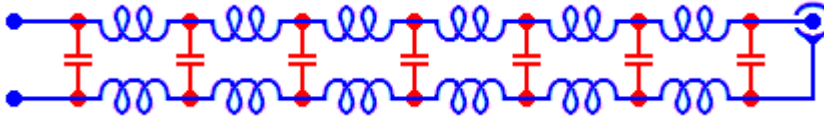


TA125 Der Verkürzungsfaktor ist

Lösung: Das Verhältnis der Ausbreitungsgeschwindigkeit entlang einer Leitung zur Ausbreitungsgeschwindigkeit im Vakuum



Ein Kabel kann als eine Aneinanderreihung kleiner Spulen begriffen werden. Es hat eine Induktivität. Wie bei den Leitungskreisen ist der Draht nur nicht zur Spule gewickelt.

Seele und Außenleiter eines Koaxkabels bilden miteinander Kondensatoren. Kapazitäten benötigen aber Zeit zum Aufladen, die sich noch verlängert, durch den Aufbau der Magnetfelder in den Spulen.

Bei Eindrahtleitungen wirkt z.B. die Erde als zweiter Leiter. Die Kapazität ist bei ihnen geringer, weil die Erde weiter entfernt ist, deshalb = kleinerer Verkürzungsfaktor.

Die Ausbreitung ist deshalb im Kabel langsamer als in Luft. Das Kabel muß also verkürzt werden, weil das Signal im Kabel in der gleichen Zeit eine kürzere Strecke zurückgelegt hat, als die Strecke der Ausbreitung in der Luft oder im Vakuum beträgt.

Kabel, - und besonders Koaxialkabel haben Induktivität und Kapazität.