

Entlang Draht werden Elektronen effizienter zum Schwingen angeregt  
(Wellenlänge der Strahlung liegt im Zentimeterbereich)  
... folglich mehr "Reibungs"verluste  
... folglich mehr Absorption

## Polarisationsfilter

Transmission von polarisiertem Licht -- Gesetz von Malus

$$I = I_0 \cos^2(\theta)$$

- (  $I_0$  Intensität des einfallenden polarisierten Lichts
- $\theta$  Winkel zw. Polarisationsebene und Durchlassebene )

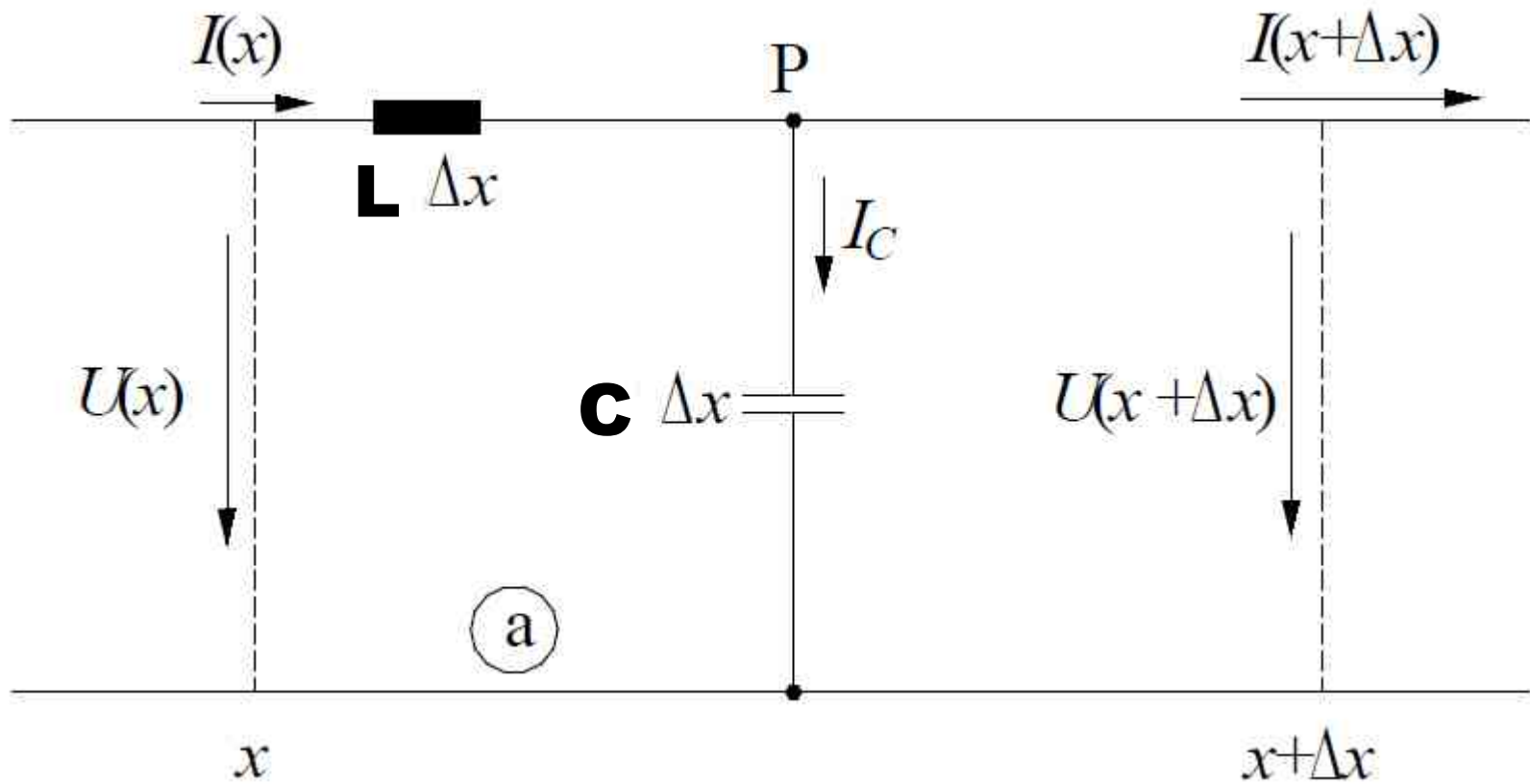
Transmission unpolarisierten Lichts

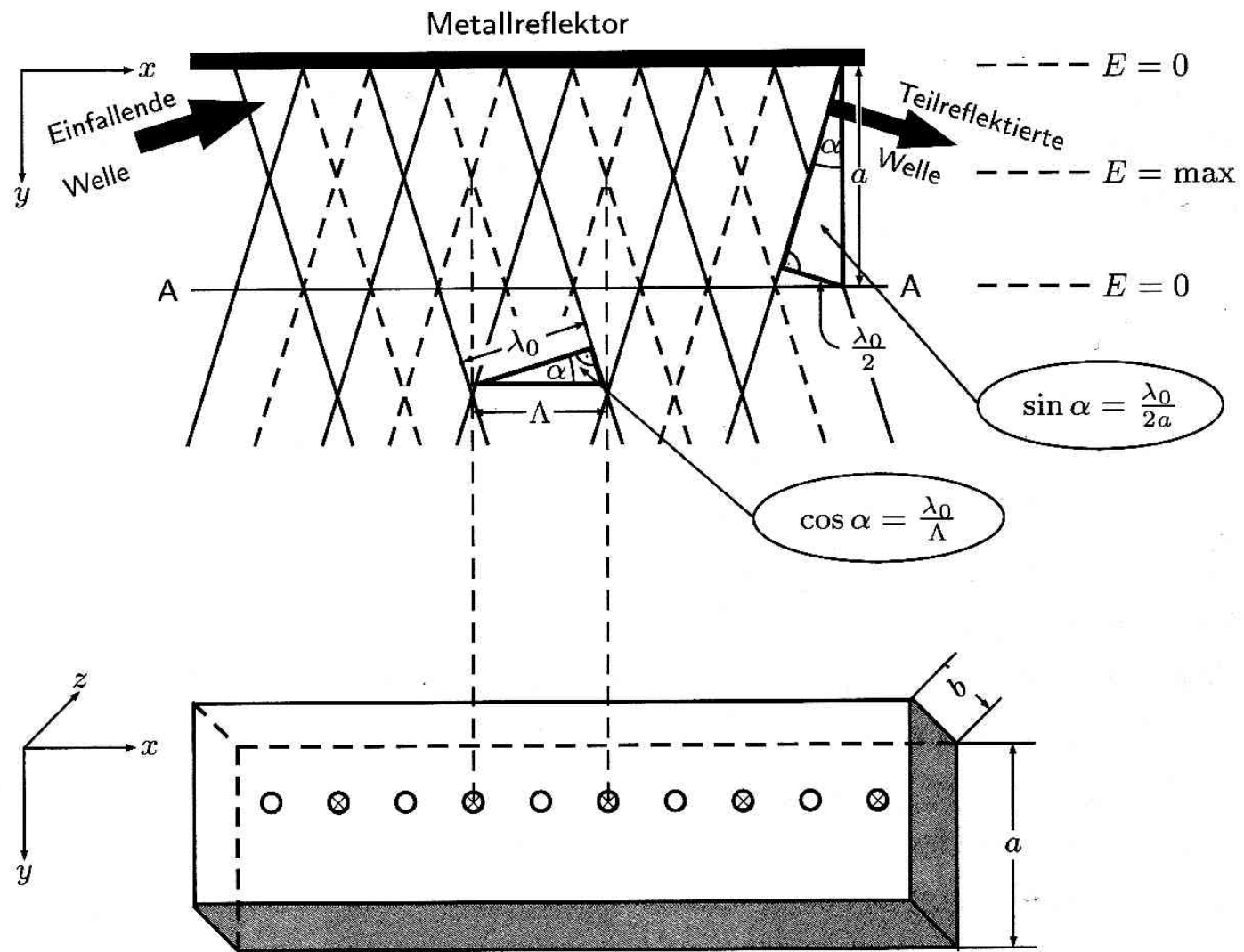
$$I = 1/2 I_0$$

- (  $I_0$  Intensität des einfallenden Lichts )

# Koaxialkabel

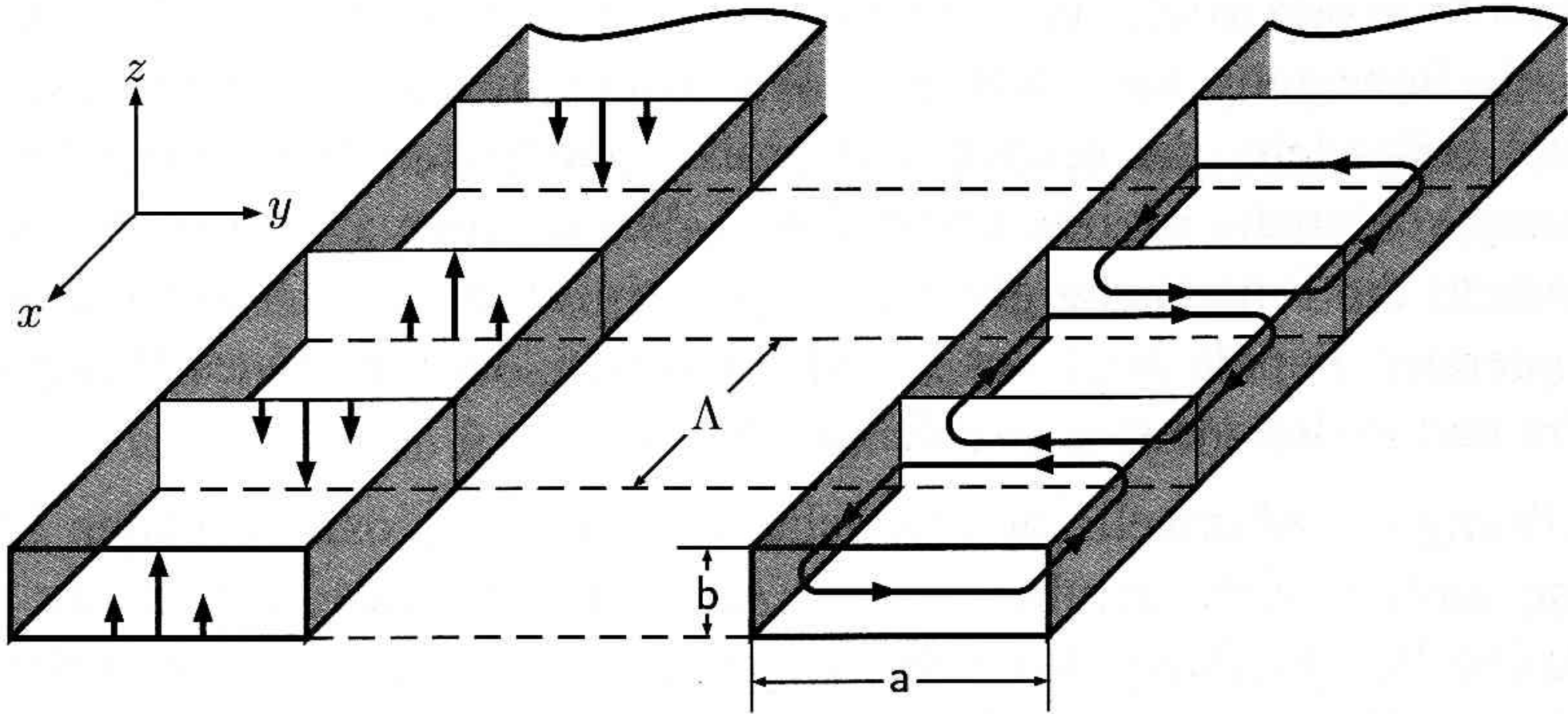
kleines Kabelstück  $\Delta x$ , repräsentiert durch  $\mathbf{L} \Delta x$  und  $\mathbf{C} \Delta x$





**Bild 10.16:** a) Reflexion einer ebenen elektromagnetischen Welle an einer Metalloberfläche: die elektrische Feldstärke der ausgezogenen Wellenfront zeigt aus der Papierebene, die der gestrichelten Front in die Papierebene.

b) Hohlleiter: die Feldverteilung von a) ändert sich nicht, wenn die Breite des Hohlleiters gerade gleich  $a$  ist.

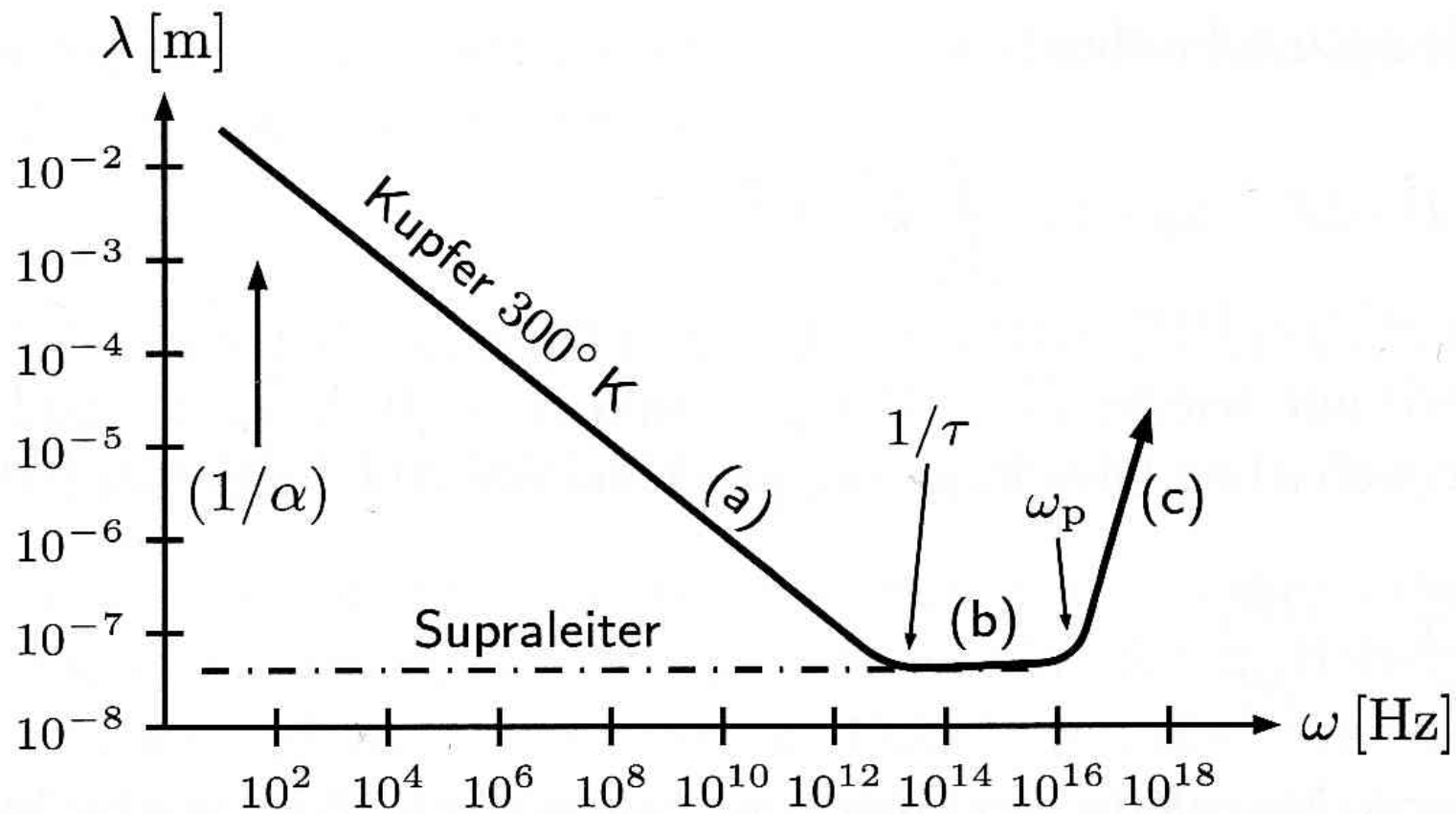


Elektrische Felder

Magnetische Felder

im Rechteck-Hohlleiter

**Bild 10.17:** Feldverteilung in einem Rechteck-Hohlleiter.



**Bild 10.10:** Eindringtiefe einer elektromagnetischen Welle in einen Leiter als Funktion der Winkelfrequenz (doppelt logarithmischer Maßstab) : a) normaler Skin-Effekt, b) anomaler Skin-Effekt, c) Durchlaßbereich.