



Schellack - Mono - HiFi-Stereo

Schallplatten gibt seit Ende des 19. Jahrhunderts. Emil Berliner verwendete 1897 erstmals Schellack als Material für Schallplatten. Das Material wurde immer weiter verbessert, damit wurden Nebengeräusche geringer, die Platten zerbrachen nicht mehr so leicht. Bis ca. 1960 wurden Schellackplatten hergestellt. In den Jahren 1948/50 tauchten die ersten Vinyl-Schallplatten auf, die sehr bald die Schellackplatten verdrängten, da Vinyl sehr gute klangliche Eigenschaften hat, nicht so zerbrechlich ist und leicht herzustellen ist.

Alte Schallplatten wurden entsprechend der damaligen Technik mit breiteren Rillen und dickeren Nadeln geschnitten und abgespielt. Außerdem wurden die Aufnahmen nach anderen Frequenzkennlinien aufgenommen. Wenn auf modernen Plattenspielern die alten Platten abgespielt werden, müssen spezielle Nadeln verwendet werden und – je nach Alter der Aufnahme – auch spezielle Entzerr-Verstärker.

Wie unterscheiden sich alte Schallplatten von modernen Vinyl-HiFi-Schallplatten?

► **Umdrehungsgeschwindigkeit**

Alte Schallplatten drehen sich schneller. Grund: das Material war damals noch nicht so gut; Störgeräusche höher. Damit die Musik dennoch mit guter Qualität aufgezeichnet werden konnte, musste das Musiksingnal „mehr Platz“ haben, die Schallschwingungen auf längerem Weg aufgezeichnet werden. Je schneller die Platte sich dreht, um so mehr Weg hat die Schallschwingung für die Speicherung zur Verfügung.

Wenn Sie diese alten Scheiben abspielen möchten, dann muß Ihr Plattenspieler auch höhere Umdrehungsgeschwindigkeiten bieten. Heutige Vinylplatten drehen sich mit 33.3 Umdrehungen pro Minute (=upm) oder 45 upm. Ältere Platten verwendeten 78upm oder einen Wert in dieser Größenordnung. Da sehr alte Schallplatten noch nicht mit 78 upm aufgenommen wurden, ist ein Plattenspieler mit Drehzahl-Feinregulierung sehr hilfreich. Platten ab ca. 1940 wurden in der Regel mit 78upm aufgenommen. Je weiter das Herstellungsjahr der Schallplatte zurück reicht, um so weiter wird die Abweichung von der Norm sein. Daumenregel: wenn Sie Schallplatten ab ca. 1940 hören, benötigen Sie nur in selten Fällen eine Drehzahl-Feineinstellung. Wenn Sie häufig Schallplatten hören, die vor 1940 aufgenommen wurden, sollten Sie ein Gerät mit Feineinstellung verwenden.

Schellackplatten deutlich vor 1940:	60-90 upm
Schellackplatten ab ca. 1940:	78 upm
Monoplatten:	33.3 upm, 45 upm, (selten 16.6 upm , 78 upm)
HiFi-Stereo:	33.3 upm, 45 upm



► **Abtastnadel**

Die Rille alter Schallplatten ist breiter. Erst mit der Einführung der sogenannten Mikrorille ab 1948 wurden feinere Rillen in die Platte geritzt. Für Schellackplatten benötigen Sie wegen der breiteren Rille einen dickeren Diamanten. Als guter Kompromiss haben sich Schellack-Diamanten mit einer Verrundung von 65 µm erwiesen. Je älter die Schallplatten sind, umso breiter sind die Rillen. Für Schallplatten aus den Jahren deutlich vor 1940 sollten Sie damit rechnen, dass noch dickere Diamanten das Schleifgeräusch deutlich vermindern. Hier empfehlen wir Diamanten mit ca. 120 µm. Schallplatten in Mono-Technik mit Mikrorille sollten Sie ebenfalls mit einem etwas dickeren Diamanten abtasten. Mono-Abtaster haben in der Regel Diamanten mit 25µm.

Moderne HiFi-Stereo-Platten werden mit Diamanten um 17 µm abgespielt.

Daumenregel: je älter die Schallplatte, um so dicker der Abtastdiamant.

Wenn Sie für Schellackplatten keine spezielle dicke Nadel verwenden, dann schleift die dünne HiFi-Nadel auf dem Grund der Schellackrinne und erzeugt starke, störende Nebengeräusche (Rauschen, extremes Knacksen); ausserdem leiden Diamant und Schallplatte.

Spezielle Schliffe reduzieren das Nadelgeräusch weiter. So bietet Shure mit dem MM-System M78S einen 65µm Diamanten mit gekappter Spitze (sehr geringes Hintergrundgeräusch) oder Grado spezielle – sogar elliptische – Nadelschliffe mit überragendem Detailreichtum. Auch die alten Studiosysteme von Ortofon (SPU-Baureihe) werden immer noch gebaut.

Schellackplatten deutlich vor 1940:	120 µm
Schellackplatten ab ca. 1940:	65µm
Monoplatten:	25µm
HiFi-Stereo:	moderner Abtastdiamant (ca. 17µm)

Moderne MM-Systeme mit tauschbarer Nadel:

AudioTechnica AT91 / AT78

Ortofon OM10Super / OM 25D / OM78

Moderne MM-Spezialsysteme für Mono und Schellack (Nadeltausch nicht empfehlenswert)

Grado Prestige 78+ / 78E / M+ / ME

Shure M78S

Moderne MC-Spezialsysteme für Mono und Schellack

Denon DL103/78

Ortofon SPU Mono-Baureihe

Für einige ältere MM-Systeme (Shure, Dual) werden immer noch Schellack-Ersatznadeln hergestellt. Spezialanfertigungen sind ebenfalls möglich.



Entzerr-Kennlinie

Bei der Aufnahme der Musik auf eine Schallplatte werden tiefe und hohe Frequenzen unterschiedlich laut verstärkt: das Musiksinal wird „vorverzerrt“ (das hat aber nichts mit Verzerrungen zu tun!). Beim Abspielen muss diese Vorgang spiegelbildlich wiederholt werden, damit ein linearer Frequenzgang am Verstärker ankommt: das Phono-Signal muss „entzerrt“ werden. Hierzu benötigen Sie entweder einen Vollverstärker mit speziellem Phono-Eingang (dann ist die Entzerrung eingebaut) oder einen getrennten Entzerr-Phono-Vorverstärker, der zwischen Plattenspieler und Verstärker geschaltet wird. Die Entzerrung wurde Mitte der 60er Jahre genormt und ist als RIAA-Kennlinie bekannt. Die Mehrzahl aller Mono- und Stereo-Aufnahmen wurde nach RIAA hergestellt; für diese Platten benötigen Sie einen gängigen Phono-Entzerrer oder Phono-Eingang.

Schellack-Schallplatten und viele alte Mono-Aufnahmen, teilweise auch sehr frühe Stereo-Aufnahmen wurden jedoch nach anderen Kennlinien aufgenommen. Wenn Sie solche Platten über einen „normalen“ RIAA-Entzerrer abhören, klingt die Musik dumpf, topfig, „nach Badezimmer“. Hier hilft nur ein spezieller Phono-Entzerr-Verstärker, der unterschiedliche Kennlinien einstellbar hat. Diese Geräte werden immer mit einer Tabelle geliefert, die Anhaltspunkte für die Einstellung der (einigermaßen) richtigen Kennlinie gibt.

Neben sehr teuren Studiogeräten der schweizer Firma FM Acoustics gibt es nur von loricraft audio und gsp audio Geräte, die für alte Schallplatten die notwendigen Kennlinien bieten UND auch mit modernen Schallplatten gut klingen.

Neben diesen Analog-Verstärkern bieten zahlreiche Nachbearbeitungsprogramme für PCs ähnliche Funktionen. Allerdings muß die Platte dann immer erst in den PC überspielt werden.

Daumenregel: je älter die Platten sind, um so weiter weicht die Entzerr-Kennlinie von der modernen RIAA-Kennlinie ab, und um so schlechter klingen die alten Scheiben, wenn Sie sie über einen RIAA-Phono-Verstärker abhören.

Entzerrvorverstärker mit einstellbaren Kennlinie:

gsp audio „jazz club“ (799,00 Euro)

loricraft audio „the archivist“ (3500,00 Euro)

► Kurz

Ein Plattenspieler zum Abspielen moderner wie auch alter Schellack- und Mono-Schallplatten muss daher folgende Eigenschaften haben:

1. Umdrehungsgeschwindigkeiten 33.3, 45, 78 upm
2. Drehzahl-Feinregulierung (falls Platten vor 1940 abgehört werden)
3. Mehrere (in der Regel zwei) Tonarme mit speziellen Abtastsystemen.
oder Tonabnehmer mit tauschbarer Nadel
oder Tonarm mit tauschbarem Tonkopf (Headshell)
4. Phono-Entzerrer mit umschaltbaren Kennlinien

Viele Plattenfreunde verwenden ältere Plattenspieler getrennt vom hochwertigen HiFi-Gerät, um alte Schallplatten zu genießen. Gerade für Gelegenheitshörer oder Einsteiger bieten gebrauchte Geräte ein preiswertes Vergnügen. Aber auch moderne Kombigeräte bieten außergewöhnliches Hörvergnügen – zu erstaunlich moderaten Preisen.

Lassen Sie sich bezaubern vom Klang längst vergangener Jahre! Experimentieren Sie mit alten Schallplatten. Sie werden feststellen, wie viel Spaß Musik machen kann!