

## HOCHFREQUENZTECHNIK 1 & 2

**Datum: 17.02.2005**

**Prüfer: Pr. Petermann**

### 1. Thema: Lineare Antennen

- . Stromverteilung von kurzen Antennen ( $l \ll \lambda$ ,  $l = \lambda$ ,  $l = 3/4\lambda$ )
- . Strahlungsdiagramm von den entsprechenden Antennen
- . Vektorpotential im Fernfeld herleiten
- . Fußpunktimpedanz
- . SB lineare Antenne

### 2. Thema: Schottky-Diode

- . Eigenschaften einer Schottky-Diode
- . Aufbau der Schottky-Diode mit Skizze und Bändermodelle erklären
- . ESB
- . Stromverlauf
- . Vorteile gegenüber PIN-Diode
- . Anwendungen

### 3. Thema: PLL

- . Erklärung anhand eines Blockschaltbildes die prinzipielle Wirkungsweise eines PLL
- . Was ist Haltbereich, Fangbereich und Ziehbereich?
- . Übertragungsfunktion der gesamten Schaltung und die Stabilität betrachten
- . Anwendungen

### Bemerkungen

Herr Petermann ist sehr fair und bemüht sich eine entspannte Atmosphäre zu schaffen. Er will genau wissen, was man schreibt. Es bringt nichts Formel zu schreiben ohne sie zu Verstehen oder erklären können. Für das erste Thema nimmt er sich soviel Zeit wie nötig.

Vorbereitung: mindestens 6 Wochen