

Surrounded up

Multitalent für zu Hause und unterwegs:
das Surroundmikrofon ST350 von Soundfield.

Von Tom Ammermann

Das Soundfield ST350 besteht aus zwei Teilen: Mikrofon und Konverter. Mit diesem Duo sind Stereo- und Surroundaufnahmen allerorts möglich: im Studio wie im Konzertsaal, am Set oder auch – bei wachsenden Ansprüchen auch an den Ton – im EB-Einsatz.

Das Mikrofon. Wir halten hier ein Hardware in der Hand, die etwa die Größe

und das Gewicht einer Eistüte mit vier Kugeln Eis und Sahne hat (18 cm Länge, 8 cm Durchmesser). Das Mikro hat kein Stativgewinde! Die Spinne – in unserem Fall vom Rycote System – würde ich als solide und zweckmäßig und nicht unnötig ausufernd bezeichnen. Das Mikro lässt sich damit auch in einen Rycote ‚Puschelwindschutz‘ montieren und mobil für verschiedenste Anwendungen einsetzen. Im Mikrofongehäuse befinden sich vier Kapseln, die den umgebenden dreidimensionalen Raum aufnehmen. Das Mikro ist in horizontaler wie vertikaler Ausrichtung verwendbar, was man dem Konverter später allerdings mitteilen muss, da sonst lustige Phänomene auftreten könnten – wie Sprecher, die an der Decke kleben und Vögel die auf dem Boden herumfliegen.

Die Kontrolleinheit. Das Mikrofon ist nur mit einer Control Unit verwendbar, die ich bei Abmessungen von 14,5 x 11,2 x 4,8 Zentimetern

und dem Gewicht eines NP1 Akkus (650 Gramm) als gürteltauglich bezeichnen würde. Das Gerät hat eine Kopfhörereinheit an Bord, die die Kontrolle der Aufnahme in Stereo ermöglicht. Aus dem Kasten kommt die Stromversorgung und über ihn wird gepegelt – mit LED-Anzeige.

Neben dem vierkanaligen B-Format (via XLR Auflösung) wird noch das Stereosignal, welches am Kopfhörer abgehört wird, über zwei integrierte XLR Buchsen anlog ausgegeben. Außerdem kann auf weitere Parameter mittels entsprechender Regler und Schalter am Frontpanel Einfluss genommen werden. Auf die Kapselcharakteristik zum Beispiel, wobei es sich nicht um die Charakteristik der vier physikalischen Kapseln im Mikro selber, sondern die der interpolierten „virtuellen Kapseln“ handelt. Außerdem einstellbar: Width zum Vergrößern des Winkels dieser quasi virtuellen XY-Anordnung des Stereooutputs und weitere vier Schalter – End Fire,

Invers, High Pass und M/S. End Fire und Invers definieren die Positionierung des Mikrofons in der jeweiligen Anwendung und richten die Koordinierung von L/R, oben/unten sowie hinten/vorn für die entsprechenden Ausgangssignale aus. Ein High Pass kann bei 100Hz aktiviert werden. M/S gibt ein entsprechend interpoliertes Signal statt der virtuellen XY-Anordnung über den Stereoausgang am Gerät aus. Alle genannten Parameter haben nicht nur Einfluss auf das Kopfhörermonitoring, sondern auch auf die aufgezeichneten Signale!

Allerdings beeinflussen diese, mit Ausnahme des End Fire und Inversschalters, nur den Stereoausgang! Das B-Format bleibt unberührt und somit werden alle Optionen – nicht nur für Surround – in die Postpro-

Surround aufzeichnen – Stereo kontrollieren.

DER AUTOR:



Tom Ammermann ist Toningenieur und Musikproduzent bei MO'VISION music production.



Der mobile Teil des Systems: Mikrofon und Kontrolleinheit des Soundfield ST350.



Das Surroundmikrofon ST350 von Soundfield – trotz vier Kapseln klein genug, um in einen Rycote-Windschutz zu passen. Fotos: Soundfield

duktion gerettet! Die Power On LED würde ich mir übrigens am Frontpanel und nicht – wie derzeit – auf der Rückseite wünschen.

Verbindungen. Wer ein Soundfield ST350 benutzt, hat also immer eine kleine Blechbüchse und ein Netzteil oder Akkupack dabei. Nicht mehr, nicht weniger! Das Verbindungskabel zwischen Mikrofon und der Control

Unit ist einfach und zweckmäßig. Schnell drauf gesteckt und abgezogen, dennoch recht sicher. Man löst den Verschlussmechanismus, indem man den Stecker nach oben schiebt. Die Kabellänge soll nach Herstellerangaben beträchtliche 200 Meter lang sein dürfen. Hab ich nicht getestet, aber die notwendige Flexibilität in der Distanzüberbrückung scheint mir berücksichtigt worden zu sein. Man kann entsprechende Kabellängen bestellen.

Kleine Anmerkung noch: Selbstverständlich ist die Gürtelmontage der Control Unit nur ratsam, wenn dort auch die Tasche mit dem Rekorder und dem Akkupack über der Schulter hängt, da man sonst, im Studiobileinsatz zum Beispiel, ab

der Control Unit noch mindestens zwei XLR Strippen hinter sich her zieht, wenn nicht sogar vier fürs B-Format.

Die XLR Anbindung für das B-Format finde ich vor diesem Hintergrund mit 50 Zentimetern zu kurz! Ein Meter scheint mir sinnvoller, sonst muss man für die Distanz, die einem im mobilen Einsatz beim Sortieren und Verkabeln der Tasche fehlen, XLR-Kabel zur Verlängerung anstöpseln.

Die Wärmeentwicklung der Kontrollbüchse ist auch im längeren Betrieb in Ordnung. Reicht gerade, um sich im Winter draußen am Set die Hände etwas zu wärmen.

Die Philosophie. Auf engstem Raum und in der Postpro so flexibel wie möglich sein! Wie erwähnt, wird mit den vier Kapseln die Umgebung aufgezeichnet, ich bevorzuge sogar den Begriff gescannt. Um dies zu gewährleisten, sind die Kapseln so angeordnet, dass die Umgebung komplett erfasst werden kann. Soundfield nennt diese quasi vier nativen Kapselquellen A-Format. Mit den vier Signalen können wir aber noch nicht

viel anfangen – Soundfield schon. Mittels ausgeklügelter Interpolationsverfahren, deren mathematische Grundlage weit über meine 3+ im Mathe-Abitur geht, wird ein ebenfalls vierkanaliges Format – von Soundfield als B-Format bezeichnet – von der Control Unit erstellt. Dieses Format enthält die drei errechneten Koordinaten für eine räumliche Darstellung und im vierten Kanal Informationen, die ein nachträgliches Bestimmen der Kapselcharakteristik zum Beispiel als virtuelles 5.1 Array ermöglichen. Erst mittels der Hard- oder Softwarekonverter von Soundfield erhalten wir auch Surroundquellen die wir für die Audiobearbeitung in einem Projekt benötigen. A- und B-Format sind praktischerweise Audioformate, die auf jeder Digibeta, DAW oder jedem Fieldrecorder aufgezeichnet werden können.

Man zeichnet also ein proprietäres Audioformat mit einem x-beliebigen Vierkanalrekorder vor Ort auf und entscheidet erst in der Postpro über die Array-Charakteristik in Stereo wie Surround! Und wenn man gerade „nur“ in Stereo unterwegs ist und weiß was man will, kommt man auch ohne Konverter aus und zeichnet direkt die Stereoausgänge der Control Unit auf. Selbst für ein Stereomikrofon ist das Soundfield ST350 noch klein. ▶



Anschlüsse, Einstellungen, Pegelung: Die Kontrolleinheit.

SURROUNDED UP **Die Software.** Wer vollen Zugriff will und alles erst in der Postpro entschieden und optimieren möchte – egal ob Stereo oder Surround –, benötigt also einen Konverter. Ich konzentrierte mich beim Test auf die günstigere Softwarevariante Surround Zone. Sie verfügt nahezu über die gleichen Einstellparameter wie die Hardware SP451 und kann, je nach DAW Plattform, auch in Echtzeit abgehört werden. Die VST und die Pro Tools

doch dabei. Man muss sich aber in jedem Fall ein bisschen Zeit nehmen zum Routen und Probieren. Das 4-In bis zu 8-Out Plug-in will erst mal richtig integriert sein. Wenn man dann sein Lieblingsrouting und Grundeinstellungen gefunden hat, ist das ein für alle Mal erledigt und wird nur noch angepasst. Die Bedienung ist recht intuitiv und was man nicht versteht, kann schnell nachgelesen werden.

Da das Mikrophon ja konzeptionell ein 360 Grad Scanner ist, erlaubt sich Soundfield ein Arrayspektrum von Stereo hoch bis 8.0 in dieser Softwareversion anzubieten. Spannend, gerade im Hinblick auf die neuen 8-kanaligen HD Audioformate! Und da das Soundfield auch die Vertikale scannt und im B-Format festhält, bestünde sogar mittels zukünftiger Softwareupdates die Möglichkeit, aus „alten“ Aufnahmen von heute vertikale Lautsprecherpositionen zu interpolieren. Klingt nach *Raumschiff Enterprise* und „wo soll man denn noch überall Lautsprecher aufhängen“, doch die zukünftige Wohnzimmerbeschallung wird sicher nicht mehr mit herkömmlichen Lautsprechern bewerkstelligt. Stichwort Wellenfeldsynthese und binaurale Surroundsimulation.

Ausstattung. Das Testsystem war mit allem ausgestattet, was man für die Amazonas-Expedition brauchen könnte. Die Liste von S.E.A. mit den erhältlichen Accessoires und Kits ist recht umfangreich und lässt eine angemessene Individualisierung zu. Um die sicher alle interessierende Frage nach dem Preis zu beantworten: Die Grundausstattung – also Mikrophon mit Spinne, Controller, Surround Zone Konvertersoftware, Standardverbindungskabel und „Amazonaskoffer“ kostet 7854 Euro (UVP inkl. MwSt.). Dafür hat man dann wirklich Leistung in der Hand, die sogar eine attraktive Zukunft haben kann.



Das Soundfield-Prinzip: ein Mikrophonarray mit vier Kapseln bildet den gesamten Raum ab.
Foto: Soundfield

Audioabbildung. Heikles Thema, sehr umstritten – deshalb hier die Bemerkung, dass es sich im Folgenden um meine Sicht der Dinge handelt. Das Soundfield ist eine koinzidente Mikrophonkapselanordnung, also ein Mikrophonarray auf kleinstem Raum. Das heißt: kohärente Phasenlage beziehungsweise keine Laufzeitunterschiede. Wer also M/S und X/Y Stereoaufnahmen etwas abgewinnen kann, wird die Audioabbildung des Soundfields sicher begrüßen. Bei Surround steht meines Erachtens ein Begriff zu hoch am Firmament: Lokalisationsschärfe! Gemeint ist, wie gut ein aufgezeichnetes Audioereignis bei der Wiedergabe zu lokalisieren ist. Surroundvorführungen muten deshalb ein wenig wie ein Volkswandertag im Abhörarray an. Ist zum Beispiel ein vom Sweetspot rechts ausgemachtes Klavier auch noch da, wenn man zum linken Lautsprecher läuft? Das leistet kaum ein Mikrophonarray wirklich überzeugend – so auch nicht das Soundfield! Die eigentliche Frage wäre auch: Klingt eine Aufnahme an verschiedenen Hörpositionen verschieden, aber dennoch homogen oder logisch vor dem Hintergrund, dass auch eine reale Audioquelle bei Veränderung der Abhörposition ihren Klang verändert.

Wie ist so gehört das Ergebnis der Soundfield Surroundkonvertierung? Die Antwort: kohärent! Wie steht's also mit der Lokalisationsschärfe? Sie



Die Software für die Postproduktion: Mit Surround-einstellungen auch für die Zukunft ...



... und in der Stereovariante: Surround Zone.

Version stehen in der Preisliste vom Deutschen Vertrieb S.E.A. mit akzeptablen 1160 Euro (UVP, inkl. MwSt.). Sadie-User müssen leider das Doppelte hinlegen.

Wer die Hardwarevariante des Konverters benutzt, muss über die Installation nicht nachdenken. Schwieriger wird's mit der Software. Die VST Variante läuft zum Beispiel noch nicht mit Pyramix und Logic, weil beide Programme noch keine VST Multichannel Plug-ins unterstützen. Cubase, Nuendo, Sadie, Soundscape und Pro Tools sind je-

steht im proportionalen Verhältnis zum Abstand der Aufnahmequelle! Das heißt, je weiter sich die Aufnahmequelle entfernt desto mehr nimmt die Lokalisationsschärfe ab. Das ist bei einer Mikrofonanordnung deren Kapseln nicht an einem Fleck sind, die also Laufzeitunterschiede abbildet, nicht anders. Jedoch ist die Lokalisation deutlich schärfer und nimmt bei zunehmender Entfernung zur Audioquelle nicht so schnell ab wie bei einem koinzidenten System wie dem Soundfield.

Fazit. Pro: Das Soundfieldsystem ST350 ist eine kompakte und solide Angelegenheit für den heimischen Studio- und vor allem den mobilen Einsatz. Das PreisLeistungsverhältnis steht nicht im Missverhältnis und es gibt eine prima Auswahl an Zubehör. Ein echter Benefit ist das B-Format, welches die nachträgliche Bearbeitung und Definierung der Anwendung ermöglicht – in Stereo oder Surround. Hierbei auch nicht uninteressant das Potenzial, heutige B-Format Aufnahmen, zukünftig in Formate wie 7.1 oder Aurophone zu konvertieren. Auch ist hervorzuheben, dass man vor Ort mit vier Kanälen auskommt, was ziemlich häufig eine magische Grenze ist.

Kontra: Für das Live abhören einer Surroundkonvertierung benötigt man – wenn man nicht gerade im Studio die Surround Zone Software im Echtzeitbetrieb nutzen kann – mindestens den Hardwarekonverter SP451 im 19 Zoll Format. Die kurze XLR B-Formatanbindung an den Controller hat mich genervt. Hatte die Büchse in der Hand, konnte sie aber nirgendwo hinlegen, weil immer ein halber Meter gefehlt hat. Das ist aber sicher kein unlösbares Problem für Soundfield.

Wer den Charakter und den deutlich größeren Bereich der Lokalisationsschärfe nicht-koinzidenter Mikrofonanordnungen bei allen Anwendungen für unverzichtbar hält,

Soundfields B-Format: gerüstet für die Zukunft.

kommt mit einem Soundfield nicht klar. Doch, jeder sollte sich selbst eine Meinung bilden, das hat dieses Soundfieldprodukt allemal verdient und S.E.A. stellt hierzu auch gern Testsysteme zur Verfügung.

Zukunft. Ich hatte auch schon das Vergnügen, auf der Tonmeistertagung in Leipzig, das allerneueste Pferd im Stall von Soundfield zu bewundern: das SPS200, das aber noch nicht zum Test bereit ist. Es wird ohne Kontrolleinheit auskommen, was natürlich den Nachteil hat, dass vor Ort kein Stereomix zur Verfügung

steht, welcher demzufolge auch nicht per Kopfhörer abgehört werden kann. Dafür ist das Ganze noch handlicher. Die B-Format Konvertierung wird dann über ein weiteres Plug-in in der DAW durchgeführt und dem Surround Zone einfach vorweg geschaltet. Vor Ort zeichnet man also lediglich das A-Format auf, versorgt die Kapseln einfach mit Phantomspeisung – und der Rest wird in der Postproduction erledigt. Soundfield ließ schon durchblicken, dass es möglicherweise sogar mit zweimal Phantompower gehen könnte. Wie wir wissen, ist zweimal Phantompower immer schnell aufgetrieben, viermal meist unmöglich! Wir sind gespannt. ■

Info: www.sea-vertrieb.de

www.media.vcs.de




Workflow Innovations

Media Broadcasting Solutions

Besuchen Sie VCS auf der NAB in Las Vegas und entdecken Sie die Vorteile von dira! und media:fabric:

- Integrierte bimediale Produktionsumgebung
- Flexible Auspiellösungen für Radio und TV
- Einheitliches Workflow und Asset Management
- Standortübergreifende Produktion



Stand
N3415

VCS Aktiengesellschaft · Borgmannstraße 2 · 44894 Bochum · www.vcs.de

MBS 0702.1