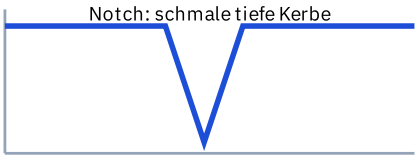
RIT, VOX, Squelch, Notch und Rauschunterdrückung

Die Bedienelemente am Transceiver: was sie tun, wann man sie braucht, typische Fehlbedienungen

Element	Funktion	Praxis und Fehlerbild
RIT (Clarifier)	verstellt nur die Empfangsfrequenz, Sendefrequenz bleibt	SSB-Gegenstation leicht daneben; vergessene RIT → man sendet daneben
VOX	schaltet beim Sprechen auf Senden, nach Haltezeit zurück	zu empfindlich → Sender schaltet „von selbst“ (Geräusche)
PTT	Sprechtaste, manuell auf Senden	–
Squelch (SQL)	Rauschsperre: Lautsprecher erst über einer Schwelle offen	gerade so weit, dass es in Pausen nicht rauscht; zu hoch → schwache Stationen weg; gesteuert aus ZF oder NF
Notchfilter	schmale Kerbe, unterdrückt eine Frequenz (Pfeifton)	NF- oder ZF-Notch; ZF-Notch entlastet die AGC; Auto-Notch
Noise Reduction (NR, DNR)	senkt den Rauschanteil im Signal	wirkt, solange das Signal nicht zu tief im Rauschen liegt
Noise Blanker (NB)	tastet impulsförmige Störungen aus	Zündfunken, Schaltnetzteile, Elektrozäune

RIT-Richtung: USB: Stimme zu hoch → Empfangsfrequenz erhöhen, zu tief → senken. LSB: umgekehrt (Spektrum gespiegelt). Bei AM/FM kaum nötig, der Träger hilft.

Nicht verwechseln: Passband-Tuning verschiebt nur den Filterdurchlass, nicht die Empfangsfrequenz. AGC regelt die Lautstärke. Bandpass lässt einen Bereich durch, Notch sperrt eine Frequenz.



Quellen: Grundlagen der Empfängertechnik; Idee nach 50ohm.de (RIT, VOX, Squelch, Notch-Filter, Rauschunterdrückung).
Angaben ohne Gewähr.
Online mit Übungen: amateurfunk-oe.at/lernmaterial/empfaenger-bedienelemente/

Stand November 2026

ÜBUNGSBOGEN

Quiz: Bedienelemente am Funkgerät

Name: _____

Kreuzen Sie jeweils die richtige Antwort an. Die Lösungen stehen unten auf der Seite.

Ergebnis: ____ / 12

1. Die Gegenstation antwortet in SSB leicht daneben. Womit stellen Sie die Empfangsfrequenz nach, ohne die Sendefrequenz zu ändern?

- ☐ **A** Mit dem Passband-Tuning
- ☐ **B** Mit der RIT
- ☐ **C** Mit der PTT-Taste
- ☐ **D** Mit dem Notchfilter

2. Im SSB-QSO meldet der Partner: „Sie senden nicht genau auf meiner Frequenz." Was ist die wahrscheinliche Ursache?

- ☐ **A** Die RIT ist aktiviert
- ☐ **B** LSB statt USB eingestellt
- ☐ **C** Das CW-Filter ist eingeschaltet
- ☐ **D** Der Squelch ist zu weit offen

3. Wie heißt das Einschalten des Senders durch die Stimme?

- ☐ **A** PTT
- ☐ **B** RIT
- ☐ **C** VOX
- ☐ **D** SSB

4. Ihr Transceiver schaltet immer wieder von selbst auf Senden. Was ist die wahrscheinliche Ursache?

- ☐ **A** Die Relaisablage ist eingeschaltet
- ☐ **B** Der Squelch ist aktiviert
- ☐ **C** Die VOX ist aktiviert
- ☐ **D** Die PTT-Leitung ist unterbrochen

5. Was stellen Sie ein, um bei FM das Rauschen ohne Nutzsignal auszublenden?

- ☐ **A** Das Notchfilter
- ☐ **B** Den Squelch
- ☐ **C** Die VOX
- ☐ **D** Die RIT

6. Welche Signale steuern gewöhnlich den Squelch?

- ☐ **A** Das HF-Signal der Eingangsstufe
- ☐ **B** Das BFO-Signal
- ☐ **C** ZF- oder NF-Signale
- ☐ **D** Das VFO-Signal

7. Was passiert, wenn der Squelch zu hoch eingestellt ist?

- ☐ **A** Der Sender schaltet ein
- ☐ **B** Es rauscht in den Pausen
- ☐ **C** Die Frequenz verstimmt sich
- ☐ **D** Schwache Signale werden ausgeblendet

8. Welche Baugruppe unterdrückt Störungen in einem schmalen Frequenzbereich?

- ☐ **A** Das Notchfilter
- ☐ **B** Ein Hochpass
- ☐ **C** Ein Bandpass
- ☐ **D** Ein Tiefpass

9. Wie sieht der Frequenzgang eines Notchfilters aus?

- ☐ **A** Sperrt unten, lässt oben durch
- ☐ **B** Schmale Spitze bei einer Frequenz
- ☐ **C** Zwei Höcker mit flacher Senke
- ☐ **D** Schmale, tiefe Kerbe bei einer Frequenz

10. Warum ist ein Notch im ZF-Teil besser als einer im NF-Teil?

- ☐ **A** Er braucht keinen Strom
- ☐ **B** Der Störträger beeinflusst die AGC nicht mehr
- ☐ **C** Er verschiebt die Sendefrequenz
- ☐ **D** Er wirkt nur bei FM

11. Welche Aufgabe hat die Noise Reduction (NR)?

- ☐ **A** Das Rauschen der Versorgung filtern
- ☐ **B** Umgebungsgeräusche im Kopfhörer löschen
- ☐ **C** Den Dynamikbereich der ZF verringern
- ☐ **D** Den Rauschanteil im Signal verringern

12. Welche Baugruppe blendet impulsförmige Störungen wie Zündfunken aus?

- ☐ **A** Der Noise Blanker
- ☐ **B** Die AGC
- ☐ **C** Das Passband-Tuning
- ☐ **D** Das Notchfilter

LÖSUNGEN

1 B · RIT verschiebt nur die Empfangsfrequenz.
2 A · Mit aktiver RIT hört man richtig, sendet aber versetzt.
3 C · VOX: voice-operated exchange.
4 C · Geräusche im Raum lösen die VOX aus.
5 B · Squelch: die Rauschsperre.
6 C · ZF (Signalstärke) oder NF (Signal-Rausch-Verhältnis).
7 D · Schwache Stationen bleiben unter der Schwelle und werden stumm geschaltet.
8 A · Notch: eine schmale Kerbe im Spektrum.
9 D · Hoher Durchlass mit einer schmalen, tiefen Kerbe in der Mitte.
10 B · Ein ZF-Notch nimmt den starken Träger heraus, bevor er die AGC herunterregelt.
11 D · Sie verringert den Rauschanteil im Empfangssignal.
12 A · Noise Blanker (Störaustaster).

Quellen: Grundlagen der Empfängertechnik; Idee nach 50ohm.de (RIT, VOX, Squelch, Notch-Filter, Rauschunterdrückung).
Angaben ohne Gewähr.
Online mit Übungen: amateurfunk-oe.at/lernmaterial/empfaenger-bedienelemente/

Stand November 2026