

25.10.06

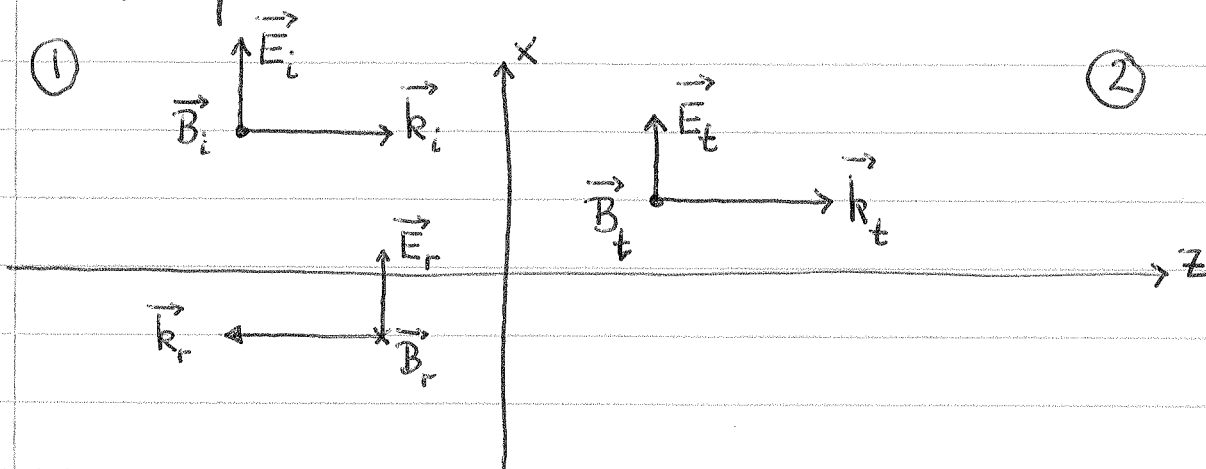
(LHL 28.9)

93

Refleksjon og transmisjon ("refraksjon") av e.m. bølger

Anta plane bølger og plane grenseflater.

Først: Normalt innfall:



$z=0$: grenseflate mellom medium ① og ②

$$\vec{k}_i = k_1 \hat{z}, \quad \vec{k}_r = -k_1 \hat{z}, \quad \vec{k}_t = k_2 \hat{z}$$

$$z < 0: \vec{E}(z,t) = \vec{E}_i(z,t) + \vec{E}_r(z,t)$$

$$z > 0: \vec{E}(z,t) = \vec{E}_t(z,t)$$

$$\vec{E}_i(z,t) = E_{i0} \hat{x} \cos(k_1 z - \omega t)$$

$$\vec{E}_r(z,t) = E_{r0} \hat{x} \cos(-k_1 z - \omega t)$$

$$\vec{E}_t(z,t) = E_{t0} \hat{x} \cos(k_2 z - \omega t)$$

Maxwell $\Rightarrow E_{||}$ og $H_{||}$ kontinuerlig i $z=0$

$$\Rightarrow E_{||} \text{ og } \frac{1}{\mu} B_{||} \text{ ————— } || \text{ —————}$$