



MADAMA BUTTERFLY

Die Sänger mit den Sendern

Open-Air-Aufführung in Braunschweig

Ob sich Giacomo Puccini hätte vorstellen können, dass über 100 Jahre nach der Premiere seiner Oper die Sänger mit kleinen Sendern ausgestattet werden? Wohl eher nicht, und auch heute noch sorgt diese relativ junge Technik für einiges Aufsehen.

Eine Bühnenfläche, die im 360-Grad-Winkel beispielbar ist und ein Publikum, das rundherum sitzt, waren bereits im alten Rom bekannt und beliebt. Von diesen Vorbildern inspiriert, findet alljährlich auf dem Burgplatz in Braunschweig eine Open-Air-Opernaufführung in einer extra dafür aufgebauten 360-Grad-Arena statt. In diesem Jahr gab das Ensemble

des Staatstheaters Braunschweig Giacomo Puccinis Tragödie „Madama Butterfly“ zum Besten. Wir haben uns die trickreiche Beschallungsanlage, die in diesem Jahr erstmals mit einem funkgestützten Tracking-System ausgestattet war, einmal in Braunschweig angesehen, um herauszufinden, ob das Stagetracking-System hält, was es verspricht.

Durchaus aufwändig und „von Jahr zu Jahr verfeinert“, so Rockservice-Chef Utz Rüscher, kommt die Beschallung in der extra für diese Aufführungsreihe errichteten Arena mit über 1.000 Sitzplätzen mitten in der Braunschweiger Innenstadt daher. Ausgehend von einer zentralen Anordnung aus acht Kling&Freitag CA1001-Lautsprechern, die mittig über der Spielfläche an einem gespannten Drahtseil-Kreuz hängen, sind in, hinter und über der 360-Grad-Tribüne zahlreiche Lautsprecher untergebracht, die für den Oper-typischen Eindruck auch in dieser Open-Air-Situation sorgen. An den vier Beleuchtertürmen befinden sich,

mit rechter und linker Stereosumme versorgt, jeweils zwei CA1215 aus dem Hause Kling&Freitag, die dem Publikum das Gefühl geben sollen, dass das Orchester, welches wind- und regengeschützt zu meist unter einer Plane eingehüllt spielt, trotzdem raumfüllend von allen Seiten kommt. „Eine Ortung der einzelnen Instrumente ist zwar so nicht mehr möglich, aber das Orchester kommt trotzdem als Stereo-Räumlichkeit bei jedem Zuschauer an“, so Utz Rüscher, der wie in den Jahren zuvor für das Sounddesign dieser aufwändigen Veranstaltung verantwortlich zeichnete. Außerdem sind die CA1215 dafür verantwortlich, die Ortung, das so genannte „Image“, der einzelnen Akteure aus der Mitte weiter nach außen zu tragen und ihnen so die Möglichkeit zu geben, auch an Positionen außerhalb der Haupt-Spielfläche akustisch geortet zu werden. Des Weiteren wird die aus Gerüstmaterial errichtete Arena von vier

kleinen CA205-Lautsprechern beschallt, die mit ihrer Doppel-5-Zoll/1-Zoll-Bestückung ausschließlich für Effekte verantwortlich sind. Diese auf Stangen rundherum montierten Speaker bekommen ein sehr halliges Signal und hüllen die Arena in eine Klangwolke. „Man nimmt die Beschallung aus diesen Lautsprechern überhaupt nicht wahr, aber wenn man sie abschaltet, fehlt einfach etwas“, weiß Michael Hilla, FoH-Operator bei „Madama Butterfly“ zu berichten. Für die Kontrabässe und Spezialeffekte stehen unter den Zuschauerreihen noch zwei Doppel-18-Zoll-Bässe der B10-Baureihe zur Verfügung.

Besonders trickreich und teilweise versteckt im Bühnenbild verwendet Sounddesigner Utz Rüscher noch insgesamt acht MM4 XP-Lautsprecher aus dem Hause Meyersound für das Nahfeld. „Diese Lautsprecher sind besonders für die



Meyer Sound MM4 als Nearfill

ersten drei Reihen interessant, da die aus der Mitte zu wenig Energie bekommen und die Ortung der Signale dann immer von oben kommen würde“, so Rüscher bei dem Blick auf die kleinen schwarzen Kästen im Bühnengras und unter der dekorativen Holzbrücke. Als besondere Idee, die die Hauswände der umstehenden Gebäude mit in das Beschallungskonzept einbezieht, hat der Chef der in Braunschweig ansässigen Beschallungsfirma Rockservice vier CPA-FR-Lautsprecher unter die Tribüne gehängt und nach außen strahlen lassen. Hierfür wurden extra Löcher in die ansonsten undurchlässige Tribünen-Umplanung geschnitten und die Lautsprecher auf die Außenfassade zum Beispiel des nebenstehenden Doms gerichtet. „Durch den indirekten Schall können wir den Eindruck erwecken, dass sich Ereignisse in weiter Entfernung abspielen“, so FoH-Mischer Michael Hilla.

Pragmatische Nebenaufgabe

Obwohl dieser Effekt in vorangegangenen Spielzeiten häufiger zum Einsatz kam, hat er auch in diesem Jahr eine sehr pragmatische Nebenaufgabe. „Darüber spielen wir den Pausengong ein, damit auch außerhalb jeder weiß, dass es weitergeht“, so Hilla schmunzelnd. Monitorseitig setzen die Braunschweiger auf unauffällig positionierte CA106-Lautsprecher von



Im Stahlseil-Kreuz hängt die Hauptbeschallung – bestehend aus acht Kling&Freitag CA1001

Kling&Freitag, die hauptsächlich die Aufgabe haben, die Sänger mit den Signalen aus dem abgeschotteten „Orchestergraben“ zu versorgen.

Anders als in einem geschlossenen Opernhaus, bei dem die Bühnenfläche ausschließlich fest vor dem Publikum an einer Seite steht, ergibt sich bei einer 360-Grad-Bühne die Schwierigkeit, dass die Akteure nicht nur „links“ und „rechts“ sondern auch im gesamten Raum „geortet“ werden sollen – und das möglichst exakt. Eine Möglichkeit hierzu hat Utz Rüscher bei dieser Produktion bereits in den Vorjahren eingeführt. „Mit der Digitalmatrix DMX64 von Yamaha konnten wir die Pegel und Delayzeiten für jede Position abspeichern – Nachteil war einfach, dass sehr viele Szenen im Pult gespeichert werden mussten und die



Vorn: Michael Hilla, FoH-Operator, hinten: Julian Thum, Stagetracker-Operator

Hause TTA-Sound aus Norwegen. Dieses auf kleinen Sendern basierende System im deutschen Vertrieb der Firma Mega Audio aus Bingen bei Koblenz, konnte in Braunschweig zum ersten Mal in Deutschland seine Leistungsfähigkeit unter Beweis stellen. Dabei ist das System so simpel wie genial – technisch basiert der „Stagetracker FX“ auf einer Segment-Antenne und einer digitalen Audiomatrix, die ähnlich arbeitet wie die bekannte Yamaha DME.

Der Tag verrät die genaue Position des Akteurs

Die Antenne, die einen definierten Abstrahl- und Empfangswinkel von insgesamt 90- x 90-Grad hat, ist dabei in viele kleine Einzelantennen mit einer definierten Abstrahlcharakteristik aufgeteilt, die die unter ihr liegende Spielfläche in eine Art Funkraster aufteilt. Befindet sich nun ein Akteur mit einer Senderbox, einem so genannten „Tag“, auf der Spielfläche, sendet die Antenne ein Datenpaket, welches von dem „Tag“ beantwortet wird. Durch die Analyse der Signalstärke in den einzelnen Segmenten der Antenne, kann das System nun triangulieren, wo sich der „Tag“ und somit auch der Akteur in dem Funkraster befindet. Diese Signale gibt der Steuerrechner an die Digitalmatrix weiter, die dann die für diesen Punkt gespeicherten Pegel und Delayzeiten auf

das Audiosignal des Sängers anwendet.

Was sich auf den ersten Blick so einfach anhört, ist in der Praxis aber mit allerlei Mess- und Einstellarbeit verbunden, die sich aber im Hinblick auf das exakte Ergebnis durchaus lohnen. Im konkreten Beispiel wurde die Spielfläche in insgesamt 20 Felder aufgeteilt, die alle einzeln eingemessen werden mussten. Dazu wurde ein 360-Grad-Lautsprecher auf jeden der festgelegten Punkte aufgestellt und jeweils mit Hilfe eines Messmikrofons der Pegel und die Delay-Zeiten der einzelnen Lautsprecherwege so lange angepasst, bis der Eindruck entstand, dass auch die durch die Beschallungsanlage übertragenen Töne genau aus der Richtung des betreffenden Feldes kamen. „Danach haben wir dann alle Felder noch einmal akustisch überprüft und besonders auf die Übergänge zwischen den einzelnen Feldern geachtet und im Bedarfsfall, wenn die Pegel- oder Delaysprünge zu gewaltig waren, noch ein Feld hinzugefügt“, so weiß Julian Thum von dem insgesamt mehr als zweitägigen „Einmess-Marathon“ zu berichten.

Dabei haben die beiden Techniker, die das erste Mal mit dem System arbeiteten, einen guten Mittelweg gefunden: „Man kann das System unendlich fein auflösen, was aber für jeden Punkt



Der „Tag“ des Stagetracker-Systems

Schauspieler immer die gleichen Wege wie in der Probe zur gleichen Zeit gehen mussten. Sonst ging der Schauspieler nach rechts, seine Stimme in der Beschallung wanderte aber nach links“, so Michael Hilla, der die Veranstaltung schon seit mehreren Jahren betreut. Abhilfe für diese Problematik brachte in diesem Jahr erstmals ein automatisches Tracking-System namens „Stagetracker FX“ aus dem



Regensicher verpackt: Die Empfangsantenne



Die Bedienoberfläche des StageTracker FX-Systems

wieder Mess- und Einstellungsaufwand bedeutet. Wir haben hier bei einer Spielfläche von 15 x 15 Metern insgesamt 20 Felder generiert und eingemessen und haben keine hörbaren Sprünge zwischen den einzelnen Feldern.“

Dabei hatte das Team um Rockservice-Geschäftsführer Utz Rüscher gleich bei der ersten Anwendung mit nicht optimalen Bedingungen zu kämpfen: „Eigentlich muss die Antenne direkt über der Spielfläche positioniert werden. Dieses war aber hier aufgrund der Open-Air-Spielstätte nicht möglich und so ist die Anten-

ne seitlich über dem Technik-Container angebracht.“ Begegnet wurde dem Problem unter anderem mit der Verteilung von mehreren „Tags“ pro Schauspieler. Dabei kann in der Software pro Akteur je ein Primär- und ein Sekundärtag vergeben werden, der das Tracking übernimmt, falls die Signale des ersten „Tags“ durch Ausfall oder – wie bei dieser Antennenanordnung möglich – den Körper des Schauspielers gestört werden. Eine weitere technische Möglichkeit, einer ungünstigen Antennenposition zu begegnen, wäre der Einsatz von mehreren Antennen in einem Tracking-System gewesen. Die-

ser zum Beispiel im Fußballstadion angewandte Trick, mit dem unter anderem Geschwindigkeiten und Laufwege der einzelnen Spieler aufgezeichnet werden können, wertet gleichzeitig die Signale von vier Antennen aus und errechnet daraus die exakte Position des Tags.

Neben dem Einsatz in einer mobilen Open-Air-Arena eignet sich das System vor allem für feste Spielstätten wie Opernhäuser, Theater oder Musicalspielstätten, bei denen die Akteure nicht ausschließlich auf der Bühne agieren, sondern im gesamten Raum geortet werden sollen.

Sind Sie auch dabei?

Hier werden Sie gefunden:
Im neuen **pma**-Branchenverzeichnis.
Für nur **150,- EUR** pro Eintrag!



Ihr Kontakt: Martin Wächtler, martin.waechter@p-m-a.de, Tel. 08131 5655-54

„Das Gegenteil ist der Fall“

Interview mit Utz Rüscher – Rockservice

pma: Erzählen Sie uns bitte ein wenig über Ihre Firma Rockservice.

Utz Rüscher: Zunächst einmal gibt es unter der Bezeichnung Rockservice zwei Firmen. Für die Lichttechnik unter der Bezeichnung RS Rockservice GmbH & Co. KG und für den Tonbereich die Firma Rockservice mit mir als Inhaber. Diese beiden Firmen sind völlig eigenständig und voneinander getrennt, treten aber besonders bei Produktionskunden in der Regel als eine Firma auf. Dann übernimmt einer der beiden den Auftrag als Generalunternehmer und beauftragt bei dem anderen das entsprechende andere Gewerk. Bei Dry-Hire-Kunden ist diese Zweiteilung zwi-

schen Licht- und Tonfirma aber zumeist genau bekannt und die mieten dann die Lampen bei RS Rockservice und die Boxen bei mir.

pma: Der Name Rockservice klingt danach, dass Sie sich auf den Rock'n'Roll-Sektor konzentrieren. Ist das richtig?

Utz Rüscher: Nein – ganz das Gegenteil ist der Fall. Der Name Rockservice kommt noch aus den Anfängen, als wir mit der „Neuen Deutschen Welle“ auf Tour waren. Heutzutage liegt der Schwerpunkt unserer Produktionen hauptsächlich in der Industrie. Wir machen sehr viele Veranstaltungen für die Automobilindustrie, Banken und Versicherungen. Aber natürlich auch solche kulturellen Veranstaltungen wie die Beschallung klassischer Konzerte oder das Open-Air hier auf dem Burgplatz.

pma: Wie sind Sie zum Stagetracker-System gekommen und wie kam der Kontakt zu Mega Audio zustande?

Utz Rüscher: Die Geschäftsbeziehung zu Mega Audio begann schon vor einigen Jahren, als sie den Vertrieb und somit auch den Service von InnoVaSon-Mischpulten übernahmen, was sie sehr gut gemacht haben. Im vergangenen Jahr habe ich dann erfahren, dass sich Mega Audio mit dem Stagetracker FX-Vertrieb beschäftigt und habe mir das System Anfang des Jahres auf der ProLight+Sound in Frankfurt von dem Hersteller einmal vorführen lassen. Im Gegensatz zu anderen Systemen, mit denen ich zwar noch nicht gearbeitet habe, aber über die man schon einiges gehört und gelesen hat, hatte ich beim Stagetracker sofort das Gefühl, dass die Bedienoberfläche und das Gesamtsystem auch für den mobilen Ein-



Utz Rüscher

satz wie hier geeignet wäre.

pma: Konnten Sie das System denn ohne Rücksprache mit dem Theater einfach einsetzen?

Utz Rüscher: In den vergangenen Jahren haben wir immer wieder Neuerungen bei dieser Produktion eingeführt, die natürlich vorher mit dem Theater abgesprochen werden. Allerdings hat sich in den Jahren der Zusammenarbeit ein gewisses Vertrauen entwickelt, wodurch wir solche Innovationen auch einfach mal testen können. In diesem Fall kam außerdem hinzu, dass wir ja mit der DME-Variante schon ein ähnliches Prinzip hier realisiert hatten. Das haben wir mit dem Stagetracker eigentlich nur noch verfeinert.

pma: Merkt das Publikum den Einsatz der neuen Technik?

Utz Rüscher: Ganz eindeutig ja – wir wurden häufig auch von Laien angesprochen, dass sie verblüfft waren, dass auch die Beschallung von dort kommt, wo sich der Schauspieler gerade befindet. Und auch Fachleute von Ingenieurbüros aus dem Umkreis haben sich das System mit sehr viel Interesse angeschaut.

Text+Fotos: Michael Hausmann



Amrack in den Katakomben