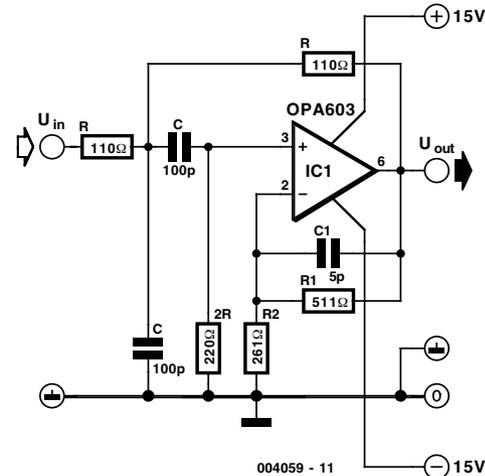
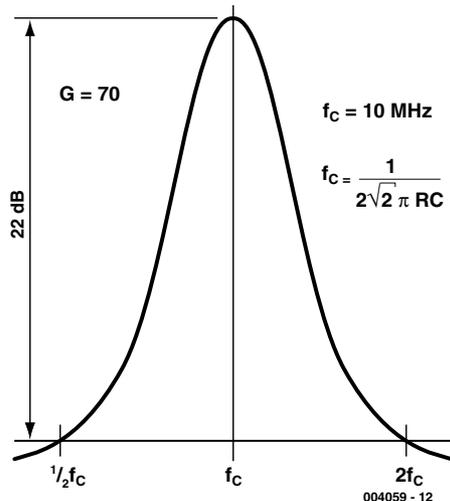


10-MHz-Bandfilter mit nur einem Opamp

In der HF-Technik werden normalerweise Bandfilter verwendet, wenn man einen (Teil-)Frequenzbereich verstärken und den Rest unterdrücken möchte. Mit einem leistungsfähigen Opamp kann ein Bandfilter ohne Induktivitäten auch für vergleichsweise hohe Frequenzen aufgebaut werden. Hier fiel die Wahl auf den OPA603, einen schnellen Current-Feedback-Opamp mit einer Bandbreite von 100 MHz bei einer Verstärkung von 1...10 (0...20 dB). Wenn die Schaltung nur für eine niedrige Bandbreite ausgelegt sein muss, wie es hier der Fall ist, kann eine höhere Verstärkung eingestellt werden. Auch bei einem Current-Feedback-Opamp hängt die Verstärkung von der Rückkopplung zwischen dem Ausgang und dem inver-



tierenden Eingang ab. Ferner bestimmt die Impedanz des Rückkopplungs-Netzwerks die Offene-Schleifen-Verstärkung und das Sprungantwort-Verhalten. Bei der im Bild angegebenen Dimensionierung beträgt die Dämpfung außerhalb des Durchlassbereichs etwa 22 dB, die Mittenfrequenz des Filters liegt bei 10 MHz. Die Schaltung kann an Hand der angegebenen Formel an andere Mittenfrequenzen angepasst werden. Dabei ist allerdings zu bedenken, dass die Frequenz, bei der die Schaltung noch zufriedenstellend arbeitet, nicht viel höher als 10 MHz ist. Als Stromversorgung wird eine symmetrische Betriebsspannung von $\pm 15 \text{ V}$ empfohlen.