

THORENS-KLÄNGE

Nr. 2

September 1945

TECHNISCHE MITTEILUNGEN

EINFLUSS DER LÄNGE DES TONABNEHMERS

In Nr. 1 unserer technischen Mitteilungen «Thorens-Klänge» teilten wir Ihnen unter der Ueberschrift «Von der Abnutzung der Platten und ihren Ursachen» unsere jüngsten Erfahrungen auf diesem Gebiete mit. Wir begründeten darin die ursprüngliche Wichtigkeit eines genauen Verhältnisses zwischen dem senkrechten Druck der Nadel auf die Platte und der Geschmeidigkeit des Nadelhalters. Diese letztere ist in jedem unserer neuen Pick-up-Typen in ihrem höchsten Werte, vereinbar mit einer gegebenen Frequenz-Kurve, aufrechterhalten, welcher Wert umso grösser ist als die Trägheit der Nadel und des Nadelhalters schwächer ist, d. h. als diese Einheit von leichter und gedrängter Bauart ist. Indessen tritt ein anderer Faktor in die Abnutzung einer Platte ein, ebenso wie in die Wiedergabequalität: Es ist dies der Aufzeichnungsfehler des Pick-ups. Bei der Aufnahme einer Platte (Abb. 1) bewegt sich die Schneiddose gemäss einem Radius und schneidet in die Wachsplatte eine spiralförmige Rille, welche mit einer grossen Anzahl von konzentrischen und zusammengedrängten Kreisen verglichen werden kann. Um eine vollkommene Wiedergabe dieser Platte zu erlangen, muss die Nadel des Pick-ups genau alle Bewegungen des Schneidstichels wiederholen.

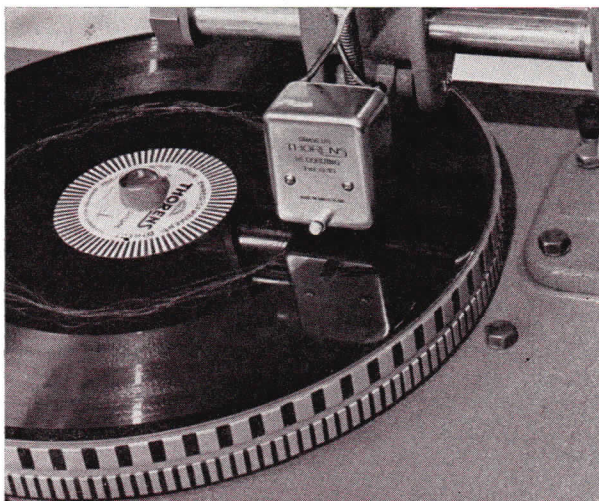


Abb. 1

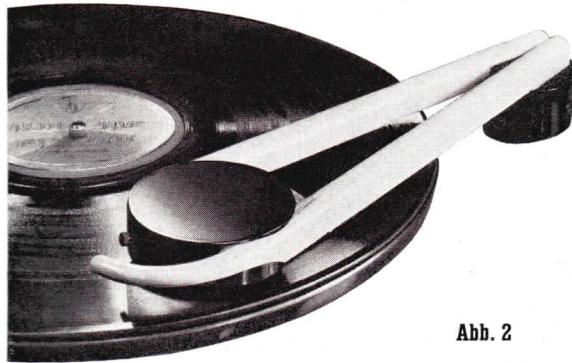


Abb. 2

Nun dreht sich der Tonabnehmer um eine senkrechte Achse (Abb. 2); die Länge dieses Arms müsste also unendlich sein, damit die Nadel ebenfalls einen Radius auf der Platte beschreibe. Bei einem Tonabnehmer von bestimmter Länge beschreibt die Nadel einen Kreisbogen und die Projektion seiner Achse auf der Platte bildet einen gewissen Winkel mit der Tangente an der Rille am Berührungspunkt. Dieser Winkel wird Aufzeichnungsfehler genannt.

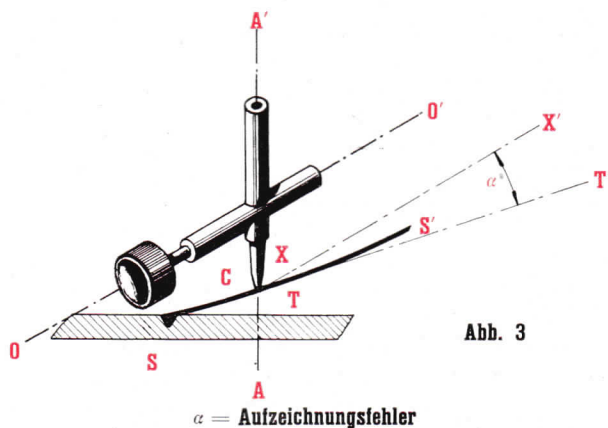


Abb. 3

Figur 3 zeigt, dass die waagrechte Projektion XX' der Achse AA' der Nadel auf der Platte einen Winkel α mit der Tangente TT' an der Rille SS' am Berührungspunkt C bildet. Man kann ebenfalls bemerken, dass die waagrechte Projektion der Oszillationsachse OO' des Nadelhalters sich mit XX' vermengt. Figur 4 zeigt, dass dieser Winkel α von 4 Faktoren abhängt: Länge L des Tonabnehmer-