

Tonabnehmer	Philips GP 400		Sansui SC 37	
Verrundungsradius konisch:	15 μ			
Abtastverhalten bei 300/315 Hz horizontal	1,5 p	2,0 p	2,0 p	2,5 p
vertikal	80 μ	90 μ	85 μ	100 μ
10,8 kHz	56 μ	56 μ	60 μ	60 μ
	30 cm/s	–	19 cm/s	30 cm/s
FIM				
– 6 dB	0,6/0,4%	0,5/0,3%	0,85/1,15%	0,75/1,1%
0 dB	1,2/0,65%	1,0/0,35%	1,55/2,5%	1,35/2,3%
Vertikaler Spurwinkel	24°		30°	
Frequenzgang und Übersprechdämpfung an 47 kOhm	siehe Diagramm		siehe Diagramm	
Übertragungsfaktor bei 1 kHz an 47 kOhm	1,31 mVs/cm		1,01/0,79 mVs/cm	

Diagramm 1:
Tonabnehmer Philips GP 400, Frequenzgang und Übersprechdämpfung

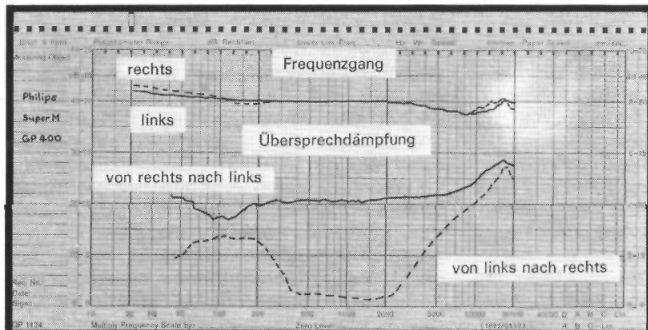
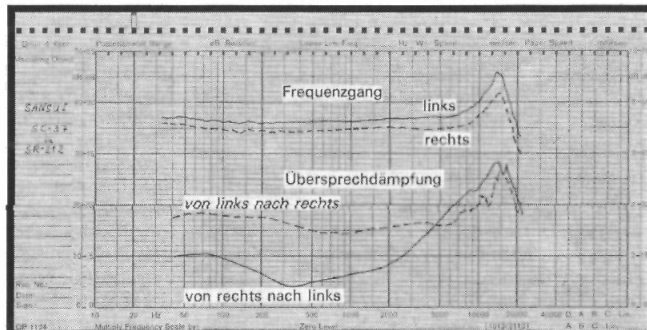


Diagramm 2:
Tonabnehmer Sansui SC 37, Frequenzgang und Übersprechdämpfung



TEST

Was ist drin?

Sechs Naßfahrflüssigkeiten analysiert

Die zuweilen heftig geführten Diskussionen um das Für und Wider des Naß- oder Trockenspiels sind inzwischen verstummt. Mittlerweile haben beide Abspielarten ihre „eingeschworene“ Anhängerschaft, so daß eine erneute Diskussion wohl niemanden von den Vorteilen des jeweils anderen Verfahrens überzeugen würde.

Das Angebot an Flüssigkeiten für das Naßabspielen ist beständig größer geworden, auch sind erhebliche Preisunterschiede festzustellen. Neben ausgesprochenen Billigangeboten sind auch teure Exklusivmarken erhältlich. Um die Eignung der einzelnen Flüssigkeiten für das Naßabspielen zu überprüfen, haben wir uns im Hamburger Facheinzelhandel alle greifbaren Mittel besorgt und sie chemisch untersucht.

Michael Kastner

Um ihrem Zweck vollständig gerecht werden zu können, müssen die Flüssigkeiten bestimmten Anforderungen genügen. Die Schallplatte wird beim Naßabspielen vollständig benetzt, je nach der Höhe des Alkoholgehalts, verdunstet ein großer Teil der Flüssigkeit schon, bevor die Platte nach Beendigung des Abspielens vom Plattenteller genommen wird. Deshalb ist besonders wichtig, daß die Flüssigkeit möglichst substanzfrei verdunstet, damit die Schallplattenrillen nicht durch Ablagerungen, die als Knistergeräusche hörbar würden, verschmutzen. Hauptlieferant der Verunreinigung ist das verwendete Wasser, es sollte zumindest zweimal destilliert sein

und nach Möglichkeit nicht mit Glas in Berührung gekommen sein – Glas wird von Wasser angegriffen, wobei einige Natriumsilikate und ähnliche Stoffe in Spur herausgelöst werden. Hier wird auch die größte Schwierigkeit für diejenigen zu überwinden sein, der versucht, sich die Mischung selbst herzustellen, da das benötigte bidestillierte Wasser in der erforderlichen Reinheit im Handel nicht erhältlich ist. Die Verunreinigungen durch den Alkohol sind dagegen vergleichsweise unwesentlich. Ein Hersteller (vergl. Platten-Klar) verunreinigt sein Produkt unnötig durch Zugabe von Farbstoffen. Diese bestehen in der Regel aus nicht verdunstenden Feststoffen, die

sich als Schicht in den Rillen absetzen und zu einem Verschmieren der Plattenoberfläche führen.

Im Interesse einer möglichst einfachen Handhabung sollte außerdem die Verdunstungszeit so klein sein, daß unter Umständen ein nachträgliches Abtupfen mit einem Papiertaschentuch unnötig wird. Das ist natürlich nur möglich, wenn die Plattenoberfläche nicht übermäßig stark benetzt wird. Da die Flüssigkeiten unterschiedlich viskos (zähflüssig) sind, ist es vorteilhaft, ein Röhrchen zu verwenden, bei dem die Ausflußmenge einstellbar ist (Lencoclean-L). Der Stellbereich reicht bei Flüssigkeiten mit hohem Alkoholanteil allerdings nicht immer



Die sechs getesteten Flüssigkeiten

aus, so daß sich auf der Schallplatte ein See bildet, weil die ausfließende Menge pro Zeiteinheit zu groß ist. Schnelle Abhilfe schafft ein kleiner Wattebausch, der in den Kopf des Reinigers gestopft wird. Bei Flüssigkeiten mit niedrigem Alkoholanteil entsteht leicht der Eindruck einer höheren Verdunstungsgeschwindigkeit. Der Grund dafür ist die höhere Viskosität des Wassers gegenüber der des Alkohols: Bedingt durch den hohen Wasseranteil werden nur die „Berge“ zwischen den Rillen benetzt, weil das Wasser sich infolge seiner Oberflächenspannung zu kleinen Kugeln zusammenzieht, die schneller verdunsten als die geschlossene Oberfläche einer Mischung mit höherem Alkoholanteil.

Unsere Messungen, deren Ergebnisse die Tabelle im einzelnen zeigt, erbrachten bis auf eine Ausnahme recht erfreuliche Resultate. In der oberen Preisklasse fällt besonders das neue Quadrodest durch äußerst geringe Rückstände und hohe Abdampfgeschwindigkeit auf, so daß dieses Mittel der „idealen Flüssigkeit“ am nächsten ist. Die Schallplatten werden optimal geschont. Auf einem nur geringfügig niedrigerem Qualitätsniveau ist das weitverbreitete Lencoclean Super. Bei etwas höheren Rückständen gegenüber QuadroDest ist die Trocknungszeit nur unwesentlich höher. Obwohl preislich vergleichbar, muß von einer Verwendung des Mittels „Platten-

Klar“ abgeraten werden. Aufgrund der hohen Schmutzanteile, die zum Teil aus dem unnötigen Farbstoff und ungenügend gereinigtem Wasser (siehe in der Tabelle „Leitfähigkeit“ und „Rückstände“, besonders im Vergleich mit Werten von Wasser) herrühren, besteht nach mehrmaligem Gebrauch die Gefahr einer irreversiblen Verschmutzung. Wenn das Mittel zur Reinigung benutzt wird (wie vom Hersteller empfohlen mit dem beigelegten Tuch), ist es sehr wahrscheinlich, daß sich am Ende der Prozedur mehr Ablagerungen in den Rillen befinden als vorher. Das Füllen des Röhrchens wurde unnötig durch die Form der Flaschenöffnung erschwert.

In der unteren Preisklasse ist das Mittel „hifi-clean“ eindeutiger Spitzenreiter. Bei Rückständen, die sogar noch geringer sind als die des Lencoclean Super, ist allerdings die Trocknungszeit wesentlich größer. Dadurch wird nur die Handhabung erschwert, weil es, nicht nur bei ungedulden Hörern, erforderlich wird, Reste der nicht verdampften Flüssigkeit von der Platte abzutupfen, um sie nicht halbnäß in die Hülle zurückstecken zu müssen.

Das normale Lencoclean ist mit fast dreimal so hohen Rückständen wie hifi-clean trotz kürzerer Trocknungszeit nur in die Mittelklasse einzustufen. Ähnliches gilt für das „Govi Super Tonic“, das bei frappierend großer Ähnlichkeit mit hifi-clean doch höhere Rückstände hinterläßt.

Erläuterungen zu den Meßbedingungen:

- 1) Die Leitfähigkeit ist ein Maß für die Menge der gelösten Salze. Sie wird angegeben in μS (Siemens) = $(1/Ohm) \times 10^{-6}$. Je höher die Leitfähigkeit, desto größer ist die Menge der gelösten Salze.
- 2) gemessen an einer Schallplattenseite mit 22'30 Spieldauer, die mit 2.000 g Flüssigkeit (normierter Wert) gleichmäßig benetzt wurde. Generell gilt, daß ein Verbrauch von 2,0 ml pro Plattenseite in technischer und finanzieller Hinsicht als optimal anzusehen ist (2 ml $\triangleq$ 3 cm im Lenco-Clean-Röhrchen).
- 3) Die Zeitangabe bezieht sich auf einen Feuchtigkeitszustand der Platte, der dem der Luftfeuchtigkeit entspricht. Diese Zeiten sind ungefähr doppelt so groß wie die, die bei rein optischer Betrachtung festgestellt würden.
- 4) Zum Vergleich herangezogen, die Werte sind unterschiedlich und schwanken je nach Quelle und Reinigungsart.
- 5) Hierin eingeschlossen ist entsalztes Wasser, das teilweise auch als destilliertes Wasser betrachtet wird.

Hersteller:	GOVI-Schallplatten 2000 Hamburg 26 Wendenstraße 130
hifi-clean:	Torsten Beermann 2000 Hamburg 76 Blumenau 10
Lenco:	Rank Arena 2000 Hamburg 61 Haldenstieg 3
Platten-Klar:	Vertrieb: Metronome Records GmbH 2000 Hamburg 1 Hammerbrookstraße 73
QuadroDest:	Chem.-Techn. Produkte 2080 Pinneberg Meisenstieg 3

Meßergebnisse	GOVI Super Tonic	hifi- clean	Lenco- Clean	Lenco- Clean Super	Platten- Klar	Quadro- Dest	Äthanol ⁴⁾	Leitungs- wasser ⁵⁾	destilliertes Wasser ^{4),5)}	hochreines Wasser ⁴⁾
Alkohol in Volumenprozent	13	13	17	25	67	40	100	-	-	-
Art des Alkohols	Äthanol	Äthanol	Äthanol	Äthanol	Isopropa- nol	Äthanol	Äthanol	-	-	-
Dichte in g/ml bei 23° C	0,983	0,983	0,979	0,970	0,885	0,943	0,794	ca. 1	0,997	0,997
Leitfähigkeit in μS)	3,1	3,1	2,5	1,6	13,1	0,9	0,45	500-600	1,5-2,5	0,06-1,0
Während des Ab- spielens verdunstete Flüssigkeit in Volumenprozent ²⁾	63,6	74,8	78,5	84,2	91,2	90,8	96,1	-	-	-
Trocknungszeit nach dem Abspielen in min. ³⁾	26	26	22	19	16	15	8	-	-	-
Rückstände in mg/Liter	4,04	0,68	1,84	0,76	44,08	0,20	-	500	1	0,1
Circa-Preis in DM/250 ml	4,90	5,90	6,00	9,00	9,80	9,50	-	-	-	-
Qualitätseinstufung III (I = sehr gut)		II	III	II	IV	I	-	-	-	-