

75 Jahre Schoeps Mikrofone

KURZE GESCHICHTEN EINER KLEINEN FIRMA AUS KARLSRUHE-DURLACH

Unsere langjährige Förderfirma Schoeps feiert in diesem Jahr ihr 75-jähriges Jubiläum. In diesem Artikel gibt uns Helmut Wittek Einblick in die bewegte Geschichte der Mikrofon schmiede.

Text: Helmut Wittek

Bei Schoeps haben wir eine sehr persönliche Beziehung zu unseren Kunden und Branchenpartnern. Deshalb möchte ich als Schoeps-Fan, Nutzer, Kollege und Geschäftsführer eine persönliche Rückschau auf ein paar besondere Momente der Schoeps-Geschichte machen. Sie hat keinerlei Anspruch auf Vollständigkeit und ist ein subjektiver und kleiner Ausschnitt aus der umfangreichen Historie der Mikrofonentwicklung und fertigung, für die an anderer Stelle noch genug Platz sein wird. Im Jahr 2023 feiert Schoeps sein 75. Jubiläum und im Jahr 2024 den 50. Geburtstag der noch heute bestehenden Colette-Serie. Dies ist für uns Grund für Freude und Stolz, auch wenn wir wissen, dass wir Glück haben damit, was uns unsere

Vorgänger seit 1948 hinterlassen haben. Wir sind froh, dass 50 Schoeps-Mitarbeiter in der spannenden Welt der Mikrofonherstellung und Entwicklung mitmischen können.

Das Firmengebäude

Als die Firma 1948 gegründet wurde, gab es noch kein Firmengebäude. Sämtliche Tätigkeiten wurden in der Dachgeschosswohnung von Karl Schoeps und seiner Familie in Karlsruhe-Durlach oder beim Kunden vor Ort ausgeführt. Das Hauptgeschäft lag zunächst in der Akustikberatung, da viele Kinos, Säle und andere öffentliche Gebäude nach der massiven Zerstörung während der Kriegszeit saniert oder neu aufgebaut werden mussten. Die Dienstleistungen des Unternehmens wurden im gesamten südwestdeutschen Raum in Anspruch genommen.

Mit dem Erfolg der neuen Mikrofone in den frühen 50er-Jahren konnte und musste man sich nach neuen Räumlichkeiten umsehen. Zu dieser Zeit stand in der Spitalstraße 20 mitten in der Durlacher Altstadt das historische Gebäude der Löwenbrauerei Durlach, dessen Grundmauern bis auf das 12. Jahrhundert zurückgehen. Es umfasste ein großes Hauptgebäude mit der Brauerei sowie einen separaten Tanzsaal und eine Wirtschaft. Anfang Juli 1952 brach dort ein Feuer aus. Das Hauptgebäude stand in Flammen und die freiwillige Feuerwehr Durlach war schnell vor Ort. Allerdings kam es laut Zeugen zu einem bürokratischen Zwischenfall, denn die

freiwillige Feuerwehr war offenbar nicht berechtigt, das Feuer ohne Einverständnis der Berufsfeuerwehr zu bekämpfen. Also wartete man einige Zeit auf das Eintreffen der Feuerwehr aus der Stadt Karlsruhe. In dieser Zeit brannte das Hauptgebäude fast vollkommen ab. Eine Zeugin dieses verheerenden Feuers lebt noch heute im Haus gegenüber – sie ist mit ihrem Wollgeschäft sogar bis heute Lieferant der Firma. Als kleines Mädchen beobachtete sie damals das Feuer aus ihrem Kinderzimmer im zweiten Stock.

Die Brauerei kam daraufhin mit Karl Schoeps zu einer Übereinkunft: Das Haus wurde wiederaufgebaut und Schoeps unterschrieb einen zehnjährigen Mietvertrag – die Firma konnte nun wachsen. 1953 zählte sie bereits 16 Mitarbeiter und die Entwicklungslabors und Fertigungsräume entstanden.

Der Tanzsaal und die Wirtschaft, die vom Feuer fast unversehrt geblieben waren, wurden von der Brauerei zunächst weiter betrieben. Nach Ablauf der zehnjährigen Mietdauer kaufte Karl Schoeps beide Gebäude; nun konnte sich die Fertigung abermals vergrößern. Im damaligen Tanzsaal – der bis heute so genannt wird – befindet sich heute die mechanische Fertigung mit den großen Dreh-, Fräs- und Lasermaschinen sowie der Plastik-Spritzwerkstatt. Im Innenhof vor dem Tanzsaal erfreut man sich seit einigen Jahren wieder an guter kulinarischer Versorgung, denn nach Abschaffung der Auto-Parkplätze wurde neben den neuen Fahrrad-Stellplätzen das Schoeps-Pausen-Café eröffnet.



Firmengebäude heute



Prototyp des Verstärkers CMC 5 in einer Zigarrenkiste

Der starke Tabakkonsum der Belegschaft und die Schoeps-Kapsel

Einige Mitarbeiter in den 50er-Jahren waren starke Raucher. Insbesondere einige Entwickler waren für ihre in Rauchschwaden getränkten Labors bekannt. Auf vielen Materialien aus dieser Zeit befinden sich Anzeichen des damaligen Tabakkonsums: Karteikarten und Aufzeichnungen sind durch Rauch und Teer vergilbt oder angesengt, und viele alte Werkzeuge, die in den Labors verwendet und bis heute aufbewahrt wurden, sind durch das Kondensat stark verklebt.

Bei einem Fertigungsprodukt, das schon damals nur wenige Mikrometer an Toleranz zuließ und bei dem sehr feine Kavitäten das akustische Ergebnis maßgeblich formen, scheint eine Kondensat-Schicht sicherlich nicht optimal. Allerdings wurde in den tatsächlichen Fertigungsräumen nicht oder weniger geraucht, denn bei den Damen (damals waren im Gegensatz zu heute nur weibliche Mitarbeiter in der Kapselfertigung tätig) war es zumindest während der Arbeitszeit nicht üblich zu rauchen.

Tatsächlich mag dies jedoch die Entwicklung der Mechanik innerhalb der Kapsel maßgeblich beeinträchtigt haben, denn bis heute finden wir innerhalb der Kapselkonstruktion neben hochpräzisen Bestandteilen auch jene Teile, bei denen eine gewisse Undichtigkeit nötig ist. Fertigt man hier zu genau, stimmt die Funktion der Kapsel nicht mehr. Dies verwunderte schon einige Ingenieure der modernen Zeit, sodass heute bei Schoeps diese bewussten Ungenauigkeiten manchmal scherzhaft mit dem „Kondensat-Effekt“ begründet werden.



Elektronik-Fertigung 1956

Eine kleine Dynastie in der Kapselfertigung

Bis zum heutigen Tag ist die Stimmung innerhalb der Belegschaft sehr persönlich und freundschaftlich. Man versteht sich als geschlossene Einheit und arbeitet an einem gemeinsamen Herzensprojekt; man streitet und mag sich. Unterstützend trägt dazu bei, dass oft mehrere Mitglieder einer Familie in der Firma tätig waren und sind. Auf diese Weise besteht und erhält sich viel Know-how in den Köpfen der Mitarbeiter bei allen Schritten der Mikrofonfertigung. Täglich findet – noch heute – ein Wissenstransfer zwischen Fertigungsmitarbeiterinnen und mitarbeitern und unseren Ingenieuren statt – in beide Richtungen.

Ein besonders schönes Beispiel dafür ist eine unserer Kolleginnen in der Kapselfertigung, deren Mutter und drei Tanten in den 60er-Jahren bei Schoeps angefangen hatten. Diese Mitarbeiterin zählt, ebenso wie damals ihre Mutter, inzwischen fast 40 Arbeitsjahre in unserer Firma. Sie verkörpert die Kompetenz der Fertigungsmitglieder genauso wie die jahrzehntelange Konstanz der Fertigungs- und Service-Qualität. Jüngst kam es zu folgendem, schönen Ereignis in unserem Reparaturlabor: Als die oben genannte Kollegin an einer 35 Jahre alten Mikrofonkapsel MK 2 im Service arbeitete und die Messkurven dieser Kapsel aus dem Archiv holte, sah sie auf die Kennzeichnung der Fertigungsmitarbeiterin: Es war sie selbst, die – damals im Alter von 19 Jahren, angeleitet von ihrer Mutter – diese



Kapsel MK 2 aus 1987 und gemessene Frequenzgänge aus 1987 und 2023

Kapsel gefertigt hatte! Nun führte sie eine Standardreparatur durch (Reinigung sowie Justierung des Frequenzgangs auf den Originalzustand) und die Kapsel funktioniert wieder wie damals.

OEM-Mikrofone: Siemens, Telefunken, Philips, Studer und Strässer

Telefunken war nie Hersteller professioneller Studiomikrofone, wurde aber 1952 zum ersten wichtigen Vertriebspartner von Schoeps. Die Firma vertrieb ebenfalls Mikrofone von Neumann, AKG, Beyer und Sennheiser – allerdings jeweils mit dem Telefunken-Logo, da sie dem Kunden gegenüber immer als Hersteller gelten wollten. Karl Schoeps schaffte es aber dennoch, dass Telefunken seine OEM-Mikrofone mit dem Zusatz „System Dr. Schoeps“ bewarb und sogar, dass ein kleines Schoeps-Logo auf dem Produkt angebracht wurde. Anscheinend hatte Schoeps mit seinen damals konkurrenzlosen Kleinmembran-Mikrofonen eine starke Verhandlungsposition gegenüber dem übermächtigen Handelspartner. Auch einige andere Firmen durften Schoeps-Mikrofone als OEM-Produkte verkaufen: Strässer war unter anderem als Technik-Ausstatter vieler Kirchengebäude viele Jahre ein wichtiger Partner. Später befanden sich schließlich Schoeps-Kapseln in den Handmikrofonen diverser Hersteller oder in Mikrofon-Arrays für virtuelle Raumakustik. Im Laufe der Jahre kamen auch einige Großkunden hinzu, die spezielle Wünsche bezüglich des Designs der Mikrofone hatten. Das historische Komitee eines bekannten Parlamentsgebäudes bestand beispielsweise darauf, dass weder Logo noch Bezeichnung auf den sichtbaren Mikrofonen platziert wurde, damit es in den historischen Kontext des Gebäudes passte.



Schoeps-Verstärkerrohre mit verschiedenen Logos

Colette-Serie – die Entstehungszeit einer Legende

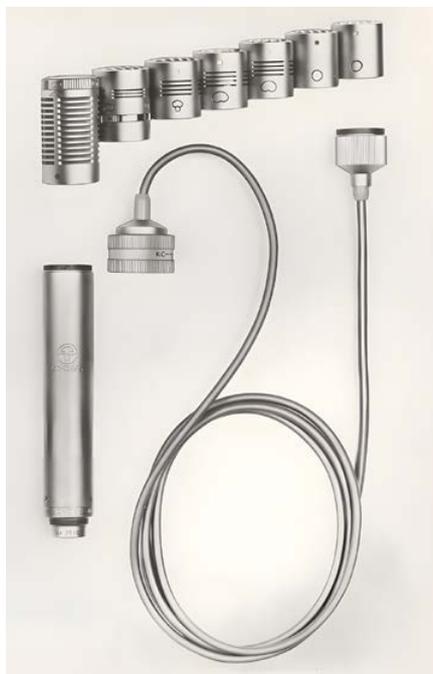
Die Colette-Serie stellt sicher das wichtigste Element der Schoeps-Geschichte dar, denn sie ist als System erfolgreich und jetzt seit nahezu 50 Jahren auf dem Markt. Seit ihrer Einführung im Jahr 1974 sucht sie ihresgleichen. Die Anfänge ihrer Entwicklung gehen jedoch viel weiter zurück:

Bereits die frühen Schoeps-Mikrofone der 50er hatten allesamt wechselbare Mikrofonkapseln. Eine Vielzahl austauschbarer Kapseln mit dem Feingewinde der heutigen Colette-Serie wurde zum ersten Mal im Mikrofon M 221 B benutzt. Für diese ab 1960 produzierte Mikrofonserie wurden acht austauschbare Kapseltypen angeboten, darunter eine Einmembran-Kapsel mit drei Richtcharakteristiken (MK 26) und das weltweit erste Einmembran-Kondensatormikrofon mit Hypernieren-Richtcharakteristik (MK 241). Im Jahr 1966 wurden schließlich mit der CMT 30/40/50-Serie sechs austauschbare Kapseltypen (MKT 2, 4, 40, 41, 5 und 6) angeboten. Diese Kapseltypen erhielten erstmals die moderne Mylar-Membran. Eine Variante dieser Serie, die für den französischen Rundfunk entwickelte CMMT-Serie, nutzte erstmals ein Kabel zwischen Kapsel und Verstärker. Das aktive Element, das sogenannte Zwischenstück, war damals noch ein separates Adapterelement, und es sah eine Impedanzwandlung direkt hinter der Kapsel vor. Zusammen mit dem passiven Kabel wurde es damals „Colette“ genannt. Später integrierte man für die Colette-Serie den aktiven Schaltkreis des Zwischenstücks in das dann „aktive“ Kabel.

Der Name Colette hat eine kuriose Herkunft: Ein französischer Oberst fungierte viele Jahre lang als Vermittler zwischen dem französischen Rundfunk und Schoeps. Er hatte Kontakt zu den Chefingenieuren beim RTF (später ORTF) in Paris und war mit Karl Schoeps befreundet. Colette war der Name seiner Lieblingsnichte.

Das Patent der Colette-Serie wurde im November 1973 angemeldet. Es beinhaltet die Idee, dass bei einem Mikrofon Kapsel und Verstärker mechanisch trennbar sind und dabei Kabel, Schwanenhals oder Metallrohre zwischen Kapsel und Verstärker eingebracht werden können – ohne eine Beeinträchtigung der Klangqualität.

Als Erfinder der Colette-Serie werden Karl Schoeps und Jörg Wuttke genannt, der den Ende 1971 verstorbenen Wilhelm Küsters als technischen Leiter beerbte. Die Serie wurde bis heute kontinuierlich weiterentwickelt, blieb aber immer rückwärtskompatibel.



Das Ur-Serie Colette von 1974

Deshalb ist sie bis dato ein internationaler Erfolg.

Die MK 6 und die MK 4V

Die MK 6 ist eine besondere Mikrofonkapsel. Diese dreifach umschaltbare, seitlich besprochene Kapsel mit nur einer Membran stellt eine Besonderheit dar, die bei keinem anderen Mikrofonhersteller zu finden war und ist: Die Umschaltmimik ist so konstruiert, dass man mechanisch wechseln kann zwischen einem Druckempfänger, einem Druckgradienten-Empfänger mit Laufzeitglied und einem reinen Druckgradienten-Empfänger. Diese aufwändige Mikrofonkapsel war im Jahr 1961 für Rundfunkanstalten entwickelt worden, die knapp bei Kasse waren, aber trotzdem flexibel sein wollten. Die Herstellung der MK 6 musste leider in den 2000er-Jahren eingestellt werden, denn es wurde extrem aufwändig und unwirtschaftlich, die Kapsel zu reparieren und neue



MK 6: dreifach umschaltbare Einmembran-Kapsel

Ersatzteile herzustellen. Tatsächlich zeugten im persönlichen Gespräch sogar Mitarbeiter von Mitbewerbern Respekt vor der filigranen Qualität dieser Konstruktion, betonten aber scherzhaft, dass sie sehr glücklich wären, sie nicht herstellen zu müssen.

In den USA erfreute sich die MK 6 in der Stellung Niere großer Beliebtheit. Ein Mitglied der Rolling Stones wird mit dem Ausdruck „Microphone of God“ im Zusammenhang mit diesem Mikrofon kolportiert. Obwohl die Nierenstellung der MK 6 der Nierenkapsel MK 4 rein technisch unterlegen war (sie war weniger linear, hatte weniger Rückwärtsdämpfung, weniger Pegel und einen früheren Höhenabfall), bevorzugten viele amerikanische Nutzer im Pop/Rock-Studiobereich die MK 6.

Die MK 6 war viele Jahre lang besonders in Japan ein Verkaufserfolg. Uns war nicht klar, woran das lag, bis uns endlich ein Kunde darauf aufmerksam machte, dass es (damals) in Japan unschicklich war, ein Mikrofon in „bedrohlicher Manier“ auf einen Sänger oder Sprecher zu richten. Aus diesem Grund bevorzugte man seitlich besprochene Kapseln. Die MK 6 wurde hierbei lediglich in Stellung Niere genutzt und niemals umgestellt auf Kugel oder Acht. Im Orchester wurden und werden in Japan traditionell Stative mit Schwanenhals verwendet, mit denen man die seitlich besprochene Kapsel ausrichten kann. Später wurde die MK 4V entwickelt: eine Niere mit seitlicher Besprechung. In Japan gab es sogar die „MK 4VJ“: eine Kapsel mit einer Höhendämpfung ähnlich eines Bändchenmikrofons, das von japanischen Toningenieurern für die Shamisen verwendet wurde – ein traditionelles japanisches Instrument mit sehr hohem (für eine Aufnahme zu hohem) Anteil höherer Frequenzen. Wir haben diesen „J“-Filter sogar in unserem aktuellen Digitalmikrofon CMD 42 untergebracht; dort dient er als Ribbon-Emulation.

Die Entstehung der erfolgreichsten Aufnahme aller Zeiten

Am 7. Juli 1990 fand ein denkwürdiges Konzert statt, für das die Firma Decca und der heute legendäre und immer noch als Berater aktive Toningenieur John Pellowe verantwortlich war: Es war das erste Konzert der „Drei Tenöre“ Jose Carreras, Placido Domingo und Luciano Pavarotti in den römischen Caracalla-Thermen anlässlich der Fußball-Weltmeisterschaft 1990 in Italien.

Damals ahnte John Pellowe bereits von der Tragweite dieser Aufnahme und bereitete sich auf das Live-Konzert intensiv vor. Er hatte bereits sehr gute Erfahrungen mit



Die drei Tenöre mit Schoeps RC-Röhren und Windschützen B 5 D

seinem Schoeps-Setup bei Konzerten mit Luciano Pavarotti gemacht, jedoch fand dieses Konzert Open Air statt und es drohte in den Caracalla-Thermen sehr windig zu werden. Wie konnte er die bewährten Mikrofone auch in einer bekannt windigen Umgebung verwenden, ohne dass Klang oder optischer Eindruck für das Kamerabild leiden mussten?

Er wandte sich an Schoeps mit der dringenden Bitte um Hilfe. Unser damaliger technischer Leiter Jörg Wuttke wusste, dass hier nur ein geschlossener Hohlraum-Windschutz helfen konnte. Wie aber konnte man einen Windschutz auf einer Konzertbühne verwenden? Der damals schon verfügbare Windschutz W 20 wäre viel zu groß und unfällig gewesen und von Künstlern und Regisseur sicherlich abgelehnt worden. Außerdem führt der W 20 mit seiner symmetrischen Kugelform und harten Plastikbauweise zu Resonanzen, die ebenfalls ungeeignet für eine Aufnahme solchen Anspruchs gewesen wären. So versuchte man bei Schoeps einen Windschutz zu designen, der sowohl frei von diesen Resonanzen war als auch einen ebenso wirksamen Hohlraum aufwies. Man schnitt kurzerhand aus den bestehenden Vollschaumstoffwindschützen das Innere heraus, um einen unsymmetrischen Hohlraum mit absorbierenden Außenwänden zu erzeugen. Nun bestand immer noch das Problem, dass die so erzeugte Schaumstoffhülle kaum Stabilität aufwies und nicht auf dem Mikrofon hielt. Also wurde kurzerhand ein kurzes Plastikrohr abgedreht und mit der Schaumstoffhülle verklebt. Das so erzeugte Bastelergebnis ging per Express nach Rom – und rettete die Live-Aufnahme.

Pellowe war überglücklich und erzählt noch heute freudig über den Erfolg, den er auch Schoeps verdankt. Seine Live-Aufnahme von 1990 ist nach heutigem Stand das meistverkaufte Album klassischer Musik. Auch wir verdanken ihm viel, denn mit den drei Tenören und den damals für alle Welt

sichtbaren „Pavarotti stands“ (Spitzname unserer aktiven Rohre RC) gelang der internationale Durchbruch der Colette-Serie auf der Konzertbühne.

Der erste Kunde des SuperCMIT

Die Fußball-Weltmeisterschaft 2010 in Südafrika verbindet jeder, der sie damals verfolgt hat, mit einem bestimmten Fan-Instrument: der Vuvuzela. Dieses Instrument war in der Lage, die sonst so mitreißende dynamische Stimmung in einem Stadion in ein tristes, andauerndes Quäken zu verwandeln. Das wussten damals auch die Tonverantwortlichen, die sich auf diese WM vorbereiteten und die sogar politische Verwicklungen fürchteten. Denn das Schlimmste wäre gewesen, wenn Fernsehsender aufgrund des schlechten Tons vom lukrativen Geschäft abgesprungen wären.

So war früh klar: Alles muss getan werden, um saubere, dynamische Tonsignale

vom Fußballfeld zu bekommen, denn nah am Spielfeldrand konnte man noch darauf hoffen, mit den sogenannten „Close-Ball“-Mikrofonen den Kick (das Ballgeräusch) einzufangen. Damals waren wir zufällig gerade mit der Vorentwicklung eines neuartigen Mikrofon beschäftigt, das einen adaptiven Algorithmus der Firma Illusonic nutzt und wesentlich mehr Richtwirkung und Störschallunterdrückung als ein herkömmliches Richtrohr liefern sollte. Als klar war, dass man dieses Mikrofon in Südafrika einsetzen würde, schalteten wir sofort auf Notfallmodus, entwickelten innerhalb weniger Monate das Mikrofon SuperCMIT fertig und lieferten es erfolgreich aus.

Tatsächlich war nun etwas mehr als nur Quäken aus dem Stadion zu hören, denn das SuperCMIT konnte in seiner Sportstellung Preset 2 Störschall um bis zu 20 dB unterdrücken. Heute wird das Mikrofon hauptsächlich in Preset 1 genutzt, denn es ist weniger im Sportbereich als vielmehr beim Set-Ton gefragt, wenn schwierige Bedingungen am Filmset außergewöhnliche Maßnahmen erfordern. Ein Beispiel unter vielen sind Blockbuster-Musicals, die teilweise mit Live-Gesang produziert wurden, wie etwa *Les Misérables* oder *Little Mermaid*.

Vielen Dank an meine Kollegen bei der Mitwirkung an diesem Artikel. Besonderer Dank gilt unserem langjährigen Freund David Satz, der seit vielen Jahren unsere Geschichte aufarbeitet und seitdem für uns unfassbar viele Schätze gehoben hat.



SuperCMIT, montiert auf einer Kamera im Boxing



Helmut Wittek begann seine Karriere früh als Solist im renommierten Tölzer Knabenchor. Nach Abschluss seines Studiums der Ton- und Bildtechnik in Düsseldorf ging er an das Institut für Rundfunktechnik (IRT) in München und promovierte bei Günther Theile. Inzwischen ist er technischer Leiter bei Schoeps und regelmäßiger Autor für unser VDT-Magazin.