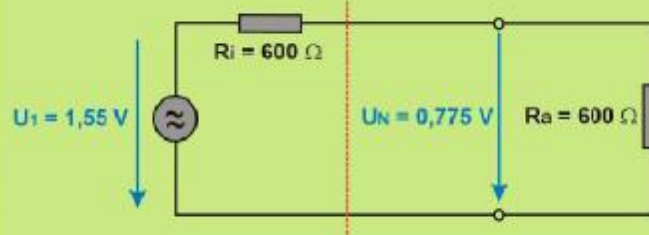


Übung: Pegelmessung



Die **Bezugsspannung U_N** für diesen „**absoluten Pegel**“ (p_s) beträgt **0,775 V**. Dieser Wert entspricht der Leistung von 1 mW an einem Widerstand von 600 Ω .



$$P = \frac{U_N^2}{R_a} = \frac{(0,775 \text{ V})^2}{600 \Omega} = 0,001 \text{ W} = 1 \text{ mW}$$

Es gilt für Dämpfung:

Dämpfungsmaß a vom Eingangspegel abzählen: $p_{s2} = p_{s1} - a$

Es gilt für Verstärkung:

Verstärkungsmaß V zum Eingangspegel zuzählen: $p_{s2} = p_{s1} + V$



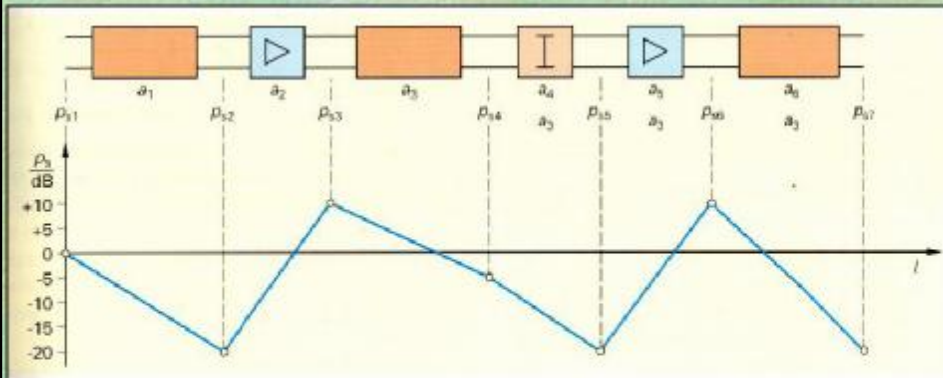
Absoluter Pegel

$$p = 10 * \log \frac{P_x}{1mW} [dBm]$$

$$p_s = 20 * \log \frac{U_x}{1mV} [dBm]$$



Pegeldiagramm für eine Leitung mit Dämpfungen und Verstärkungen



Ein „Pegeldiagramm“ für eine Übertragungsstrecke zeigt neben den Leitungsabschnitten (mit ihren Dämpfungen a) die dazwischen liegenden Verstärker (mit ihren Verstärkungswerten V)



Aufgabenstellung:

Blockschaltbild der Messschaltung.

Messung des absoluten Eingangs- und Ausgangspegels in dB μ , mittels Oszilloskop und einem Funktionsgenerator (Messsender).

Die Leitung ist am Eingang als auch am Ausgang mit einem Abschlusswiderstand R_e bzw. $R_a = 620 \Omega$ abzuschließen (reeller Widerstand).

Der Pegelverlauf ist in Form einer Tabelle, sowie in einem Diagramm darzustellen!

Abschließend ist ein Vergleich mit den Messergebnissen der Dämpfungsmessung durchzuführen.

$$U_G = 0,7 V_{\text{eff}}$$

f_G [kHz] = 100 Hz – 10 MHz (log. Teilung 4 Werte je Dekade
100 Hz, 250 Hz, 500 Hz, 750 Hz, 1 kHz, 2,5 kHz,.....)

