
Subject: NF- Schaltungen im Radio
Posted by [mike jordan](#) on Tue, 04 Sep 2012 14:01:02 GMT
[View Forum Message](#) <> [Reply to Message](#)

Was man unter einer physiologischen Lautstärkeinstellung versteht, weiß wohl fast jeder Sammler.

Aber kennt er auch die Variationen die in Radios vorkommen?

In der Zeitschrift "Rundfunk und Museum" des Rundfunkmuseums Fürth, habe ich einen leicht verständlichen Text verfasst. Sie finden den als Anlage im Original als pdf.
hans

File Attachments

1) [RuM 79 Knoll Hören 2-10.pdf](#) , downloaded 1458 times

Subject: Aw: NF- Schaltungen im Radio
Posted by [Michael von Daake](#) on Mon, 04 Feb 2013 22:06:18 GMT
[View Forum Message](#) <> [Reply to Message](#)

Hallo Hans

Danke für diesen hochinteressanten Artikel, gerade dieses Thema beschäftigt mich im Moment sehr.

Bei den heutigen Audiogeräten der gehobenen Klasse sucht man eine solch sinnvolle Schaltung ja leider vergeblich, anscheinend gehen die Hersteller davon aus, daß man Musik grundsätzlich in der gleichen Lautstärke hört, die auch der Tonmeister eingestellt hatte.

Eine der wenigen rühmlichen Ausnahmen habe ich in der Firma Yamaha gefunden, die in ihren Verstärkern sogar eine stufenlose Einstellung unabhängig vom Lautstärkepoti realisiert hat. Hier zu sehen in der oberen Darstellung, die untere ist ein Versuch das Prinzip in meiner symmetrisch arbeitenden Vorstufe zu integrieren:

In einer Simulation sieht man schön welche Filterkurven sich bei verschiedenen Potistellungen ergeben:

Das finde ich ideal gelöst, so kann sich jeder nach eigenem Geschmack und individuellem Hörempfinden "seine" Anpassung einstellen.

Bei mir habe ich es noch nicht integriert, es scheitert an der Nichtverfügbarkeit von Potis mit 4 Ebenen. Mal sehen, vielleicht realisiere ich es mit einem Stufenschalter, immer noch besser als garnichts.

Gruß und Danke
Michael

File Attachments

- 1) [Loudness.jpg](#), downloaded 1225 times
 - 2) [Yamaha_Loudness.jpg](#), downloaded 1324 times
-

Subject: Aw: NF- Schaltungen im Radio
Posted by [mike jordan](#) on Tue, 05 Feb 2013 13:46:07 GMT
[View Forum Message](#) <> [Reply to Message](#)

Hallo Michael.

Schoen wenn Dir mein Text gefallen hat. Wegen der unterschiedlich vorgebildeten Leser am Museum, ist der Text einfach gehalten.

Zu deinem Text.

Diese Art einer mitlaufenden Bassanhebung ist schon eine alte Sache.

Ich weis leider im Moment nicht wer und wo das war.

Die Japaner haben das aber gut geloest!

Meine Mannschaft hat mit mir, beim GRUNDIG HiFi- Studio RPC650, einen Prozessor gesteuerten

Stereosteller mit einer mitlaufenden Physiologie gebaut, der in 2dB Stufen schaltet.

Bei Braun und SABA und auch in USA und Japan, gab es anfangs der HiFi Zeit, Amps. mit zwei Lautstaerke- Stellern. Einer linear der zweite mit Ohrkurve. Aber nicht mech. gekoppelt.

Man konnta damit die Ohrkurve

die ja heute meist fest ein/aus ist, der Umgebung, Equipment und Geschmack voreinstellen weil ja der beschaltete Regler seine Position aendert wenn man den Pegel verschiebt. Ein Kompromiss ganz sicher. Der GRUNDIG V5000, XV5000 uns SXV6000 haben einen Vorwaehler in dB. Stufen was sich auch bei SABA findet. Damit kann wie mit den zwei Potenziometern eine Anpassung erreicht werden. Was aber besser als nichts, aber nicht vollkommen ist.

Ich habe heute einmal nach 4fach. Potis gesucht, aber nichts gefunden bei den uns zugaenglchen Providern.

Die Autoradios haben heute 4fach- Steller, weil doch 4Kanaltechnik, nicht Quadro, im Auto Usus ist.

Gruss hans

File Attachments

- 1) [Steller_RPC650.jpg](#), downloaded 571 times
 - 2) [Steller_V5000.jpg](#), downloaded 597 times
-

Subject: Aw: NF- Schaltungen im Radio
Posted by [RVM-AP](#) on Tue, 05 Feb 2013 14:23:23 GMT
[View Forum Message](#) <> [Reply to Message](#)

Potis mit mehreren Ebenen lassen sich mit ein bischen handwerklichen Können recht einfach herstellen.

Man nehme die stehenden gekapselten Einstellregler von z.Bsp. PIHER. (Die größeren gibt es z.Bsp. auch mit "Sechskantloch", hierfür besonders geeignet). Dann setzt man diese hintereinander auf eine Lochrasterleiterplatte. Ein passendes Sechskantmaterial zum

durchstecken und betätigen aller Potis findet sich auch bestimmt, ist ja Normteil. Das Befestigen der "Welle" kann dann mit ganz wenig Sekundenkleber an jedem Poti erfolgen - Die Summe der Klebestellen garantiert einen festen Halt der Achse. Diese Technik wurde von mir schon mehrfach angewandt und ist auch bedeutend preiswerter als ein Industriepoti - falls man das überhaupt mit den gewünschten Werten bekommt...

Subject: Aw: NF- Schaltungen im Radio

Posted by [Michael von Daake](#) on Tue, 05 Feb 2013 18:07:13 GMT

[View Forum Message](#) <> [Reply to Message](#)

Hallo Hans

Also mit meiner Vorbildung ist es auch nicht weit her, deshalb war der Text für mich genau richtig.

So ein Telefunken T586 wäre natürlich als erstes deutsches Gerät mit physiologischer Lautstärkeinstellung ein 1A-Kandidat für meine kleine Sammlung. Aber vermutlich ist der selten und ziemlich teuer, ich habe gerade gesehen, daß da 2 x RE604 hineingehören.

Hallo Andreas

Das wird nichts mit einzelnen Potis. Da ist ja der Gleichlauf schon von Kanal zu Kanal zu schlecht, geschweige denn für invertiertes und nichtinvertiertes Signal in einem symmetrischen Verstärker.

Mir schwebt da eher so etwas vor, von dort habe ich auch mein "Lautstärkepoti" gekauft. Nur haben die leider nur logarithmische Kennlinien im Angebot und ich brauche ja 4 x 200k linear.

<http://www.dact.com/html/attenuators.html>

Mal sehen, vielleicht besorge ich mir einen nackten Elma-Schalter und löte dann selbst die 92 Einzelwiderstände dran.

Jedenfalls hätte ich schon gern so eine Schaltung in der Vorstufe, da ich nun mal oft leise Musik hören muß. Muße zum Hören habe ich Abends und da wollen meine Nachbarn sicher nicht meinen verschrobenen Musikgeschmack kennenlernen.

Gruß
Michael
