

Schallplattenherstellung

- Überspielung
- Galvanische Entwicklung
- Schallplattenmaterial
- Pressen der Schallplatte
- Kontrolle und Ausstattung der gepressten Schallplatte

Überspielung der Aufnahmen auf Lackfolie

Die Überspielung erfolgt auf eine Lackfolie, wobei der Schneidstichel langsam von aussen nach innen über die Oberfläche dieser Lackfolie geführt wird. Durch diesen Vorgang wird die Schallrinne in die Lackfolie eingeschnitten. Von der Güte des Schneidvorganges hängt im wesentlichen die Qualität der gepressten Schallplatte ab.

Galvanische Entwicklung

Die bespielte Lackfolie kommt nun in die Galvanik der Schallplattenfabrik, und ihre Oberfläche wird zunächst durch eine chemische Versilberung elektrisch leitend gemacht. Dann wird die Folie in ein galvanisches Nickelbad eingehängt. Lässt man Strom durch die Lösung fließen, so schlägt sich das metallische Nickel auf der versilberten Folienoberfläche nieder. Nach Erreichen der gewünschten Dicke nimmt man die Folie mit der auf ihr gewachsenen Nickelschicht aus dem Bad und trennt beides voneinander. Der so entstandene erste Abzug ist ein Negativ und wird "Vater" genannt. Bei ihm treten die in der Folie eingravierten Rillen als Erhebungen heraus. Durch Wiederholung des galvanischen Prozesses wird vom Vater ein weiteres Galvano abgenommen, die "Mutter". Diese Mutter weist nun als Positiv wieder die ursprünglich vertieften Schallwellen auf.

Durch Abspielen der Mutter wird kontrolliert, ob die bisherige Entwicklung den hohen Qualitätsansprüchen genügt. Nach optischer und akustischer Überprüfung der Mutter kommt diese wieder in eine Trennlösung und anschliessend in das Nickelschnellbad, in welchem das eigentliche Presswerkzeug, der "Sohn" oder die Pressmatrize, hergestellt wird. Dieser Sohn wird noch verchromt, um ihn gegen die während des Pressvorganges entstehende Abnutzung widerstandsfähiger zu machen. Die Chromschicht verleiht ausserdem der zu pressenden Platte noch den erwünschten Hochglanz.

Schallplattenmaterial

Die früher verwendeten akustischen Schalldosen und die noch mit auswechselbaren Stahlnadeln versehenen Tonabnehmer waren so schwer, dass für die Fabrikation der Schallplatten ein sehr robustes Material verwendet werden musste. Es bestand im wesentlichen aus einer Mischung von Schellack, Schiefermehl und Russ und hatte den Nachteil, dass es viel unerwünschtes Nebengeräusch verursachte und ausserdem zerbrechlich war. Die mit diesem Material

gepressten Schallplatten mit einem Durchmesser von 25 cm wogen ca. 200 g und hatten eine Drehzahl von 78 Umgängen pro Minute.

In den 50er Jahren begann die Einführung des Leicht-Tonabnehmers mit sehr leichten Auflage-Gewichten. Die grossen technischen Fortschritte der Kunststoff-Industrie ermöglichten die Entwicklung einer geräuscharmen und unzerbrechlichen Schallplattenmasse, als deren Ausgangspunkt PVC (Polyvinylchlorid) verwendet wird. Es wird in Form von Granulat und Pulver für die Pressungen der heutigen Schallplatten verwendet.

Pressen der Schallplatte

Die in der Galvano hergestellten Pressmatrizen werden in die obere und untere Formhälfte der Schallplattenpresse eingespannt, die eine für die Vorder-, die andere für die Rückseite der Schallplatte. In die geöffnete Pressform werden ausserdem die beiden Etiketten für die Vorder- und Rückseite eingelegt.

Granulat oder Pulver werden in einem Extruder erwärmt und dosiert in Form eines "Kuchens" zwischen die Etiketten in die geöffnete Form eingelegt. Die Form wird geschlossen und die Schallplatte unter hohem Druck gepresst. Dabei wird Dampf mit einer Temperatur von ca. 150°C durch die Kanäle der Pressform geleitet. Anschliessend wird der Dampf abgestellt und die Platte durch Kühlwasser, welches nunmehr die Kanäle durchströmt, abgekühlt. Die Form wird geöffnet, die Platte herausgenommen und das noch am Aussenrand der Schallplatte haftende Material wird automatisch abgeschnitten. Der ganze Presszyklus läuft weitgehend automatisch ab und dauert etwa 20 Sekunden.

Kontrolle und Ausstattung der gepressten Schallplatte

Die erste optische Kontrolle der gepressten Schallplatte erfolgt bereits an der Presse. Zudem wird sie noch sehr genau in der Kontrollabteilung geprüft und in festgesetzten Abständen akustisch kontrolliert, um sicherzustellen, dass während des Pressvorganges keine Beschädigungen der Presswerkzeuge entstanden sind.

Die fertigen Schallplatten werden automatisch in neutrale Papier-Innentaschen eingetascht und zusätzlich 12 Stunden zur Abkühlung gelagert. Sie kommen dann in die dekorativen Plattenhüllen, werden in Kartons verpackt und zum Versand gebracht.