

## **DAS VARIOPHON**

### **Ein elektronisches Blasinstrument mit instrumentenspezifischer Klangnachbildung**

Im Unterschied zur Typenvielfalt der elektronischen Orgeln gibt es zur Zeit nur wenige Ausführungen elektronischer Blasinstrumente, bei denen der elektronisch erzeugte Klang durch den Atemstrom und ggf. auch durch den Lippendruck über Wandler Systeme spontan beeinflusst werden kann. Die vereinzelt, seit Mitte der 70er Jahre bis heute produzierten elektronischen Blasinstrumente lassen sich in 2 Gruppen einteilen. Zum einen handelt es sich um Synthesizer, deren einstellbare Klangfarben durch die Atemschwankungen spannungsgesteuert noch zusätzlich moduliert werden. Ein anderes System, das die Klangfarben realinstrumentaler Vorbilder nachbildet und durch die Atembeeinflussung die natürliche Klangwirkung soweit steigert, daß der Unterschied zum Original zum Teil kaum noch wahrnehmbar ist, soll hier demonstriert werden.

Akustische Untersuchungen der Rohrblattschwingungen, Analysen der Schwingungsvorgänge in den Instrumenten sowie der abgestrahlten Klänge dienen als Grundlage für die Realisierung der elektronischen Klangfarben. Diese Informationen wurden für die Nachbildung der instrumentenspezifischen Ausgleichsvorgänge, der spektralen Hüllkurve sowie der Teiltonphasenverhältnisse, welche sich besonders für die Klangechtheit der Blechblasinstrumente als wichtiges Kriterium erwiesen, verwendet. Des Weiteren wurde die bereits 1929 von E. Schumann beschriebene, jedem Blasinstrument eigene Klangfarbendynamik nachgebildet, sodaß sich bei Änderung der Blasstromintensität auch eine Änderung der spektralen Hüllkurve mit ihren Formantgebieten erreichen läßt.

Das hier vorgestellte elektronische Blasinstrumentensystem wurde in 2 verschiedenen Versionen konzipiert:

1. Eine Standardausführung mit festprogrammierten auswechselbaren Klangfarbenmodulen und wahlweise integriertem Endverstärker und Lautsprecher.
2. Eine Profiausführung mit einstellbaren Klangfarben und regelbaren instrumentalen Sondereffekten.