



Deutscher Amateur-Radio-Club e.V.

Fernlehrgang zur Prüfungsvorbereitung auf das Amateurfunkzeugnis der Klasse A

Lernbrief 14

Der Lernbrief besteht aus drei Dateien. In diesem ersten Teil finden Sie Lernhinweise. Arbeiten Sie diesen Teil zuerst durch. Danach beantworten Sie die zu diesem Fachgebiet gehörenden Original-Prüfungsfragen und tragen die Lösungen in den Bogen ein und senden diesen an Ihren Betreuer. Sie erhalten den korrigierten Lösungsbogen zurück und gleichzeitig den Folgelernbrief.

Tipp: Wenn Sie eine Stelle für „Mut zur Lücke“ suchen, wählen Sie am besten diese Lektion. Erfahrungsgemäß kommt aus diesem Kapitel der Digitaltechnik höchstens eine Aufgabe in der Prüfung vor. Schreiben Sie an Ihren „Betreuer“, dass Sie mit der nächsten Lektion weitermachen und diese auslassen möchten.

Kontrollfragen zur Lektion 14

Bearbeiten Sie zunächst die Abschnitte zum Thema **Grundschaltungen der Digitaltechnik** auf den Seiten 197 bis 211 und beantworten Sie sich selbst folgende Fragen.

- Was ist der prinzipielle Unterschied zwischen einem Transistor als Schalter und dem Transistor als Verstärker?
- Was ist ein Gatter in der Elektronik?
- Was ist eine UND-Verknüpfung (AND)?
- Was ist eine ODER-Verknüpfung (OR)?
- Was ist eine NAND-Verknüpfung?
- Wie ist ein NAND-Gatter aus 2 Transistoren aufgebaut (Reihen- oder Parallelschaltung)?
- Wie ist ein NOR-Gatter aus 2 Transistoren aufgebaut (Reihen- oder Parallelschaltung)?
- In welchem Fall liefert ein UND-Gatter ein „1-Signal“ am Ausgang?
- In welchem Fall liefert ein EXOR-Gatter ein „1-Signal“ am Ausgang?
- Mit welcher Betriebsspannung arbeiten CMOS-Schaltungen?

Bearbeiten Sie dann den Abschnitt zum Thema **Zahlensysteme** auf den Seiten 211 bis 213 und beantworten Sie sich selbst folgende Fragen.

- Erläutern Sie a) das Dualsystem, b) das Hexadezimalsystem im Verhältnis zum Dezimalsystem.
- Berechnen Sie den dezimalen Wert der zweistelligen Hexadezimalzahl „0B“.
- Bei einem Transceiver soll für Steuerungszwecke über die CAT-Schnittstelle der hexadezimale Wert „48h“ eingestellt werden. Das dazu verwendete Steuerprogramm erlaubt aber nur eine dezimale Eingabe des Wertes. Welcher dezimale Wert muss eingegeben werden?

Bearbeiten Sie nun die Prüfungsfragen hierzu.