

## Reflexionsfaktor

PSPICE-  
Bauteile



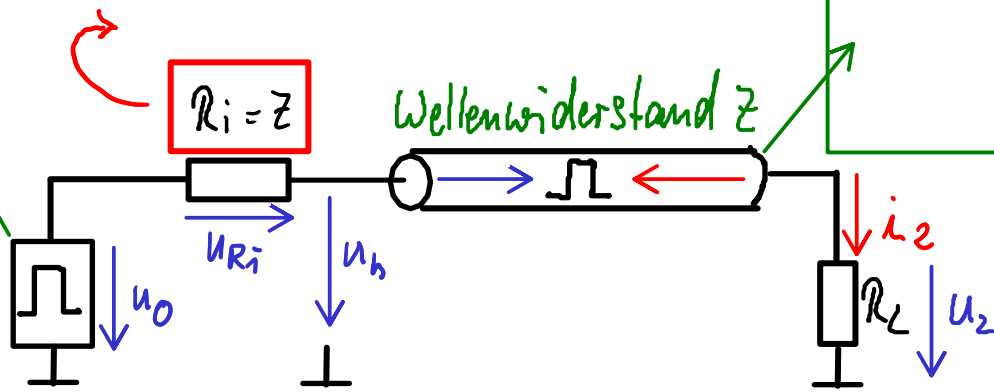
$$c = 3 \cdot 10^8 \frac{\text{m}}{\text{s}}$$

Kabel:  $v_k = \frac{2}{3}$

Länge  $L = 60 \text{ m}$

Laufzeit im Kabel:

Beispiel:  $R_L = 50 \Omega$   
 $\hat{u}_2 = ?$



$$Z = 75 \Omega \neq R_L$$

$$u_2 = \hat{u}_h + \hat{u}_r = (\hat{i}_h - \hat{i}_r) \cdot R_L$$

$$\hat{u}_h + r \cdot \hat{u}_h = (\hat{i}_h - r \cdot \hat{i}_h) \cdot R_L$$

$$(1+r) \cdot \hat{u}_h = \hat{i}_h (1-r) \cdot R_L$$

$$(1+r) \cdot \hat{u}_h = \frac{\hat{u}_h}{Z} (1-r) \cdot R_L$$

$$(1+r) = \frac{1}{Z} (1-r) \cdot R_L$$

$$Z + r \cdot Z = R_L - r \cdot R_L$$

$$r \cdot Z + r \cdot R_L = R_L - Z$$

$$r(Z + R_L) = R_L - Z$$

$$\rightarrow r = \frac{R_L - Z}{R_L + Z}$$

## Reflexionsfaktor r

Festlegungen:

$$\hat{u}_r = r \cdot \hat{u}_h$$

$$\hat{i}_r = r \cdot \hat{i}_h$$

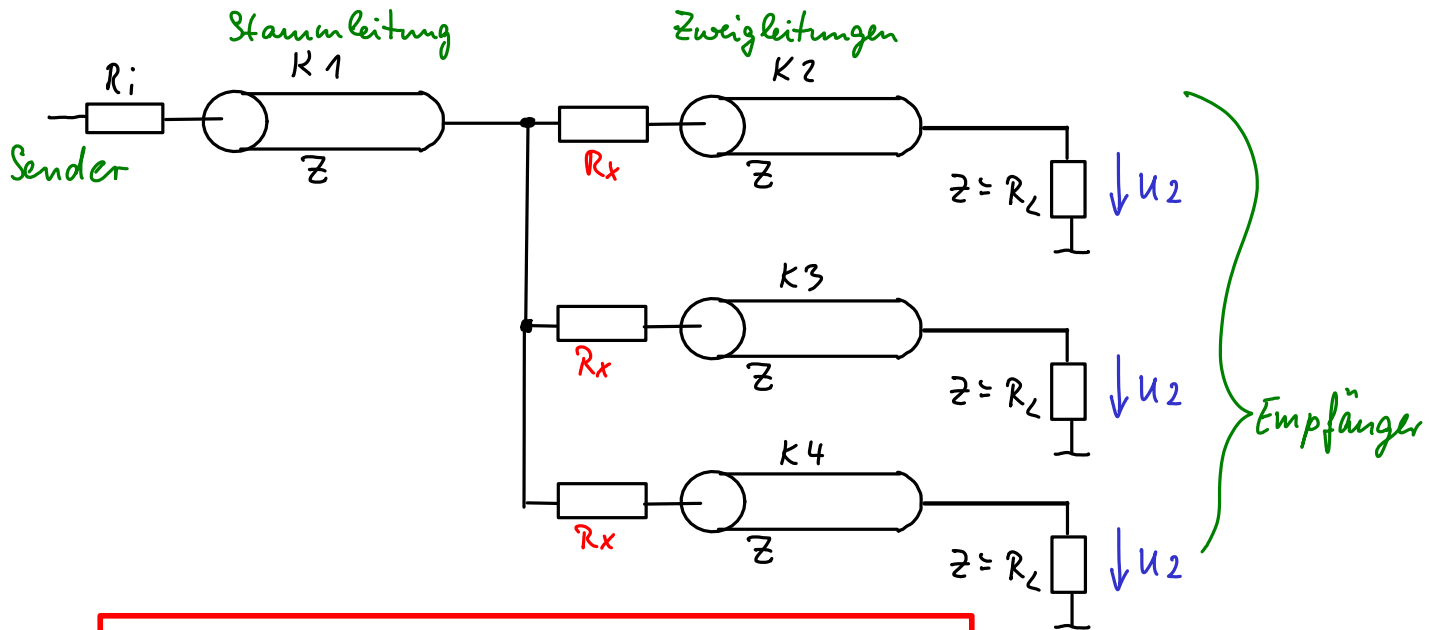
1) Kurzschluss:

2) Leerlauf:

3) Anpassung:

# Anpassung

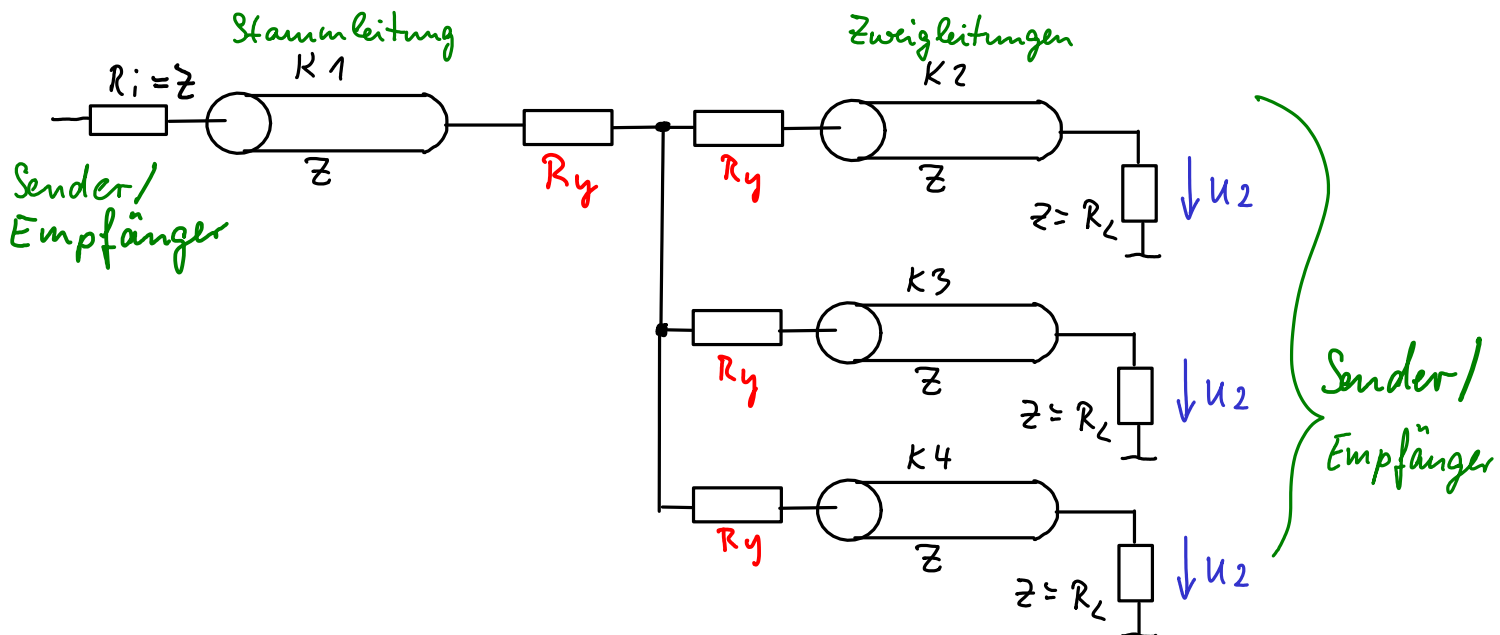
## Einseitige Anpassung



Einseitige Anpassung für

## Allseitige Anpassung

Jede Station arbeitet mal als Sender, mal als Empfänger, deshalb ist eine symmetrische Schaltung erforderlich.



Allseitige Anpassung für