



G E G E N S A T Z

Der „Phonograph“ von Anno dazumal

Viele unter uns erinnern sich wohl noch der ersten im Handel erschienenen Phonographen. Zu jener Zeit der schüchternen Anfänge der Musikwiedergabe (es sei hier nicht von den guten alten Musikdosen die Rede) bestand der Phonograph hauptsächlich aus einem großen farbigen Blechtrichter auf einem Kasten, auf welchem sich eine Walze drehte, einer jener zerbrechlichen Wachszyylinder, welche man sehr vorsichtig einem mit Watte gefüllten Karton entnahm. Inmitten eines Konzerts von lästigen Nebengeräuschen, begleitet vom Schnurren des Federmotors, vernahm man die armseligen, gellenden Töne einer Melodie des damaligen Geschmacks. Welch ein Weg wurde seitdem zurückgelegt! Die Gramophone kamen auf... und wurden bald durch die stattlichen Radio-Grammo-Kom-



binationen ersetzt. Aber trotz der erreichten Vervollkommnung ist kein Grund vorhanden, auf dem Wege des Fortschrittes stillzustehen.

Die Radiosender haben seit langem die Konstrukteure genötigt, ihre Nachforschungen nach weiteren Vervollkommnungen aktiv fortzusetzen, weil eine gute Sendung zunächst eine gute Plattenwiedergabe und alsdann eine gute Übertragung erfordert.

Ablesedosen für Berufszwecke

Um diese Aufgabe zu lösen, hat sich Thorens, neben der Herstellung von Tonabnehmern für das große Publikum, in der Fabrikation von Ausrüstungen für Radiosender, insbesondere von Ablesedosen für Berufszwecke, spezialisiert. Die nebenstehende Abbildung gibt eine Idee von der für dieses Gebiet erforderlichen Präzision: die sogenannte Ablesedose „für Berufszwecke“ auf einem in jeder Richtung drehbaren, mit einstellbarem Gegengewicht versehenem Arm auf Kugellager, bestimmt den Druck der Nadel, welche so leicht wie möglich schwingen und den Rillen genau folgen muß. Der schwere gußeiserner Plattenteller, auf welchem die Platte festgeschraubt wird, ist völlig eben, wodurch letztere vor jeder Formveränderung geschützt wird. Dank der sorgfältigen Ausführung aller technischen Einzelheiten, welche alle Radiosende-Einrichtungen kennzeichnet, wird eine möglichst treue Wiedergabe gewährleistet.

VERGLEICHENDE ÜBERSICHT DER TONABNEHMER

	RONDO	GAVOTTE	FUGUE	CRYSTAL
	Nadeln auswechselbar			
Senkrechter Druck	60-70 g	50-60 g	40-50 g	40-50 g
Waagrechtter Druck	8-10 g	5-6 g	3-4 g	4-5 g
Nichtlinearer Klirrfaktor bei 400 Hz.	1,5 %	0,25 % <small>(ohne Transf.)</small>	0,1 % <small>(ohne Transf.)</small>	0,2 %
Niveau bei 1000 Hz.	1 V	1,25 V	0,5 V	0,6 V
Verhältnis zwischen dem Niveau des Abhörens und dem Nadelgeräusch	- 28,5 db.	- 36 db.	- 30 db.	- 21 db.
Transformator	ohne	mit	mit	ohne
Dämpfung	2 Abschn.:	2 Abschn.:	3 Abschn.:	3 Abschn.:
A	durch Drehen des Lagerungspunktes	durch Drehen des Lagerungspunktes	durch Drehen des Lagerungspunktes	durch Drehen des Lagerungspunktes
B	durch Drehen u. seitl. Druck	durch Drehen u. seitl. Druck	durch Drehen u. seitl. Druck	durch Drehen u. seitl. Druck
C			durch festen Anschlag zum Schutz der Spule, die Amplitude auf 0,5 mm begrenzend	durch festen Anschlag zum Schutz des Kristalls die Amplitude auf 0,5 mm begrenzend
Die Dämpfer sind unempfindlich gegenüber Temperaturschwankungen. Neue patentierte Anwendung der bekannten physikalischen Grundsätze:	elektromagnetisch	elektromagnetisch	elektrodynamisch	piezoelektrisch

DIE NADEL UND IHRE ENTWICKLUNG

Die Nadeln der ersten «Phonographen» besaßen eine Spitze aus Saphir, einem sehr harten Edelstein, welcher die Walzen und später die Platten abnutzte. Die Rillen waren mehr oder weniger tief geschnitten, je nachdem die wiedergegebenen Töne stark oder schwach waren. Selbst eine abgerundete Nadel konnte genügen, und die Abnutzung war sehr gering. Die Nadel schleift die Platte, wie der Schleifstein das Werkzeug. Wenn das zu schleifende Werkzeug weicher ist als der Schleifstein, wird es abgenutzt, ist es aber härter, wird der Schleifstein abgenutzt.

Die Stahlnadel stumpft sich auf der Platte ab, denn die letztere besteht nicht aus einer harten Masse, sondern, im Gegenteil, aus einem leicht schleifenden Material. Als später die Tiefenaufnahme der Platten durch die seitliche Aufnahme ersetzt wurde, mußten die abgerundeten Nadeln aufgegeben werden, zu Gunsten der klassischen Stahlnadel, welche die Platte schont, sich aber rasch abnutzt und nach jedem Spiel ersetzt werden muß. Das Erscheinen der automatischen Plattenwechsler hat diesen Nachteil verschlimmert, da man genötigt ist, eine Nadel für etwa zehn Plattenseiten zu benutzen.

Die fadendünnen Nadeln sollten diesen Fehler beheben, da sie aber zu biegsam sind, gewährleisten sie nicht eine treue Wiedergabe (Verzerrung). Gewisse Konstrukteure sind deshalb entschlossen wieder zur Saphirnadel zurückgekehrt, jedoch zu solchen aus künstlichem Saphir mit spitzer Form, um die jetzigen Platten zu spielen. Indessen nutzt diese Nadeltype bei den meisten Pick-ups alter Konstruktion die Platten in abnormaler Weise ab.

Das Problem...

...bestand also darin, einen leichten u. geschmeidigen Tonabnehmer zu schaffen, welcher ganz genau den Krümmungen der Rillen folgt. Die Lösung dieses Problems trägt zur geringeren Abnutzung der Platte und der Nadel bei.

THORENS war deshalb durchaus dazu bestimmt, dem anspruchsvollen Amateur Tonabnehmer dieser Klasse zur Verfügung zu stellen.

Folgende vier, mit höchster Präzision ausgearbeitete Tonabnehmer-Modelle sind beeinflusst durch den Grundsatz der Ablesedosen für Berufszwecke:

„RONDO“

Ein elektromagnetischer Qualitäts-Tonabnehmer mit hoher Impedanz, für den direkten Anschluß an den Radioempfänger.



„GAVOTTE“

Ein erstklassiger elektromagnetischer Tonabnehmer mit niedriger Impedanz, welcher durch Vermittlung eines Kupplungstransformators mit dem Radioempfänger zu verbinden ist.



„FUGUE“

Ein elektrodynamischer Tonabnehmer der Berufstypen mit niedriger Impedanz, mittels Kupplungstransformator mit dem Radioempfänger zu verbinden.



„CRYSTAL“

Ein piezo-elektrischer Tonabnehmer mit hoher Impedanz, für direkten Anschluß an den Radioempfänger.