

# LICHT-GESTALT

Ein Tonabnehmer mit Positionsleuchte? Sieht schon mal super aus. Der DS Audio DS-W1 bringt aber nicht nur coole Optik, sondern vor allem eine analoge Revolution: statt mit Magnet und Spule erzeugt er sein Ausgangssignal aus Licht.

■ Test: Bernhard Rietschel

## TEST

Tonabnehmer mit Phono-Preamp

DS AUDIO DS-W1

8800 €



Wer es dieses Jahr auf die High End in München schafft, sollte, sofern er Vinyl-affin ist, vor allem eine Vorführung besuchen: die des hier getesteten Tonabnehmers DS-W1 der jungen japanischen Firma DS Audio. Es ist nicht nur das ungewöhnlichste, sondern auch um das beste Tonabnehmersystem, das wir je getestet haben. Und zwar nicht mit einem knappen, je nach Hörgeschmack vielleicht diskutablen Vorsprung, sondern eindeutig und mit großem Abstand.

Der DS-W1 ermöglicht nicht nur neue, ungeahnt tiefe Einblicke in altbekannte Platten, er lehrt auch Grundsätzliches über die Kunst der Vinylwiedergabe und stellt alte Hierarchien und Denkmodelle in Frage. Zum Beispiel, dass Verzerrungen und Dynamikgrenzen, Nebengeräusche und sonstigen Artefakte, die LP-Hörer seit jeher plagen, ganz primär von Unzulänglichkeiten der mechanischen Abtastung her rühren. Das stimmt natürlich ein großes Stück weit: Ein simpler konischer Diamant mit Großserien-typischer Politur und Einbaupräzision wird schneller den Kontakt zur Rillenflanke verlieren und über

**HIGHTECH:** Das DS-W1 folgt den Rillen klassisch-mechanisch mit einer Shibata-Nadel am Bor-Träger. Die Umwandlung der Bewegung in Signalspannung erfolgt aber opto-elektrisch.

feine Auslenkungen hinweghobeln als eine grazile, hochveredelte Nadel, wie sie der DS-W 1 trägt – und die bei richtiger Justage ganz nebenbei auch die LP weniger belastet und länger hält.

Hat man die Paarung Nadel-Rille aber bereits annähernd ausgereizt, treten andere Effekte in den Vordergrund – oder auch nicht, wenn man das DS Audio hört. Das japanische System arbeitet nach wie vor mit einer Nadel, hält also mechanischen Kontakt zur Platte. Es kommt aber ohne

elektromagnetischen Generator aus. Seine Signalspannung entsteht nicht durch Induktion wie bei MM-, MC- und MI-Systemen, sondern optoelektrisch. Am hinteren Ende des Nadelträgers hängt also nicht etwa ein Spulenpaar, das in ein Magnetfeld taucht und die Auslenkungen in winzige induzierte Wechselspannungen verwandelt (MC). Es reiten auch keine kleinen Magneten hinten auf dem hier aus Bor gefertigten Stäbchen, um in einer – dann feststehenden – Spule die Elektronen in Wallung zu bringen (MM). Ebensov wenig zappelt hier, mit dem gleichen Ziel wie oben, ein Weicheisen-Anker im Luftspalt eines stationären Magnet-Spulen-Paars (MI).



Im DS-W1 gibt es keine Spule und auch keine Magnete, sondern nur Licht und Schatten: Da, wo sonst die Spulen- oder Magnetarmatur sitzt, haben die Japaner eine winzige Blende angebracht, die das Licht einer Infrarot-LED moduliert, bevor es von zwei Photodioden aufgefangen wird. So wird die Nadelbewegung in ein elektrisches Signal verwandelt, mit einigen Vorteilen gegenüber dem konventionellen, induktiven System.

Leicht nachvollziehbar ist die geringere bewegte Masse: Die Blende ist leichter als selbst die filigranste MC-Spuleneinheit. Bei den extremen Beschleunigungen, denen eine Nadel in hoch angesteuerten Passagen folgen muss, zählt jedes Milligramm – das DS-Audio-System bringt also beste Voraussetzungen für perfekte Impulswiedergabe mit.

Noch mehr profitiert die Signaltrübe aber womöglich von der Tatsache, dass das optische System eben nicht auf Induktion beruht. Bei konventionellen Generatoren wird die Energie für das Nutzsignal direkt aus der Nadelbewegung gewonnen. Das Lenzsche Gesetz – vielen Lesern vielleicht noch aus dem Physikunterricht in

Erinnerung – besagt dazu, dass eine induzierte Spannung stets eine Kraft hervorruft, die der erregenden Kraft entgegenwirkt. Ein Magnet- oder MC-System bremst sich also selbst, und zwar – bei gleichem Abschlusswiderstand – umso stärker, je „lauter“ das System ist. Nach dem Energie-Erhaltungssatz (aus dem das Lenzsche Gesetz als Sonderfall hervorgeht) kann ein konventioneller Tonabnehmer einer Auslenkung also nur dann wirklich exakt folgen, wenn er eine unendlich kleine Ausgangsspannung liefert.

Das DS-W1 kennt diesen Widerspruch nicht, weil die Energie für das Ausgangssignal von außen als Versorgungsspannung zugeführt wird. Es kennt nebenbei auch keine Magnetisierungs- und Sättigungseffekte, die konventionelle Tonabnehmer fast immer zeigen. Er fängt zudem keine elektrischen Störfelder ein, reagiert nicht auf statische Entladungen und brummt nicht. Aber damit nicht genug: Das japanische System löst gleich noch ein paar Probleme weiter stromabwärts. Denn es liefert eine so hohe Ausgangsspannung, dass ein großer Teil der sonst nötigen Phono-Vorverstärkung ent-

fallen kann. Außerdem ist die Ausgangsspannung des optischen Systems nicht schnelle- sondern amplitudenabhängig. So ergibt sich ohne weitere Maßnahmen ein Frequenzgang, der die RIAA-Kennlinie (also die drastische Bassanhebung und Höhenabsenkung, die jeder Phono-Preamp leisten muss, damit das Tonabnehmer-Signal wieder linear ist) nahezu vollständig vorwegnimmt: statt um heftige 40dB wie bei einem klassischen System muss das Signal des DS-W1 nur um etwa 6dB entzerrt werden – mit entsprechend geringeren Nebenwirkungen.

Somit ist aber auch klar: das DS Audio braucht einen eigenen, spezifischen Vorverstärker und ist mit keinem anderen Phonoingang kompatibel. Dieser Preamp ist im Komplettpreis von 8800 Euro inbegriffen, was die zunächst erschreckende Summe schonmal ein wenig relativiert – schließlich kann eine richtig gute Phonostufe allein schon einen satt vierstelligen Betrag kosten, den man hier – Verzeihung! – „spart“.

Der Preamp – er hat keinen eigenen Namen – dient zugleich als Stromversorgung für das „aktive“ System. Sein Alugehäu-

se ist randvoll gepackt, wobei Entzerrung und Verstärkung nur einen kleinen Teil des Volumens beanspruchen. Der Rest des Innenraums ist von Bauteilen zur Stabilisierung und Säuberung der Versorgungsspannung besetzt. Der Aufwand ist enorm – und verständlich: jedes Flackern der Infrarot-Lichtquelle würde sich im Audiosignal niederschlagen.

Montiert und angeschlossen wird das DS-W1 wie ein normales MM oder MC, es sind weder Extrakabel noch Modifikationen am Arm nötig. Ohne die rote LED an der System-Vorderseite (die nicht der Signalerzeugung dient, sondern lediglich „On“ signalisiert) würde man gar nicht merken, womit man es hier zu tun hat. Zumindest, bis man die erste Platte auflegt.

Die erste Begegnung des Autors mit dem DS-W1 war ein Blind Date. Auf der CES in Las Vegas, in der Suite des traditionsreichen US-Highend-Vertriebs Musical Surroundings, war eine hochkarätige Anlage aus Magico-Boxen und Aesthetix-Elektronik aufgebaut. Was man in dem gegen die gleißende Wüstensonne weitgehend abgedunkelten Raum zunächst nicht erkennen konnte, war die Quelle, die aktuell spielte: OK, eine Piano-Soloaufnahme von Keith Jarrett. Aber „analog“ klang das nicht, und erst recht nicht digital. Tatsächlich spielte eine LP, auf dem großen AMG-Plattenspieler mit dem DS-W1. Es war ein akustisches Schlüsselerlebnis, wie es der Autor in seiner Karriere nur ganz wenige Male erlebt hatte: Das Gefühl, dass ein über Jahrzehnte, in Hunderten von Tests und abertausend privaten wie beruflichen Hörstunden in allen Facetten ausgeloteter Klang schlagartig eine neue, überlegene Dimension bekommt: völlig frei, mit riesiger Dynamik, der selbst bei heftigsten Anschlägen nicht mal beginnende Kompression anzumerken war, völlig klar und mühelos.

Nachdem der Autor eine Weile belämbert auf einen Punkt irgendwo zwischen den Boxen gestarrt hatte, lockte ihn Musical-Surroundings-Chef Garth Leerer mit einem Plastikbecher vornehmen kalifornischen Rotweins wieder zurück in die Wirklichkeit und stellte ihm den Entwickler des DS-W1 vor: Tetsuaki „Aki“ Aoyagi, 27 Jahre alt und damit weit weg vom Klischee, das in der Analog-Guru-Rolle eher weise Greise jenseits der 80 vorsieht.

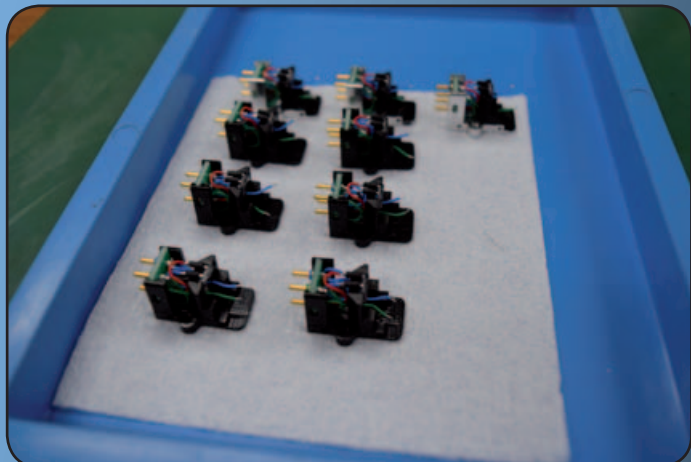
Aoyagi mag jung sein, unerfahren ist er nicht. Und er kann auf das Knowhow der elterlichen Firma Digital Stream Corporation (DSC) zurückgreifen, zu der DS Audio als Unterabteilung gehört. DSC baut optische Prüf- und Messsysteme beispielsweise für die Blu-ray-Produktion und entwickelte mit Microsoft die optische Computermaus – die Firma arbeitet also hochspezialisiert an der kniffligen Schnittstelle zwischen Präzisionsoptik und Elektronik. Die Tonabnehmer und Vorverstärker entstehen – mit Ausnahme der Nadelträger und Diamanten, die Namiki liefert – komplett in der Firmenzentrale in akribischer Handarbeit. Allein der Abgleich der optischen Einheit unter dem Mikroskop dauert Stunden. Danach durchläuft jeder ein-



**TESTLAUF:** Die Feinjustage der Tonabnehmer erfolgt zunächst mit Mikroskop und Messgeräten, dann in umfangreichen Hörtests. Erst wenn alles stimmt, wird das schützende Gehäuse aufgesetzt.



**STAUBFREI:** Ein Rohling des DS-W 1 wird für die Montage der Nadel vorbereitet. Defekte Systeme werden – wie auch viele MCs – nicht repariert, sondern im Tausch durch neue ersetzt. Ein Austausch-W1 kostet 3900 Euro.



**RUHEPAUSE:** Nach bestimmten Arbeitsschritten müssen die halbfertigen Systeme ein paar Tage liegen. Unterm Strich verlassen nur etwa zwei Systeme pro Tag das Werk.

zelle Abtaster einen ausführlichen Hörtest, bevor er schließlich in seiner aus einem Alublock gefrästen Verpackung landet. Die Fertigung verschlingt in der Summe so viel Zeit, dass DS Audio aktuell nur zwei Systeme pro Tag bauen kann.

Aber wie klingt das DS-W1 denn jetzt? Bei falscher Justage: extrem dynamisch, aber auch hell und unausgewogen. Bei richtiger Justage: extrem dynamisch und perfekt ausgewogen. Es ist kein System, das man lässig in fünf Minuten justiert hat, sondern eines, das für absolute Wiedergabe-Präzision auch hohe Justage-Präzision fordert. Das klingt erstmal abschreckend. In der Praxis findet man die richtigen Einstellungen aber sehr schnell, weil die unglaubliche Sauberkeit und Transparenz des DS-W 1 jede Veränderung so klar aufzeigt wie ein Navigationssystem: Mal kurz ein Zehntel Gramm hoch mit der Auflagekraft, schon scheint ein riesiger Leuchtpfeil auf der virtuellen Klangbühne „schnell zurück“ zu befehlen. Auch die anderen Parameter – Antiskating, VTA, Überhang/Kröpfung – geben unerwartet klares Feedback. Wenn alles stimmt, scheint jeder Stress auf magische Weise von der Musik abzufallen.

Und plötzlich ist es zwei Uhr morgens, und neben dem Spieler steht ein Stapel Lieblingsplatten, die man bisher für leider nahezu unspielbar hielt: Joanna Newsoms hochdynamisches Kammermusik-Songwriting etwa auf „Have One On Me“, das es nun erstmals erlaubt, zwischen Holzbläser-Sätzen, donnernder Percussion und zarten Harfenakkorden auch noch Newsoms Stimme ohne die geringste Klirr-Nebelschwade bis zur letzten Silbe auszukosten.

Oder „Takk“, das Dreifach-Vinyl der wunderbaren isländischen Band Sigur Rós,



das nun endlich nicht mehr matschig-verdichtet wirkte, sondern vom ersten Becken-Gezimmel bis zur finalen Wall of Sound so durchhörbar und zugleich energiegeladung in den Raum rollte, wie ich es bislang nur live für möglich hielt – etwa bei dem Auftritt der Band auf dem Montreux Jazz Festival 2006, dessen Erinnerung auch nach neun Jahren noch Gänsehaut erzeugt.

Oder natürlich die von Audiophilen ebenso geliebte wie gefürchtete Tori Amos, deren temperamentvoller Bösendorfer-Einsatz schon viele, auch teure Pickups knisternd und zerrend um Gnade flehen ließ. Auch hier war die Luft plötzlich rein, die Aufnahme gewann aber nur wenig Dynamik hinzu – weil sie im Mastering wohl vorsorglich etwas limitiert wurde. Die mit dem DS-W 1 mögliche Dynamik ist riesig und gerade an den Frequenz-Extremen, ganz unten und ganz oben, jenseits von allem bisher von Vinyl Gehörten. Das optische System vermittelte das Gefühl, bei vielen Platten erstmals tatsächlich an die Grenzen des darauf gespeicherten Klang-Universums vorzustößen, an die Limits des Mediums selbst. Und das ist wider Erwarten gar nicht beunruhigend oder störend, sondern ungemein entspannend.

**EIGENER PREAMP:** An den Eingangsbuchsen des Versorgungsteils (unten, links) werden die Phonokabel des Plattenspielers ganz normal angeschlossen. Daneben sind zwei Ausgänge: einer mit und einer ohne Subsonic-Filterung.



## FAZIT



**Bernhard Rietschel**  
Audio-Chefredakteur

**Normalerweise rate ich stets zur Zurückhaltung bei den Tonabnehmer-Kosten, weil das System ein Verschleißteil ist, der „Preis Pro Plattenseite“ also proportional mitwächst. Wer schon einen Top-Spieler hat, sollte sich daher versehen: Mit dem DS-W 1 hört man wirklich alles – nur nicht die Stimme der Vernunft.**



## STECKBRIEF

	<b>DS AUDIO</b> DS-W 1
Vertrieb	High Fidelity Studio 0 821 / 37 25 0
www.	high-fidelity-studio.de
Listenpreis	8800 Euro (incl. Preamp)
Garantiezeit	2 Jahre
Nadelträger/Schliff	Bor / Shibata, nackt
Auflagekraft/empf. Arm	1,5g / schwer
Tiefenabtafbarkeit	70 µm
Hochtonverzerrungen	0,08%
Ausgangsspannung (DIN)	1200 mV (Line-Pegel)
Impedanz/Induktivität	nicht zutreffend (optisch)
empf. An-/Abschluss	Line (über eigenen Preamp)
Gewicht (o. Schrauben)	6,5g

## AUDIOGRAMM

	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Gigantische Bandbreite und Dynamik, feinste, völlig mühelose Auflösung.</li> <li>● —</li> </ul>
Klang	—
Ausstattung	gut
Praxiseigenschaften	sehr gut
Verarbeitung	überragend
<b>AUDIO KLANGURTEIL</b>	<b>120 PUNKTE</b>
<b>PREIS/LEISTUNG</b>	<b>HIGH-ENDIG</b>

## MESSLABOR

Der Frequenzgang des DS-W1 ist im tonal relevanten Bereich extrem ausgewogen und zeigt sehr geringes und symmetrisches Übersprechen, das ab 5kHz jedoch zunimmt. Bei 15kHz liegt eine leichte Hochtonresonanz, im Bass steigt der Pegel in der Messung leicht an. Am Mess-Arm ( $m_{eff} = 11g$ ) liegt die Resonanz etwas zu hoch (12,5Hz) – empfehlenswert ist ein eher schwerer Arm.

