

HiFi-Tipps DER GUTE TON

Folge 7

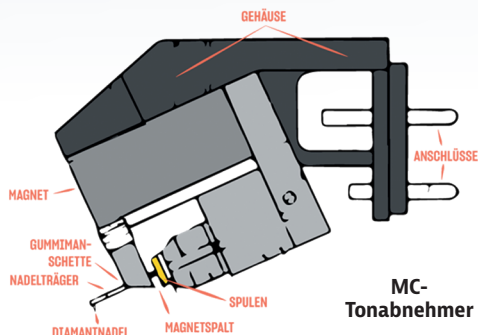
Von Lothar Brandt

Was hat ein Musikmagazin mit High Fidelity zu tun? Nun, eine ganze Menge. Schließlich soll die Musik aus den good times ja auch zu Hause viel Hörspaß bringen. GoodTimes widmet sich deshalb in den nächsten Ausgaben auch dem guten Ton für unser aller Lieblingsmusik. Diesmal: Tonabnehmer für Plattenspieler.

Tonabnehmer

Mit dem Vinylrevival rückten auch sie wieder in den Fokus der Musikfans: diese kleinen Dinger am vorderen Ende des Tonarms, die mit ihrer Diamantnadel den Ton aus der Schallplattenrinne abnehmen. Und von dieser geheimnisvollen Tätigkeit einen ihrer Namen haben: Tonabnehmer. Andere lauten (Tonabnehmer-)System, Tonzelle, Pickup, Abtaster, Tondose.

Gemein ist ihnen allen: Sie sind elektrodynamische Wandler. Sie transformieren die mechanische Bewegung der Nadel in elektrische Spannung um, die dann nachgeschaltete Verstärker an den anderen Wandler in der Wiedergabekette weitergeben: Lautsprecher oder Kopfhörer, die aus den Strömen wieder mechanische Bewegungen, sprich Schall, zaubern.



MC-Tonabnehmer

Was ein Tonabnehmer so tut, ist freilich kein Hexenwerk, sondern angewandte Physik, genauer: Induktion. Ein sogenannter Generator nutzt im Falle der sogenannten Moving Magnet (MM) und Moving Coil (MC) den Zusammenhang zwischen Bewegung (englisch moving), elektrisch leitenden Spulen (coil) und Magnet (magnet). Bewegt sich ein Magnet zwischen feststehenden Spulen (MM) oder eine Spule in einem Magnetfeld (MC), induzieren sie eine elektrische Spannung, die dann abgeleitet werden kann. Es gibt noch die Sonderform Moving Iron (MI): Da bewegt sich ein Eisenstäbchen am Ende des Nadelträgers. In den letzten Jahren gewinnen vor allem in den hohen Preisklassen opto-elektronische Pickups an Marktbedeutung, inzwischen werden diese Wandler bezahlbar – siehe rechte Seite.

Heute nicht mehr sprechen muss man über piezoelektrische Pickups aus der Frühzeit der Schallplatte, die sind schlicht und einfach nicht HiFi-tauglich. Der Einfachheit halber fasst man heute die Abtastnadel, den Nadelträger und den Generator als Tonabnehmer zusammen. Die Nadel muss in die Rinne „eintauchen“ und deren in Form der „Rillenschrift“ gespeicherte Informationen „auslesen“ (mehr dazu mal in einer späteren Folge). Sie bewegt sich dabei in der Welt der Mikrometer, der Millionstel Meter. Dabei ist die Nadel zuweilen Beschleunigungen vom Mehrfachen der Erdbeschleunigung ausgesetzt. Diesen Stress hält auf Dauer nur das Härteste aus, was der Planet zu bieten hat: ein Diamant. Es gibt nur noch ganz wenige Unternehmen auf der Welt, die Industriediamanten den vom Kunden gewünschten Schliff verpassen können. Ob elliptisch, konisch, hyperelliptisch, fine line oder andere, noch schärfere Schliffe: Fast alle Tonabnehmer-Hersteller kaufen bei Namiki und Co. Eine Bemerkung am Rande: Laien sollten sich nicht verrückt machen lassen von den Glaubenskämpfen um den „richtigen“ Schliff. Die meisten haben Vor- und Nachteile. Die besseren sind meist auch teurer. Klanglich entscheidet wie fast immer: das Gesamtsystem.

Die Nadelbewegung in den Generator bringt der Nadelträger, meist ein feines Röhrchen

aus Aluminium oder Bor. Die Ansprüche an diesen Stift sind so widersprüchlich wie extrem: Er soll extrem leicht und gleichzeitig extrem hart sein.

Das andere Ende des Nadelträgers führt die bewegten Parts ins Innere des Generators. Doch bei aller Raffinesse können die Generatoren nur vergleichsweise kleine Signalspannungen erzeugen. Deshalb benötigen sie einen Nachbrenner, den Phonoverstärker. Der besorgt nicht nur die sogenannte Entzerrung: Bässe werden beim Plattenschnitt abgesenkt und Höhen angehoben, das muss bei der

Wiedergabe rückgängig gemacht werden. Sondern er peppt auch MM-Signalspannungen so um das 64- bis 128-Fache auf. Noch mehr benötigen MC-Systeme, entweder aktiv mit weiterer Verstärkung oder passiv als sogenannte Übertrager – dem weiten Feld des Phonoverstärkers widmen wir uns ein anderes Mal. Wer einen neuen Tonabnehmer kaufen will, sollte indes wissen, ob er den passenden Phono-Pre hat. Vinylklang ist Systemklang! Der beste Pickup kann am lausigen Phono-Pre nur verhungern.

Betreffs des Tonabnehmers haben wir aber schon gelernt: Da kommt eine Menge mechanische Bewegung ins Spiel. Und wo Bewegung ist, ist Verschleiß. Ob das die Nadel bei ständig genutzten Pickups ist oder morsch gewordene Dämpfungen bei auf dem Speicher ruhenden Altplattenspielern: Der Tonabnehmer ist das Verschleißteil Nummer 1 in der HiFi-Anlage. Deshalb muss er bei alten Spielern sofort, bei neuen eben nach einer gewissen Zeit ersetzt werden. Letzteres gilt zumindest für die Nadel. Dabei hängt der Abnutzungsgrad von vielen Faktoren ab, weshalb Faustregeln nur wenig taugen. Wir empfehlen Kontrolle per Gehör. Schabe- oder Schleifgeräusche, wo sie nicht hingehören, verzerrte Schlagzeugbecken und S-Laute bei Stimmen sind oft Alarmzeichen.

Für die meisten MM-Systeme (Ausnahme: Rega) gibt es sogenannte Austausch-Nadeleinschübe, der Hersteller Audio Technica hat daraus sogar eine Produktlinie gemacht. Heikler wird es bei MC-Systemen, wo die Nadel meist fest im Verbund mit dem Generator sitzt. Im Zweifelsfall den Hersteller beziehungsweise Händler fragen. Und die Nadel möglichst schonend behandeln. Saubere Platten sind ein guter Anfang. Tatsache bleibt: Mit dem Tausch des Pickups können Vinylfans ihre Anlage schnell und wirkungsvoll tunen. Ganz sicher ist rechts ein Tipp dabei.



LOTHAR BRANDT

Lothar Brandt ist den GoodTimes-Lesern als Autor seit Langem vertraut. Er fing seine journalistische Karriere im April 1986 bei „Audio“ an. Für die inzwischen mit „Stereoplay“ fusionierte HiFi-Zeitschrift arbeitet er noch immer als Freelancer: als Gerätetester, Ratgeber, aber auch als Tonträgerrezensent mit einer eigenen Vinylkolumne. Seine in sechs Jahrzehnten gewachsene Plattensammlung gilt in der Branche zumindest als „beachtlich“.

Aktuelle Tonabnehmer-Tipps

FÜR SPARFÜCHSE Audio Technica AT-95 E

Wollen Sie nach Jahren Onkel Friedrichs alten Plattenspieler oder den eigenen Dreher aus der Jugendzeit wieder aktivieren? Und Sie wollen beim zwangsläufigen Tonabnehmer-tausch erst mal nicht so viel Geld ausgeben? Dann können Sie mit dem Audio Technica AT-95 E (AT-VM95E) für 60 Euro nicht viel falsch machen. Das MM-System ist ein vieltausendfach bewährtes Einsteigersystem, das auch viele Plattenspielerbauer in ihre preiswerten Modelle einbauen. Das Ding zickt nicht, funktioniert an den meisten Tonarmen und klingt schon richtig manierlich. Das „E“-Modell hat eine elliptische Nadel, die schon einen guten Job macht. Der Clou: Audio Technica bietet für den Systemkörper weitere Nadeleinschübe an, die zum Teil erstaunlichen Klanggewinn bringen. Im Test bewährt hat sich der VMN95ML mit Mikrolinear-Schliff.



www.audio-technica.com

FÜR AUFSTIEGSWILLIGE Ortofon 2M Red

Wie Audio Technica aus Japan zählt auch Ortofon aus Dänemark seit Jahrzehnten zu den Platzhirschen im Tonabnehmerbereich, baut für viele Hersteller Systeme (OEM, ohne eigene Marke) und sorgt für die Erstausrüstung vieler Serienplattenspieler. Zu den absoluten Zugpferden unter MM-Systemen



zählt die „2M“-Familie, das Red hat sich zu einer Art Standard in der gehobenen Einsteigerklasse entwickelt. Das fast universell taugliche Arbeitspferd ist einzeln



ortofon.com

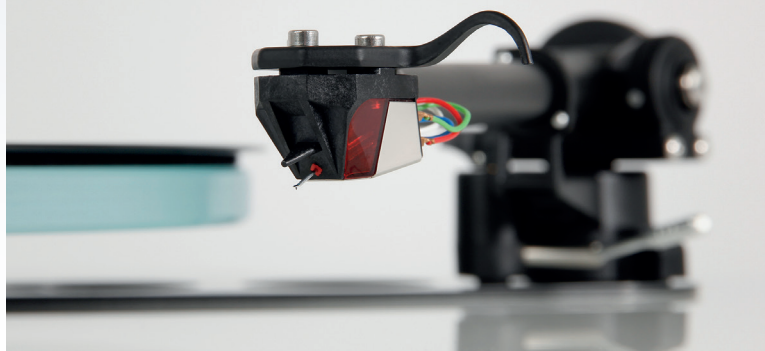
für rund 100 Euro zu haben und kann so manchem Plattenspieler-Oldtimer neues Leben einhauchen. Für ein in großer Serie hergestelltes System mit elliptischem Nadelschliff zeigt es eine hohe Serienkonstanz, regelmäßig liefert es in Tests sehr gute Messergebnisse ab. Nachträgliches akustisches Tuning empfiehlt sich

mit Brüdern wie dem Blue oder dem Black. Aber schon das Red ist ein heißes Eisen.

FÜR PREIS-LEISTUNGS-FANS Rega Nd3

Was für gewiefte Informationstechniker gilt, kann man problemlos ummünzen auf Tonabnehmer-Hersteller: never change a running system (ändere nie ein funktionierendes System). Der englische Vollsortimenter Rega etwa hielt seine MM-Systeme über Jahrzehnte im Programm. Erst jetzt ersetzte er sie komplett mit der neuen Nd-Reihe. Nd3, Nd5 und Nd7 unterscheiden sich nur durch die Färbung der „Seitenfenster“ im ultraharten Systemkörper aus dem Kunststoff PPS und den Nadelschliff. Der Generator ist bei allen drei der gleiche: Die „sich bewegenden Magneten“ bestehen hauptsächlich aus dem besonders leistungsstarken Neodym. Dieses Element mit dem chemischen Kennzeichen Nd gibt der Serie ihren Namen. Hier in Qualitätsklasse N55, was extrem stark ist. Die feststehenden Minispulen sind

www.tad-audiovertrieb.de



aus feinstem, nur 38 Mikrometer starkem Draht gewickelt, exakt in 1275 Windungen. Die daraus resultierenden Ausgangsspannungen reichen auch für mittelmempfindliche MM-Eingänge locker aus. Das jedenfalls konnte der Autor im ausführlichen Test des „kleinsten“, dem Nd3 mit roten Seitenteilen und elliptischen Schliff, testen. Der 230 Euro teure Neuling verwies so manchen bisherigen Klassenprimus auf die Plätze. Das Nd3 legte richtig dynamisch los, definierte dabei sauber den Oberbass und konnte bei allen Arten von Musik überzeugen. Zwar teilt es das Manko der Vorgänger, keine Austauschnadeln anzubieten, aber Rega bietet allen registrierten Käufern die Möglichkeit an, im Falle eines Austauschfalles sehr preiswert ein komplett neues System zu erwerben. Cooler Deal. Besonders harmoniert der Rega-Pickup natürlich mit Rega-Tonarmen. Da sorgt die Dreischrauben-Befestigung für klare geometrische Verhältnisse ohne Justage-Fummerei. Doch auch an anderen Armen gab sich das Nd3 klanglich keine Blöße. Never change a running system? Wer bislang sein Vinyl eher preiswert fuhr und nun klanglich weiterkommen will, sollte es mal mit Regas Nd3 probieren.

FÜR KLASSIKER-FANS Denon DL-103/DL-103R

Man mag es kaum glauben, aber den Tonabnehmer DL-103 stellte die japanische Firma Denon erstmals im Jahr 1964 vor. Verkauft wurde er zunächst an den staatlichen Rundfunk, ab 1970 konnte auch der gemeine Konsument das System erwerben, das als eines der ersten



www.denon.com

auf bewegte Spulen (MC) setzte. Den so schon richtig saftig klingenden Klassiker mit sphärischer Nadel baut Denon bis heute, im Laufe der Jahre kamen kaum mehr zählbare Modellvarianten hinzu. Der Hersteller bietet bis heute parallel das DL-103R an. Das ist etwas leiser, braucht deswegen besonders gute Übertrager oder MC-Vorverstärker, belohnt das aber mit gegenüber dem normalen DL-103 noch etwas detailreicheren Klang. Den gibt es für den moderaten Preis von rund 350 Euro sonst selten. Laien sollten sich den Pickup allerdings von Profis einbauen lassen – kein ganz leichtes Geschäft.



FÜR HIMMELSTÜRMER DS Audio DS-E3

Die japanischen Spezialisten DS Audio brachten vor einem Jahr erstmals einen ihrer weltweit bewunderten optoelektrischen Tonabnehmer für unter 2800 Dollar/Euro auf den Markt. Bis dato waren deutlich höhere Summen zu berappen für die kleinen Wunderwerke der Optik und Feinstmechanik. Statt Spulen oder Magneten bewegt sich am anderen Ende des Nadelträgers eine extrem leichte, nur 50 Mikrometer dünne, lichtdichte Folie. Zwei rechteckige Ausschnitte darin modulieren eine Art Lichtschranke aus einer LED (Light Emitting Diode) und zwei Fotodioden. Die Fotodioden erzeugen nun der mechanischen Bewegung analoge elektrische Signale. Die Stromversorgung und Vorverstärkung des „Moving

www.high-fidelity-studio.de



Light“-Generators übernimmt ein Speiseteil, das man normalerweise mit dem Pickup kauft. Das DS-E3 kostet samt EQ Unit 2750 Euro – und erleuchtet Vinylfans mit himmlischer Neutralität, Dynamik und Transparenz.

Folge 8 in der nächsten GoodTimes-Ausgabe
– Streamer –