



**Eine neue Inszenierungs- und Aufführungsform**



Die im Mai 1939 eröffnete Union Station zählt zu den letzten großen Bahnhöfen, die in den USA erbaut wurden

# Das Funk-Theater an Originalschauplätzen

Schon im PROSPECT 3-2013 haben wir eine neuartige Form des Theaters, das „Wandertheater“ der Künstlergruppe „lawine torrè“ beschrieben, die totalen Funk einsetzte. Diese Form der Darbietung scheint sich mehr und mehr durchzusetzen, wie uns ein Bericht aus den USA zeigt.

Dipl.-Ing. Günther Konecny  
(Text), Fa. Sennheiser (Fotos)

## Die Drahtlosoper „Invisible Cities“

Der größte Bahnhof im Westen der Vereinigten Staaten, die historische Los Angeles Union Station, verwandelte sich vom 19. Oktober bis zum 8. November 2013 in eine mehr als ungewöhnliche „Bühne“ für die Oper „Invisible Cities“. Christopher Cerrone hat diese moderne Oper für den Empfang des Tones über Kopfhörer geschrieben und der künstlerische Leiter Yuval Sharon ließ seine Sänger und Tänzer inmitten des Trubels der Union Station agieren.

Den Zuschauern gab er drahtlose Kopfhörer an die Hand, damit sie dem akustischen Geschehen nahtlos folgen und sich in der Bahnhofshalle und ihren Nebengebäu-

den und Plätzen an die Fersen der Künstler heften konnten. Das technische Herz der Produktion: Sennheisers drahtloses Mikrofonsystem **Digital 9000** und drahtlose Kopfhörer vom Typ **HDR 120-II**.

Für die ungewöhnliche Aufführung arbeiteten das experimentelle Opernensemble „The Industry“, das Künstlerkollektiv „L.A. Dance Project“ und Sennheiser USA über Monate hinweg eng zusammen, um Kunst und Technik bestmöglich zu verzahnen. Cerrones Oper „Invisible Cities“ basiert auf dem gleichnamigen Roman von Italo Calvino aus dem Jahr 1972, in dem Marco Polo dem Herrscher Kublai Khan von seinen Reisen zu fiktiven Städten erzählt. Jede Stadt steht stellvertretend für ein gesellschaftliches oder historisches Thema; die düster werdende Stimmung kündigt von einer zerfallenden Welt.

Das elfköpfige Orchester der Oper spielte in einem Nebenraum des Bahnhofs, während sich die Sänger dank der eingesetzten Drahtlostechnik vollkommen frei durch die Bahnhofshalle und ihre angrenzenden Räume und Plätze bewegten – genau wie die Zuschauer, die das Geschehen ganz frei aus immer neuen Perspektiven betrachten konnten. Bei jedem neuen Gesangseinsatz gingen sie sozusagen auf die Suche nach der Quelle, wobei sich mancher (leise) vor sich hinsingende Reisende im Wartesaal als einer der Opernsänger entpuppte.

## Die Audiotechnik – drahtlose Mikrofone und Monitoring

Die Opernsänger und -sängerinnen wurden mit acht Kanälen Digital 9000 übertragen, das die feinsten Nuancen der Musik unkomprimiert in höchster Quali-

tät übertrug. Zu dem **Achtkanal-Empfänger EM 9046** kamen **Taschensender SK 9000** mit **Ansteckmikrofonen MKE 1** hinzu. „Digital 9000 war das optimale System für die Sänger“, erklärt Dave Missall, verantwortlich für die Marktentwicklung bei Sennheiser USA. „Das System sorgte nicht nur für eine erstklassige Tonübertragung mit außergewöhnlicher Dynamik und ohne Kompander-Rauschen, sondern ermöglichte es auch, Frequenzen mitten in Los Angeles zuzuweisen, einer Gegend, in der das Spektrum wirklich sehr belegt ist. Da die Sender des Systems extrem linear sind, gibt es keine Intermodulationsprodukte, und so kann man Frequenzen eng nebeneinander legen, ohne dass es zu Problemen kommt. Digital 9000 nutzt das vorhandene Spektrum sehr effizient.“ Außerdem kamen Monitorsysteme der **2000er IEM-Serie** zum



**Eine Oper für Kopfhörer: Die Operngäste verfolgen Christopher Cerrones „Invisible Cities“ über Funkkopfhörer HDR 120-II**

**Der 8-Kanal-Empfänger EM 9046**



Einsatz, die von Sängern und Tänzern gleichermaßen genutzt wurden, um die Musik des Orchesters klar und verzögerungsfrei zu empfangen. **Taschenempfänger EK 2000 IEM, Ohrkanalhörer IE 8** und **Doppelsender SR 2050 IEM** wurden um ein komplexes Antennensystem ergänzt, um in allen Bereichen der Union Station eine optimale HF-Abdeckung sicherzustellen – sowohl für die IEM-Systeme der Künstler als auch die Kopfhörer der Zuschauer. Dazu wurde das Gelände in vier Zonen aufgeteilt und je nach Anforderung passive Richtantennen A 2003-UHF oder zirkular polarisierte A 5000 CP aufgestellt, um Probleme mit Mehrwegeausbreitung und schwankender Signalstärke von vornherein auszuschalten.

**Die drahtgebundenen Mikrofone für das Orchester**

Für die Instrumente des elfköpfigen Orchesters spezifizierte Sound-Designer Martin Gimenez diverse Mikrofone von Sennheiser und Neumann. **Sennheiser evolution-Mikrofone** nahmen Blechbläser und Percussion ab und waren als Raummikrofone im Einsatz. An den Holzblas- und den Saiteninstrumenten – inklusive der Harfe – setzte Gimenez diverse **Kondensatormikrofone KM 184 von Neumann** ein. Das Klavier wurde von einem **U 87 Ai-Paar** abgenommen. „Zwischen der klanglichen Unmittelbarkeit des Kopfhörerkonzeptes und Christopher Cerrones bestechender Orchestrierung stand für uns die klangliche Trans-



**Vier Antennenzonen sorgten in der Los Angeles Union Station für eine optimale HF-Abdeckung**

parenz im Vordergrund“, erläutert Gimenez. „Zugang zu allen Sennheiser- und Neumann-Mikrofonen zu haben, war entscheidend, um den unglaublichen Detailreichtum für die Zuhörer erlebbar zu machen.“

**Die Funkkopfhörer für die Zuschauer**

Am anderen Ende der Signalkette standen 400 von In-Ear-Sendern angesteuerte **Funkkopfhörer HDR 120-II** bereit, um den Musikgenuss direkt zu den Zuschauern

zu bringen. Der dafür ausgewählte Sennheiser HDR 120-II ist ein bequemer, offener Kopfhörer, an dem die Operngäste direkt ihre Wunschlautstärke einstellen konnten.

Die Chancen stehen gut, dass der beeindruckende Erfolg aus den USA bald auch in Europa zu erleben ist: Das Opernensemble „The Industry“ hat bereits diverse Anfragen bekommen, wobei eine Aufführung in Bordeaux schon auf dem Programm für 2014 feststeht.