

1.5.4 Saitenschnarren

Wird die Saite mit wenig Kraft angezupft, so reagiert sie näherungsweise als lineares System. Dies bedeutet, dass für verdoppelte Initial-Auslenkung auch im weiteren Schwingungsverlauf die Auslenkung in jedem Moment doppelt so groß ist. Natürlich kann die Auslenkung nicht beliebig groß werden, irgendwann schlägt die Saite auf den Bündeln des Griffbretts auf (Kap. 1.5.3, Kap. 7.12.2). Erfolgt dieser Bundkontakt gleich nach dem Anzupfen, wird er Teil des Tonansatzes (des Attacks). Spätere Bundkontakte (als Grenze müsste man ca. 50 ms setzen) werden als Einzelereignisse hörbar, sofern sie stark genug sind. Schwache bzw. kurzdauernde Saite/Bund-Kontakte (Prellen, Kap. 1.5.3) sind bis zu einem gewissen Grad Ausdrucksmittel und deshalb nicht generell unerwünscht, bei zu großer Dominanz wird aus dem Prellen aber ein unerwünschtes Schnarren (Scheppern, Klirren).

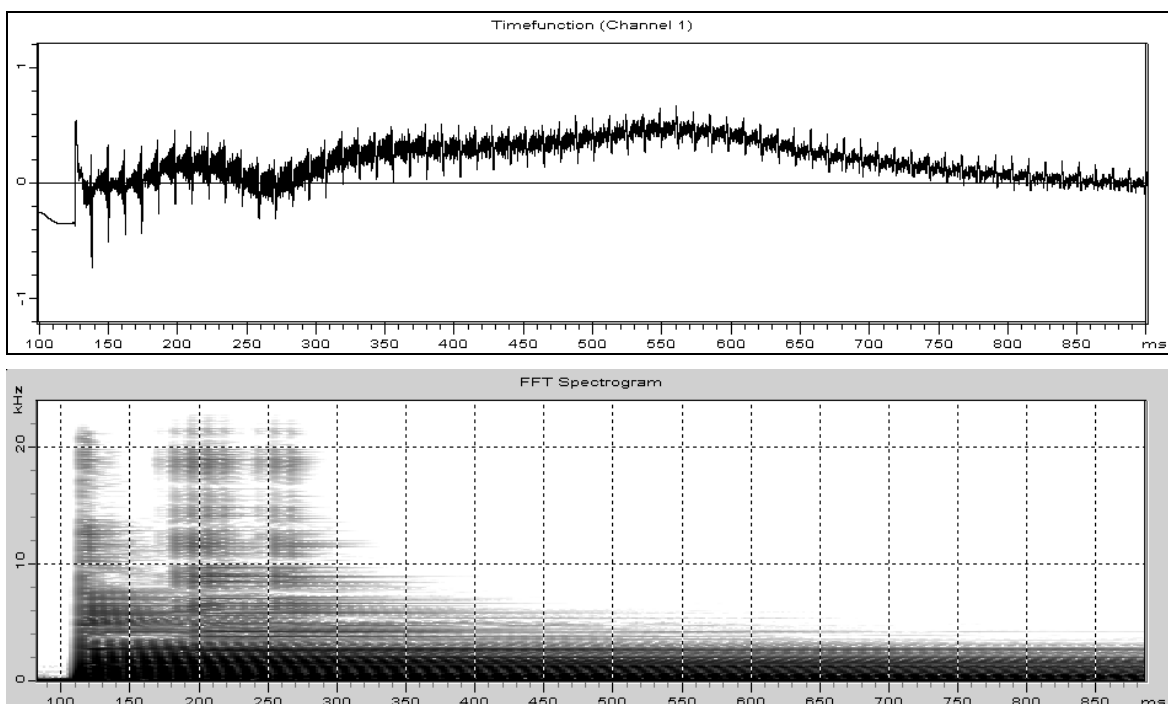


Abb. 1.40: Zeitfunktion und Spektrogramm der Piezospannung einer stark angezupften tiefen E-Saite (E_2).

In **Abb. 1.40** ist die an einer OVATION Adamas SMT abgenommene Piezospannung dargestellt (leere E_2 -Saite). Die Saite wurde so stark mit dem Plektrum angezupft, dass ein deutliches Schnarren hörbar war. Das Spektrogramm offenbart nach dem breitbandigen Anzupfimpuls weitere Anschläge um 200 und 250 ms, die wie hochfrequente Echos wirken. Hier prellt die Saite mehrmals stark auf die Bündel und schnarrt deutlich hörbar.

In der Zeitfunktion sind außer den im 12-ms-Abstand aufeinander folgenden Impulsen auch sehr niederfrequente Schwingungen sichtbar, die erahnen lassen, warum die Saite nicht nur ganz zu Beginn aufschlägt. Eine exakte Analyse der niederfrequenten Saitenbewegung ist aus der Zeitfunktion allerdings nicht ableitbar, weil die um 2 Hz liegenden unteren Grenzfrequenzen von Piezo-Tonabnehmer, Verstärker und Analysator starke Phasendrehungen bewirken. Ursache der niederfrequenten Signalanteile ist eine Rotation der Schwingungsebene (Kap. 7.7.4, Kap. 7.12.2).