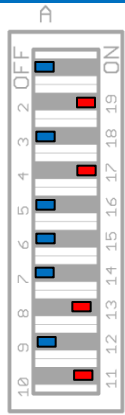



# CSD Abklingspektrum (cumulative spectral decay) und ARTA

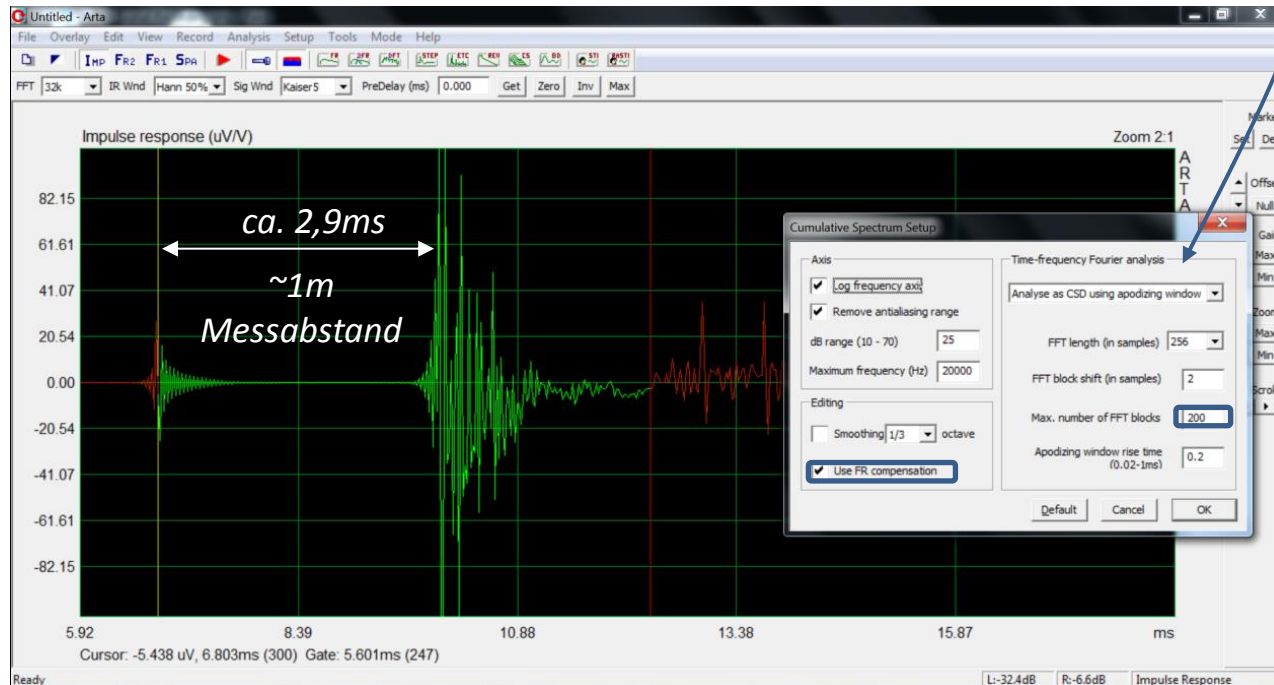
Zusätzlich benötigte Hilfsmittel: keine

Am Beispiel der Picolino 2 aus Hobby-HiFi 5/2007



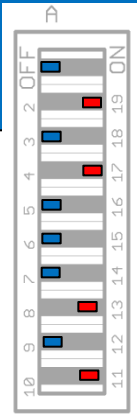
Unten genannte Einstellungsmethode ist so gewählt, dass bis zu einem maximalen Messabstand von knapp über 1 Meter keine Fehlermeldung durch zu kurzes Gaten auftreten kann

1. Vorbereitung siehe [Gegatete Frequenzgangmessungen mit ARTA](#) (Cursor auf Sample 300, Marker vor erste Reflexion)
2. Aus dem Impulsfenster heraus mit  (in der ARTA Programmleiste) die CSD Dialogbox öffnen,
  - Default Button drücken
  - Hakerl bei „Use FR compensation“ setzen (Verwendung der Mikrofonkorrekturdatei)
  - „Maximum Number of FFT Blocks“ zunächst auf den hohen Wert 200 eintragen

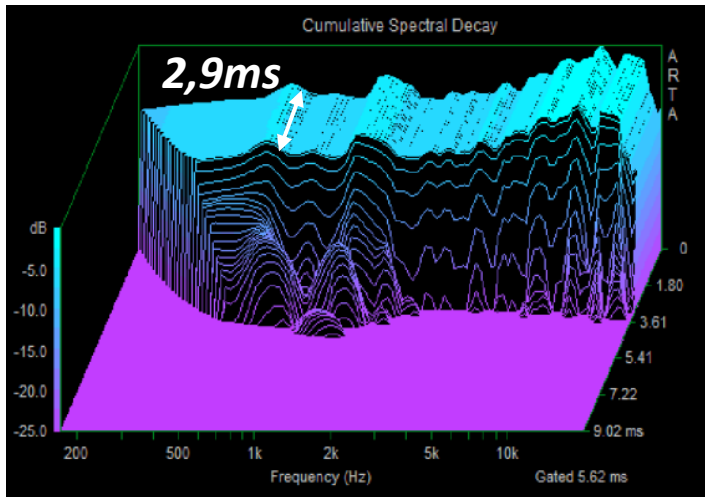


# CSD Abklingspektrum (cumulative spectral decay) und ARTA

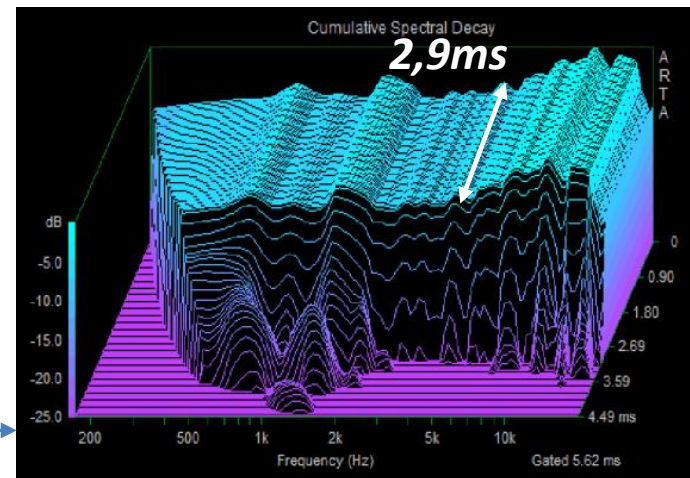
Zusätzlich benötigte Hilfsmittel: keine



3. ,OK' Button drücken, Abklingspektrum CSD wird berechnet.



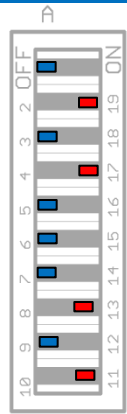
4. Mit einer neuer CSD Berechnung kann die Auflösung verbessert werden, in dem man ,Maximum Number of FFT Blocks' schrittweise reduziert (jetzt 100)



Hier am Beispiel meiner Picolino 2 aus der Hobby-HiFi 5/2007 mit zu wenig Watte hinter dem Lautsprecher. Man sieht hier deutlich den Messabstand von ca. 1 Meter (2,9ms).

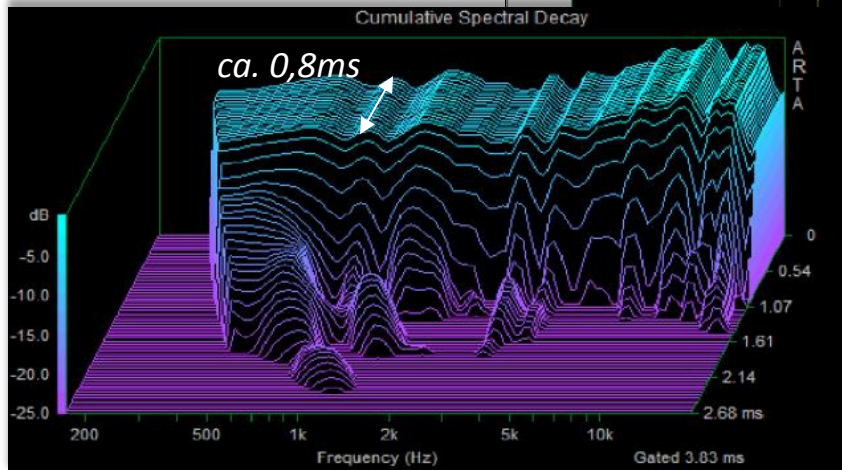
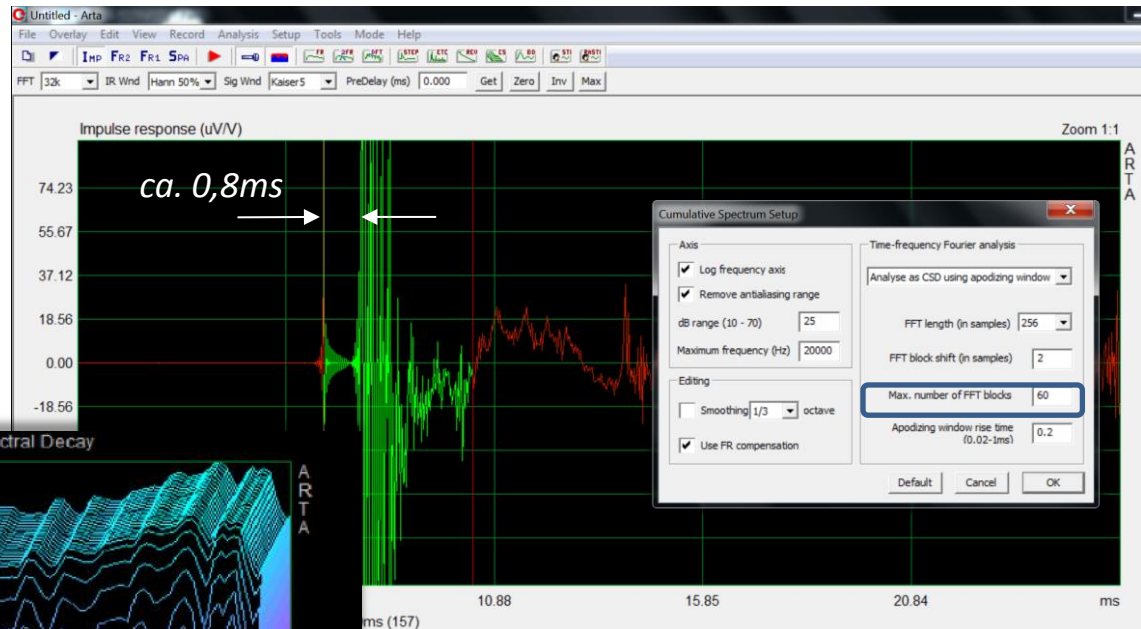
# CSD Abklingspektrum (cumulative spectral decay) und ARTA

Zusätzlich benötigte Hilfsmittel: keine



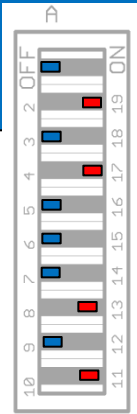
5. Kürzere Messabstände ermöglichen eine günstigere Darstellung auf der Zeitachse. Hier wird die Picolino2 mit einem Abstand von 27cm vermessen (Messabstand  $\geq 5 \cdot \text{Chassisdurchmesser} \sim 30\text{cm}$  also Abstandsregel eingehalten):

Die ‚Maximum Number of FFT Blocks‘ kann jetzt zu Gunsten der Auflösung auf ca. 60 reduziert werden

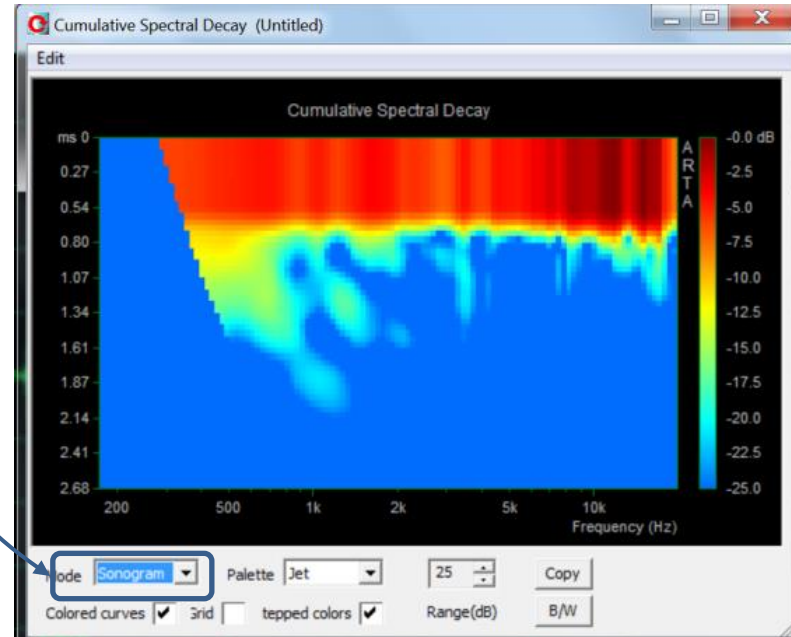


# CSD Abklingspektrum (cumulative spectral decay) und ARTA

Zusätzlich benötigte Hilfsmittel: keine



Die Darstellung des CSD ist anschließend auch als Sonogramm (Ansicht von oben auf das Abklingspektrum) möglich:



Bei der hier verwendeten Methode setzt man den Cursor immer auf Sample 300 (= Schallentstehungsort). Dabei wird der Zeitrahmen zwar nicht 100% zur Darstellung des Abklingspektrums genutzt (man verliert die erste Zeit die zwischen dem Abschicken des Testpulses bis zum Eintreffen auf das Mikrofon verstreicht), man vermeidet allerdings auf diese Weise unbeabsichtigte Fehlermeldungen wie ‚ERROR: FFT < ....‘ die bei zu kurzem Gaten auftreten. Das Ergebnis ist davon unabhängig immer richtig und nahezu gleich aussagekräftig.