



Entzerrerverstärker W 491 A

31794 80302

Entzerrerverstärker W 491 B

In der modernen Studioteknik werden Programm-entzerrer zunehmend als gestalterische Mittel eingesetzt. Für diesen Verwendungszweck reichen die herkömmlichen Hoch-Tief-Entzerrer nicht aus. Außerdem wird im Zusammenhang mit der ansteigenden Zahl der zu verarbeitenden Kanäle in immer stärkerem Maße eine Miniaturisierung der Einzelgeräte verlangt. Um diesen beiden Bedürfnissen Rechnung zu tragen, entwickelte Neumann in der Reihe seiner Studiogeräte den Entzerrerverstärker W 491, der in einer B1-Kassette untergebracht werden konnte (Maße der Frontplatte 40x95mm). Das Gerät hat damit halbe Reglergröße und kann in Stereokanälen übereinander angeordnet in gleicher Weise wie z.B. der Mikrofonverstärker V 476 B raumsparend eingesetzt werden.

Das Gerät ist in zwei Versionen lieferbar, die sich lediglich in der Anordnung des Steckers und in der Steckerbelegung voneinander unterscheiden. Die Ausführung W 491 A ist wie alle übrigen Neumann-Mischpultgeräte beschaltet, für die Ausführung W 491 B wurde die TFK-Beschaltung und Anordnung gewählt.

Der W 491 enthält 3 getrennte aktive Entzerrer, die Präsenz-Absenz-Charakteristik haben (Glockenfilter). Die Nennfrequenzen der einzelnen Entzerrer sind jeweils in 11 Stufen um den Faktor 1,26 feingestuft versetzt und überstreichen die drei Bereiche 45...450 Hz, 300 Hz...3 kHz, 1,5...15 kHz. Die Bandbreite ist für jedes Filter getrennt im Verhältnis 1:3 umschaltbar. Die Anhebung bzw. Absenkung kann in den Stufen $\pm 2/4/6/10/15$ dB vorgenommen werden. Ein Bypass-Schalter ermöglicht die Umgehung der Filter bei Beibehaltung der Ein- und Ausgangsimpedanz. Eine Übersteuerung des Gerätes am Eingang oder Ausgang wird durch eine rote Leuchtdiode signalisiert (+18 dB).



Technische Daten: 0,775 V \pm 0 dBu

Filterdaten:

Tiefenbereich	45; 57; 71; 90; 113; 142; 180; 226; 285; 357; 450 Hz
Mittenbereich	300; 378; 475; 600; 754; 950; 1200; 1500; 1900; 2400; 3000 Hz
Höhenbereich	1,5; 1,9; 2,4; 3; 3,8; 4,7; 6; 7,5; 9,5; 11,5; 15 kHz
Präsenz-Absenzbereich der drei Filter	$\pm 2; 4; 6; 10; 15$ dB
Bandbreite der Filter (bezogen auf halbe Kurvenhöhe)	breit: 3 Oktaven schmal: 1 Oktave

August 1992

Eingangsdaten:

Eingang symmetrisch, erdfrei
 Der Eingangsübertrager hat eine statische Schirmwicklung
 Eingangsscheinwiderstand im Übertragungsbereich $\geq 5 \text{ k}\Omega$
 Maximal zulässiger Generatorinnenwiderstand $\leq 200 \text{ }\Omega$
 Eingangsunsymmetriedämpfung bei 15 kHz $\geq 60 \text{ dB}$

Ausgangsdaten:

Zulässiger Abschlußwiderstand $\geq 300 \text{ }\Omega$
 Nennausgangspegel an 300 Ω +6 dBu
 Maximaler Ausgangspegel an 300 Ω
 bei $U_B = 24 \text{ V}$ +22 dBu
 bei $U_B = 21 \text{ V}$ +21 dBu
 Ausgang symmetrisch
 Ausgangsscheinwiderstand $\leq 40 \text{ }\Omega$
 Ist symmetrisch erdfreier Betrieb gewünscht, so muß ein separater Übertrager verwendet werden (z.B. Neumann-Übertrager 90464 oder 90463).
 Ausgangsunsymmetriedämpfung bei 15 kHz $\geq 60 \text{ dB}$ (bei Verwendung eines Übertragers 90464 oder 90463)
 Verstärkung in Stellung linear oder Bypass $0 \text{ dB} \pm 0,3 \text{ dB}$
 Klirrgrad K_{ges} im Übertragungsbereich
 bei +22 dB an 300 Ω , $U_B = 24 \text{ V}$

bei	40 Hz	1 kHz	6,3 kHz
	$\leq 0,3\%$	$\leq 0,1\%$	$\leq 0,1\%$

Fremd- und Geräuschpegel:

$R_{Quelle} = 200 \text{ }\Omega$,
 $R_{Last} = 300 \text{ }\Omega$
 Filter in Stellung linear $P_{Fr} \leq -92 \text{ dB}_q$
 $P_{Ger} \leq -87 \text{ dB}_{qp}$

gemessen nach DIN 45 405, Ausgabe 11.1983

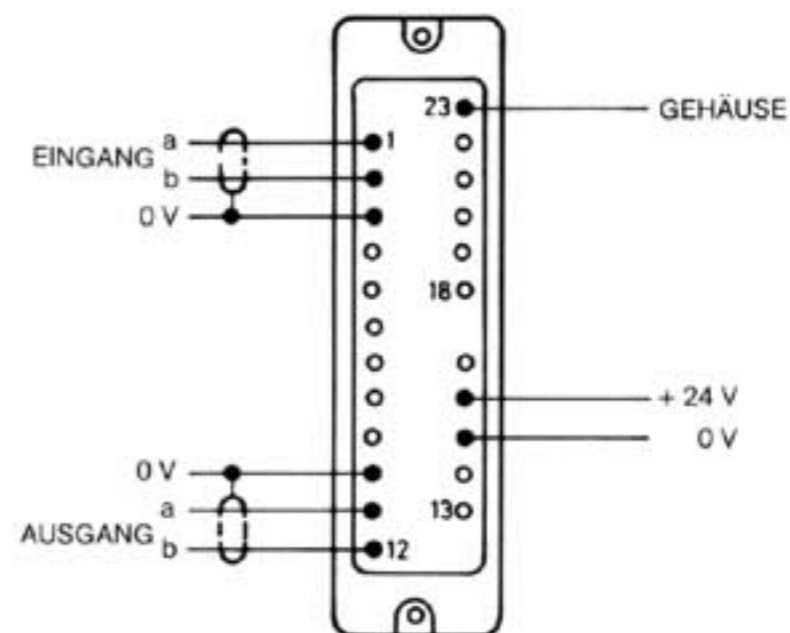
Overloadanzeige:

Ansprechschwelle der Overloadanzeige +18 dBu $\pm 0,5 \text{ dB}$
 (Pegel am Eingang oder Ausgang des Gerätes)

Stromversorgung:

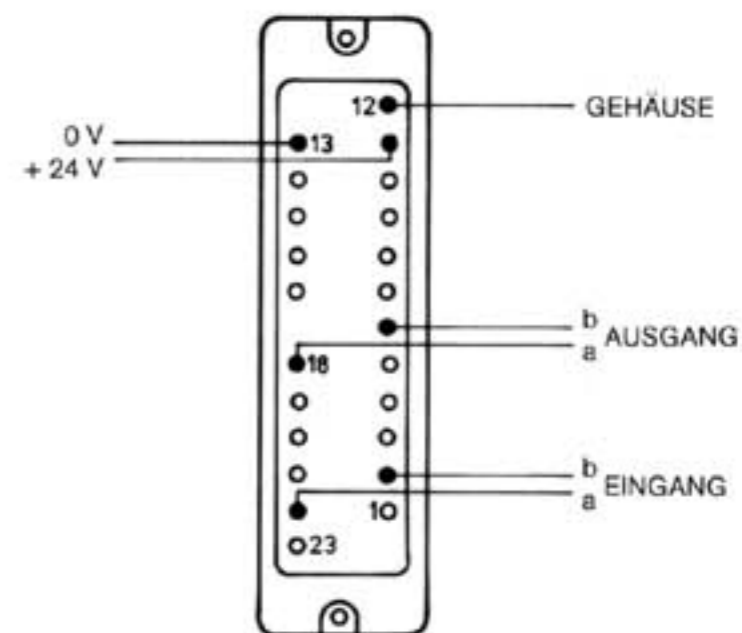
Nennbetriebsspannung U_B 24 V=
 Zulässiger Betriebsspannungsbereich 21...30 V=
 Maximal zulässige Störspannung auf der Betriebsspannung 300 mV eff
 Stromaufnahme bei $U_B = 24 \text{ V}$ ca. 45 mA
 bei +22 dB an 300 Ω ca. 85 mA
 Zulässige Betriebsumgebungstemperatur $0^\circ \dots 50^\circ \text{C}$
 Gehäuse B1-Kassette
 Abmessungen der Frontplatte 40 x 95 mm
 Gehäusetiefe 109,5 mm
 Gewicht 0,65 kg
 Steckverbinder T 2700
 Erforderliches Gegenstück T 2701

Erforderliche Anschlußbelegung für



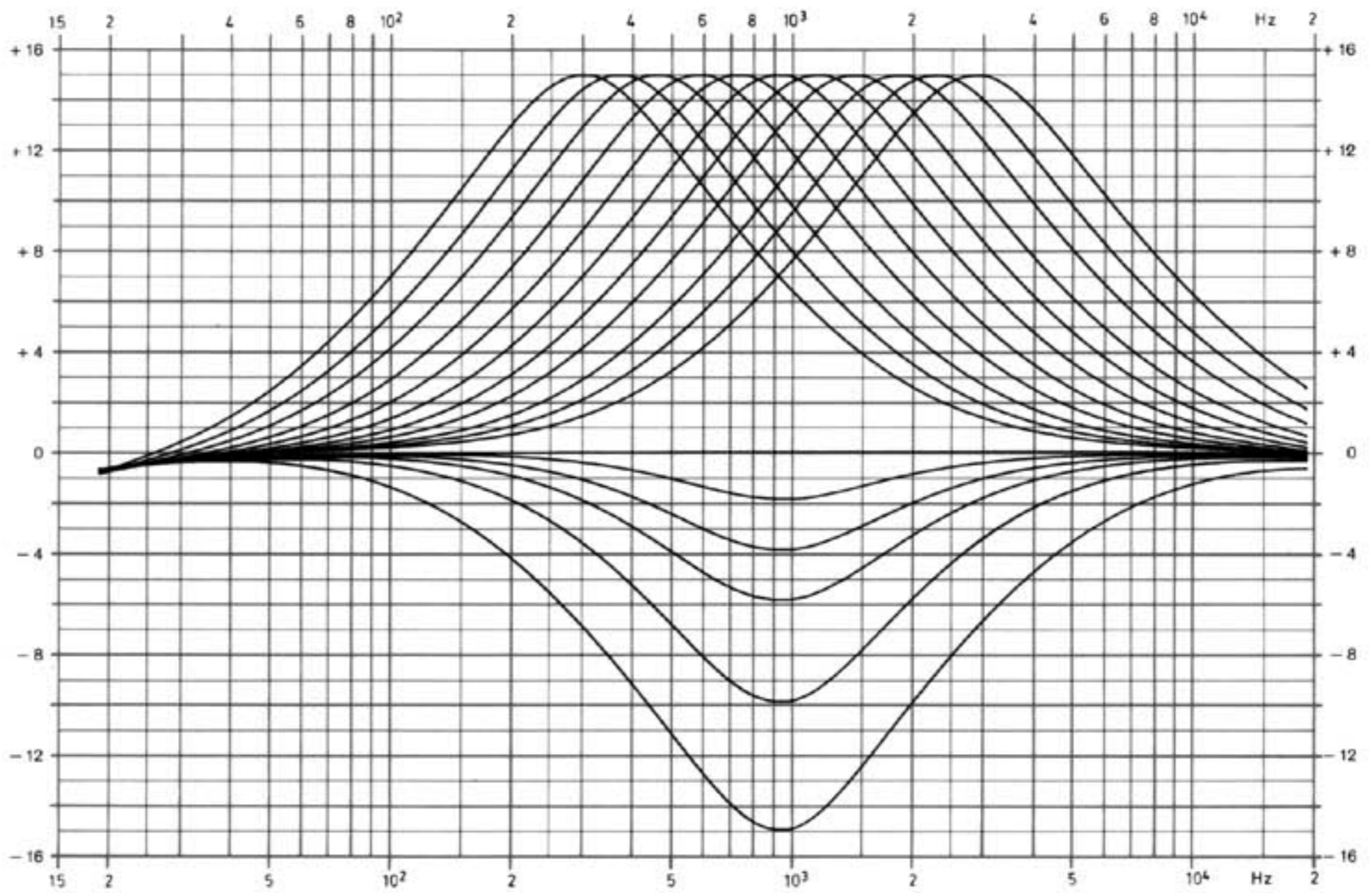
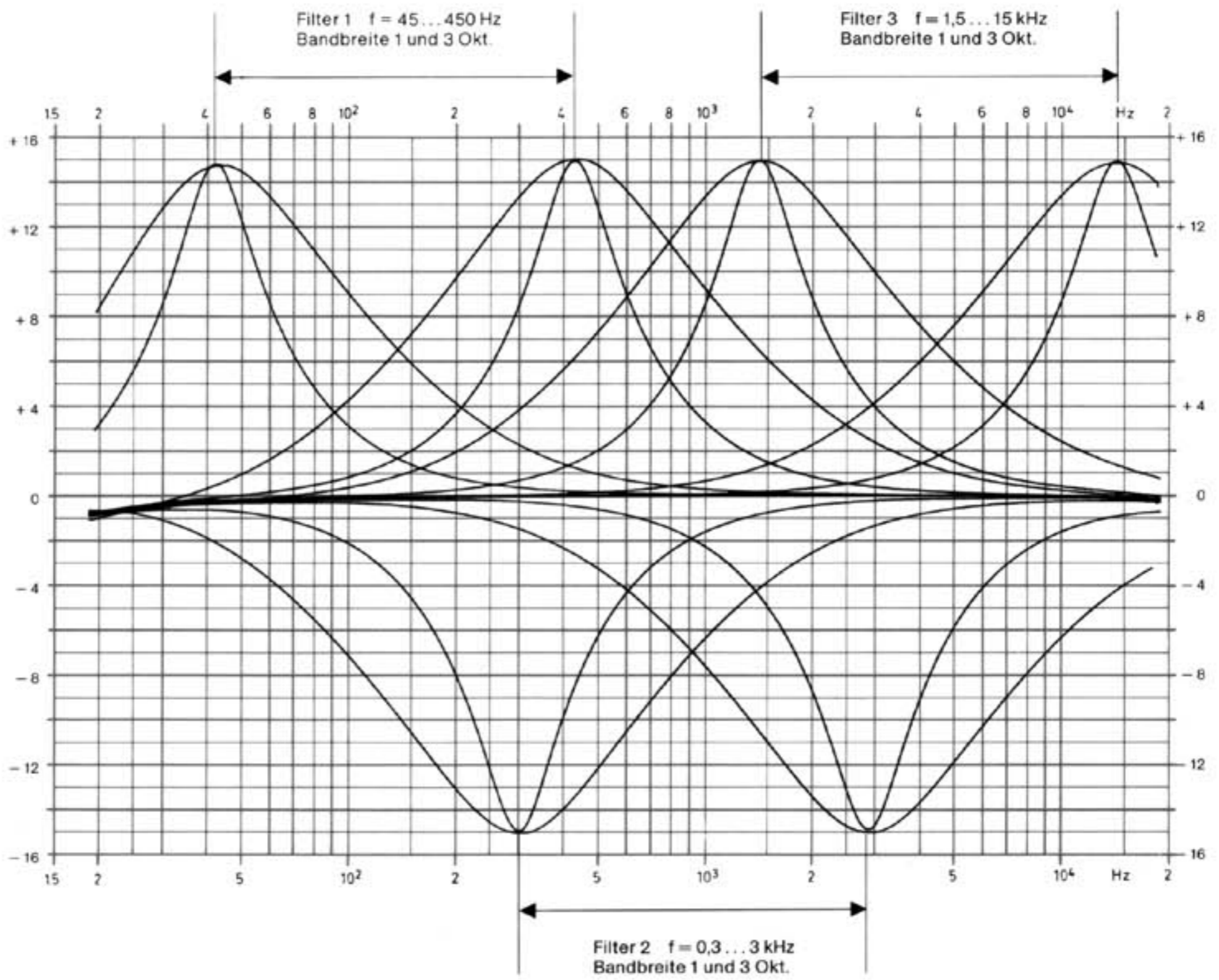
W 491 A

Neumann-Beschaltung



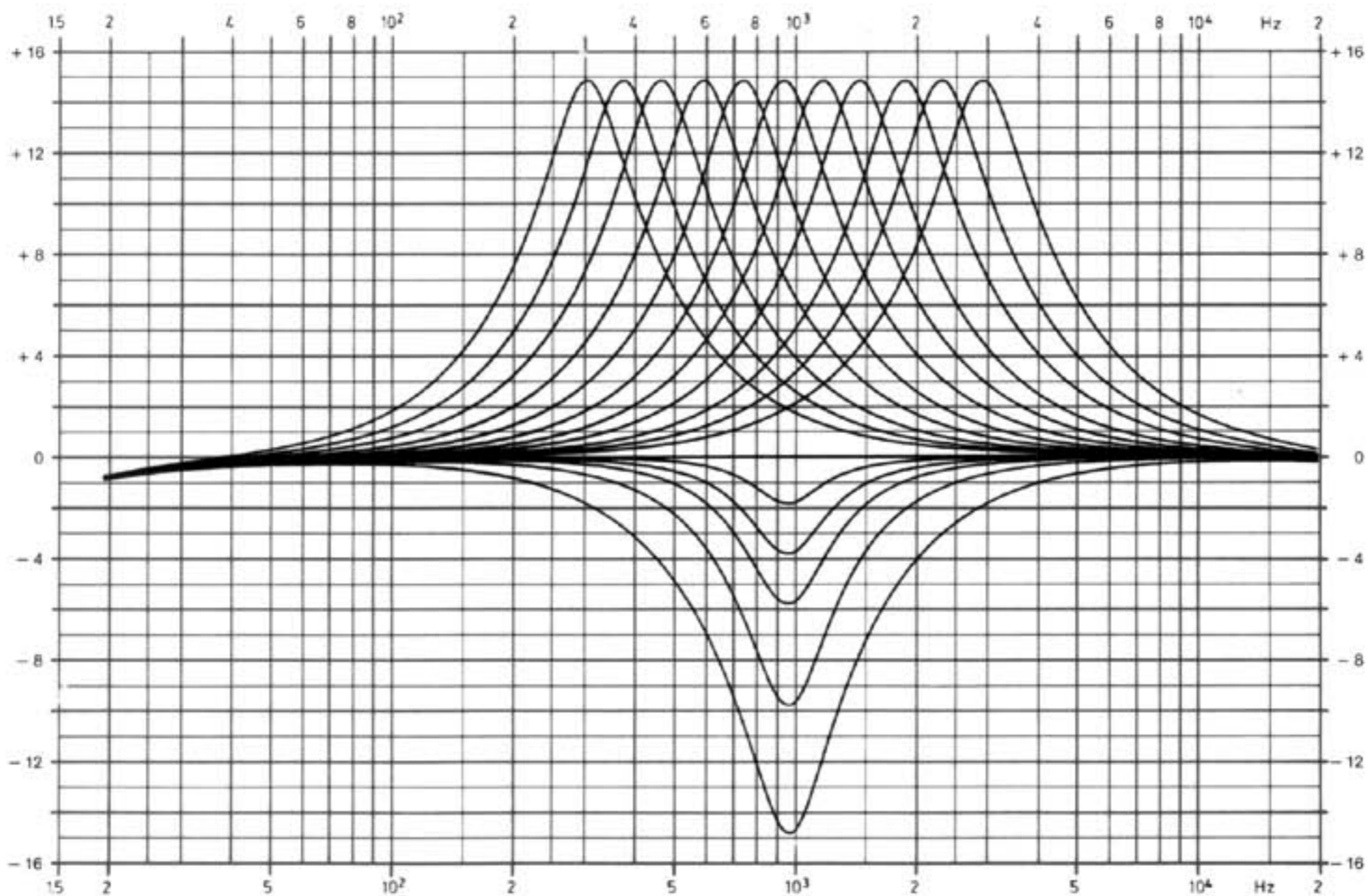
W 491 B

TFK-Beschaltung



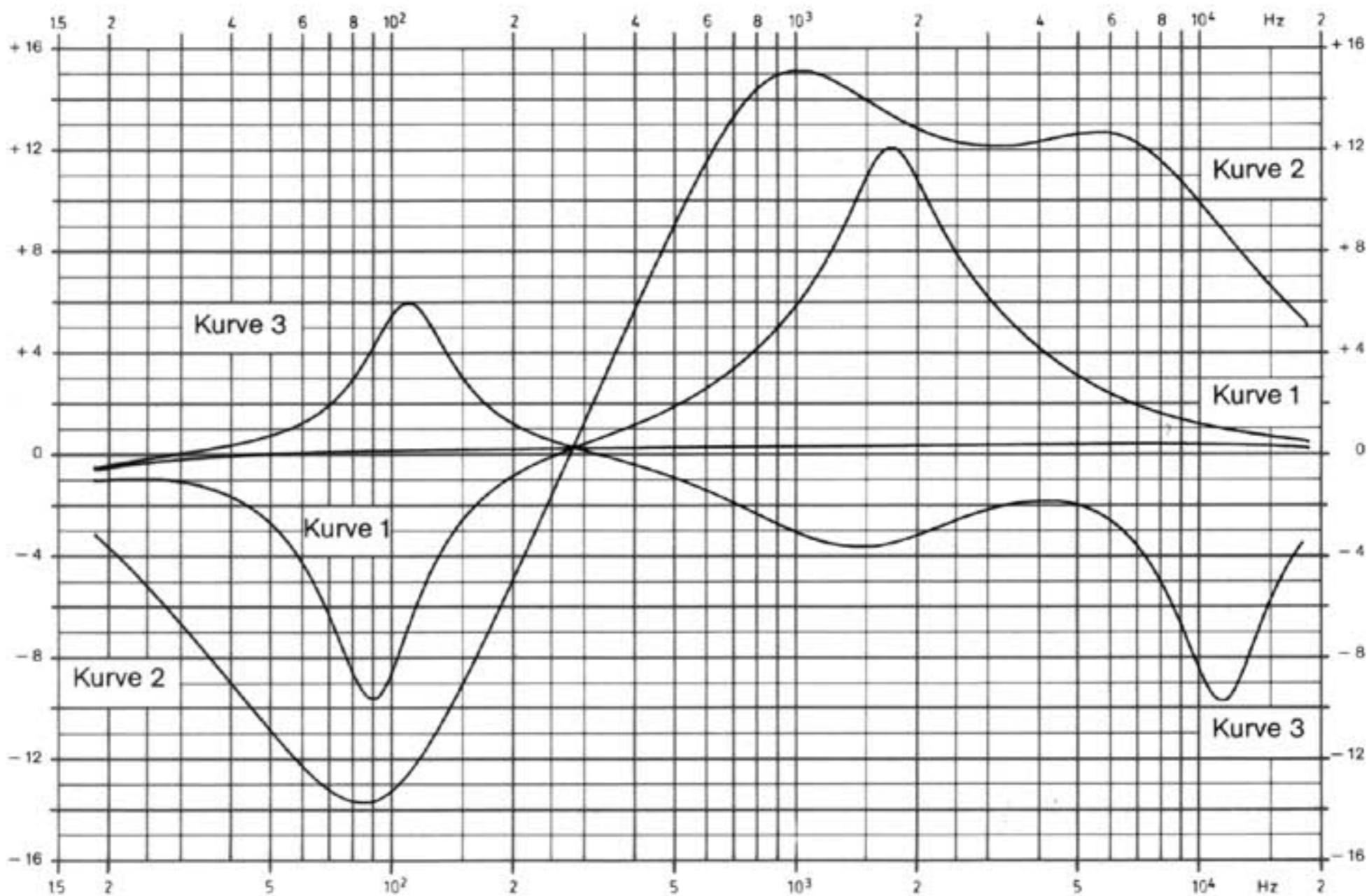
Filter 2 Präsenz +15 dB $f = 0,3 \dots 3 \text{ kHz}$ Bandbreite 3 Oktaven
 Absenz 0 ... -15 dB $f = 950 \text{ Hz}$ Bandbreite 3 Oktaven

Filter 1 und 3 sind mit Filter 2 im Kurvenverlauf identisch.



Filter 2 Präsenz +15 dB $f = 0,3 \dots 3$ kHz Bandbreite 1 Oktave
 Absenz 0... -15 dB $f = 950$ Hz Bandbreite 1 Oktave

Filter 1 und 3 sind mit Filter 2 im Kurvenverlauf identisch.



Anwendungsbeispiel Entzerrerfrequenzgang

Kurve 1:

Filter 1 90 Hz -10 dB 1 Oktave
 Filter 2 1,9 kHz +6 dB 3 Oktaven
 Filter 3 1,9 kHz +6 dB 1 Oktave

Kurve 2:

Filter 1 90 Hz -15 dB 3 Oktaven
 Filter 2 950 Hz +15 dB 3 Oktaven
 Filter 3 7,5 kHz +10 dB 3 Oktaven

Kurve 3:

Filter 1 113 Hz +6 dB 1 Oktave
 Filter 2 1,5 kHz -4 dB 3 Oktaven
 Filter 3 11,5 kHz -12 dB 1 Oktave