
Übungsblatt 3

Aufgabe 1

- f: Verschiebung um $\frac{5}{4}\pi$ und Amp=2 $\Rightarrow 7$
u: Verschiebung um $\frac{5}{4}\pi + 1\pi$ und Amp=2 $\Rightarrow 5$
I: Verschiebung um $\frac{5}{4}\pi$ und Amp=1 $\Rightarrow 6$
o: Verschiebung um $\frac{5}{4}\pi + \frac{1}{2}\pi$ und Amp=1 $\Rightarrow 2$

Aufgabe 2

- a)
code0 = (-1,-1)
code1 = (-1,1)
code2 = (1,-1)
- b)
 $((0,2),(-2,0),(2,0),(0,-2))*(1,1) = (2,-2,2,-2)$
die Nachricht ist also: 1010

Möglichkeiten für B:

- $$((0,2),(-2,0),(2,0),(0,-2))*(-1,1) = (2,2,-2,-2) \Rightarrow 1100$$
- $$((0,2),(-2,0),(2,0),(0,-2))*(1,-1) = (-2,-2,2,2) \Rightarrow 1100$$
- $$((0,2),(-2,0),(2,0),(0,-2))*(-1,-1) = (-2,2,-2,2) \Rightarrow 0101$$

- c)
Weil nur es nur 4 Möglichkeiten gibt den code zu kodieren.

Aufgabe 3

- a)
Wenn das signal mit 0° abgesendet wird und dieser nicht durch z.B. einen Berg gehindert wird, und da die Erde rund ist, wird da Signal an der Ionosphere in 100-500km Höhe reflektiert und gelangt so zum Ziel.
- b)
Das Signal befindet sich vermutlich hinter der Wand, und es gibt keine Möglichkeit, dass das Signal durch die Reflektion an z.B. anderen Wänden zum Ziel gelangen kann.

c)

Ein leaky feeder ist ein speziell geschirmter Kabel, welcher einen Radio Signal bereit stellt z.B. GSM-Signal in Tunellen. Dieser findet auch in Metro eine Verwendung.