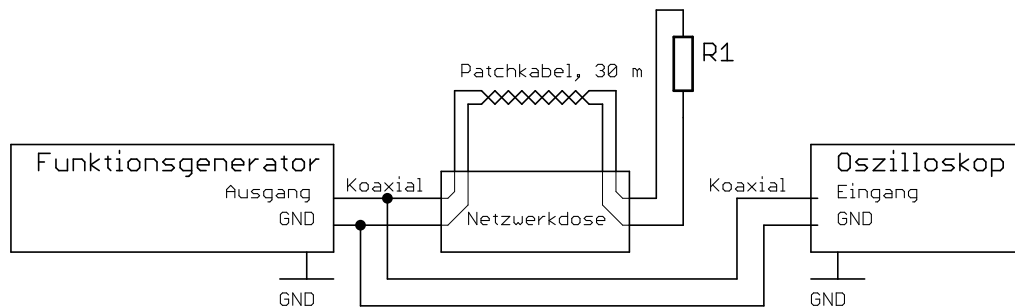


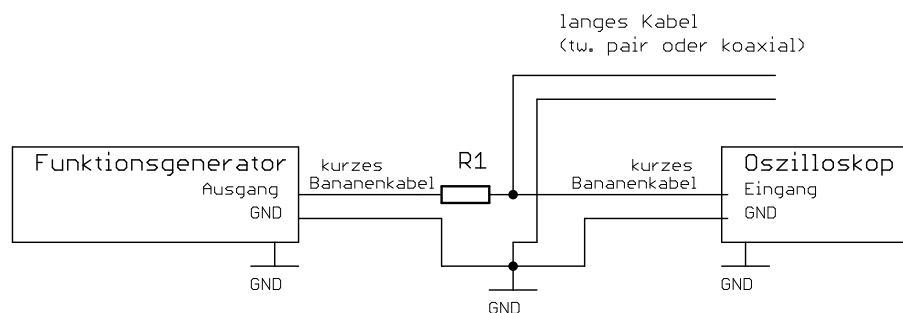
Schließen Sie dann am offenen Ende das 1-k $\Omega$ -Potentiometer an und beobachten Sie, wie sich die Signalqualität mit dem Abschlußwiderstand ändert. Bei welchem Widerstand werden die Reflexionen am besten unterdrückt? Messen Sie den Widerstand nach. Liegt er in der Größenordnung von 120  $\Omega$ ?



## 5. Kabeleigenschaften

Aus den oben beobachteten Verzerrungen lassen sich bestimmte Kabeleigenschaften ermitteln. So ist z.B. Dämpfung hochfrequenter Signale eine Folge der Kapazität des Kabels. Die Kapazität pro Meter (der sog. Kapazitätsbelag) läßt sich mit der folgenden Schaltung messen (Bestimmung der Kondensatorkapazität aus der Auf- und Entladezeit). Für R1 nehmen Sie 10 k $\Omega$ .

Es vereinfacht die Messung der Auf-/Entladezeit, wenn Sie am Funktionsgenerator die Signalform *Impuls* wählen (Anzeige ganz rechts neben Rechteck leuchtet). Dann hat das Signal nämlich keinen negativen Anteil, sondern wechselt zwischen 0 V und einer einstellbaren positiven Spannung. Auch hier darf die Frequenz nicht zu hoch (die Periodendauer nicht zu kurz) sein, denn Sie müssen ja das Plateau des Rechtecksignals erreichen!



Wie groß ist der Kapazitätsbelag (in pF/m) des Koaxialkabels und des (professionellen) Twisted-Pair-Kabels? Versuchen Sie zunächst die Messung mit dem langen Koaxialkabel, denn das twisted-pair-Kabel hat kaum Kapazität.