

Plattenspieler - selbstgebaut

H. Ulbrich / P. Röbbke

Plattenspieler selber bauen? Jetzt sind die 'elräder' völlig verrückt geworden! So oder ähnlich dürfte die Reaktion einiger Leser auf unsere Bauanleitung sein.

Plattenspieler selber bauen? Geht denn das überhaupt, werden die übrigen fragen. Unsere ganz klare Antwort ist: Ja und Nein. Ja für Feinmechaniker, Werkzeugmacher, Dreher und artverwandte Spezialisten. Nein für Elektroniker, die keinen solchen kennen.

Ein Plattenspieler ist an sich kein besonders kompliziertes Gerät: Der Teller muß mit einer konstanten Drehzahl rotieren, und ein fertig gekaufter Tonarm (hier halten selbst wir den Eigenbau für zu aufwendig!) muß irgendwo zu befestigen sein. Unter der Vorgabe, daß ein Motor für Direktantrieb verwendet wird, steht einem Selbstbau eigentlich nichts mehr im Wege.

Allerdings wollen wir hier keine Bauanleitung im elrad-üblichen Stil veröffentlichen - also nichts Rezeptartiges. Das ist in diesem Fall auch gar nicht sinnvoll, weil unterschiedliche Tonarme und Motoren einsetzbar sein sollen, was wiederum zu völlig anderen Abmessungen der Einzelteile führt. Und dabei ist dann wieder die Erfindungsgabe eines jeden Nachbauers gefordert.

Wir wollen vielmehr zeigen, wie ein Plattenspieler selbstgebaut werden *kann* und auf welche Teile oder Arbeitsschritte besonderes Augenmerk

gerichtet werden muß. Wichtigstes Teil unseres Plattenspielers mit zentraler Bedeutung (im wahrsten Sinne des Wortes) ist der Plattenteller aus AlMg3.

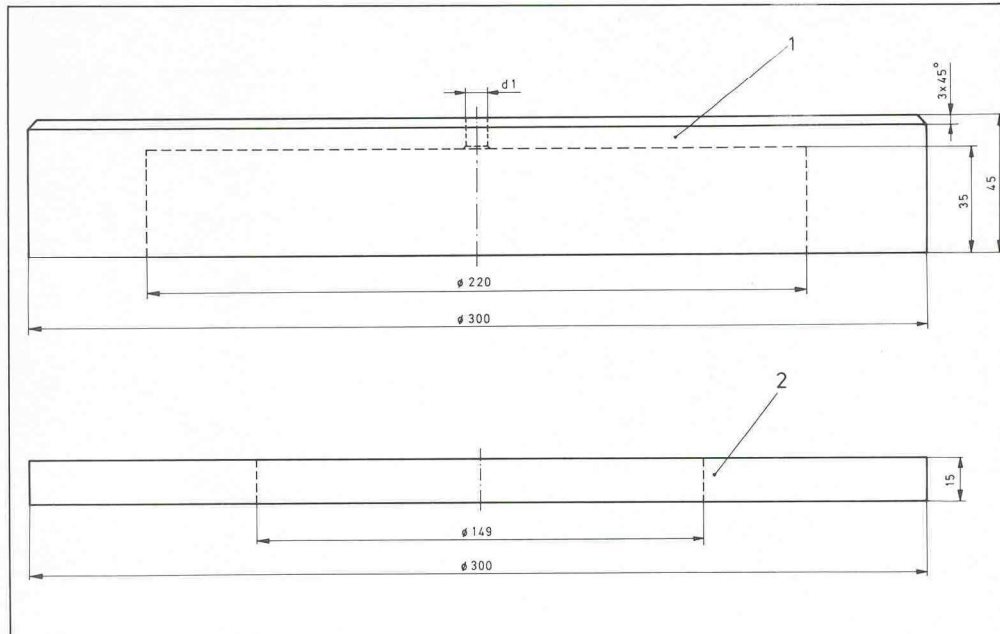
Der Innendurchmesser 220 mm muß mit der Aufnahmebohrung für den Tellermotor in einem Arbeitsgang ohne Umspannen gedreht werden. Die Bohrung d_1 ist auf jeden Fall durch Drehen und mit einem Übermaß von + 0,03 mm gegenüber dem Durchmesser der Motorwelle herzustellen.

Danach sollte der Plattenteller auf eine zentrierte Aufnahme gespannt werden, die den Durchmesser 220 mm sowie den Durchmesser der Motorwelle aufweist. Langdrehen auf \varnothing 300 mm sowie Plandrehen auf $s = 45$ erfolgen ebenfalls ohne Umspannen. Die Fase um den Durchmesser d_1 kann anschließend separat geplant werden und ist als leichte Vertiefung herzustellen. So erhält man einen Plattenteller, der ohne Auswuchten in die obere Toleranzgruppe einzureihen ist. Die Homo-

Bauanleitung

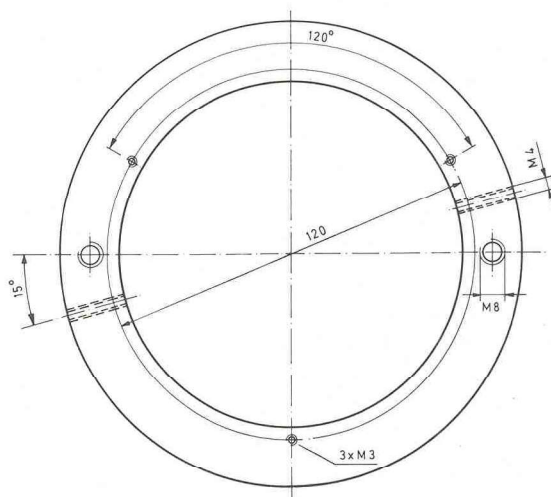
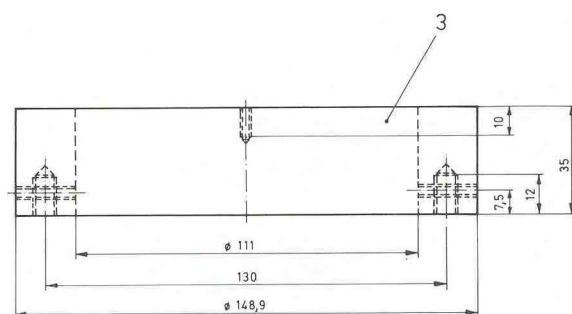


Der höhenverstellbare Fuß für einen Antistatik-Besen oder den 'Lenco-Cleaner'.



Stückliste

Teil Nr.	Bezeichnung	Material	Menge
1	Plattenteller	AlMg3	1
2	Blending	AlMg3	1
3	Motorhalterung	Ms58	1
4	Laufwerkbasis	Acrylglas (Plexiglas Fa.Röhm)	1
5	Tonarmbasis	Ms58	1
6	Stellfuß, Oberteil	Ms58	4
7	Stellfuß, Unterteil	Ms58	4
8	Verbindungsstück (zw. Stellfuß u. Laufwerkbasis)	Ms58	4
9	Dämpfungsplatte	Silikonkautschuk	4
10	Dämpfungsplatte	Perbunan oder Viton A	5
11	Plattenbesen-Standfuß	Ms58	1
12	Plattenbesen-Aufnahme	Edelstahl 4571	1
13	Inbusschraube M8x40 + Unterlegscheibe Ø8	Edelstahl 4571	2
14	Inbusschraube M6x40 + Unterlegscheibe Ø6	Edelstahl 4571	2
15	Inbusschraube M3x10 + Unterlegscheibe Ø3	Edelstahl 4571	5
16	Rändelschraube M3x20 für Plattenbesen-Standfuß	Ms58	1
17	Inbus-Madenschraube M4x20 für Blendingfeststellung	St	2



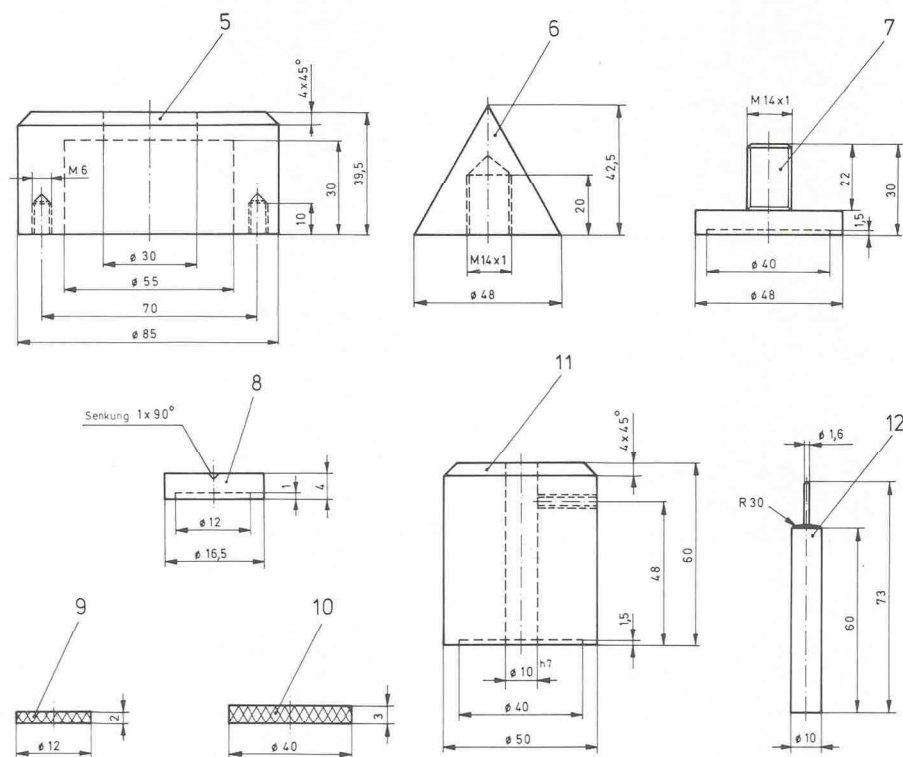
genität des verwendeten Rundmaterials AlMg3 bedarf keiner Wuchtung und ist somit den meisten Spritzgußtellern aufgrund der Fertigungstechnik in bezug auf die Rundlaufeigenschaften eindeutig überlegen (bei präziser Fertigung $< 0,03 \text{ mm}$).

Bei einem Laufwerk mit nichtentkoppeltem Aufbau, also absolut starrer

Motorhalterung

Verbindung zwischen Motor, Laufwerkbasis und Tonarm, sollte der Kon-

strukteur bemüht sein, Resonanzen durch Masse zu eliminieren. Die Motorhalterung ist deshalb in Ms58 (Masse $8,5 \text{ kg/dm}^3$) ausgeführt. Der Innendurchmesser 111 mm und die Teilkreisbohrungen M3 beziehen sich natürlich auf den verwendeten Motor (in diesem



± 0,1 mm genau sein. Die Montageaufnahmegewinde M3 müssen auf einer Teilschraube gebohrt und geschnitten werden, um spätere Ungenauigkeiten (Mitte Plattenteller zu Mitte Tonarmbasis) so gering wie möglich zu halten.

Die Stellfüße gestatten eine libellen-genaue Justage der Horizontallage.

Die Laufwerkbasis wird gefräst, geschliffen und poliert. Der Abstand zwischen Plattentellerlager und Tonarmbasis ist so genau wie möglich ein-

Laufwerkbasis aus Acrylglas

zuhalten. Die 6,5-mm-Bohrungen für die Tonarmbasisbefestigung bieten genügend Spiel (0,5 mm), um den Tonarm optimal justieren zu können. Die Teile 6, 7 und 8 bilden zusammengebaute die Stellfüße, mit denen der Plattenspieler waagrecht ausgerichtet wird. Die Gewinde der Stellfüße werden mit Siliconfett bestrichen, was einerseits einen optimalen Lauf der Gewinde, andererseits eine gewisse Dämpfung von Trittschall bewirkt.

Da das Laufwerk enorm empfindlich gegenüber Trittschall ist, sollten die Dämpfungsplatten aus Silicon bzw. Viton A oder Perbunan bestehen. Dadurch erreicht man eine weitere Minderung der Trittempfindlichkeit. Der Besitzer betreibt sein Laufwerk auf einer 60-mm-Marmorplatte.

Die 15-mm-Bohrung in der Acrylplatte dient zur Aufnahme einer Anschlußbuchse für den Motor. Da - wie schon eingangs erwähnt - unterschiedliche Motoren einsetzbar sein sollen, wird naturgemäß auch die Stromversorgung dieser Motoren nicht gleich sein. Wir haben daher konsequenterweise auf eine Bauanleitung für die Versorgung dieser Motoren verzichtet. □