



Brauner Microphones

Die Brauner-Formel

Besucht man die Brauner Röhrengerätemanufaktur im nordrhein-westfälischen Hamminkeln nahe der holländischen Grenze, hat man zunächst die bange Vermutung, sich verfahren zu haben. The Big Brauner Factory? Weit gefehlt ...

Das Navigationssystem streikt und wir halten ratlos in der Straße eines Gewerbegebiets, wie sie unscheinbarer nicht sein könnte, als uns Dirk Brauner höchstpersönlich aus einem geöffneten Fenster zuwinkt. Im Haus des guten Klangs schafft man es, sämtlichen Mitarbeitern in weniger als dreißig Sekunden die Hände zu schütteln und bekommt den Kaffee schon mal vom promovierten Physiker serviert. Wenn es ein solch kleines Unternehmen in knapp zehn Jahren schafft, vom Nobody zum Schallwandlerlieferanten der weltweit renommiertesten Studios aufzusteigen, liegt das vermutlich an einem ganz besonderen Ansatz sich dem komplexen Thema Mikrofon zu nähern.

KEYS traf Dirk Brauner zum philosophischen Quartett und begab sich auf die Spurensuche in der Biografie eines Überzeugungstäters, der

eines Tages beschloss, sich das ideale Mikrofon doch einfach selbst zu bauen.

Dirk, du verstehst ein Mikrofon als aktives künstlerisches Gestaltungsmittel oder im Sinne eines Kunstobjekts als Werkzeug der Kunst – wie kommt man denn zu einem solchen Ansatz?

Dirk Brauner: Aus einem Widerspruch, dem ich begegnet bin – ich selbst bin Autodidakt, der Tontechnik nicht studiert hat, sondern mit einem großen Interesse an Musik und Musikelektronik aufgewachsen ist. Da begegnet man dem Thema von Anfang an spielerischer. Ich wollte auch mal Tontechnik studieren und Tonmeister werden, habe aber schon im Fachabitur Elektrotechnik gemerkt, dass mir das alles viel zu trocken ist, besonders, da ich zuvor schon viele Jobs als Freelancer hatte und

hier die Klanggestaltung eher von der praktischen Seite kennen gelernt habe. Das habe ich als krassen Widerspruch erlebt. Gerade in Deutschland begegnet man in den klassischen Kreisen der Tontechnik oftmals diesem angestaubten Ideal, nach dem der Toningenieur das Ereignis doch bitte gar nicht antasten soll, wozu man dann möglichst lineare Mikrofone aufstellt um das klangliche Ereignis eins zu eins zu transportieren – und das ist meiner Meinung nach völliger Unsinn! Es gibt keine Eins-zu-eins-Übertragung. Jede Übertragungskette, angefangen beim Mikrofon, das sicher noch das beste Glied ist, hat nachfolgend viele Degradationseffekte. Außerdem bildet das Mikrofon ja auch immer nur einen Auszug des Klangerlebnisses ab, denn wir hören ein Instrument ja nicht nur, sondern nehmen eine Performance auch als Gesamteindruck war, wodurch

die Eins-zu-eins-Übertragung von vornherein an ihrem Anspruch scheitert. Mein Ansatz ist dagegen an die Fotografie angelehnt: Fotografie als „Schreiben mit Licht“ – daraus habe ich dann den Begriff der Audiografie geprägt: „Schreiben mit Klang“ – wir erzählen eine Geschichte über ein Ereignis. Wenn ich beispielsweise einen Konzertflügel nicht eins zu eins abbilden kann, bleibt mir immer noch die Möglichkeit, eine Geschichte über den Flügel zu erzählen, ihn zu inszenieren, was in den USA oder Großbritannien durchaus üblich ist – da ist der Audioengineer ein Künstler, der das Klangerlebnis ganz bewusst mitgestaltet. Warum darf denn die Fotografie mit all diesen Stilmitteln spielen: Perspektive, Tiefenschärfe, Kontrast und warum dürfen wir das nicht im Ton? 1996 habe ich einen Workshop mit Bruce Swedien besucht, in dem er über die persönliche Audiohandschrift referierte – und in der Pause standen dann viele Leute am Mischpult und notierten sich sämtliche Einstellungen des großen Meisters. Anderes Studio, andere Peripherie, andere Musik, andere Aufnahmeräume aber die Einstellungen des geheiligten Meisters werden dann da reingedreht, ob es funktioniert oder nicht. Es gibt nicht die eine übertragbare Einstellung mit der jeder ein guter Tontechniker sein kann oder das eine Mikrofon für diesen ganz bestimmten Zweck – jeder muss das für sich persönlich herausfinden und viel ausprobieren. Wie soll die Stilikistik der Aufnahme sein, welches Bild möchte ich eigentlich kreieren?

Wo liegt denn die Grenze zwischen Gestaltung und Verfremdung?

Diese Ansicht vom aktiven künstlerischen Gestaltungsmittel darf man natürlich nicht missverstehen. Bei der Mikrofonaufnahme geht ja auch schon viel verloren und wir versuchen durch unsere Mikrofone ein Klangbild wieder natürlich wirken zu lassen.

Und woran orientierst du dich, wenn du ein neues Mikrofon entwickelst?

Da gibt es zwei größere Ansätze: Einerseits kannst du möglichst viel Klangspektrum am Input haben und nachher mit einer großen Bandbreite frei gestalten, oder du hast ein charaktervolles Mikrofon mit einer bestimmten festgelegten Gewichtung, bei der das Mikrofon als gestalterischer Pinsel im Klangbild eingesetzt wird – beide Ansätze sind natürlich legitim. Den Zielklang einer neuen Entwicklung bestimmen dann mein Entwicklungsteam und ich in der Hörkabine – wir können uns da blind aufeinander verlassen. Ganz aktuell haben wir zum Beispiel beim Valvet X für die Empfindung von Nähe den Klang besonders für Close-Vocals, Solistenaufnahmen und andere intime Klangsituationen modelliert – da spielen Erfahrungswerte natürlich eine wichtige Rolle.

Ist es schwierig, ein Differenzierungsmerkmal am Mikrofon selbst herauszuarbeiten?

Ein Blick ins Innere des VMA: Handarbeit mit klarer Linie trifft auf klassische Röhrentechnik



Heutzutage ist das sicherlich schwieriger – als ich 1995 mit der Röhrengerätemanufaktur anfang, gab es keine Röhrenmikrofone am deutschen Markt und Neumann kam dann im Zuge der Röhren-Renaissance mit dem M 149.

Mikrofonierung, das ASM 5, entwickeln wollten. Es sollte viel im Film eingesetzt werden, was eine hohe mechanische Stabilität und Ausfallsicherheit erfordert. Das wäre mit fünf diskreten Röhrenmikrofonen extrem aufwändig – du brauchst

ja auch fünf Netzteile – zudem wäre es unfassbar teuer geworden und dann noch die fünffache Ausfallwahrscheinlichkeit ... Also habe ich im Prinzip die Röhrenschaltung adaptiert und auf die FET-

Ebene geholt, da diese kleiner und mechanisch nicht so empfindlich wie eine Röhrenschaltung ist, ihr aber schon recht ähnlich werden kann, wenn man sich nicht scheut, Bauteile selbst zu entwickeln. Die Schaltung des ASM 5 hat dann so gut funktioniert, dass wir sie als

„Warum darf denn die Fotografie mit all diesen Stilmitteln spielen: Perspektive, Tiefenschärfe, Kontrast und warum dürfen wir das nicht im Ton?“

Also ohne Übertrager ...

Richtig. Und unser Ansatz war dagegen ganz klassisch mit einem großen Ausgangsübertrager wodurch wir uns ganz gut positionieren konnten und können, nämlich durch Authentizität. Ich könnte die Sache ja auch ganz betriebswirtschaftlich angehen und fragen: Was braucht denn der Markt und welche Produkte werden angenommen – und das haben wir alles eben nicht gemacht. Ich glaube, wenn man mit Liebe zum Detail die Sache angeht und es wirklich ernst meint, ist das ein Erfolgsfaktor der auch wahrgenommen wird. Diese Werte werden ja heutzutage oft inflationär behandelt. Ohne den Glauben an die Sache könnte man so ein Unternehmen in Deutschland aber auch gar nicht am Leben erhalten. Viele Leute glauben ja: teure Mikrofone – die verdienen sich damit bestimmt die berühmte goldene Nase.

Mit dem Phantom und dem Phanthera habt ihr auch FET-Mikrofone im Programm – ursprünglich seid ihr aber eine Röhrengerätemanufaktur. War das ein großes Zugeständnis oder fast schon ein Sakrileg?

Nein, keineswegs. Die phantomgespeisten Modelle sind 1998 aus einem Projekt mit SPL entstanden, die mit uns ein Konzept zur Surround-



In der hauseigenen CNC-Fräse erhält der Hülsenrohling Logo, Schriftzug und Seriennummer



In der Hörkabine werden alle Mikrofone mehrere Tage auf Funktionalität und Klang überprüft. An den offenen Netzteilen erfolgt die finale Feineinstellung

Heutzutage setzt man deshalb beständigere Polymere ein, die deutlich resistenter sind.

Hast du vielleicht ein paar goldbedampfte Regeln für unsere Leser, wie sie ihre Mikrofone bestmöglich lagern und behandeln sollten?

Feuchtigkeit und Partikel in der Raumluft bilden nach einiger Zeit eine Art hochohmigen Schmierfilm, daher sollte das Mikrofon immer trocken im Schrank gelagert werden. Ohne Staub, mit einer normalen Zimmertemperatur und durchschnittlicher Luftfeuchtigkeit. Und bei den alten Schätzchen sind besonders die Typen mit einer Nickelmembran sehr vorsichtig zu behandeln, denn wenn man diese Membran, etwa bei einem Sprachtest durch zu starke Lautimpulse anschlagen lässt, berührt sie unter Umständen die Gegenelektrode, was meist das Ende bedeutet.

Was rechtfertigt denn den hohen Preis eurer Mikrofone?

Das sind einerseits der Standort Deutschland mit seinen Lohnkosten für qualifiziertes Personal und andererseits die zum Teil unfassbar teuren Bauteile, die in unseren Mikrofonen verbaut werden. Wir machen bei den Bauteilen keinerlei Kompromisse – entwickeln vieles auch selbst. Für die Kernbleche unserer Mikrofone haben wir beispielsweise fast ein dreiviertel Jahr mit einem Anbieter zusammen gearbeitet um genau die Qualität zu bekommen, die man früher verwendet hat. Oder das Kabel, das wir zusammen mit Vovox entwickelt haben – ich hatte früher überhaupt keine Vorstellung, was für einen Riesenunterschied so ein Kabel machen kann. Wir konfektionieren die Tubelink-Kabel hier aus Meterware in Handarbeit, denn die Kabel bestehen nicht aus Litze sondern sind eine Solidcore-Spezialanfertigung, die bei der Verarbeitung sehr viel Fingerspitzengefühl erfordert.

Siehst du eure Mikrofone eher als Sahneschicht auf einer Sound-Torte für die oberen Fünfhundert oder macht

ihr auf gewisse Weise eher das Minimum des Notwendigen?

Ich finde, dass ein Produkt durch und durch ehrlich sein muss – oder anders betrachtet: Wenn die Hauptanforderung an ein Mikrofon darin besteht, dass es funktioniert, brauche ich kein Brauner-Mikrofon. Dann komme ich auch mit einem China-Kracher aus – da gibt es heutzutage auch schon gute Mikrofone – trotzdem gibt es da immer einen industriellen Durchlauf und eine Serienstreuung. Meist werden die Mikrofone dort auch im schalltoten Raum gemessen. Wir benutzen dafür die Hörkabine, in der jedes einzelne Mikrofon, das dieses Haus verlässt, mehrere Tage immer wieder einem sehr strengen Hör- und Funktionstest unterzogen wird, damit wir an den der Schaltung noch Feintuning betreiben können.

Wonach beurteilt ihr denn die Klangeigenschaften?

Das ist unser Gefühl und genau da liegt auch der Unterschied zu anderen Herstellern. Oftmals können unsere Kunden den Unterschied auch nicht genau erklären, aber wenn sie es hören, wissen sie, dass es genau der Klang ist, den sie haben wollen.

Gibt es dafür genormte Messsignale?

Was schickt ihr in die Mikrofone um den Klang zu beurteilen?

Ganz einfach: unsere eigene Stimme und die gesammelte Hörerfahrung. Wir haben natürlich auch Messapparaturen für die technische Funktionsprüfung, aber letztendlich ist ja nicht der glatteste Frequenzgang entscheidend, sondern wie das Mikrofon klingt. Und wenn ich ein Rauschen hören sollte, ist das Mikrofon durchgefallen. Wir haben in unserer Hörkabine fünf hochempfindliche matched ADT-Verstärker mit 0,1 dB Abweichung. Die benutzen wir auch fürs Stereo-Matching, was wir ebenfalls nach Gehör machen. Wir halten beim Eigenrauschen mit unter 9 dB A beim Valvet X übrigens einen echten Weltrekord bei den Röhrenmikrofonen. Dafür muss man aber auch ganz schön sieben.

Welche Faktoren beeinflussen den Klang eines Mikrofons? Hat die Form des Korbes zum Beispiel auch schon einen Einfluss?

So ziemlich alles beeinflusst den Klang, das sind zu viele Einzelheiten – man kann alle Bauteile auch unterschiedlich betrachten: einerseits die Frage: hat die Membran sechs oder fünf Micron, andererseits die Frage, wie ich diese Membran dann behandle – aber die Verfahrenstechnik, die dahinter steht, bedarf einer Menge Erfahrung und da fängt dann auch schon der Bereich an, wo man aufhört, darüber zu reden (lacht).

Bitte vervollständige folgenden Satz: Der Frequenzgangschrieb ...

... hat nichts mit der Gehörwahrnehmung zu tun und ist in keinem Fall objektiv – das ist einfach so. Deshalb legen wir sie unseren Mikrofonen auch nicht bei. Selbstverständlich machen wir auch Testmessungen obwohl alle Bauteile handselektiert sind. Ob die Einzelteile zusammen genommen dann trotzdem noch Abweichungen

haben, sagt uns unsere Messschiene mit dem Testlautsprecher. Aber sobald du ein Mikrofon auch nur ein paar Millimeter aus der Achse drehst, sieht der Frequenzgangschrieb schon wieder anders aus und das ist im Studioeinsatz einfach nicht umsetzbar. Die Endabstimmung, ob das Mikrofon auch wie gewünscht klingt, überprüfen wir deshalb hier in der Kabine im Hörtest. Alle Großmembranmikrofone haben durch die Membrangröße ja den klassischen Druckstauer zu einer Höhenanhebung bei 5 bis 8 kHz führt. Manchmal kannst du die verschiedenen Frequenzgangschriebe wirklich übereinander legen und trotzdem klingen die Mikrofone nicht gleich. Der Frequenzgangschrieb ist lediglich eine einseitige Betrachtung, die aber nichts über das Geschehen im komplexen Schallfeld aussagt. Man müsste über sehr viel Erfahrung verfügen um den Frequenzgangschrieb zusammen mit dem „Frequenz über Phase“-Diagramm, dem Impulsdiagramm und dem Polardiagramm auszuwerten, aber auch damit erhält man nur einen Näherungswert, der ähnlich subjektiv ist wie eine Beschreibung des Klangeindrucks mit Worten.

Jetzt mal was ganz anderes: Kannst du uns vielleicht eine musikalische Top Five deiner Lieblingsaufnahmen mit Referenzcharakter nennen?

Die Sachen von Sheffield Lab und alte Decca-Aufnahmen – da kann man sehr schön hören, was man mit nur einem einzigen Mikrofon, vielleicht einer Kugel an der richtigen Stelle und dann auch noch in Mono, alles leisten kann – das ist unglaublich! Und moderne Produktionen: Norah Jones oder Elliot Scheiner mit dem Steely Dan-Album Gaucho könnte man hier als Referenz nennen. Auch Peter Gabriel ist ein Klangkünstler und Audiograph par excellence.

Und welche Stimme würdest du gern mal über eins deiner Mikrofone zu hören bekommen – wahrscheinlich Peter Gabriel?

Das ist witzig, ja, Peter Gabriel hat fünf VMA-Mikrofone, mit denen wir in Budapest die Filmmusik zur Dokumentation Seamonsters vom National Geographic aufgenommen haben.

Gibt es eine Obergrenze der Fertigungszahlen, bei der ihr sagt, das wird zuviel?

Auf jeden Fall muss der Manufakturcharakter erhalten bleiben – wir haben diese Obergrenze aber bislang noch nicht erreicht. Sollte es eines Tages so viele Anfragen geben, dass wir die Aufträge nicht mehr sofort bearbeiten können, dann müssen die Leute eben darauf warten, aber dafür ist es auch ein handgefertigtes Produkt. Eine Verlagerung nach Fernost ist für uns undenkbar.

Weil man mit dem Geldzählen nicht mehr nachkommt?

Nein, eher, weil man mit dem Probleme zählen nicht mehr nachkommt. Und die Firmen, die nach China gehen, werden über kurz oder lang auch wieder zurückkommen, dieser Prozess ist ja teilweise schon jetzt im Gange.

Glaubst du, das Gütezeichen „Made in Germany“ wird durch die mittlerweile schon guten Billigproduktionen aus Fernost geschwächt?

Nein, vielleicht dann, wenn deutsche Firmen nach China gehen und trotzdem „Made in Germany“ draufschreiben.

Inwiefern sind eure Mikrofone denn komplett „Made in Germany“? Kommen alle Bauteile aus Deutschland?

Also das Vovox-Kabel kommt aus der Schweiz und die Röhren kommen aus den USA (lacht). Das was wir „Hühnerfutter“ nennen, also Widerstände, Dioden und der Kleinkram auf der Platine kommen eventuell auch aus anderen Ländern. Dabei achten wir allerdings auch dort darauf, dass unsere Standards gewahrt bleiben. Aber alle relevanten Elemente: Gehäuse, Kapseln, Übertrager, Trafos und auch die Platinen kommen aus Deutschland. Wir verwenden hier auch nur die hochwertigsten Teile: geschirmte Leitplastikpotentiometer, MU-Metall-geschirmte Ringkerntransformatoren und Schalter mit Militärstandard. Bei uns werden auch die Körbe in Handarbeit mit einer Walze geformt und eingeklebt, die Hülsen werden sandgestrahlt und einzeln graviert. Durch diese sorgfältige Auswahl und Fertigung haben wir auch kaum Rücklauf bei unseren Produkten.

Gibt es Pläne, zukünftig auch in andere Produktbereiche vorzustoßen – Preamps oder Digitalmikrofone etwa?

Ja, die gibt es. Früher habe ich auch schon Vorverstärker und einen Kompressor konstruiert, die aber nicht in Serie gegangen sind und wieder aufgegriffen werden sollen – im Mikrophonbereich betreiben wir derzeit Grundlagenforschung an neuen Entwicklungen. Ein Mikrofon muss ausgereift sein bevor wir damit an den Markt gehen. Wir wollen bei Brauner definitiv keine Me-too-Produkte machen.

Und wie geht ihr mit Kritik um?

Kritik ist uns sehr wichtig, wir wollen von den Anwendern individuelles Feedback bekommen – wenn ich zum Optiker gehe, kriege ich ja auch keine Brille aus dem Regal. Wenn einem Kunden mal ein Mikrofon nicht gefällt, versuchen wir mit ihm zusammen eine Abstimmung des Mikrofons durchzuführen. Das geht natürlich am besten, wenn man uns hier vor Ort besucht.



Im Klangkörper des VMX wird die Transparenz und Nähe des VMA herausgearbeitet



Das „Home-Studio“ von Dirk Brauner entlarvt ihn als echten Synthie-Liebhaber