

## 40 Jahre

und kein bißchen leise: der SPU-Tonabnehmer

von Peter Lützelberger

Das SPU ist genau so alt wie ich selber – wir sind beide seit 1959 auf der Welt. 40 Lebensjahre sind für einen Menschen zwar durchaus erfreulich, aber nichts außergewöhnliches (weshalb über mich auch niemand schreibt ...). Für ein technisches Gerät wie das SPU hingegen sind 40 Jahre fast schon eine Ewigkeit – eine Ehrung also angebracht.

Mitte der Fünfziger Jahre entwickelte sich die Stereotechnik, erste Stereo-Schallplatten wurden produziert. Man benötigte also auch modernere Tonabnehmer. So wurde bei Ortofon ein modernes Stereo-System entwickelt: SPU ist die Abkürzung für „Stereo Pick-Up“. Das SPU war der erste Stereo-Tonabnehmer von Ortofon. Maßgeblich beteiligt war Robert Gudmandsen, der von Anfang an die Entwicklung betrieb und der daher auch „Mr. SPU“ genannt wird.

Ortofon war damals bereits viele Jahre mit der Entwicklung der Schallplattentechnik befaßt und hatte 1946 einen Mono-Schneidekopf zur Produktion von Schallplatten entwickelt. Die Grundlage hierfür war das Know-How, das Ortofon sich als Spezialfirma für Galvanik erworben hatte; auch Matrizen für die Herstellung von Schallplatten gehörten zum Lieferprogramm. Insbesondere die Aufhängung des Schneidesichels kann auf dieses Fachwissen zurückgeführt werden. Mit diesem Schneidekopf war es erstmals möglich, Frequenzen bis hinauf zu 14 kHz aufzunehmen – damals ein enormer Fortschritt verglichen mit den mageren 5 kHz, die bis dahin möglich waren. Damit dieser Frequenzumfang auch wiedergegeben werden konnte, entwickelte Ortofon auf Basis der Schneideköpfe dann einen Tonabnehmer. 1948 kam Ortofons erster Moving-Coil-Tonabnehmer auf den Markt: der A- und der C-Typ der SPU-Baureihe. Auch hier spielte das Fachwissen aus der Galvanik eine entscheidende Rolle: die Aufhängung des Nadelträgers war eine filigrane Feder-Stahldraht-Konstruktion und wäre ohne die Entwicklungsarbeiten für den Schneidekopf nicht möglich gewesen. Diese Konstruktion war ausschlaggebend für das für damalige Zeiten überragende Abtastverhalten und die außergewöhnlichen Frequenzumfang. Übrigens verwendet Ortofon diese Technik bis heute in allen MC-Systemen.

Die Mono-SPU-Abtaster erfuhren vor allem in Japan eine ungewöhnlich hohe Wertschätzung, da diese Systeme zusammen mit einigen damaligen Spitzenklasse-Lautsprechern ein Klangbild erzeugten, das alles bisher gehörte weit hinter sich ließ. Der Ruf des SPU-Systems verbreitete sich auch schnell bis nach USA, zumal sich die Ortofon-Systeme auch in die damals (wie heute) beliebten SME-Tonarme einbauen ließen.

Früher wurde dieser Mono-Abtaster in zwei Varianten gebaut: ein „A“-Typ für Auflagekräfte um die 7 Gramm war für den anspruchsvollen Heimbereich gedacht. Der „C“-Typ wurde für professionelle Anwendungen gebaut; er kam mit 3 Gramm Auflagekraft aus und tastete Frequenzen bis hinauf zu 20 kHz ab.

Mit Einführung der Stereotechnik Mitte der Fünfziger Jahre wurden neue Anforderungen an die Plattentechnik gestellt. Im Jahre 1957 schließlich wurde ein Stereo-Schneidekopf vorgestellt. Ortofon begann zugleich auch mit der Entwicklung eines Abtastsystems für Stereo-Schallplatten. 1959 war es dann soweit: das Stereo Pick-Up, kurz SPU wurde vorgestellt. Dieser Tonabnehmer wurde entwickelt für Ton- und Rundfunkstudios und entspricht weitgehend dem heutigen SPU-Classic im kurzen A-Gehäuse.

Die für damalige Verhältnisse ungewöhnlich niedrige Impedanz des SPU-Systems – und die damit verbundenen geringe Ausgangsspannung – verlangte nach sehr hochwertigen Übertragern, um die Röhrenverstärker zu speisen. Ortofon baute diesen Übertrager kurzerhand mit in den Tonkopf ein. So entstand die „GT“-Version des SPU, ein Moving-Coil-System mit einer Ausgangsspannung von 7mV an 50kOhm. Das „GT“-Modell hatte ein längeres Gehäuse als die „A“-Version, um Platz für den Übertrager zu schaffen. Anfangs war dieses Gehäuse aus Magnesium, später wurde Aluminium verwendet. Die GT-Modelle waren bis vor kurzem noch im Ortofon-Programm. Allerdings haben sich mittlerweile die Übertrager in einem getrennten Gehäuse durchgesetzt. Dank des separaten Aufbaus in eigenem Gehäuse konnten deutlich größere Magnetkreise verwendet werden und so die Klangqualität weiter verbessert werden.

Die „GT“-Tonköpfe hatten aber einen weiteren Vorteil: da sie etwas länger waren als die „A“-Gehäuse, paßten sie ausgezeichnet





zu der Tonarmgeometrie der SME-Tonarme, die bereits damals sehr beliebt waren – und die ein dem SPU ebenbürtiger Klassiker sind. Daher werden bis heute alle SPU-Tonabnehmer mit zwei Gehäusen angeboten: einem kurzen „A“-Gehäuse, das bis heute aus Bakelit besteht, und einem „GM“-Gehäuse für SME-Tonarme der 3009 und 3009R/3010R/3012R-Baureihen.

Ortofon baute seit 1953 auch Tonarme. Diese Arme gab es in zwei Varianten für das kurze „A“- wie für das längere „GM“-Gehäuse. Durch die große Nachfrage auch außerhalb professioneller Anwender entwickelte sich der SPU-Tonabnehmer zu einem der Standardsysteme schlechthin. Insbesondere in Japan wurde das SPU-Tonabnehmersystem zum Inbegriff für bestmögliche Wiedergabequalität. Hier dürften auch heute noch die meisten Liebhaber zu finden sein.

Die SPU-Systeme der ersten Stunde wurden nahezu 20 Jahre lang praktisch unverändert gebaut und sind auch heute noch erhältlich als „SPU Classic“. Selbst die Mono-Systeme wurden wegen großer Nachfrage – ausgelöst durch den Boom digital remasterter Plattenaufnahmen für die digitalen Medien – Mitte der Neunziger Jahre wieder aufgelegt und sind bis heute im Ortofon-Programm.

1980 schließlich brachte Ortofon das SPU Gold auf den Markt, das sich äußerlich durch einen vergoldeten Fingerlift und das vergoldete Firmenlogo unterschied. Diesem System hatten die Ingenieure Spulen und Leitungsdrähte aus Silber spendiert, um den Klang weiter zu verbessern.

1989: das SPU Reference wird vorgestellt. Dieses System ist das erste einer Reihe von SPU-Systemen, die einen moderneren Nadelschliff haben. Das „Reference“ hat den Ortofon-Replikant-Schliff, der einem Schneidesichel der Plattenschneidemaschinen nachempfunden wurde.



1992: Robert Gudmansen feiert sein 50-jähriges Firmenjubiläum. Herr Gudmansen gilt als Vater der SPU-Systeme – und wird häufig „Mr. SPU“ genannt. Zu Ehren seines Jahrestages bringt Ortofon das SPU Meister heraus. Wesentliches Merkmal dieses SPU-Systems ist die Verwendung neuer Magnetmaterialien: Neodym steigert die Ausgangsspannung von 0.2mV auf 0.35mV. Die Spulenwicklungen bestehen aus hochreinem 7N-Kupfer, eine Variante mit Silberwicklungen folgt kurz darauf. 1999 dann wird ein nochmals weiterentwickelter SPU-Tonabnehmer vorgestellt: das „Royal“ wartet mit Spulenwicklungen aus einer Gold-Silber-Legierung (Electrum) auf und stellt das damit rein technisch betrachtet das Highlight der SPU-Serie dar.

Erwähnenswert ist auch, daß neben den professionellen Stereo-Abtastern immer noch Spezial-SPU-Systeme im Ortofon-Programm zu finden sind. So gibt es SPU-Tondosen für Mono-Vinylplatten, deren Nadeln wie damals üblich 25µm Verrundung aufweisen, also etwas „dicker“ sind als Diamanten für moderne Vinylplatten (ca. 18µm).

Für die Wiedergabe von Schellackplatten gibt es SPUs mit 65µm Verrundung, die also einen deutlich größeren Durchmesser aufweisen und somit an die breiteren Schellackrillen besser angepaßt sind. Diese Spezial-Tonabnehmer ermöglichen nicht nur dank der besonderen Nadelverrundungen, sondern auch durch die stabile Bauweise der SPU-Tondosen und die daher hohen zulässigen Auflagegewichte eine außergewöhnlich gute Klangqualität.

Interessanterweise haben sich die SPU-Tonabnehmer trotz vielfältiger Weiterentwicklungen – auch bei Ortofon selbst – seit Ihrer Markteinführung sehr gut behaupten können und gelten auch heute noch als Maßstab für anspruchsvolle Musikwiedergabe.

### Technische Daten

Alle SPU-Systeme weisen gemeinsame Werte auf bei:

Kanalungleichheit unter 1dB  
 FIM-Verzerrungen unter 1%  
 Nadelnachgiebigkeit 8 µm/mN  
 Abtastwinkel 20 Grad  
 Abschlußwiderstand soll 100 Ohm betragen

Gewicht  
 30 Gramm  
 (A-Version mit kurzem Bakelit-Gehäuse) oder  
 32 Gramm  
 (GM-Version mit langem Alu-Gehäuse)