

Horn, das aus schwingungsfreiem Kunststoff gefertigt ist und einem Druckkammertreiber mit einer Membran aus reinem Titan. Ein ausgeglichener Frequenzgang, ein guter Wirkungsgrad und eine hohe Belastbarkeit bei niedrigen Verzerrungen eröffnen diesem Lautsprecher ein weites Anwendungsspektrum. Zur optimalen Stereoortung gibt es linke und rechte Lautsprecher, die spiegelbildlich aufgebaut sind.

**4430/4435:** Diese beiden Modelle präsentieren eine exzellente Lösungsmöglichkeit für ein Zwei-Wege-Monitor-Design. Der Einbau des JBL-Bi-Radial-Horns in einen Monitorlautsprecher ermöglicht einen konstanten vertikalen und horizontalen Abstrahlwinkel, kontrolliertes, diffuses Schallfeld, flach verlaufenden Leistungsfrequenzgang, hervorragende Stereoabbildung und kohärenten Sound. Die praktischen Vorteile dieses Designs äußern sich in einer stabilen Stereoabbildung über einen großen Bereich horizontaler Positionen, so dass der Aufstellungsort dieses Lautsprechers relativ unkritisch ist. Der breite, vertikale Abstrahlwinkel, identisch mit dem horizontalen, bestreicht in gleicher Weise sowohl stehende als auch sitzende Zuhörer, die sich innerhalb des Abstrahlwinkels befinden.

Der Abstrahlwinkel des Horns ist sehr breit, 100 x 100 Grad, aber sehr gut kontrolliert und passt zum Abstrahlwinkel des Tieftontreibers bei der Übergangsfrequenz. Die Schalldruckverläufe sind sowohl auf der Hauptachse als auch der Nebenachse ausgesprochen glatt. Durch spezielle Formgebung des Horns wird die zweite Oberwelle stark reduziert und die geringe Bautiefe bringt den Treiber auf die gleiche akustische Ebene mit dem Tieftonwandler. Die beiden Modelle unterscheiden sich hauptsächlich in ihren Tieftoneigenschaften.

Die beiden 380 mm-Tieftontreiber der 4435 besitzen eine größere Bass-Ausgangsleistung als dies mit dem einzelnen Lautsprecher der 4430 möglich ist. Beide Modelle verwenden verbesserte Druckkammertreiber mit einer reinen Titan-Membran. Das Resultat ist ein erweiterter Frequenzgang, der normalerweise nur mit exotischen, aber wenig zuverlässigen Materialien erreichbar ist.

## Technische Daten

### JBL 4425

**System:** 2 Wege.

**Belastbarkeit:** 200 W.

**Frequenzgang:** 40 Hz bis 16 kHz,  $\pm 3$  dB.

**Übergangsfrequenz:** 1,2 kHz.

**Schalldruck:** 91, max. 114 dB, 1 W/m.

**Impedanz:** 8 Ohm.



Links JBL 4430, daneben 4435. Der 4430 kostete 1988 rund 4.000 Mark, der 4435 5.100 Mark.

**Maße:** 63,5/40,6/31,1 cm (HxBxT).

**Gewicht:** 26 kg.

## Technische Daten

### JBL 4430

**System:** 2 Wege.

**Belastbarkeit:** 300 W.

**Frequenzgang:** 35 Hz bis 16 kHz,  $\pm 3$  dB.



**Übergangsfrequenz:** 1 kHz.

**Schalldruck:** 93, max. 119 dB, 1 W/m.

**Impedanz:** 8 Ohm.

**Maße:** 90,8/55,6/40,0 cm (HxBxT).

**Gewicht:** 79,5 kg.

## Technische Daten

### JBL 4430

**System:** 2 Wege, 2 Tieftöner (38 cm).

**Belastbarkeit:** 375 W.

**Frequenzgang:** 30 Hz bis 16 kHz,  $\pm 3$  dB.

**Übergangsfrequenz:** 1 kHz.

**Schalldruck:** 96, max. 122 dB, 1 W/m.

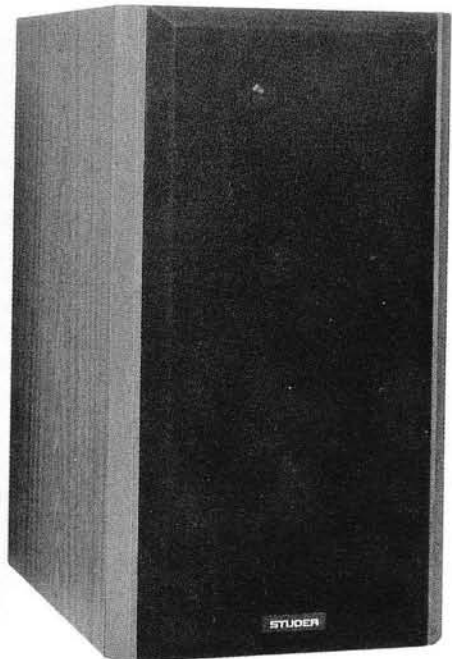
**Impedanz:** 8 Ohm.

**Maße:** 90,8/96,5/43,5 cm (HxBxT).

**Gewicht:** 114 kg.

## Studer

Während in der Amateurklasse die Marke Revox zahlreiche interessante und durchaus gut klingende HiFi-Boxen hervorgebracht hat, produzierte Studer professionelle Studiomonitore, die überwiegend bei Rundfunk und Fernsehen zum Einsatz kamen. Im Gegensatz zu den Bandmaschinen erreichte Studer bei Abhöranlagen keinen Kultstatus. Als Beispiel soll der A 723 dienen, ein aktiver 3-Wege-Schallwandler, der nach Art des Hauses professionell durchkonstruiert war und sehr neutral klingt. Übrigens: Bei Monitoren



Kam 1988 auf den Markt: Studio-Monitor Studer A723.

gilt, dass (sofern sie zufriedenstellend klingen) ihre Einsatzdauer so manche technische „Revolution“ überstehen kann...

Allgemein wird heute in den Studios aktiven Monitoren mit eingebauten Endstufen der Vorzug gegeben. Das schlägt sich natürlich auch im Preis nieder.

## Technische Daten Studer A723

**System:** 3 Wege, je 100 W, aktiv,  
Tiefton 26 cm, Mittelton 12,2 cm,  
Hochton 2,5 cm.

**Leistungsaufnahme:** max. 500 VA.

**Frequenzgang:** 40 Hz bis 20 kHz,  
-3 dB.

**Übergangsfrequenzen:** 250 Hz, 500  
Hz, 5 kHz.

**Schalldruck:** 106 dB, 1 W/m.

**Maße:** 58,0/32,5/40,5 cm (HxBxT).

**Gewicht:** 32 kg.

## Magnetbänder

Beschichtete und vorgereckte Polyesterfolie in den unterschiedlichsten Dicken und Breiten war jahrzehntelang das Medium der Schallkonservierung. Wie wir heute wissen, haben die meisten Studiobänder auch jahrzehntelange Lagerung gut überstanden.

In den Spitzenzeiten analoger Tonaufzeichnung gab es zahlreiche Bandhersteller. Kompatibel waren die Bänder selten, Bandmaschinen mussten auf einen bestimmten Typ eingemessen werden.

Die bekanntesten Hersteller: Agfa, Ampex, BASF, 3M/Scotch und Pyral. 1990 kam aus Ostdeutschland noch das Dessauer Magnetband hinzu.

Im Studiobetrieb wurden zwei Bandarten eingesetzt: mit glatter Rückseite für Spulenbetrieb und matter, leicht aufgerauter Rückseite für freitragende Wickel auf Metallkern.

Am Beispiel des Agfa PEM 468 verteilten sich in der Dicke folgende Schichten: Trägerfolie 30 µm, Magnetschicht 16 µm, Rückseitenmatterierung 2 µm, zusammen 48 µm. Amateurbänder waren meistens zwischen 26 und 35 µm dick.

Bei den Längen waren 730 m oder 1000 m auf Spule oder AEG-Kern üblich.

Kleine Dreizackspulen mit 13 cm Durchmesser wurden bei Reportage-Bandgeräten eingesetzt.

Einige Agfa-Preisbeispiele für das PEM 468 von 1978 in D-Mark, die heutigen Magnetband-Nutzern Tränen in die Augen treiben werden, denn der Preis für ein 2-Zoll-Band liegt umgerechnet heute bei ca. 340 Mark. Dafür gibt es aber auch 320 Gigabyte Plattenkapazität mit 32-facher Aufzeichnungszeit gegenüber Magnetband.

¼-Zoll, 730 m NAB, 34,50

¼-Zoll, 730 m AEG, 32,80

½-Zoll, 730 m NAB, 68,90

1-Zoll, 730 m, NAB, 133,30

2-Zoll, 730 m, NAB, 275,50

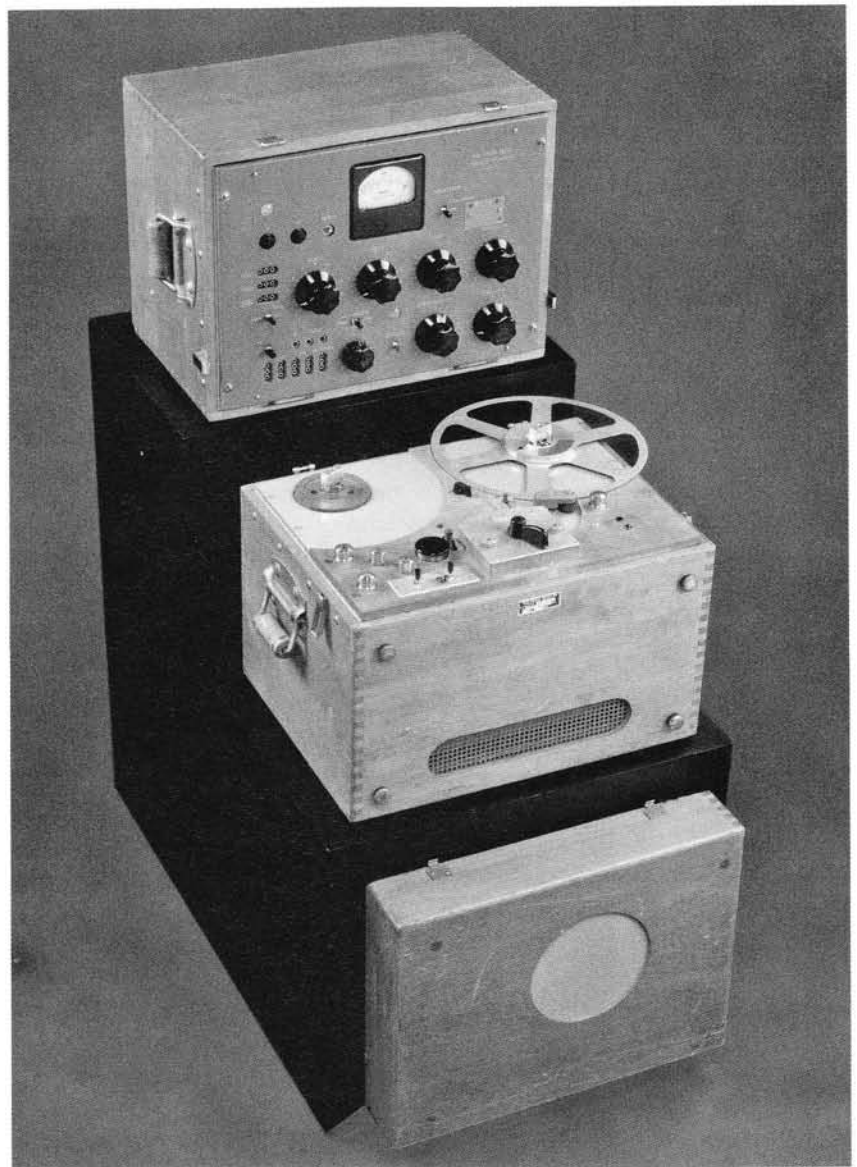
Das gute alte Magnetband hat eine umfassende Kommunikation in der

Neuzeit erst möglich gemacht – und das auch in der Bildaufzeichnung. In der Zukunft wird dieses Medium kaum noch eine Rolle spielen, aber trotzdem über viele Jahre präsent sein.

In vielen professionellen Tonstudios – besonders in den USA – ist das Tonband immer noch das wichtigste Aufnahmemedium. Mit Dolby-Rauschunterdrückung, gilt zumindest, dass kein digitale Aufzeichnung besser klingt.

Dabei darf nicht vergessen werden, dass auch digital auf Bändern oder magnetbeschichteten Datenträgern anderer Art aufgezeichnet wird.

Die Analogtechnik lebt jedenfalls weiter, dafür sorgen Fans, Freaks und Gurus!



Studers erste professionelle Tonbandmaschine, die A27 aus dem Jahr 1951. Sie verfügte schon über ein Drei-Motoren-Laufwerk und die Bandgeschwindigkeiten 19/38 cm/s. Der Frequenzgang reichte von 60 Hz bis 15 kHz (+1/-2 dB). Viele Bänder aus jener Zeit lassen sich heute noch in guter Qualität abspielen.