

HIFI-AKTUELL

Bemerkungen zur „audiophilen“ Misere

Die „Super-pressungen“

In den siebziger Jahren begann sich eine neue Situation auf dem Schallplattensektor abzuzeichnen, die sich mittlerweile zum traurigen Faktum verfestigt hat. Die Wiedergabe-Anlagen der Plattenkäufer sind qualitativ immer hochwertiger geworden, die Erzeugnisse der Plattenindustrie dagegen können deren Ansprüchen häufig nicht mehr genügen. Wenn heute von einem Plattenspieler auch nur der unteren Preisklasse (ca. 350 Mark) jaulende Gleichlaufschwankungen hörbar werden, so dürfte in den seltensten Fällen das Gerät schuld sein; vielmehr darf man davon ausgehen, daß die Platte selbst so stark verwellt und/oder exzentrisch gepreßt ist, daß der Ton-

arm eine regelrechte Berg- und Talfahrt ausführen muß. Ebenso nützt der teuerste Tonabnehmer nichts, wenn die neue, originalverpackte Platte bereits beim ersten Abspielen fürchterlich knistert, knackt und rauscht.

Manche Plattenfirmen argumentieren dann, daß die Ölkrise für die miserable Qualität ihrer oft geradezu lächerlich dünnen Scheiben (bisweilen fragt man sich, ob überhaupt eine Platte im Cover ist) verantwortlich zu machen sei, und weisen schließlich auf die sehr geringe Reklamationsquote hin – also sei der Durchschnittsverbraucher doch ganz zufrieden mit seinen Platten.

schmücken. Viele von der Herstellungsqualität mancher herkömmlicher Platten enttäuschte Musikliebhaber bezahlen widerspruchslos die hohen Preise (bis zu 60 Mark für eine Einzel-LP und bis zu 100 Mark für ein Doppelalbum) – im Vertrauen, nun einer „höheren HiFi-Offenbarung“ teilhaftig zu werden.

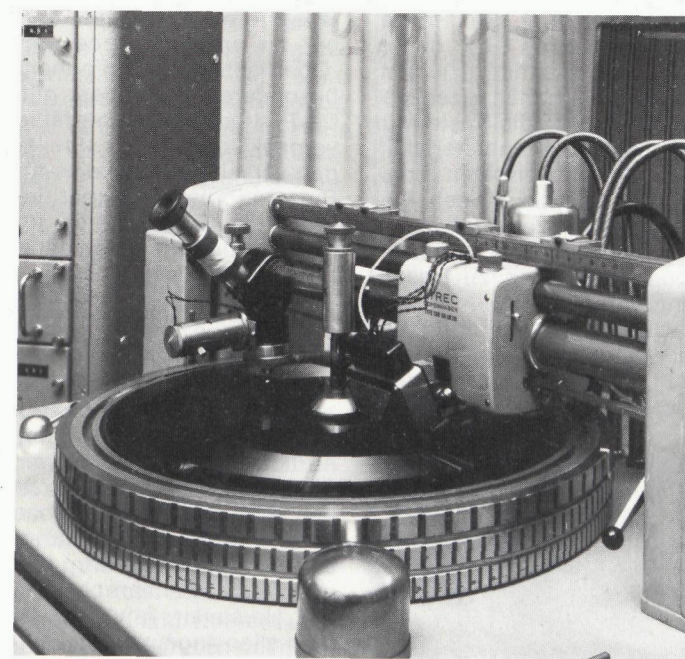
Die Herstellung einer Schallplatte

Um das Besondere der audiophilen Plattentechniken zu verstehen, wenden wir uns zunächst dem Entstehungsprozeß einer „normalen“ Schallplatte zu. Die Aufnahme der Darbietung erfolgt im Studio (über sorgfältig platzierte Mikrofone) mit einer Bandmaschine, bei der 32 bzw. 64 Kanäle für die separate Aufzeichnung und spätere Abmischung der einzelnen Instrumente und Solisten zur Verfügung stehen. In einem langwierigen und komplizierten Prozeß wird aus den getrennten Spuren dann schließlich ein homogenes Musikstück erstellt, wobei der Techniker nahezu unbegrenzte Möglichkeiten der klanglichen Manipulation mit Hilfe von Filtern, Kompandern und Equalizern (Frequenzgangentzerrern) hat. Das Resultat, die fertige Aufnahme, wird auf das sogenannte **Masterband** überspielt, von welchem nun Kopien angefertigt werden – und von diesen wiederum Kopien; es liegt auf der Hand, daß sich auf diese Weise nicht nur das Bandrauschen erhöht, sondern auch die Gesamtqualität, namentlich bei den hohen Frequenzen, erheblich leidet.

Erst die Kopien dienen dann gewöhnlich den Schallplattenstudios als Vorlage, um die eigentliche

Platte zu schneiden. Das Band wird abgespielt und das Signal in die Schneidmaschine geleitet; eingesteuert durch den Schneidverstärker, bewegt sich der Schneidkopf tangential über eine Lackfolie, in die der Schneidstichel Rillenmodulationen eingraviert. Nun wird die Lackfolie (sie kann mit einem an der Schneidmaschine montierten Tonarm direkt abgespielt und auf mechanische Mängel kontrolliert werden) versilbert und elektrisch leitfähig gemacht. Sodann fertigt man von ihr eine Nickel-Kopie mit reliefartig erhabenen Rillen an, den sogenannten „Vater“. Vom „Vater“ wird abermals eine Nickel-Kopie, die „Mutter“, hergestellt, und nach erneuter Prüfung zieht man von der „Mutter“ die eigentliche präzierte Mikrofone mit einer Bandmaschine, bei der 32 bzw. 64 Kanäle für die separate Aufzeichnung und spätere Abmischung der einzelnen Instrumente und Solisten zur Verfügung stehen. In einem langwierigen und komplizierten Prozeß wird aus den getrennten Spuren dann schließlich ein homogenes Musikstück erstellt, wobei der Techniker nahezu unbegrenzte Möglichkeiten der klanglichen Manipulation mit Hilfe von Filtern, Kompandern und Equalizern (Frequenzgangentzerrern) hat. Das Resultat, die fertige Aufnahme, wird auf das sogenannte **Masterband** überspielt, von welchem nun Kopien angefertigt werden – und von diesen wiederum Kopien; es liegt auf der Hand, daß sich auf diese Weise nicht nur das Bandrauschen erhöht, sondern auch die Gesamtqualität, namentlich bei den hohen Frequenzen, erheblich leidet.

Daß sich bei einem derart komplizierten Fertigungsprozeß mit vielen Stationen und Umwegen vielfältige Möglichkeiten der Beschädigung einschleichen können, wird verständlich; man denke nur an die spezifische Mischung und Körnung des Granulats für die Preßmasse, aus der die fertige Platte entsteht, an „Mitreißer“ beim Schneidvorgang oder an nachträgliche Verformungen der Lackfolie durch die Galvanikprozesse, oder ihre – von der Jahreszeit abhängige – wechselnde Qualität. Denn Lackfolien werden von wenigen Spezialisten nach geheimen „Familienkochrezepten“ gemixt. Das lästige Knistern und Knacken in der Rille der neu gekauften Platte



Schneidmaschine mit Tangential-Schneidkopf

Es ist in der Tat absurd: Wer sich eine gute und entsprechend teure HiFi-Anlage gekauft hat und nun zu Recht ihre Vorzüge genießen will, dem überreicht die Plattenindustrie mitunter Produkte, die nur als Zumutung bezeichnet werden können. Diese qualitative Diskrepanz

zwischen Hardware und Software rief einzelne, zumeist kleinere Firmen auf den Plan, die durch neue Techniken bei Aufnahme, Überspielung und Pressung eine maßstabsetzende Qualität erreichen wollen und ihre Erzeugnisse mit dem klangvollen Prädikat „audiophil“

HIFI-AKTUELL

kann somit unterschiedliche Gründe haben – ärgerlich bleibt es jedoch trotz rationaler Erklärungen.

Die „audiophilen“ Techniken

Angesprochen werden sollen hier Direktschnitte, Half-Speed-Überspielungen und Japan-Pressungen; der vierte große und wohl am meisten diskutierte Komplex, die sogenannten „Digital“-Platten, war Gegenstand eines eigenen Artikels in der letzten Ausgabe.

Der obige Exkurs war nötig, um die Reaktionen von HiFi-Freunden und kleinen Firmen auf solche teils systemimmanenten Mängel, teils auf Schlamperei zurückzuführenden Mißstände zu erhellen. Die erste Antwort kam Ende der sechziger Jahre vom amerikanischen Spezialisten Sheffield und hieß **Direktschnitt** (direct cut, direct-to-disc). Genaugenommen ist der Direktschnitt keine neue Erfindung, sondern er stellt die älteste Form der Schallplattenfertigung überhaupt dar.

Wie der Name sagt, gelangt die Musik direkt, also ohne auf Band aufgezeichnet zu werden, vom Mikrophon in die Schneidmaschine und auf die Lackfolie. Es handelt sich demnach um eine **besondere Aufnahmetechnik**. Eine Plattenseite muß ohne Unterbrechung durchgespielt werden, was nicht nur eine enorme Belastung für die Interpreten bedeutet, sondern nachträgliche klangliche Beeinflussung und Korrekturen unmöglich macht; bei einem „Patzer“ in den letzten Rillen muß das Ganze von vorne wiederholt werden, die alte Folie wandert auf den Müll. Jeder Direktschnitt ist daher „live“ aufgenommen. Rauschen

und Verzerrungen des Tonbands, besonders die k-3-Verzerrungen (kubischer Klirrgrad), entfallen, und theoretisch läßt sich eine etwas höhere Dynamik speichern. Die hohen Preise (ca. 35 bis 60 Mark, für Doppel-LPs bis zu 100 Mark) werden begründet mit der arbeits- und materialintensiven Herstellung, aber auch mit der aufwendigen Verpackung, die meist besonders dick und solide ist und die Gefahr von Verwellungen reduzieren soll, und mit der Tatsache, daß man weltweit nicht mehr als ca. 12000 bis höchstens 20000 einwandfreie Platten von der Originalfolie pressen kann. Da keine neuen Folien vom Band (das es ja nicht gibt) erstellt werden können, wird die Auflage stets limitiert sein. Aus diesem Grund gibt es auch gezielte Spekulationen auf „Sammelpreise“ u.ä. Inzwischen produzieren Firmen aus den USA, Japan und der Bundesrepublik Direktschnitte in allen Musikrichtungen.

Einen völlig anderen Weg wählt man bei den **Half-Speed-Überspielungen** oder **Masterrecordings**. Hier kauft

man die Rechte an einer bereits veröffentlichten, „normal“ aufgenommenen und gepreßten Platte und fertigt davon eine zahlenmäßig limitierte Sonderauflage in einer **speziellen Überspieltechnik**. Hierzu wird das Original-Masterband (und nicht die soundsovielte, mittelmäßige Kopie davon – s.o.!) verwendet, das man mit der **halben Geschwindigkeit** abspielt, so daß der Schneidstichel die doppelte Zeit hat, um die Modulationen zu schneiden. Die Hersteller versprechen sich von dieser Technik geringere Verzerrungen in den Mitten und Höhen und sauberere Dynamik. Zur Rechtfertigung der Preise, die meist noch über denen für Direktschnitte liegen, werden die hohen Lizenzgebühren sowie die Kosten für spezielle Plattenmaterialien und die aufwendigen Pressungen (einige Firmen fliegen die Matrizen nach Japan aus, um dort in optimaler Qualität pressen zu lassen) angeführt.

Und noch eine dritte Variante existiert seit einiger Zeit: die **Japan-Pressungen**. Der Name ist etwas doppel-

deutig, da soeben erwähnt wurde, daß auch andere, nach Spezialverfahren gefertigte Matrizen zur Pressung nach Japan exportiert und anschließend re-importiert werden. Bei den Japan-Pressungen handelt es sich einfach um **besonders sorgfältig gepreßte Platten** aus Japan, da den dortigen Herstellern in der HiFi-Branche u.a. auch der Ruf außergewöhnlicher Kunstfertigkeit bei der Plattenfertigung voraussetzt.

Es wird nichts anderes getan, als eine bereits veröffentlichte Platte (bislang ausschließlich Produktionen aus den Bereichen Jazz, Pop/Rock, Country, Folk und Blues) erneut und sehr sauber zu pressen, wobei der Oberflächenbeschaffenheit besonderes Augenmerk gilt. Die Platten werden sorgfältig verpackt und mit Textbeilagen versehen; die Preise für Einzel-LPs liegen nur geringfügig (ca. 5 Mark), die für Doppelalben allerdings deutlich über dem Normalpreis.

Wo viel Licht ist...

Sicher ein hoher Aufwand, der bei den Bemühungen, Audiophiles zu produzieren, getrieben wird; sicher fürstlich auch die Preise, die man dem Käufer, der sich für „audiophil“ hält, abverlangt und der Qualitätsanspruch, den die Hersteller erheben, ist dem allen angemessen: Stellen doch die „Superplatten“ alles konventionell Gefertigte angeblich völlig in den Schatten, was Dynamik, Klangfarbentreue, Rauschfreiheit und Sauberkeit der Oberfläche betrifft. Die Vollendung der analogen Plattentechnik also? Wozu brauchen wir dann überhaupt noch eine Digitalplatte? (Gemeint ist die echte, digital aufgenommene und überspielte Platte, die voraussichtlich nächstes Jahr auf

den Markt kommt, nicht jenen derzeit als „digital“ verkauften, tatsächlich aber analog überspielten Zwitter.)

Da gegenwärtig ein Höhepunkt der Entwicklung noch nicht abzusehen, die Verwirrung jedoch perfekt ist, scheinen einige deutliche Worte an dieser Stelle angebracht. Möglicherweise werden sie nicht unbedingt die spontane Zustimmung mancher Hersteller und HiFi-Fanatiker finden. Der Autor nennt selbst über 80 dieser „audiophilen“ Pressungen sein eigen, und seine Abhöranlage, die über jeden Zweifel erhaben sein dürfte, ermöglicht zudem direkte A/B-Vergleiche von Platten und bietet von daher gute Voraussetzungen für eine fundierte Aussage. Es geht hier um objektivierbare Fakten und nicht darum, dem euphorischen Vokabular, mit dem einige Fachblätter audiophile Pressungen zu Referenzplatten kürten (die bei kritischer Untersuchung erhebliche Schwächen und Mängel aufweisen), negative Pauschalurteile gegenüberzusetzen.

Dennoch läßt sich eines ganz eindeutig sagen: Die perfekte Platte mit der absolut originalgetreuen Dynamik und Räumlichkeit, den unverfälschten Klangfarben und ohne Nebengeräusche gibt es nicht. Erst die kommende Digitalplatte wird vielleicht einen entscheidenden Schritt in diese Richtung bedeuten. Die zur Zeit höchste speicherbare Dynamik (= Unterschied zwischen leiserster und lautester Stelle) ist ungefähr 65 dB, und es darf zumindest bezweifelt werden, ob diese Grenze nur mit dem Direktschnitt und nicht auch mit sehr guten „Normalplatten“ erreicht werden kann.

Bei Direktschnittplatten fällt generell auf, daß sie deutlich höher ausgesteuert,

d.h. lauter sind als durchschnittliche Pressungen. Damit erhöht sich zwar der Störabstand zwischen dem Nutzsignal Musik und den Störsignalen, doch wächst die Gefahr der Verzerrungen. Es ist allgemein bekannt, daß im direkten Vergleich der

lautere Klang unbewußt stets als besser empfunden wird. Erfreulich ist, daß die audiophilen Direktschnitte der ersten Generation (Crystal Clear, Sheffield, Salisbury) durchweg aus sehr dickem und stabilem, oft weißem (rußfreiem) Vinyl gefertigt

waren. Leider ist man Anfang der achtziger Jahre wieder zur dünneren Scheibe zurückgekehrt – doch auch die dicken Erstlingsexemplare waren nicht immer immun gegen Verwellungen. Als Beispiel sei an die – aufnahmetechnisch und klanglich



MEISTERKLASSEN

für

Operngesang und -darstellung
SENA JURINAC

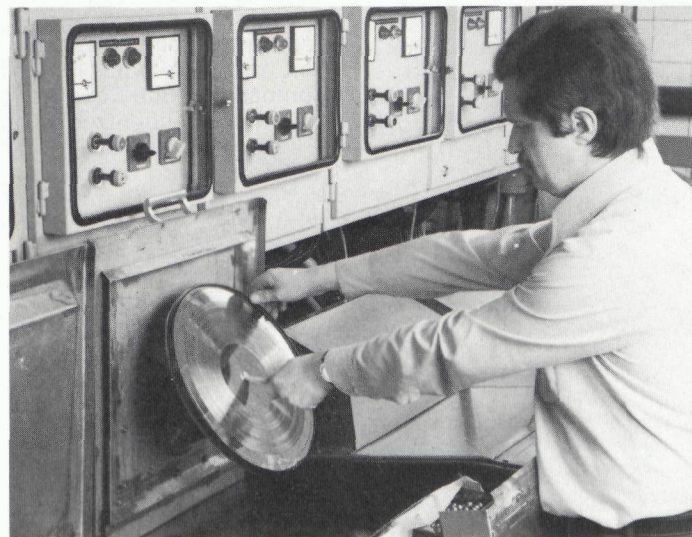
Klavier
HOMERO FRANCESCH

Liedinterpretation für Sänger und Pianisten
IRWIN GAGE

Violine
RICARDO ODOPOSOFF

Cembalo
JOHANN SONNLEITNER

Anmeldungen und Auskünfte:
Konservatorium und Musikhochschule Zürich
Florhofgasse 6, CH-8001 Zürich, Tel. 01/2518955



Auf galvanischem Wege werden von der Lackfolie „Vater“ und „Mutter“ gezogen

HIFI-AKTUELL

hervorragende – Jazz/Soul-Platte „San Francisco Ltd.“ (Crystal Clear CCS 5004) erinnert, deren zweite (schwarze) Auflage überwiegend Suppenteller-förmig verzogen war. Oberflächen-Knistergeräusche beeinträchtigten den Hörgenuß bei der Gitarrenplatte „Virtuoso Guitar“ von Laurindo Almeida (Crystal Clear CCS 8001); übrigens ist diese Aufnahme mit vorwiegend leiser Musik eine Seltenheit für Direktschnitte – und ein Beweis dafür, daß Rauschen an Pianissimo-Stellen auch durch diese Aufnahmetechnik keineswegs besiegt ist. Und als letztes Beispiel dieser Firma sei

die Einspielung von Bach-Fugen durch Virgil Fox („The Fox Touch, Vol. I“, Crystal Clear CCS 7001) erwähnt, die ebenso wie die erstgenannten Pressungen nicht mehr erhältlich sein dürfte. Auf ihr sind laut Cover-Text Pedaltöne von 16 Hz (!) aufgetragen, und entsprechend (ehr)furchterregend sind auch die mit freiem Auge erkennbaren Rillen-Modulationen. Nur: Es hat durchaus vernünftige Gründe, weshalb man normalerweise keine Frequenzen unter 20 Hz auf Platten schneidet. In diesem subsonischen (d. h. unhörbaren) Bereich spielt sich nämlich die Tiefenresonanz des

Tonabnehmersystems mit dem Tonarm ab, die bei richtiger Abstimmung der Abtastkombination ohne störende Auswirkungen bleibt. Zur Vorsicht jedoch und um zu vermeiden, daß der darüberüberliegende, hörbare Baßbereich davon beeinträchtigt wird, sollte man das Subsonicfilter des Verstärkers stets eingeschaltet lassen. Wenn nun auch noch subsonische Frequenzen ins Plattenmaterial geschnitten wurden, kann es zu derart starken Schwingungsanregungen kommen, daß die Nadel – der man dann nicht die Schuld geben darf – aus der Rille springt.

Bei Direktschnitten aus dem Jazzbereich stellt sich hin und wieder der Verdacht ein, daß die Platte primär um spektakulärer Effekte willen eingespielt wurde, denn was Musik sein sollte, geht zuweilen recht kläglich im ohrenbetäubenden Wirbel der Baßtrommel unter. Als Beispiel sei der bezeichnende Titel „Knock Out“ von Charly Antolini (Jeton 100.3304) aus dem Jahre 1979 genannt, für den bereits vergleichsweise astronomische Summen geboten werden. Die Direct-Cuts von Sheffield Lab, die klanglich und hinsichtlich der Interpretation als maßstabsetzend gelten dürfen,

haben die meisten Probleme mit Oberflächenbeschädigungen. Als Beleg dient nicht nur die seit Jahren vergriffene, schon legendäre „Missing Link, Vol. II“ (Sheffield S-10); auch von der jüngsten Platte dieses Künstlers, Lincoln Mayorga, die er zusammen mit der Sängerin Amanda McBroom aufnahm („Growing Up In Hollywood Town“, Sheffield Lab 13), kennt der Autor vier Muster mit deutlich verschliffener Oberfläche, die auch hörbar knistern. Dies ist um so paradoxer, als gerade diese Platte mit immensem Aufwand (Schaumstoffunterlage) in einer Kassette verpackt wurde, wie sie üblicherweise 3–4 LPs enthält.

Als grobe Zumutung muß schließlich die musikalisch und kulturell hochinteressante Aufnahme „Africa Meets Europe“ (Nagara mix 1019 n) bezeichnet werden. Auf beiden Seiten sind von Anfang bis Ende starke tief-frequente Rumpelstörungen (Körperschall), Vorechos und mechanische Fehler vorhanden, die in dieser Häufung beispiellos sein dürften. Es ist schlichtweg impertinent, einen derartigen Flop im Vertrauen auf die gutgläubigen Käufer zu veröffentlichen. Klangliche und fertigungstechnische Perfektion sowie beispielhafte Natürlichkeit der Klangfarben muß dagegen dem japanischen Doppelalbum „Vivaldi – Four Seasons“ (RCA RCDE 501-2) bescheinigt werden, das vom Vivaldi-Ensemble Tokio eingespielt wurde und mit 45 UpM abzuspielen ist – allerdings kostet es rund 90 Mark.

Wendet man sich den Master-Recordings zu, so gehört den Produkten von MFSL (Mobile Fidelity Sound Lab) in klanglicher und fertigungstechnischer Hinsicht hohes Lob. Jeder der beispielhaft verpackten LPs dieser Firma liegt eine schriftli-

che Garantie bei, die kostenlosen Ersatz im Falle von Herstellungsmängeln zusichert. Nur bei einem einzigen Exemplar (Gordon Lightfoot, „Sundown“, MFSL 1-018) sah sich der Autor veranlaßt, von diesem Recht Gebrauch zu machen; das durch den Fachhandel anstandslos gestellte Zweitexemplar war wie gewohnt einwandfrei. Jüngste Veröffentlichung dieser Firma ist eine Aufnahme von Strauss' „Also sprach Zarathustra“ mit Fritz Reiner und dem Chicago Symphony Orchestra aus dem Jahr 1962.

Doch wäre es voreilig, die Sorgfalt von MFSL unbesehen auch auf andere Half-Speed-Überspielungen übertragen zu wollen. So bemüht sich die CBS mit ihrer „Master-Sound“-Serie zwar, das Niveau ihrer Landsleute zu erreichen, zum Beispiel mit ihrer Neuauflage von Simon and Garfunkels Klassiker „Bridge Over Troubled Water“ (CBS H 63 699, deutsche Pressung) bleibt sie aber dahinter zurück. Obwohl der Klang frei und transparent, mit leicht präsenten Mitten als bei der „Normal“-Pressung ist, hat man den Balance-Fehler (Linkslastigkeit) nicht beseitigt, und hochwertige Tonabnehmersysteme mit entsprechendem Nadelschliff (Ultimo 20 A, Dynavector Karat) entlarven Knistergeräusche, die mit anderen Nadeln (AKG P 8 ES, Shure V-15 III und V-15 IV, B&O MMC 20 CL) nicht festzustellen sind. Ebenso weist Pink Floyds „Wish You Were Here“ (CBS HC 33453, US-Pressung), wenn auch in abgeschwächter Form, dasselbe Knistern zu Beginn von Seite 1 auf, von dem ein Gutteil der „normalen Pressungen“ befallen ist.

Noch kurz zu den Japan-Pressungen. Bei ihnen scheint nicht generell eine objektiv bessere Klangquali-

tät erreicht zu werden, wenn auch die Oberfläche meist deutlich störungsfreier ist. Wer sich allerdings das 50 Mark teure Doppelalbum von Pink Floyds „The Wall“ in der Sony-Pressung (40 AP 1750-1) zulegte, um den Song „The Happiest Days Of Our Lives“ (Seite 1) endlich ohne das berüchtigte „schleifende“ Geräusch nach dem ersten Vokaleinsatz hören zu können, sieht sich herb enttäuscht: Offenbar war die Beschädigung bereits auf dem Mastertape oder der Lackfolie vorhanden... Lobenswert sind in jedem Fall die ordentliche Verpackung, die antistatischen Innenhüllen (man denke nur an die Sandpapier-ähnlichen „inner sleeves“ vieler Durchschnittpplatten) und die Textbeilagen, die den Mehrpreis von rund 5 Mark für das Album gerechtfertigt erscheinen lassen, bei Doppel-LPs ergibt sich eine etwas ungünstigere Preis-Gegenwert-Relation.

Die „audiophile“ Gegenwart

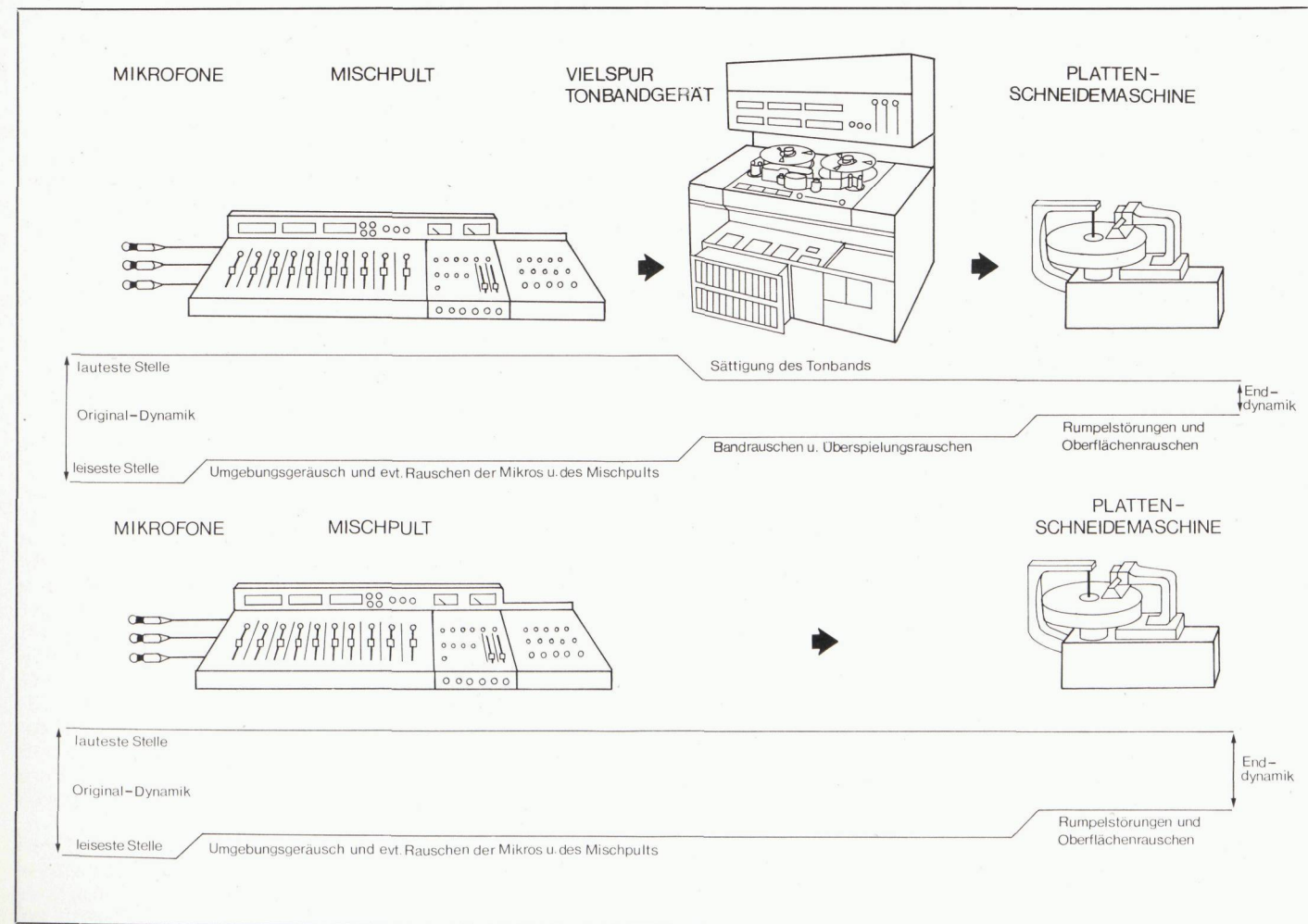
Will man ein Fazit ziehen, so läßt sich wohl sagen, daß die meisten der „audiophilen“ Platten tatsächlich eine gute Klangqualität bieten, die aber nicht etwa haushoch der von konventionellen Platten überlegen ist, und daß unter dem Schlagwort „audiophil“ häufig Schindluder mit der Gutgläubigkeit des Käufers getrieben wird. Auch diese Scheiben mit ihren „alternativen“ Aufnahme-, Überspiel- und Preßtechniken können der analogen Rille keine Wunderdinge entlocken, auch bei ihnen können die altbekannten mechanischen Mängel auftreten. Es hat den Anschein, als ob manche Direktschnitte

nur deshalb so hochgejubelt werden, weil es keine „Normalpressungen“ von ihnen gibt. Versierte Plattenkenner trösten sich über die Schlampereien der Industrie einerseits und die teuren Preise andererseits mit dem Wissen hinweg, daß zum Beispiel die Teldec auf dem Klassiksektor und ECM im Bereich Jazz nach wie vor hervorragende Qualität ohne spektakuläre Technik und zum Normalpreis vorlegen.

Für alle, die ein mangelhaftes Exemplar erworben haben, sei aber der eindringliche Rat wiederholt: Geben Sie sich nicht mit defekter Ware zufrieden! Knistert oder knackt es in der funkelneuen Rille, so reklamieren Sie sie rigoros beim Händler – er erhält von der Plattenfirma Ersatz und braucht nicht draufzuzahlen. Seriöse Händler verhalten sich in solchen Fällen ohnehin sehr kulant, da sie die Problematik selbst kennen und ihnen ihr Kundenstamm etwas bedeutet. Um so mehr gilt dies für sündhaft teure „Superpressungen“.

Es ist schon – man entschuldige den harten Ausdruck – eine merkwürdige Schizophrenie: Kauft jemand ein neues Fernsehgerät, das gleich nach Inbetriebnahme gravierende Mängel aufweist, so steht ihm selbstverständlich das Recht auf Ersatzlieferung oder Wandlung (Geld zurück) zu. Bei Platten ist eine Nachbesserung (sprich Reparatur) naturbedingt nicht möglich. Warum aber akzeptiert die Mehrheit der Käufer resignativ die gepreßten Fehler und konsumiert brav weiter, anstatt zur wirksamsten Methode zu greifen und durch Reklamationen Druck auf manche schlampigen – bislang in ihrer Politik nur voll bestätigten – Hersteller auszuüben?

Michael Trömner



Schematische Darstellung des Dynamikverlusts bei der Herstellung einer Schallplatte. Oben: Normale Überspielung; unten: Direktschnitt