

# Auf der sichereren Seite

## Drei neue Justage-Werkzeuge des Analog-Spezialisten CLEARAUDIO unter der Lupe

Von Claus Müller

Wo es um minimale Kräfte und Toleranzen geht, sind Genauigkeit und Präzision entscheidend. Der Analog-Markt bietet eine Fülle von Hilfsmitteln an, um alle für die Justage von Plattenspielern relevanten Parameter optimal einzustellen und zu kontrollieren. Nicht alle sind ihr Geld wert.

### 1. Clearaudio »High Precision Level Gauge«

Wie bringe ich einen Plattenspieler exakt in die Waagerechte? Indem ich eine kleine Wasserwaage irgendwo auf den Plattenteller lege und ihn nivelliere? Das kann funktionieren. Dreht man aber den Teller, so stellt man häufig fest, dass in verschiedenen Positionen verschiedene Werte angezeigt werden. Das sind ganz minimale Abweichungen, die sicherlich mit der Beschaffenheit des Plattentellers oder der Tellermatte zu tun haben. Es ist immer besser, genau in der Mitte zu messen. Dies kann man mit Hilfe einer so genannten Dosenlibelle tun. Schlecht ist nur, wenn sie keine Bohrung hat, um sie genau auf den Mitteldorn des Tellers zu setzen. Abhilfe schafft ein Werkzeug von CLEARAUDIO mit der Bezeichnung „High Precision Level Gauge“.

Ich habe mir in den letzten Wochen die Mühe (oder den Spaß) gemacht und das vorliegende Präzisionswerkzeug in der Tasche gehabt, wenn ich Privathaushalte oder Händler besucht habe:



Ich wollte einfach nur wissen, ob die Vorführgeräte gerade stehen. Die waagerechte Ausrichtung eines Plattenspielers sollte die Basis eines jeden Betreibens sein. Von 32 gemessenen Laufwerken standen vier Stück korrekt gerade (wie im Bild links gezeigt), 18 davon gerade noch akzeptabel (die Libelle war innerhalb des 1-Grad-Ringes) und 10 Dreher waren mehr als zwei Grad gekippt oder an dieser Grenze. So gesehen ist das immer noch nicht viel. Wenn man aber bedenkt, dass es bei den meisten Laufwerken nur wenige Handgriffe sind, bis sie akkurat justiert sind, wundere ich mich, dass solche Abweichungen akzeptiert werden.

Das vorliegende Messinstrument aus dem Hause CLEARAUDIO besteht aus einem wunderbar hochwertig gefertigten Metallkorpus, in den oben eine runde Libelle eingearbeitet wurde. Die Luftblase schwimmt in einer zähen Flüssigkeit und richtet sich nicht sofort auf den Kreis sowie ein Fadenkreuz aus; es dauert ein paar Sekunden. Jedes Stück wird vor dem Verlassen des Werkes auf einer hochgenauen Richtplatte geeicht und stellt damit den unerschütterlichen Beweis der Ebenheit dar.



Bild 1: »High Precision Level Gauge« auf einem Clearaudio Ovation\*



Bild 2: Wiegen der Mini-Dosenlibelle

Die gesamte Lehre wiegt 383 Gramm und eignet sich damit auch perfekt als Plattengewicht. Klar, der Preis von 250 € ist nicht von Pappe. Wer das Teil in der Hand hält und sich den Aufwand einer Präzisionsherstellung ausmalen kann, wird das Angebot dennoch fair finden. Und obendrein sieht's auch noch schön aus, das Gewicht zu benutzen, wie hier auf Bild 3 mit einem CLEARAUDIO »Ovation« bei den Norddeutschen HiFi-Tagen 2015 in Hamburg zu bestaunen.

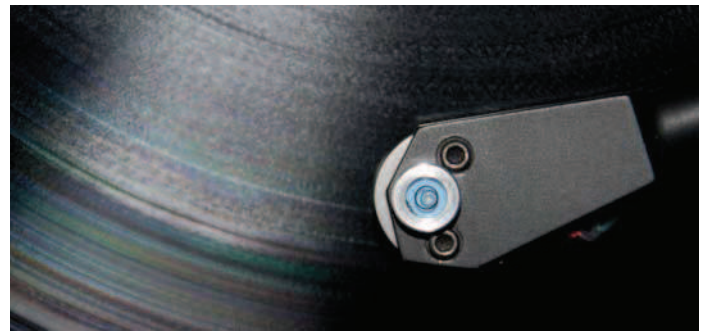


Bild 3: Azimut und VTA-Messung

Eine Sache bitte ich dringend zu beachten: Die Messung sollte unbedingt ohne Platte auf dem Teller stattfinden. Wenn Vinyl dazwischen ist, konnte ich maßgebliche Abweichungen ausmachen.

Fotos: Claus Müller ([www.stereoxl.de](http://www.stereoxl.de)), \*Dieter Heiler

## 2. Clearaudio »Mini Level Gauge«

Ein weiteres, sehr hilfreiches Werkzeug von CLEARAUDIO ist die Mini-Dosenlibelle. Sie ist dazu gedacht, den Azimut sowie den VTA zu überprüfen. Kostenpunkt: 13,50 €.

Zuerst interessierte mich das Gewicht des kleinen Helferleins: 0,65 g (Bild 2). Das ist so wenig, dass ich mich traue, damit die Nadel auf eine Schallplatte abzusenken (Bild 3). Hier ist zu sehen, dass der VTA über den Tonarm hinten leicht angehoben ist, weil die Libelle den rechten Rand des Kreises berührt. Der Azimut weist keine Abweichung auf.

Wenn Sie genau wissen wollen, um wie viel der Tonarm auf der Lagerseite höher oder tiefer ist, so können Sie das leicht mit einem Aluminium-Lineal simulieren. Dies dürfte vor allem bei konisch zulaufenden Tonarmrohren ohne Markierungslinie für die Justage spannend werden. Auf Bild 4 und 5 habe ich die Messung der Libelle aus Bild 3 nachgestellt. Der Tonarm misst 9 Zoll. Das sind  $9 \times 2,54 \text{ cm} = 22,86 \text{ cm}$ . Bei diesem Maß habe ich einen Kupferdraht mit 1 mm Durchmesser unter das Lineal gelegt. Die Libelle ist genau in derselben Position, also am rechten Rand der Markierung. Daraus folgt, dass der Tonarm auf der



Bild 4: VTA-Simulation mit Lineal

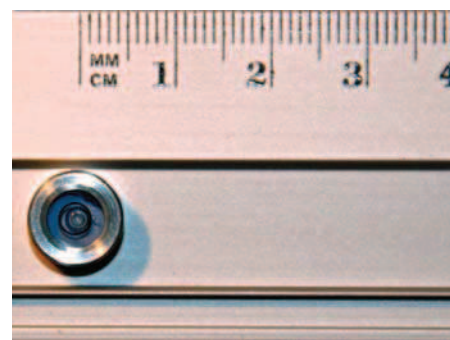


Bild 5: VTA-Simulation mit Lineal: Detailansicht

Lagerseite um 1 mm angehoben wurde. Achtung: Überprüfen Sie bitte auch hier vorher, dass Ihr Messtisch für das Lineal zu 100% eben ist, um Fehlinterpretationen zu vermeiden.

Fotos: Claus Müller ([www.stereoxl.de](http://www.stereoxl.de))



### 3. Clearaudio »Weight Watcher«

Bestimmt werden sich einige von Ihnen an meinen Artikel in der „analog 2/2013“ erinnern, als ich letztlich bei der analogen Gewichtsmessung mittels einer Federzugwaage gelandet war, weil die mir zur Verfügung stehenden digitalen Varianten Abweichungen bis zu 15% aufwiesen.

Die mir nun vorliegende Waage aus dem Hause CLEARAUDIO macht bereits optisch und haptisch einen sehr guten Eindruck. Nach der Kalibrierung führe ich einen Genauigkeitstest durch. Als Referenzmaß kommen neue 1- und 2-Cent-Stücke sowie das beigelegte 200 g Gewicht zur Anwendung.

Referenzgewichte:

- 2,30 g (1 Cent-Stück)
- 3,06 g (2 Cent-Stück)
- 200,0 g (liegt der Digitalwaage bei)

Auf dem CLEARAUDIO »Weight Watcher« erhalte ich folgende Messergebnisse:

- 2,30 g (1 Cent-Stück)
- 3,05 g (2 Cent-Stück) → Messgenauigkeit 0,05g!
- 200,00 g (Referenzgewicht der Waage)

Wie in der ausführlichen Bedienungsanleitung beschrieben, sollte die Waage spätestens alle drei Monate kalibriert werden,

danach erfolgt nach jedem Einschalten eine Selbstkalibrierung. Dies kann ich bestätigen, da zwischen meinen Messreihen ca. acht Wochen lagen und eine Abweichung von 0,05 g bezüglich des Referenzgewichtes ausgegeben wurde.

Das Messinstrument ist recht groß und will mit seinen vier gummierten Füßen sicher auf dem Plattenteller stehen. Viele Plattenteller haben mittig eine Vertiefung von ca. 0,3 mm für das Plattenlabel. Ich konnte keine Auswirkung dieser sehr geringen Unebenheit (die Waage steht dann minimal schief) auf die Messergebnisse ausmachen. Ich empfehle aber, darauf zu achten, dass immer zwei der Füße in der Vertiefung stehen. Die Oberkante des abgewinkelten Messbereichs („Measuring area“) mit dem roten Punkt für die Auflage der Nadel schwebt 3,5 mm über der Oberfläche des Plattentellers. Gemessen an der Stärke von Vinyl, die sich zwischen 1,2 mm und 2,0 mm bewegt, erfolgt die Messung einen Tick höher als bei der realen Auflage auf der Platte. Hierzu simulierte ich verschiedene Meßhöhen und konnte ebenfalls keine Auswirkung auf die Resultate feststellen.

**Fazit:** Die wirklich gute und zuverlässige digitale Lösung kommt von CLEARAUDIO. Für einen Preis von 189,00 € erhält man einen adäquaten und sehr hohen Gegenwert. Die Anzeigegenauigkeit beträgt 0,05 g. Innerhalb dieser Genauigkeit finden exakt die Messungen statt.

Die benötigten Batterien (2 Stück) folgen dem nicht ganz so gängigen Standard AAA; hier sollte man sich rechtzeitig bevorraten.

Fotos: Claus Müller ([www.stereoxl.de](http://www.stereoxl.de))

# Pressemitteilungen

## Robert Ross und Klaus Stahl strukturieren ihren Vertrieb neu

**Robert Ross und Klaus Stahl haben weitere Hersteller in ihr Vertriebs-Portfolio aufgenommen, den jüngsten Neuzugang bildet der dänische Lautsprecher-Hersteller System Audio. Alle aktuellen Vertriebsaktivitäten vereinen sich jetzt unter dem Dachnamen Libra Audio.**

Unter dem Dach von Libra Audio werden ab sofort die Produkte der Marken PSB, System Audio, Kennerton und Pear in Deutschland distribuiert. „Mit Kennerton aus Russland haben wir einen besonders innovativen Hersteller von High-End-Kopfhörern gewonnen, der Referenz-Klang mit einzigartigem Design verbindet“, so Robert Ross. Neben den Over-Ear-Kopfhörern Odin, Magister und Vali sowie vier In-Ear-Modellen bietet Kennerton den Hybrid-Kopfhörer-Verstärker EGO mit integrier-

tem USB-DAC an. Seit Februar 2015 vertreibt Libra Audio die Plattenspieler und Tonarme von Pear Audio Analogue. Hinter Pear Audio steht Peter Mezek, die Entwicklungen seines Freundes Tom Fletcher werden in Slowenien von Hand gefertigt. Zur Pear Audio Blue-Serie gehören die Masselaufwerke Kid Punch, Kid Thomas und Kid Howard, der Plattenspieler Robin Hood sowie zwei Unipivot-Tonarme.

Lautsprecher mit Charakter

Im Juni diesen Jahres betraute auch System Audio-Gründer Ole Witthoft Libra Audio mit dem Deutschland-Vertrieb seines umfangreichen Sortimentes von Stand-Lautsprechern, Kompakt-Modellen, Centern, Subwoofern und On Wall-Speakern. Unter anderem neu im Programm sind die Aktiv-Varianten der Kompakt-Monitore Saxo 1 und Saxo 5 mit Bluetooth aptX. „Mit System Audio können wir Lautsprecher für Musikliebhaber anbieten, die das Außergewöhnliche suchen“, sagt Klaus Stahl.