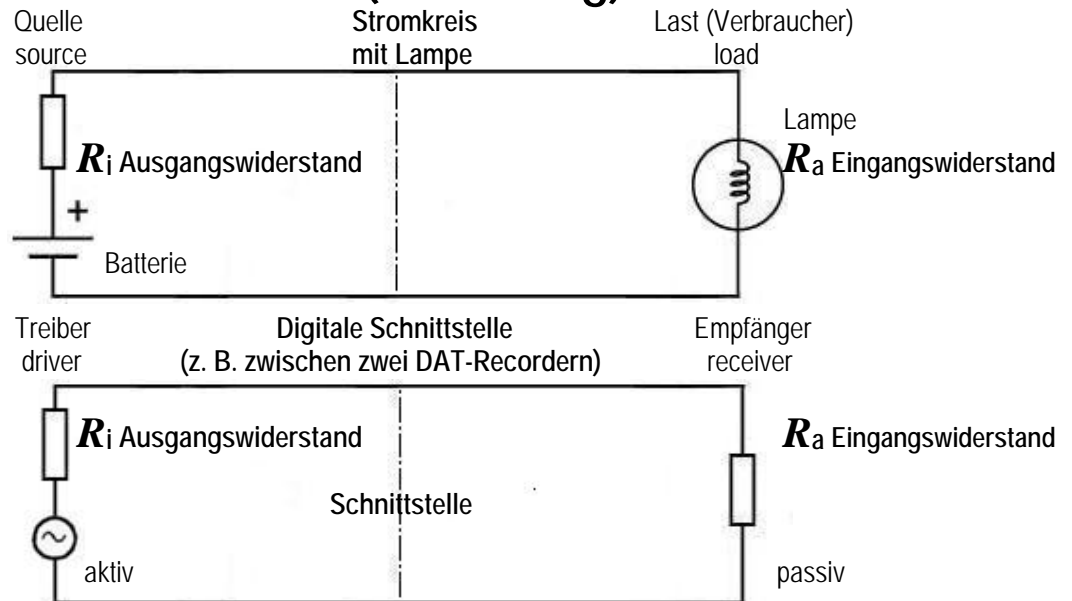




Die Quelle und ihre Last (Belastung) in der Tontechnik



Wer belastet wen?

Symbolisch: **Pumpe** (aktiv)

Rohrdurchmesser (passiv)

Pumpe bleibt kalt, muss wenig arbeiten - Kleine Last - weil großer Durchmesser großem "Ohmwert" entspricht.

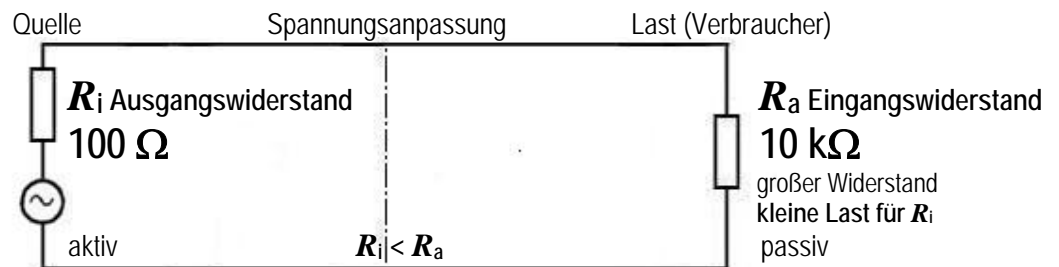
Pumpe wird warm, muss hart arbeiten - Große Last - weil kleiner Durchmesser kleinem "Ohmwert" entspricht.

Merke: Hart arbeitende Pumpe = enges Rohr belastet die Pumpe, also die Quelle. R_a = kleiner Ohmwert = große Last.

Der Strom fließt von der Quelle zur Last, also zum Verbraucher.

Die **Quelle** wird mehr oder weniger belastet. Was denn sonst?

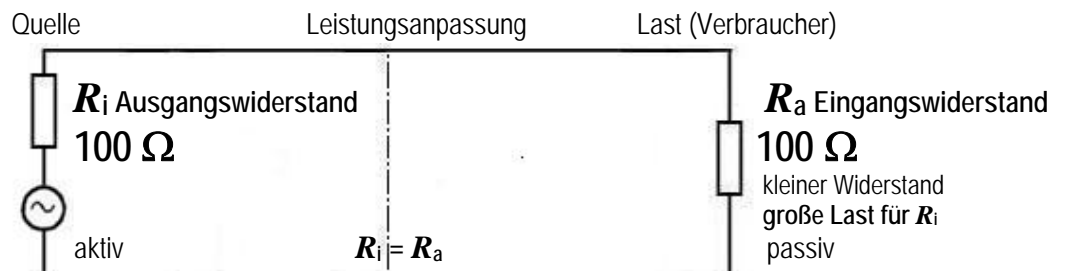
Beispiel 1:



Die Quelle sprudelt locker, bleibt kalt und gibt die volle Spannung an den Verbraucher weiter.

Für die Quelle R_i als Ausgangswiderstand stellt hier R_a als Eingangswiderstand einen **großen Widerstand** (Impedanz mit hoher Ohmzahl) dar und das ist somit eine kaum merkbare **kleine Last**, also eine geringe Belastung.

Beispiel 2:



Die Quelle ächzt schwer, wird warm und gibt nur die halbe Spannung an den Verbraucher weiter.

Für die Quelle R_i als Ausgangswiderstand stellt hier R_a als Eingangswiderstand einen **kleinen Widerstand** (Impedanz mit niedriger Ohmzahl) dar und das ist somit eine **große Last**, also eine starke Belastung.

Merke: Für R_i bedeutet ein **großer** Verbraucher-Widerstand (hochohmige Impedanz) eine **kleine** (geringe) Last.

Für R_i bedeutet ein **kleiner** Verbraucher-Widerstand (niederohmige Impedanz) eine **große** (starke) Last.

Bei dieser Gedankenvorstellung scheint es bisweilen Verständnisschwierigkeiten zu geben.

Zum Zusammenwirken von R_i und R_a kann man sich über die unterschiedlichen Begriffe **Anpassungsfaktor** und **Dämpfungsfaktor** informieren: <http://www.sengpielaudio.com/Rechner-anpassungsdaempfung.htm>

Merke: Niemals (!) den **Ausgangswiderstand** mit R_a bezeichnen, weil doch dieses Wort mit einem A anfängt. Das muss unweigerlich zu größeren Zuordnungsverwirrungen führen.

Zusammenschalten von zwei Audiogeräten - Ausgangswiderstand und Eingangswiderstand <http://www.sengpielaudio.com/Rechner-spannungsanpassung.htm>

Der 'richtige' Ausgangswiderstand (Impedanz) bei Lautsprechern und Kopfhörern <http://www.sengpielaudio.com/AnpassenVonLautsprechern.pdf>

Die Größe der Ausgangs- und Eingangsimpedanzen in der Tontechnik <http://www.sengpielaudio.com/GroesseDerImpedanzen.pdf>