

Echokompensation mit transversalem Filter

$t := 0, 0.1.. 15$

Originalimpuls

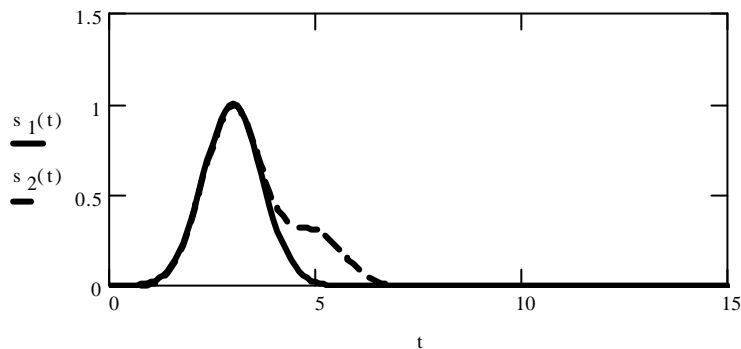
$$s_1(t) := e^{-\frac{(t-3)^2}{1}}$$

Mit Echo verzerrter Empfangsimpuls

Verzögerungszeit dt

$$dt := 2$$

$$s_2(t) := s_1(t) + 0.3 \cdot s_1(t - dt)$$



Der Equalizer rekonstruiert das Originalsignal durch Überlagerung des Empfangssignals mit daraus gewonnen gewichteten, zeitlich verschobenen Kopien:

$$s_E(t) = s_2(t) + k_1 s_2(t-dt) + k_2 s_2(t-2dt) + k_3 s_2(t-3dt) + \dots$$

$$k_1 := -0.3$$

$$k_2 := (-0.3)^2$$

$$k_3 := (-0.3)^3$$

$$s_{21}(t) := k_1 \cdot s_2(t - dt)$$

$$s_{22}(t) := k_2 \cdot s_2(t - 2 \cdot dt)$$

$$s_{23}(t) := k_3 \cdot s_2(t - 3 \cdot dt)$$

$$s_E(t) := s_2(t) + s_{21}(t) + s_{22}(t) + s_{23}(t)$$

