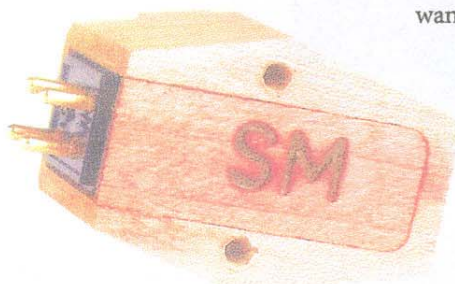


Grado Statement Master

DAS DRITTE ELEMENT

Man könnte ja fast meinen, es gäbe nur MM- oder MC-Tonabnehmer. Dabei gibt es etwas „dazwischen“: Die Moving-Iron-Systeme. Ist das neue Grado Statement Master weder Fisch noch Fleisch oder das Beste aus beiden Welten?



Nein, „SM“ hat hier nichts mit gewissen Freizeitvorlieben zu tun. Das „Brandzeichen“ schlüsselt die Typbezeichnung auf: „S“ identifiziert einen Abtaster aus der Statement-Baureihe, was zugleich bedeutet, dieses System will als (Low Output-)MC abgeschlossen werden. Das „M“ weist auf das Modell „Master“ hin

Selten musste ich mir im Vorfeld einer Besprechung so sehr die Verantwortung für eine objektiviertere Darstellung eines Produktes bewusst machen wie im Falle dieses Grado-Systems. Es hätte irgendein Grado sein können, denn mit dem Grado Forte begann meine Leidenschaft für HiFi. Vor die Wahl gestellt, von gespartem Konfirmationsgeld und sonstigen Zuwendungen der nur bedingt verständnisvollen Anverwandtschaft ein Mofa oder eine Musikanlage zu kaufen, half mir das wunder-

voll schokoladig spielende System wesentlich dabei, mich für die Musik zu entscheiden. Damals krönte die stolze Errungenschaft einen Thorens TD320, sehr lang ist das nun her, und doch halte ich derzeit das erste Grado seitdem in Händen. Sie verstehen sicherlich, wie intensiv so etwas aneinander bindet ... Nichtsdestotrotz: Ein Tonabnehmer ist keine erste Liebe, und heute höre ich freilich mit anderen Ohren.

Wobei die heutige Perspektive auf den amerikanischen Tonabnehmerhersteller Grado die Sache beileibe nicht weniger interessant macht, gehörte doch Firmengründer Joseph Grado zu jenem kleinen Entwick-

lerkreis, der vor Jahrzehnten das Prinzip der Moving-Iron-Tonabnehmer ersann. In der Folgezeit perfektionierte der innovationsfreudige Ingenieur die Technik immer weiter, so nebenbei begann die Suche nach einem würdigen Mitstreiter und späteren „Thronerben“. Schließlich infizierte Joseph Grado erfolgreich seinen Neffen John mit der Idee, Tonabnehmer gänzlich von ihren systembedingten Schwächen zu befreien.

Die Schwachstellen der Moving-Coil- und der Moving-Magnet-Technologie führten einst zur Entwicklung hybrider Tonabnehmer, wie Grado seine Kombination von Elementen aus MC- und MM-Prinzip nennt. Neben der geringen Ausgangsspannung weisen Tonabnehmer mit bewegten Spulen einen weiteren, mechanisch bedingten Nachteil auf: Während des Abtastvorgangs bewegen sich die Spulen in einem Magnetfeld, die resultierende Induktion generiert die Ausgangsspannung. Allerdings regt die recht hohe Masse des Spulenkerns den Nadelträger zu unerwünschten Schwingungen an, so dass der Abtastvorgang gestört wird. Unter anderem wegen dieser mechanischen Kopplung waren MC-Hersteller immer besonders bemüht, die gesamte

bewegte Masse möglichst gering zu halten, doch um dieses prinzipielle Problem kamen sie nie herum: Der Eisenkern, um den die Spulendrähte gewickelt werden müssen, hat nun einmal unvermeidlicherweise eine respektable Masse – verglichen mit den in jeder Hinsicht mikroskopischen Dimensionen eines filigranen Tonabnehmers. Als in der Pionierzeit der MC-Abtaster-Entwickler geradezu verbissen danach trachteten, ihren Kreationen jedes Zehntel Millivolt Ausgangsspannung mehr zu entlocken, verzichteten sie eben wegen der Probleme mit der Massenträgheit darauf, mehr Spulendraht auf den Ferritkern zu wickeln. Erst dank der „Wunderwaffe Neodymmagnet“ konnte man Spulen mit weniger Wicklungen und wesentlich dünneren Drähten einsetzen, trotzdem erlaubten die starken Magneten, Ströme oberhalb homöopathischer Dosen zu generieren. Gleichzeitig durfte man sich nun den heute üblichen Luxus von vier Spulen leisten, die MCs zu wiederum höherer Ausgangsspannung und zu besserer Kanaltrennung verhelfen. Dennoch: Wie gering heutzutage der Effekt der Resonanzübertragung zwischen Generator und Nadelträger auch sein mag, theoretisch produzieren auch die ausgefeiltesten MCs Verzerrungen, weil ihr Nadelträger resoniert.

Systeme mit bewegten Magneten dagegen haben ihre MC-Konkurrenten hinsichtlich der erzielbaren Ausgangsspannung schon immer deklassiert und weisen überdies weniger mechanisch hervorgerufene Verzerrungen auf. Bedingt durch die hohe bewegte Masse differenziert ihr Generatorsystem allerdings etwas weniger Signalabstufungen, so dass MMs in aller Regel nicht ganz die Präzision, Transparenz und Auflösungsfähigkeit der MCs bei feinsten Signalen erreichen.

Für perfektionsverliebte Entwickler bietet sich also eine recht unbefriedigende Situation, denn die jeweiligen Stärken der beiden Technologien gegeneinander aufzuwiegen ist relativ müßig, resultieren sie schließlich doch in unterschiedlichen Klangcharakteristika, die jeweils ihre Anhänger finden, aber letztlich nicht idealtypisch sind. Das Bemühen, die Schwächen bewegter Spulen oder bewegter Magnete auszumerzen, erscheint indes bereits sehr weit ausgereizt und stößt wohl irgendwann an eine natürliche Grenze. Dummerweise müssen sich Teile eines Generatorsystems in einem Tonabnehmer bewegen, um in

dessen Magnetfeld die Induktionsspannung zu erzeugen. Deshalb schien die Weiterentwicklung von Abtastern lange Zeit vor einem Dilemma ohne Ausweg zu stehen: Magneten oder Spulen – eins von beiden muss in Bewegung sein.

Doch es gibt es ein drittes Element in Tonabnehmern, das zum Zwecke der Spannungsinduktion bewegt werden kann, wie findige Köpfe – unter ihnen Joseph Grado – endlich herausfanden, als sie das Prinzip der „bewegten Eisen“ erfanden. Moving-Iron-Systeme enthalten ein winziges Metallelement, welches sich zwischen den stationären Spulen und Magneten bewegt. Auf diese Weise wird der Magnetfluss variiert und somit die Ausgangsspannung induziert. Nun liegt der Schluss nahe, MIs enthielten ein zusätzliches Bauteil, anschließende kritische Fragen im Zusammenhang mit der schon erwähnten Gesamtmasse tauchen auf. Doch dem ist nicht so: Das Pendant in MC- und MM-Systemen zu diesem bei Grado „Miniatur-Generatorelement“ genannten Bauteil ist das Joch, das am Ende des Nadelträgers sitzt; jedenfalls bei den meisten Tonabnehmern. Schließlich gibt es auch noch die jochlosen Abtaster, aber das würde nun zu weit führen. Das Grado Statement Master hat – wie die meisten modernen MC-Systeme – vier Generatorspulen und dementsprechend vier Generatorpole. Jene sind konzentrisch um vier Magnetspalten herum angeordnet, der Nadelträger mit dem Generatorelement an seinem Ende sitzt auf der imaginären Längsachse zwischen den Generatorpolen. Folglich ist das bewegte Element genau im Zentrum des Magnetfeldes positioniert, das von einem stationären, sehr effizienten Magneten im hinteren Teil des Korpus und



Noch mehr teures Holz und Sorgfalt im Detail: Das Statement Master lässt sich in der schmacken Schatulle perfekt für Transporte gesichert unterbringen

Mitspieler

Plattenspieler:

- Transrotor Feltro mit TR 9.1
- Transrotor Royal Black SE mit SME 3500
- TW-Acoustic Raven mit Graham The Phantom B-44
- Vyger Baltic

Phonovorverstärker:

- Aqvox Phono 2 CI
- Ayre P-5X
- Pass XOno
- Trichord Research Dino

Verstärker:

- Lavardin Technologies IS
- Pass X2.5 / Pass X250.5
- Symphonic Line Klarheit 1

Lautsprecher:

- Manger Zerobox 109 IIe
- Spondor S9e
- Spondor S3e
- Sonus Faber Cremona Auditor

Gegenspieler

Tonabnehmer:

- Benz Micro Ace L
- Benz Micro LP
- Koetsu Rosewood Standard
- Koetsu Urushi Vermillon
- Ortofon Valencia
- Shelter 301
- Transfiguration Spirit MK III



Gespieltes

Chuck Mangione
Children Of Sanchez

Edvard Grieg
Sonaten für Violine und Klavier;
Die Böhn, Einar Stehne-Nökleberg;
Sound-Star-Ton SST 0181

Ella Fitzgerald & Joe Pass
Speak Love

Herbert Grönemeyer
Mensch

Kari Bremnes
Svarta Björn

Kraftwerk
Minimum - Maximum

Lambchop
Aw C'Mon - No, You C'Mon

Laurent Garnier
The Cloud Making Machine

Nirvana
Nevermind

Robbie Williams
Greatest Hits

Yello
Solid Pleasure

den Generatorpolen erzeugt wird. Die Konstruktion mit vier Magnetspalten unterscheidet Grado-Systeme von anderen MI-Tonabnehmern – die haben nämlich meist nur einen. Kernstück dieser patentierten Lösung ist just das vom Nadelträger bewegte Generatorelement; eine kleine Metallscheibe, die sich zwischen zwei gegenüberliegenden Spalten bewegt und den einen Spalt verjüngt, gleichzeitig den anderen „öffnet“. Der Hauptvorteil dieser Konstruktion liegt in ihrer geringen bewegten Masse, mit Massenträgheitsproblemen hat das Grado also wenig zu kämpfen. Infolge dessen konnten mechanische Resonanzen minimiert und weit außerhalb des hörbaren Bereichs auf etwa dreißig Kilohertz verschoben werden.

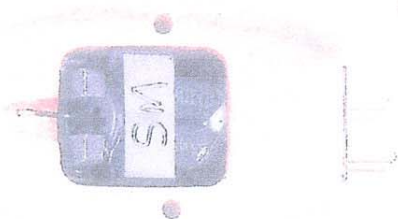
Damit die Bewegungen von Nadelträger und Generatorelement möglichst präzise und resonanzunkritisch vonstatten gehen, wird der einteilige Nadelträger aus Bor nicht von dem üblichen Gummiring, sondern von einer axialen Einpunktaufhängung geführt. Rigide geht es auch am anderen Ende des Bor-Stiftchens zu: Der elliptisch geschliffene Diamant des Statement Master ist mit der Spitze des Nadelträgers verklebt: Simples Hineinstecken ist andernorts nicht mal selten. Eine Neuerung der Statement-Modelle gegenüber ihren älteren Familienmitgliedern steckt gleichfalls im Generatorsystem, dort kommen nun Spulen mit nur 380 Windungen zum Einsatz. Im Gegenzug konnte der Durchmesser der standesgemäß aus Gold gefertigten Spulendrähte für das zweitgrößte System der neuen Reihe um ein Mehrfaches erhöht werden, ohne die gesamte bewegte Masse zu vergrößern. Angeschlossene Entzerrer freuen sich über die auf zwei Ohm gesunkene Impedanz des Statement Master, so ganz nebenbei rühmt sich der Abnehmer mit einem rekordverdächtig kurzen Signalweg von lediglich zwanzig Zentimetern. Das hört sich gar nicht wenig an?

Stimmt, aber man täuscht sich bei derlei Schätzungen leicht: Signalwege mit dreißig oder vierzig Metern (!) sind bei Tonabnehmern eher die Regel als eine Seltenheit – mikrometerdünner Draht macht's möglich. Nun wird es

Gemessenes

Gewicht:	7,0 g
Ausgangsspannung:	0,5 mV (1 kHz / 5 cm / sec)
Übertragungsbereich:	0 Hz – 60 KHz
Kanalabweichung bei 1 kHz:	< 1,0 dB
Nadelnachgiebigkeit:	20 Micron / nM
Empf. Auflagekraft:	15 nM
Empf. Anschlussimpedanz:	100 Ohm – 47 Kiloohm
Einspielzeit:	circa 70 Stunden

wohl nicht mehr überraschen, dass John Grado nicht bloß aus optischen Gründen bei der Gestaltung des Korpus Holz gewählt hat; Jarrah-Holz aus Australien, um genau zu sein. Die Entscheidung für dieses Material ist Teil des Konzeptes zur Resonanzberuhigung, dem angesichts von stolzen dreiundvierzig Einzelteilen ganz besonders große Bedeutung zukommt. Um zu vermeiden, dass ein Abtaster eben genauso viele unterschiedliche Resonanzfrequenzen wie Bauteile generiert, wird zuerst der Magnetkreis in ein Chassis aus speziellem Kunststoff eingebaut. Anschließend wird ausgefräst, um für Spulen und Einpunktaufhängung des Nadelträgers Platz zu machen. Es folgt der Verguss des Chassis mit drei Schichten Epoxyharz unterschiedlicher Härte. Schließlich wird das Kunststoffchassis in den Holzkorpus eingepasst. John Grado verspricht sich von dieser aufwändigen Prozedur beste Isolations- und Dämpfungseigenschaften seiner Gehäuse, überdies fügt das Vergießen der Einzelteile selbige mechanisch zu einem einzigen Teil mit nur einer – freilich optimierten – Resonanzfrequenz zusammen. Einen praktischen Nachteil bringt dieser Gehäusefeinschliff allerdings auch mit sich: Ein defekter Nadelträger ist nicht so einfach austauschbar. Genug der Technik, Zeit für die Praxis. Die natürlich wiederum mit etwas Technik beginnt: Wegen der eher geringen Nadelnachgiebigkeit empfehlen sich mittelschwere und schwere Arme für das Statement Master. Die längste Zeit verbrachte es in Bob Grahams wunderbarem „The Phantom“ (Test in LP 4/05), der abwechselnd neben dem Transrotor Royal Black SE (LP 1/05) und dem Raven von TW-Acoustic (Seite 60) montiert war. Die beim Graham-Arm mögliche perfekte Justage relativ zum Nadelträger ist eine wahre Freude und ein Klacks, ebenso wie der Umgang mit diesem Ausnahmestück insgesamt. Bleibt eigentlich nur die Frage, wie denn nun bitteschön ein MI an den Phonovorverstärker angeschlossen wird.



Mittig in der unterseitigen Öffnung des Korpus sind zwei der vier Generatorspulen zu sehen