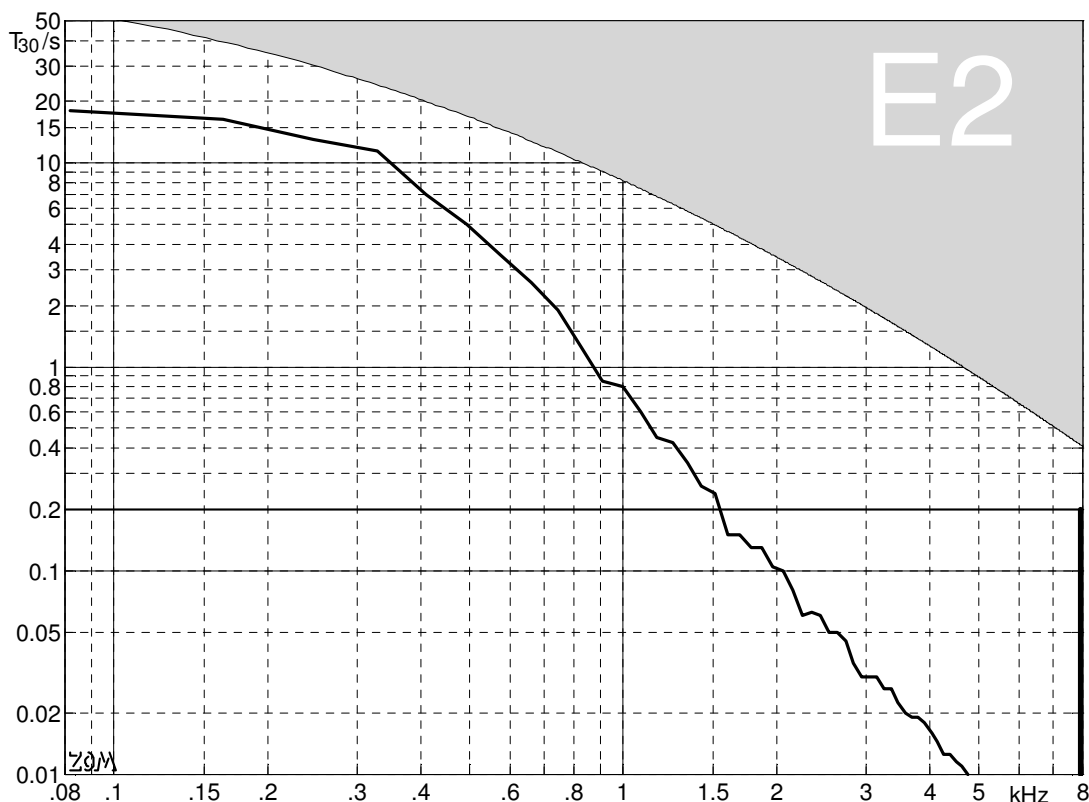


# Saitenalterung

Manfred Zollner

Eine neu aufgezugene Stahlsaiten klingt brillant, eine alte dumpf. Die Gründe für die abnehmende Brillanz sind Saitendehformationen und Ablagerungen. Haut-, Talg- und Staubreste gelangen zwischen die Rillen der Umspinnung, und bilden einen effizienten Absorber, dessen Wirkung messtechnisch schon nach einer halben Stunde Spielen nachgewiesen werden kann. Saitendehformationen entstehen vor allem an den Stellen, an denen die Saite Kontakt zu den Bündeln hat – hier schleifen sich im Lauf der Zeit kleine Dellen in die Saite, die dann einer ungestörten Schwingungsausbreitung im Wege stehen.

Eine alte Saite klingt also nicht deswegen dumpf, weil ihre hohen Obertöne von Anfang an zu schwach sind, sondern weil sie viel schneller abklingen als bei einer neuen Saite. Die nachfolgende Abbildung zeigt über der Frequenz die Abklingzeit  $T_{30}$  für die tiefe E-Saite. Während der Abklingzeit nimmt der Teiltonpegel um 30 dB ab. Die Grenzlinie des grauen Bereichs zeigt die maximal möglichen Werte: z.B. 2 s bei 3 kHz. Diese Maximalwerte lassen sich aber nur mit ganz neuen Saiten unter Idealbedingungen erreichen. Bei der gemessenen alten E-Saite ist die Abklingzeit bei 3 kHz auf 0.03 s zurückgegangen, was einem radikalen Höhenverlust gleichkommt. Tendenziell ähnliche, jedoch nicht ganz so dramatische Ergebnisse findet man auch bei Flatwound-Saiten (Physik der Elektrogitarre, Kap. 7.7.7).



**Abb:** Abklingzeit  $T_{30}$  für eine alte E2-Saite

Mehr Details in: M. Zollner, Physik der Elektrogitarre,  
<https://hps.hs-regensburg.de/~elektrogitarre/>