

# Basskorrektur durch Selektierte Frequenzband-Inversion (SFI)

## 1. Generate Prefilter

Dieses Kapitel muss nacheinander für L und R durchgeführt werden.

Acourate besitzt 6 Kurven-Plätze. Bei der nachfolgenden Prozedur die Kurvenplätze genau beachten.

1. Original Pulse44L/R.dbl auf Kurve 1 laden
2. TD-Functions Cut'n Windows Kurve 1 auf 2  
Length = 65536  
Start Position = 0  
Peak Symm. & RemoveDC & Window = unchecked
3. Generate IIR-Filter auf Kurve 3 (untere Anbindung=U)  
Option = Peaking EQ  
f(U) = untere Frequenz des zu invertierenden Frequenzbandes an der das Anbindungsstück ansetzen soll  
Q(U) = Güte/Steilheit des zu generierenden Anbindungsstückes (richtet sich nach der Kurve am unteren Ende des zu invertierenden Frequenzbandes, sodass ein fließender Verlauf entsteht)  
Gain(U) = Wert bei wieviel dB das untere Anbindungsstück am zu invertierenden Frequenzband ansetzen soll.
4. Gain (F5) auf Kurve 3  
Empfohlen 10-20dB je nachdem, wie intensiv die Korrekturintensität ausfallen soll.  
Schritt 3 und 4 hängen eng zusammen. Es geht darum, eine möglichst nahtlose und weiche Anbindung an das untere Ende des zu invertierenden Frequenzbandes herzustellen. Dazu ist es ggf. notwendig, Schritt 3+4 mehrmals mit unterschiedlichen Werten zu wiederholen, bis ein exakter "Einstieg" entsteht.
5. Generate IIR-Filter auf Kurve 4 (obere Anbindung=O)  
Option = Peaking EQ  
f(O) = obere Frequenz des zu invertierenden Frequenzbandes an der das Anbindungsstück ansetzen soll  
Q(O) = Güte/Steilheit des zu generierenden Anbindungsstückes (richtet sich nach der Kurve am oberen Ende des zu invertierenden Frequenzbandes, sodass ein fließender Verlauf entsteht)  
Gain(O) = Wert bei wieviel dB das obere Anbindungsstück am zu invertierenden Frequenzband ansetzen soll.
6. Gain (F5) auf Kurve 4  
Empfohlen 10-20dB je nachdem, wie intensiv die Korrekturintensität ausfallen soll
7. FD-Functions -> Amplitude Split 'n Join Kurve 3 mit 2 auf Kurve 5  
Frequenz= (entspricht Frequenz IIR-PeakingEQ-Filter)
8. FD-Functions -> Amplitude Split 'n Join Kurve 5 mit 4 auf Kurve 6  
Frequenz= (entspricht Frequenz IIR-PeakingEQ-Filter)
9. FD-Functions -> Amplitude Inversion Kurve 6  
In Kurve 6 muss die Anbindung an das zu invertierende Frequenzband weich (d.h. ohne Kanten) sein.
10. Gain (F5) = 10  
Speichern ("Prefilter\_[Frequenzbereich]\_L/R.dbl" also z.B. "Prefilter\_44\_L.dbl")

Achtung! Schritte 1-10 erst für L dann für R durchlaufen.

## 2. Generate Filter

1. Load Original PulseL44.dbl in Kurve 1 und Original PulseR44.dbl in Kurve 2
2. Load Prefilter\_L.dbl in Kurve 3 und Prefilter\_R.dbl in Kurve 3
3. TD-Functions -> Convolution (F8)  
Kurve 1 mit Kurve 3 auf 5 falten  
Kurve 2 mit Kurve 4 auf 6 falten
4. Delete Kurve 1+2
5. TD-Functions Cut'n Windows Kurve 5 auf 1 und Kurve 6 auf 2  
Length = 131072  
Start Position = 0  
Peak Symm., RemoveDC, Window = unchecked
6. Speichern  
Speichern Kurve 1 als Pulse+Prefilter\_L.dbl  
Speichern Kurve 2 als Pulse+Prefilter\_R.dbl

## 3. Resample Filter

In diesem Schritt werden anhand des Prefilters (44.1 kHz) alle weiteren generiert.

1. Load Prefilter\_44\_L.dbl Curve 1
2. Resampler (F10) Samplerate = 48\_L auf Kurve 2 ... bis 192\_L auf Kurve 6
3. Speichern als "Prefilter\_[Samplerate]\_L"
4. Load Prefilter\_44\_R.dbl Curve 1
5. Resampler (F10) Samplerate = 48\_R auf Kurve 2 ... bis 192\_R auf Kurve 6
6. Speichern als "Prefilter\_[Samplerate]\_R"

Filterlänge wird erst bei der Finalisierung gekürzt (F4)

## 4. Room-Correction

1. Zunächst Umbenennen:  
"Pulse+Prefilter\_L.dbl" auf "Pulse44L"  
"Pulse+Prefilter\_R.dbl" auf "Pulse44R"
2. Standard-Prozedur durchlaufen  
Makro 1 = 21.000Hz, Psychoacoustic  
Makro 2 = nach Hörpräferenz  
Makro 3 = wie üblich  
Makro 4 = wie üblich

## 5. Filter-Finalisierung

1. Samplingfrequenz in Acourate auf Filter einstellen
2. Cor1S[Samplerate].wav in Kurve 1+2 laden
3. Prefilter\_[Samplerate]\_L in Kurve 3 und Prefilter\_[Samplerate]\_R in Kurve 4 laden
4. TD-Functions -> Convolution  
Kurve 1 mit Kurve 3 auf 5 falten  
Kurve 2 mit Kurve 4 auf 6 falten
5. Delete Kurve 1+2
6. TD-Functions Cut'n Windows Kurve 5 auf Kurve 1 und Kurve 6 auf Kurve 2  
Length = 131072  
Start Position = 0  
Peak Symm. & RemoveDC & Window = unchecked  
Kurve 1+2 speichern als Filter\_final\_[Samplerate].wav (32bit)

Durchlauf der Filter Finalisierung für alle Sampleraten nacheinander durchführen.

Die daraus entstandenen Filter:

Filter\_final\_44.wav

Filter\_final\_48.wav

...

Filter\_final\_192.wav

können dann im Convolver verwendet werden.

## 6. Logswweep mit Prefilter (Alternative zu 2. bis 4.)

Alternativ zu 2. bis 4. können die in 1. erstellten Prefilter als Multiway-Filter in eine erneute Logswweep-Messung eingebaut werden. Der eingebaute Prefilter, in welchem ja die Information über den abgesenkten Bassbereich enthalten ist, ermöglicht damit eine Logswweep-Messung mit deutlich weniger Raumanregung. Klanglich habe ich mit diesem Vorgehen keinen Unterschied zu der Prozedur unter Punkt 1. bis 5. feststellen können.

1. Filter erstellen  
Prefilter\_44\_L.dbl und Prefilter\_44\_R.dbl in Kurve 1 und 2 laden  
Als "Prefilter\_44.wav" (Stereo) abspeichern.
2. Prefilter\_44.wav in Logswweep-Fenster unter Multiway-Filter auswählen und Messung durchführen.
3. Die dadurch erzeugten Pulse44L.dbl und Pulse44R.dbl sind dann Grundlage für die übliche Prozedur mit Makro 1-4 siehe unter Punkt 4.
4. Danach zu Punkt 5. Filter-Finalisierung

Verfasser: Fujak - [www.aktives-hoeren.de](http://www.aktives-hoeren.de)