

Übung: (7,4)-Hamming-Code

Codierung beim Sender

1. Nutzdaten

D ₃	D ₅	D ₆	D ₇

2. Bestimmung der Paritätsbits

	P ₁	P ₂	D ₃	P ₄	D ₅	D ₆	D ₇
P ₁		X		X		X	
P ₂	X			X	X		
P ₄	X	X	X				

3. gesendetes Codewort

P ₁	P ₂	D ₃	P ₄	D ₅	D ₆	D ₇

Decodierung beim Empfänger

1. empfangenes Codewort (evtl. mit Fehlern)

P ₁	P ₂	D ₃	P ₄	D ₅	D ₆	D ₇

2. Bestimmung der theoretischen Paritätsbits

	P ₁	P ₂	D ₃	P ₄	D ₅	D ₆	D ₇
P ₁		X		X		X	
P ₂	X			X	X		
P ₄	X	X	X				

3. Vergleich mit den empfangenen Paritätsbits

- P₁
- P₂
- P₄

4. Addition der Indizes der falschen Paritätsbits

⇒ Index des fehlerhaften Datenbits:

4. korrigierte Nutzdaten

D ₃	D ₅	D ₆	D ₇