



Deutscher Amateur-Radio-Club e.V.

Fernlehrgang zur Prüfungsvorbereitung auf das Amateurfunkzeugnis der Klasse E

---

## Lernbrief 13 Klasse E

### Technik Lektion 13: Transistor

Bearbeiten Sie aus dem Buch Klasse E Technik die **Seiten 107 bis 113**.

Danach sollten Sie folgende Fragen beantworten oder Erläuterungen abgeben können.

- Was ist der Unterschied zwischen einem bipolarem und einem unipolarem Transistor (Schichten)?
- Welche Elektrode dient beim bipolaren Transistor zur Stromsteuerung?
- Zeichnen Sie das Schaltzeichen eines NPN-Transistors.
- Welche Polarität hat die Betriebsspannung eines NPN-Transistors?
- Was bedeutet FET?
- Wie erfolgt die Steuerung des Stroms im Feldeffekttransistor?
- Zeichnen Sie das Schaltsymbol eines N-Kanal-Sperrschicht-FET.
- Wie werden die Anschlüsse eines FET bezeichnet?
- Was versteht man in der Elektronik unter Verstärkung?
- Was ist ein Operationsverstärker?
- Wie ist eine Elektronenröhre (Beispiel Triode) aufgebaut?

### Betriebstechnik/Vorschriften

Bearbeiten Sie aus dem Buch Betriebstechnik/Vorschriften die **Seiten 87 bis 91** zum Thema „Frequenzen, Bandplan“ aus der Sicht der Gesetzlichen Bestimmungen (Vorschriften).

- Was ist der Frequenznutzungsplan?
- Schauen Sie sich die Tabelle auf Seite 88 in Bezug auf „Besondere Nutzungsbestimmungen“ genau an. Hierzu ist diesem Lernbrief eine Zusatzdatei beigefügt mit einer überarbeiteten Tabelle. Diese drucken Sie bitte aus und legen sie im Buch auf der Seite 88 ein.
- Bearbeiten Sie dann die Prüfungsfragen aus dem Bereich “Gesetzliche Bestimmungen/Vorschriften“ auf den Seiten 89 bis 91.

### Zusammenfassung

- ✓ Gesetzliche Festlegung der Frequenzen
- ✓ International durch ITU (Frequenzbereichszuweisungsplan) festgelegt.
- ✓ In Deutschland national im Frequenznutzungsplan (AFuV Anlage 1).  
(Es dürfen nur Frequenzen genutzt werden, die durch nationale Regelungen umgesetzt wurden!)
- ✓ Enthält Frequenzbereiche, Status (primär oder sekundär), AFu-Klasse (A oder E), Leistung, Bandbreiten und Zusätzliches

**Bearbeiten Sie nun die dem Lernbrief beigefügten Prüfungsfragen!**