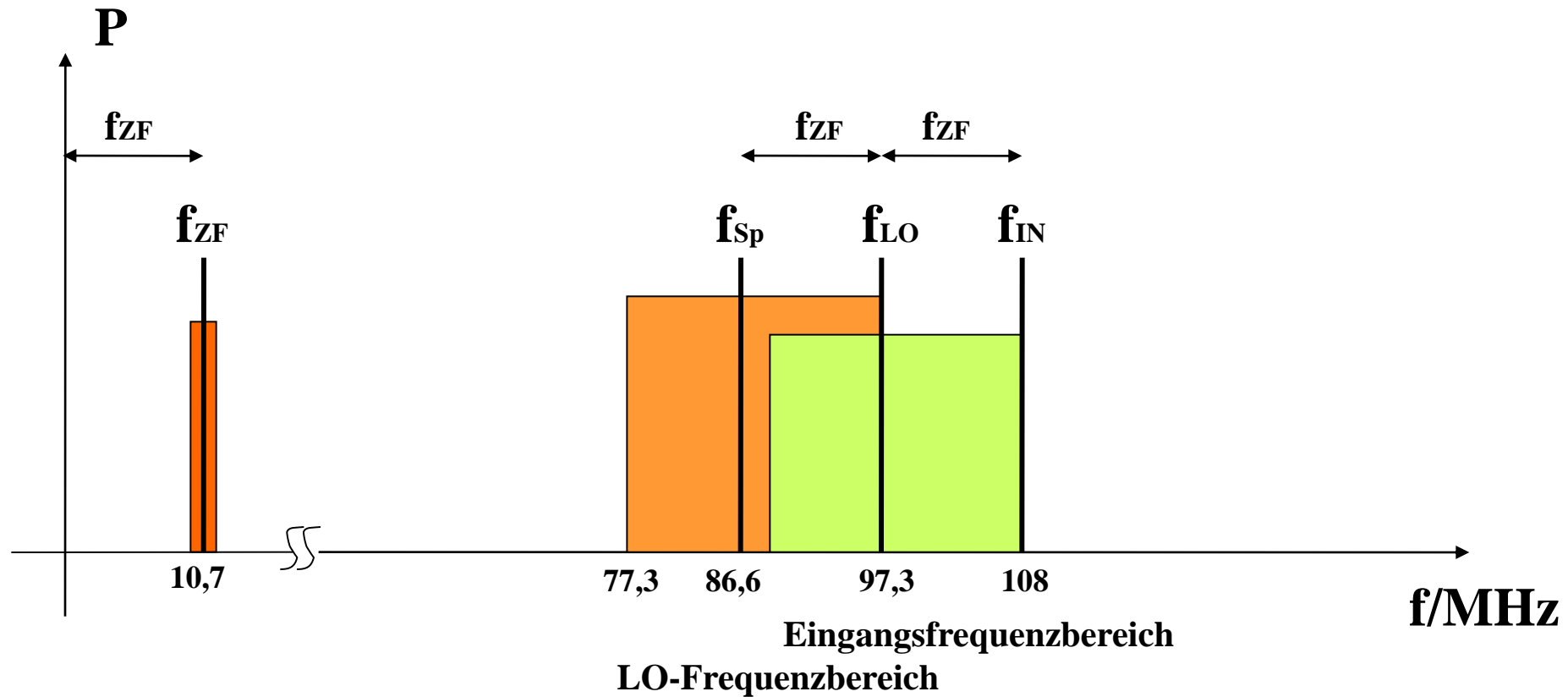
Antenne



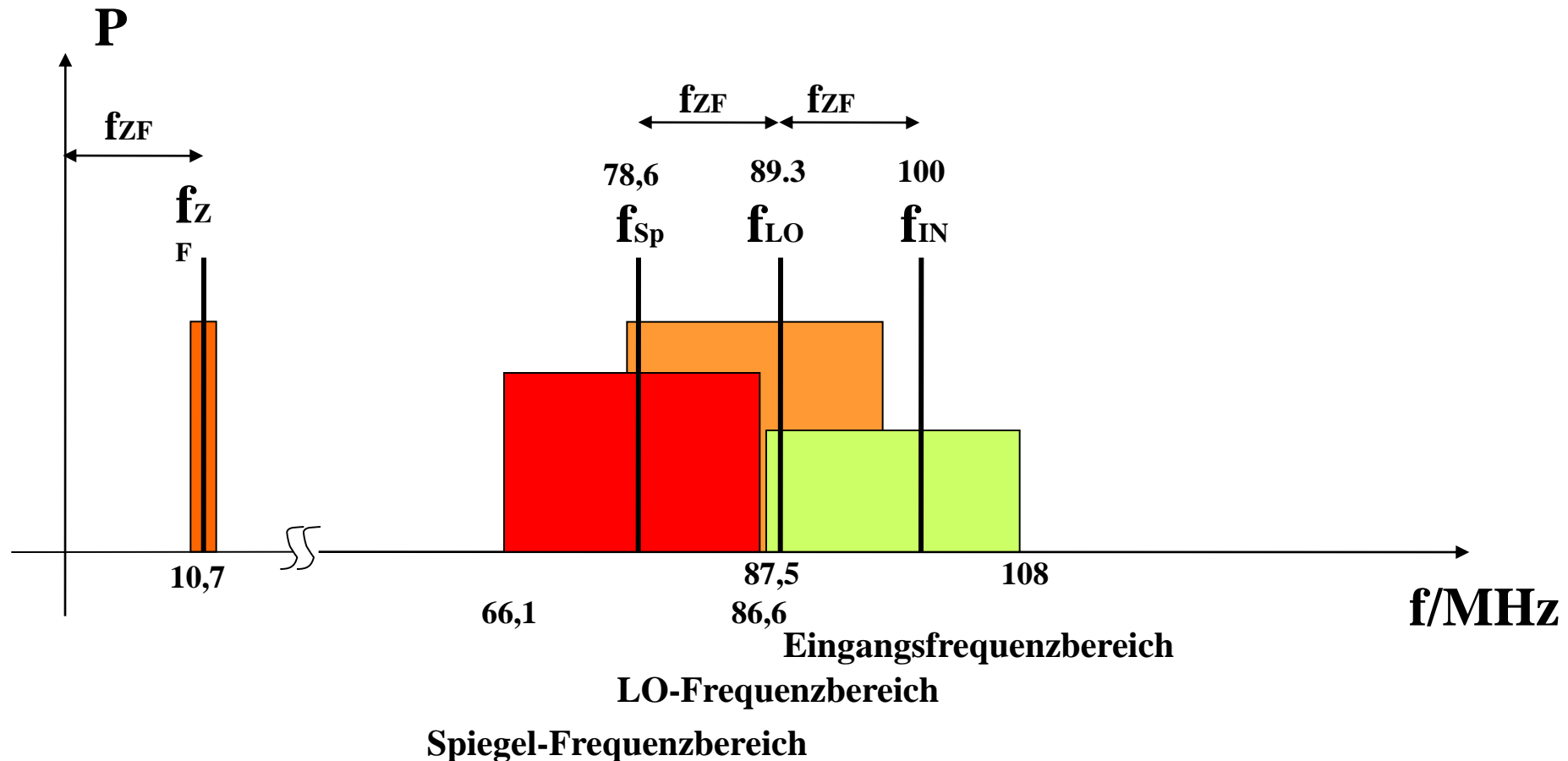
# Überlagerungsempfänger Frequenzverhältnisse am Bsp. Ö3



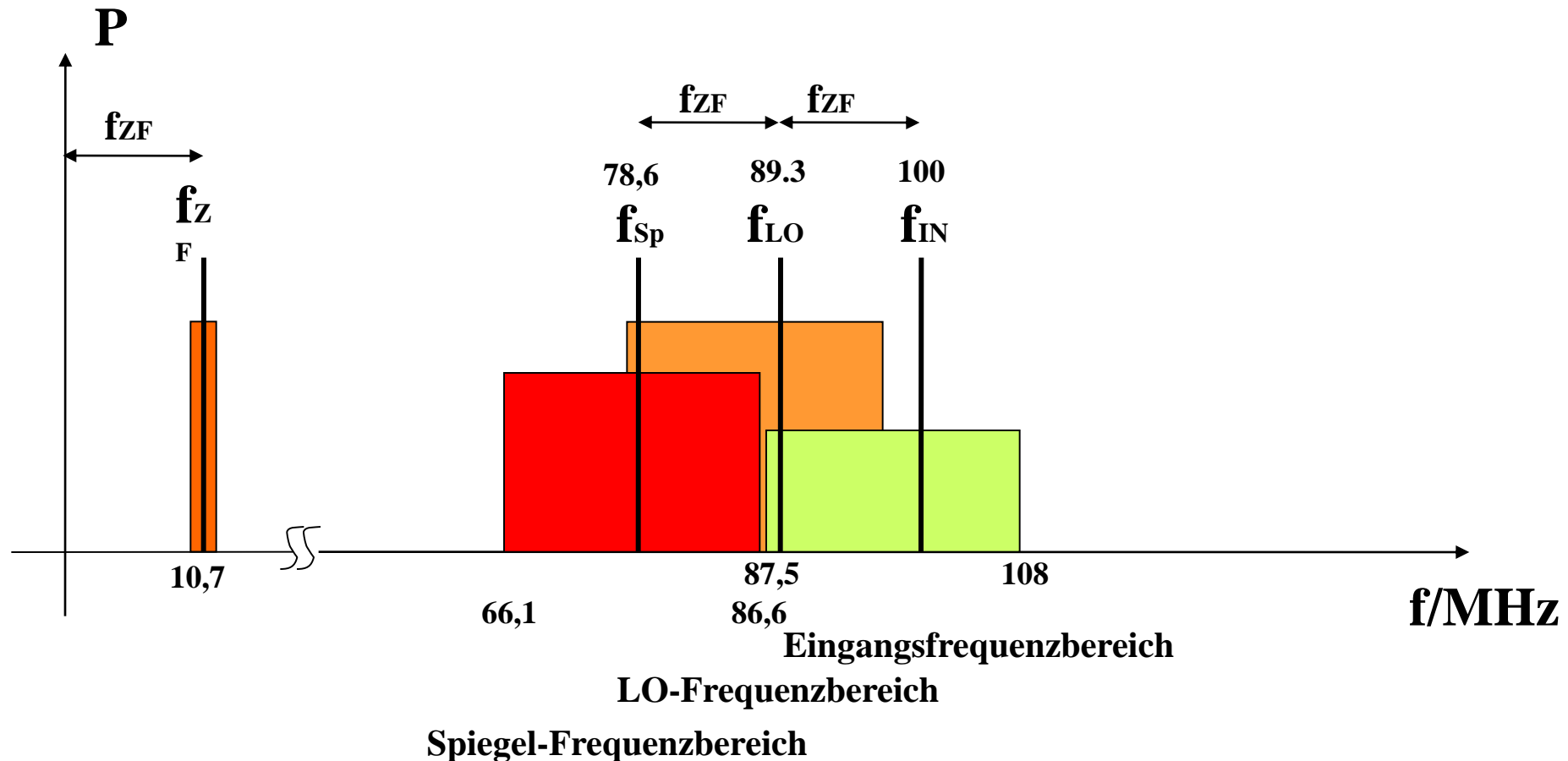
# Worst case für Spiegelfrequenzunterdrückung



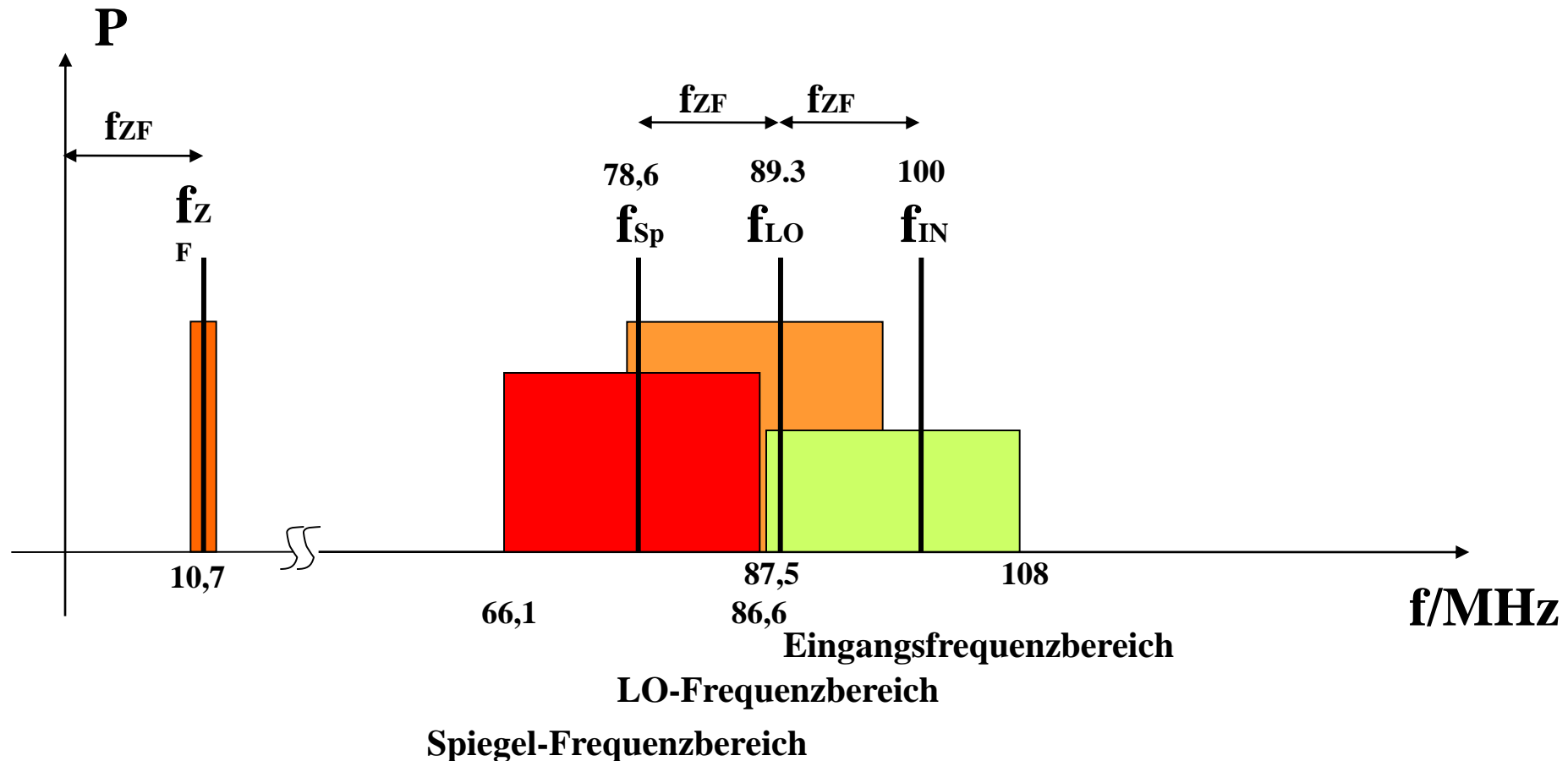
# Überlagerungsempfänger Frequenzverhältnisse am Bsp. Ö3



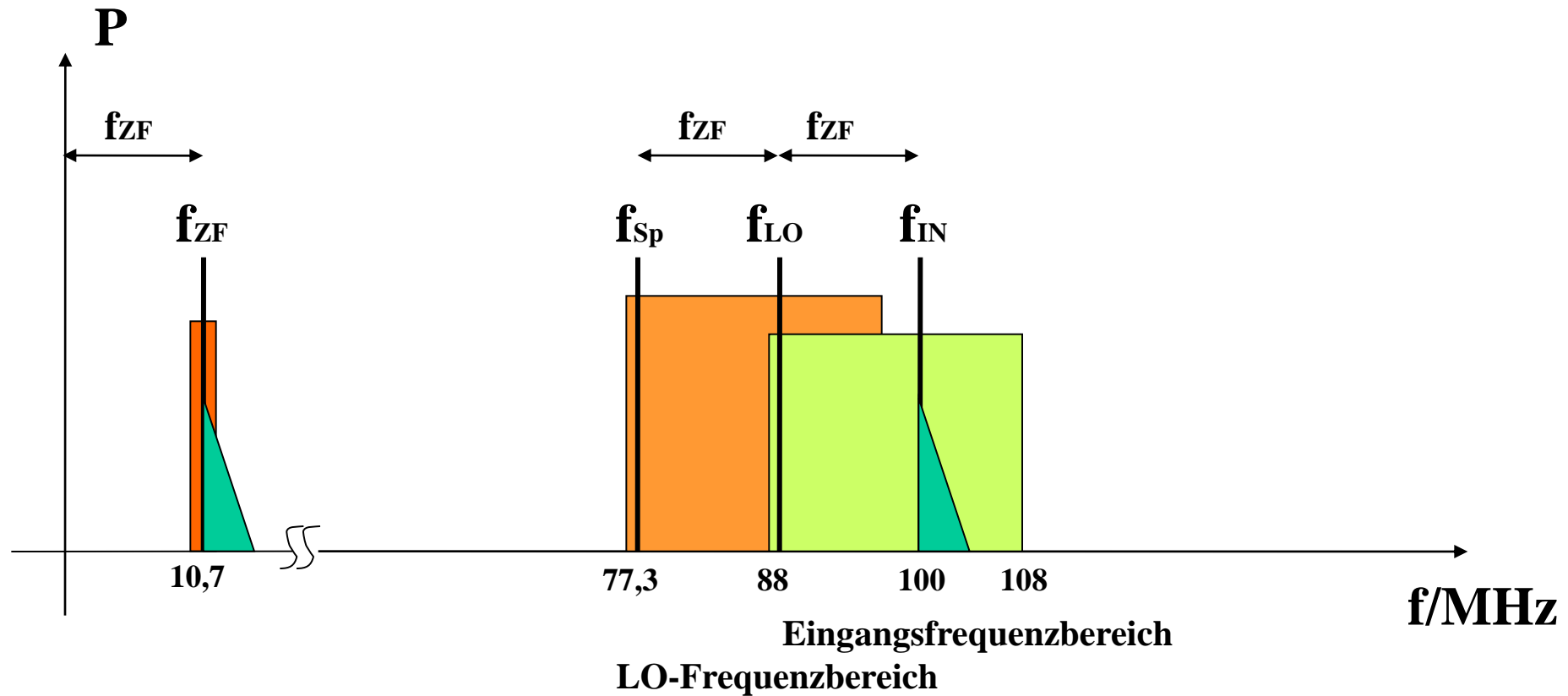
# Überlagerungsempfänger Frequenzverhältnisse am Bsp. Ö3



# Überlagerungsempfänger Frequenzverhältnisse am Bsp. Ö3

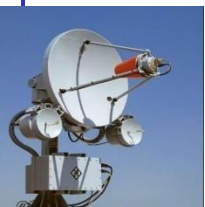
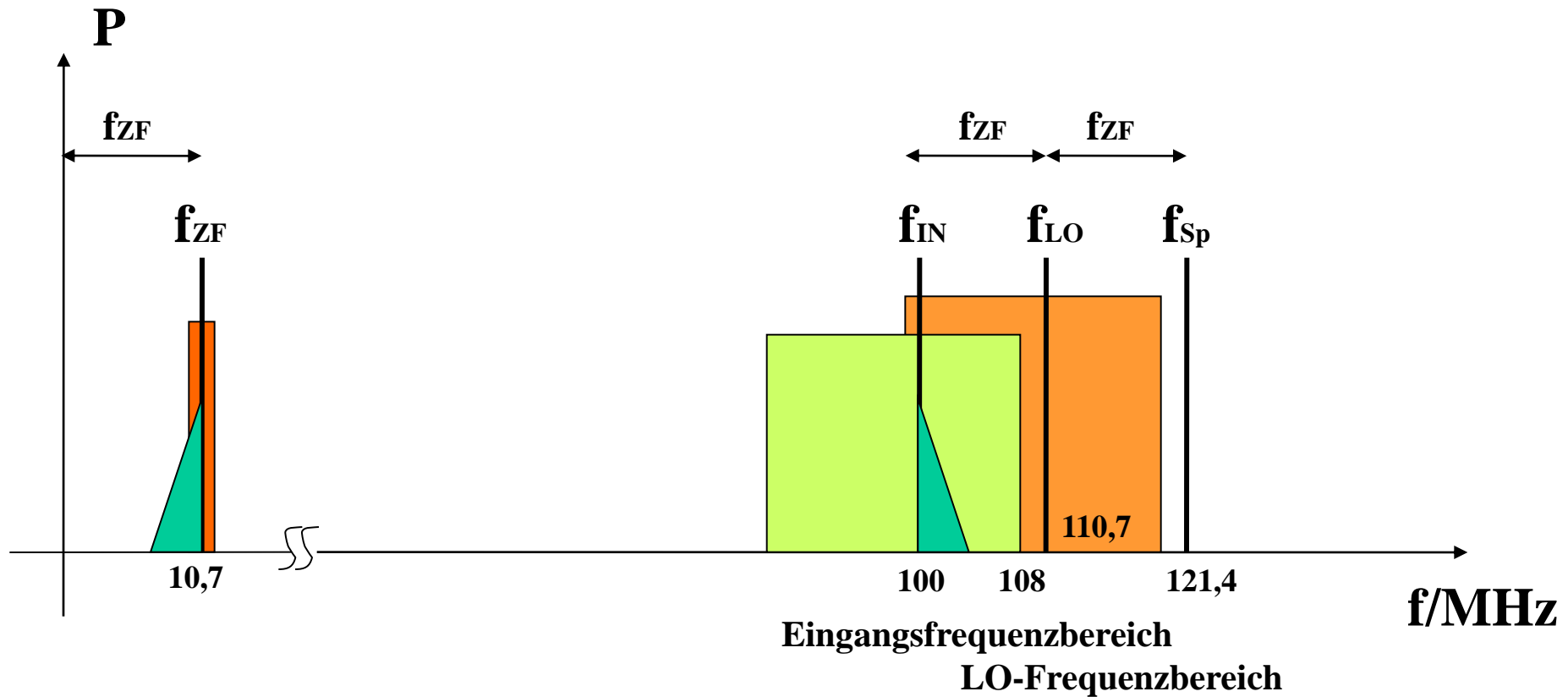


# Regellage: $f_{LO} < f_{IN}$





# Kehrlage: $f_{LO} > f_{IN}$



# Überlagerungsempfänger: Aufgaben 1

- **geg:**

**Funkempfänger;  $f_{ZF} = 22,44\text{MHz}$ ;  $f_{IN} = 447\text{MHz}$ ,  $B_{ZF} = 200\text{kHz}$ ;  
 $f_{IN,max} = 450\text{MHz}$**

- **ges:**

- **$f_{LO}$  so, dass Eingangssignal in Regellage ins ZF-Band gemischt wird.**
- **Maximale Bandbreite des Eingangsfrequenzbereiches?**
- **Trage auf einer geeignet skalierten Frequenzachse  $f_{IN}$ ,  $f_{ZF}$ ,  $f_{LO}$ ,  $f_{SP}$ , sowie das Frontendfilter ein.**



- **Skizzieren Sie das Blockschaltbild eines Überlagerungsempfängers und beschreiben Sie die Funktion aller Blöcke.**
- **Was ist der entscheidende Vorteil eines Überlagerungsempfängers gegenüber einem Geradeausempfänger?**
- **Was ist für die Spiegelfrequenzunterdrückung günstiger: Eine große oder eine kleine Zwischenfrequenz? Begründen Sie Ihre Aussage.**

