

AMT Übungsblatt 9

Daniel Hudlet, Hien Nguyen

27. Juni 2015

Aufgabe 2: T0F Genauigkeit

Pulslänge für $D_{max} = 10$:

$$C_{luft} = 3 \cdot 10^5 \frac{km}{s}$$

$$\begin{aligned} D_{max} &= \frac{C_{luft} \cdot t_0}{2} \\ \iff 2 \cdot D_{max} &= C_{luft} \cdot t_0 \\ \iff t_0 &= \frac{2 \cdot D_{max}}{C_{luft}} \\ &\rightarrow t_0 = \frac{2 \cdot 10 \cdot \cancel{10^3} \cdot s}{3 \cdot 10^5 \cdot 10^3 \cdot \cancel{10^3}} \\ t_0 &= \frac{1}{15 \cdot 10^6} s \end{aligned}$$

Beispielberechnungen mit $D_{max} = 10$:

$$D = D_{max} \cdot \frac{S_1}{S_{gesamt}}$$

mit

$$S_{gesamt} = S_1 + S_2$$

Berechnung der Distanz eines Impulses mit folgenden Werten:

1. $S_1 = 0,33$, $S_{gesamt} = 0,99$

$$10m \cdot \frac{0,33}{0,99} = 3.33m \quad (1)$$

2. $S_1 = 0,66$, $S_{gesamt} = 0,99$

$$10m \cdot \frac{0,66}{0,99} = 6.66m \quad (2)$$

3. $S_1 = 0,33$, $S_{gesamt} = 0,66$

$$10m \cdot \frac{0,33}{0,66} = 5m \quad (3)$$