

Bi-Wiring/Bi-Amping

TON

Getrennte Stromversorgung für Hochton- und Tieftonbereich eines Lautsprechers — reduziert Übersteuerung und Verzerrung. Auf dem Dubbing-Stage der Standard für Monitoring.

Auf der Dubbing-Stage trennt man die Stromversorgung von Hochton- und Tieftonbereich nicht aus Nostalgie — sondern weil jeder Frequenzbereich völlig andere Anforderungen an Stromstabilität und Impedanzverhalten hat. Ein Tieftöner zieht Strom in Schüben, besonders bei Explosionen oder Orchesterstellen. Ein Hochtöner braucht präzise, schnelle Spannungsregelung für Klarheit. Wenn beide über einen einzigen Verstärker laufen, moduliert der Bass die Stromschiene und der Hochton wird matschig — besonders kritisch bei der Kontrolle von Sibilanten und Raumklang. Die praktische Umsetzung: zwei getrennte Endverstärker, oder — bei modernen digitalen Systemen — zwei DSP-Kanäle mit eigenständiger Stromversorgung. Der AES/EBU-Feed wird im Processor in Hoch- und Tiefpasskette aufgeteilt. Jeder Bereich bekommt seinen eigenen Power Amp mit eigenständiger Trafo-Sekundärwicklung, idealer Weise aus separaten Stromkreisen. Das klingt aufwändig, ist aber Standard auf jedem Dub-Stage, der seinen Namen verdient — und der Grund, warum Mischungen, die dort abgenommen wurden, auf Systemanlagen hart klingen können. Im Dubbing ist Bi-Wiring auch Voraussetzung für akustische Messung: wenn man mit RTA oder Impulse-Response-Tools arbeitet, kann man Hochton und Tiefton unabhängig ausregeln, ohne dass Phasenprobleme oder Übersteuerungseffekte eines Bereichs den anderen beschädigen. Das erspart Stunden in der Raumoptimierung. Manche Stages gehen sogar noch weiter — Tri- oder Quad-Amping für separate Subwoofer, Midrange und Presence-Band — aber das ist dann eher Spezialfall für Kino mit extremen Anforderungen. Warnung: Bi-Wiring erfordert saubere Crossover-Design und präzise Phasalignment zwischen den Wegen. Ein falsch kalibriertes System mit getrennten Amps klingt schlimmer als ein einfaches Single-Amp-Setup. Deshalb wird das immer vom Tonmeister mit Messmikrofon und Phase-Analyzer verifiziert — nicht nach Gehör.