



Mnichovská Kammerspiele

Špičkový přenos zvuku se Sennheiser Digital 6000

Divadelní scéna Munich Kammerspiele se může pochlubit exkluzivní polohou přímo v srdci hlavního města Bavorska. Divadelní budova, dokončená v roce 1901, je krásnou ukázkou secesní architektury.

Therese Giehse se setkává s Habibi

Mnichovský divadelní soubor Kammerspiele má k dispozici čtyři scény, kde se mohou konat představení. Hlavní scénou je Schauspielhaus, který je koncipován jako jednopatrové galerijní divadlo. Druhou největší scénou je Therese-Giehse-Halle, pojmenovaná po legendární německé herečce, která na jejích prknech slavila velké úspěchy v 1. polovině 20. století. Třetí je Werkraum s téměř padesátiletou historií. A pod vedením současného ředitele byla část divadla na Maximilianstraße, která dříve sloužila jako pokladna, přeměněna na takzvaný "Habibi Kiosk", jehož cílem je vytvořit „tavicí kotel“ pro mnohonárodnostní komunikaci a propojování kultur. Habibi Kiosk se využívá k pořádání diskusí ve spolupráci s Goethe Institutem, k produkci rozhlasových pořadů a k pořádání koncertů- proto se mu nyní přezdívá čtvrtá scéna mnichovské Kammerspiele.



Zvukový tým s odbornými znalostmi v oblasti zvuku a IT

„Jsme zcela jednoznačně moderním divadlem mluveného slova a náš repertoár je zaměřený i na poměrně mladé publikum,“ říká zvukový mistr Wolfram Schild, který je vedoucím zvukového oddělení mnichovské Kammerspiele, kde pracuje již více než 20 let. Schildovi zdatně pomáhají zvukař/muzikolog Johann Jürgen Koch a Martin Sraier, který si mezi kolegy získal pověst vynikajícího odborníka na IT. Odborné znalosti Martina



Sraiera jsou vždy žádané, když se jedná o tématech týkající se počítačů a sítí a to se v poslední době stává často, protože divadlo je vybaveno nejmodernější sítí Dante. Tato síť umožňuje distribuovat digitální zvukové signály beze ztrát mezi jednotlivými místy. Síť je také propojená se střížnou a samozřejmě i se všemi řídicími místnostmi, které jsou vybaveny moderními německými digitálními pulty.

Zleva doprava: Roland Bachmann, Sennheiser Account Manager Pro / AV, zvukový mistr Wolfram Schild a IT expert Martin Sraier

Autentické rozhovory namísto strojeného jazyka

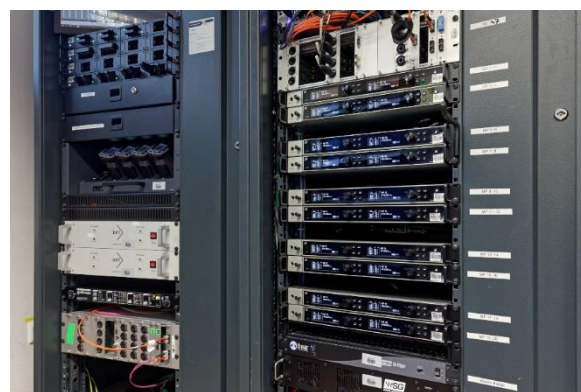
„Povznesený typ jazyka, kterým se tradičně mluví na německých jevištích, se při představeních v mnichovské Kammerspiele používá už jen zřídka: v našich uších zní tradiční 'jevištní jazyk' opravdu strnule a trochu staromódně," říká Wolfram Schild. „Místo toho herci používají hovorový jazyk a dialogy proto znějí jako autentické rozhovory. To je jeden z hlavních důvodů, proč v našem divadle používáme mikroporty. Nejde primárně o to, aby hlasy herců byly zesílené, ale především o to, aby takto specificky vyslovované slovo přeneslo na diváky přesně, ve všech tónových nuancích. Samozřejmě se také tu a tam vyskytnou situace, kdy jsou hlasy kombinovány s hudebním podkladem, a přesto jim musí zůstat dokonalá srozumitelnost. Diváci si význam této elektroakustické výbavy ani neuvědomují, ale přesto ta hraje zásadní roli při zajištění srozumitelnosti, například když se herec musí z dramatických důvodů odvrátit od publika."

Mikroport se stále modernizuje

Stejně jako mnoho jeho kolegů Wolfram Schild myslí mikroporty od společnosti Sennheiser, kdykoli mluví o bezdrátovém přenosu zvukového signálu. „V našich divadlech používáme bezdrátové systémy Sennheiser již více než dvacet let," řekl Schild. „Za tu dobu byly osvědčené analogové bezdrátové kanály z velké části nahrazeny moderními digitálními verzemi. V sále Schauspielhaus jsme produkty řady Sennheiser 5000 nahradili systémy Digital 6000 zhruba před třemi a půl lety. Podobnou modernizaci jsme provedli v Therese-Giehse-Halle v létě 2021."

Podle Wolframa Schilda začaly komponenty řady 5000 po dvou desetiletích nepřetržitého používání vykazovat svůj věk. Jak Schild poznamenal: „Tato řada Sennheiser 5000 je fantastická a je také téměř nezničitelná, ale neustále rostoucí využití dostupného frekvenčního spektra nám v posledních letech způsobuje stále větší starosti. Naše divadla se nacházejí přímo v centru Mnichova, a pokud některý z blízkých hotelů pořádá významnou akci a používá hodně bezdrátových systémů, brzy si toho všimneme. Z tohoto důvodu jsme hledali bezdrátový systém, který je volně laditelný a odolný vůči rušení od jiných uživatelů."

Podle Wolframa Schilda bylo hledání dokonalého digitálního řešení "otevřené všem výsledkům", ale po dokončení testování se všichni, kteří jsou odpovědní za zvukové vybavení divadla shodli na tom, že systémy Sennheiser Digital 6000 jednoznačně převyšují produkty konkurenčních firem na trhu. A ani analogové bezdrátové systémy Sennheiser, které se dříve používali v mnichovské Kammerspiele, nebyly po přechodu na digitální variantu prodány, ale používají se nyní při divadelních zkouškách.



V Schauspielhausu mnichovské Kammerspiele zajišťuje při představení 10 dvoukanálových přijímačů EM 6000 20 digitálních bezdrátových kanálů.

Ruční vysílače, kapesní vysílače a speciální adaptér

V Schauspielhausu, hlavní scéně mnichovské Kammerspiele, lze pro představení používat 20 digitálních bezdrátových kanálů. Pro srovnání v analogové řadě Sennheiser ew 500 G3 je osm kanálů, a proto se uvažuje o přechodu na digitální systémy co nejdříve. „Osm kanálů pro Werkraum rozhodně nestačí,“ řekl Wolfram Schild a dodal, že Werkraum je navíc často ovlivňován vnějším rušením.



Digitální kanály dostupné na mnichovské Kammerspiele se používají s ultrakompaktními kapesními vysílači SK 6212.

Dvaatřicet digitálních kanálů dostupných na mnichovské Kammerspiele se používá s ultrakompaktními kompaktními vysílači SK 6212. K dispozici jsou také čtyři vysílače SK 6000, které se používají v kombinaci s adaptérem a umožňují bezdrátový provoz kabelových mikrofonů podobně jako při použití nástrčného vysílače SKP. Toto speciální řešení (P48 Phantom Power Adapter for SK 6000/9000) s konektorem XLR a pojistným kroužkem poskytuje fantomové napájení 48 V a je mezitím k dispozici i s mnohem menším SK 6212.

Speciální adaptér fantomového napájení P48 pro SK 6000 nebo SK 9000 s konektorem XLR a pojistným kroužkem poskytuje fantomové napájení 48 V, které umožňuje bezdrátový provoz kabelových mikrofonů podobně jako při použití nástrčného vysílače SKP.



Mikrofony používané na Mnichovské Kammerspiele jsou převážně všesměrové Sennheiser MKE 1. K dispozici jsou také hlavové kondenzátorové mikrofony Sennheiser SL Headmic 1 SB, které jsou uloženy v zásuvkách stojanu se speciálně navrženými pěnovými vložkami.



Mezi mikrofony používané na mnichovské Kammerspiele patří hlavové mikrofony Sennheiser MKE 1 a SL Headmic 1 SB.



Kromě kapesních vysílačů má Schauspielhaus k dispozici také osm ručních vysílačů SKM 6000. V Therese-Giehse-Halle je k dispozici šest vysílačů SKM 6000. Všechny ruční vysílače jsou vybaveny superkardioidními hlavami s kondenzátorovými kapslemi Neumann KK 205. „Pokud jde o robustnost ručních vysílačů a kapesních vysílačů, máme zatím jen pozitivní zkušenosti,“ potvrdil Wolfram Schild. „Profesionální systémy z portfolia Sennheiser se vždy osvědčily při náročném každodenním použití v divadle a systémy Digital 6000 nejsou v tomto ohledu výjimkou. A pokud se vyskytnou nějaké problémy, můžeme se obrátit na servisní tým Sennheiser v Barlebensu, který nám vždy rychle a kvalifikovaně pomůže.“



Schauspielhaus má také osm ručních vysílačů SKM 6000.

Zobrazení parametrů v kanálu mixážního pultu

Všechny přijímače Sennheiser EM 6000 v mnichovské Kammerspiele mají redundantní připojení přes primární a sekundární port ke stávající Dante síti v divadle. Další provozní spolehlivost je zajištěna tím, že výstupy přijímačů jsou směřovány samostatně přes různé přepínače. Podle Wolframa Schilda zůstává celková latence digitální zvukové sítě v přijatelném rozmezí, a to navzdory komplexní FIR (filtraci reproduktorového systému) a během živých představení není patrná.

Audio signály jsou míchány pomocí systémů POLARIS evolution od společnosti SALZBRENNER media GmbH. Kromě řady dalších výhod mohou moderní koncepce mixážních pultů využívat doplněk, který umožňuje zobrazovat vybrané parametry bezdrátových systémů Sennheiser (řady 2000, 6000, 9000) na jejich dotykové obrazovce, jak by to jinak bylo možné na externích monitorech pomocí softwaru WSM (Wireless Systems Manager). „Je neuvěřitelně užitečné mít informace, jako je zbývající životnost baterie nebo úroveň AF a RF, zobrazené přímo na příslušném kanálu mixážního pultu,“ řekl Wolfram Schild a vychválil praktické přednosti systému. Díky těmto pohodlným možnostem ovládní přímo na pultu se software WSM nyní v divadle používá jen příležitostně.

Používání baterií s čistým svědomím

Wolfram Schild se také vyjádřil k technologii nabíjení akumulátorů nových systémů Sennheiser Digital 6000: „Technologie akumulátorů prošla v posledních letech neuvěřitelným vývojem. Pro každý z našich ručních a kapesních vysílačů máme dva akumulátory, což znamená, že jeden je vždy v nabíječce. Používáme nabíjecí stanice L 6000 se třemi různými nabíjecími moduly pro malé a velké kapesní vysílače a pro ruční vysílače.“

Kapacita akumulátorů, výkon, spolehlivost a ochrana životního prostředí jdou ruku v ruce: „Je to poprvé, kdy můžeme s klidným svědomím používat akumulátory při živých vystoupeních, aniž bych se o ně musel starat,“ komentuje Wolfram Schild inovativní technologii nabíjení vysílačů Sennheiser řady Digital 6000. „V minulosti jsme používali hlavně alkalické baterie, které rozhodně nebyly ideálním řešením z hlediska ochrany životního prostředí – každý měsíc jsme museli likvidovat hromady použitých a mnohdy ne zcela využitých baterií.“

Správce bezdrátových systémů (obrazovka displeje) a stojanová nabíjecí stanice L 6000.



Více bezdrátových kanálů v menším spektru

Systémy Sennheiser Digital 6000 v mnichovské Kammerspiele instalovalo vlastní zvukové oddělení divadla. Hlavním kontaktním partnerem za společnost Sennheiser je Roland Bachmann (Account Manager Pro | AV): „Musíme věnovat zvláštní pozornost zajištění spolehlivého bezdrátového přenosu zvukových signálů, zejména v hustě obydlených městských oblastech, jako je centrum Mnichova,“ vysvětlil specialista, který je v oboru dobře známý svými odbornými znalostmi. „Systémy Sennheiser Digital 6000 jsou dokonale vybaveny pro řešení problémů dneška, a i pro ty, které zcela jistě nastanou ve stále hustším přenosovém prostoru zítra. Jejich průlomová technologie nám umožňuje vměstnat do menšího frekvenčního spektra podstatně více bezdrátových kanálů, než bylo možné v minulosti. Zvláštní výhodou je možnost uspořádat vysílací frekvence do rovnoměrného rastru s minimální vzdáleností 400 kHz. A ve speciálních situacích, které vyžadují režim Link Density, je dokonce možné do televizního kanálu o šířce 8 MHz umístit až 40 kanálů s rozestupem 200 kHz.“

Bezdrátový přenos zvuku v nahrávací kvalitě

„Od té doby, co jsme začali používat systémy Sennheiser Digital 6000, nemáme v místech našich vystoupení žádné problémy s vnějším rušením,“ řekl Wolfram Schild. „Nové systémy Sennheiser mě naprosto přesvědčily, zejména proto, že jejich dosah je opravdu dobrý - bezdrátové spojení je naprosto stabilní i na větší vzdálenosti v místech našich vystoupení.“ Systémy Sennheiser Digital 6000 v mnichovské Kammerspiele pracují ve frekvenčním rozsahu A1 - A4 (470 - 558 MHz). Instalovány jsou aktivní širokopásmové směrové antény AD 3700.

Mezi výhody digitálního bezdrátového přenosu patří nižší šum v audio signálu ve srovnání s analogovým přenosem. Provoz systémů Sennheiser Digital 6000 s nízkou úrovní šumu na mnichovském Kammerspiele byl shledán velmi působivým na zvukových nahrávkách, které byly následně vydány na CD. „Digitální přenos zní neuvěřitelně čistě, i když je současně zapojeno mnoho kanálů,“ potvrdil Wolfram Schild. „Jako zvukový producent máte navíc k dispozici úžasné množství prostorových zvukových informací, což je velmi výhodné při naší každodenní produkční práci s různými zvukaři, protože umožňuje pracovat se standardizovaným nastavením zesílení. Přitom parametry zesílení musíme měnit opravdu jen tehdy, když ve výjimečných případech musíme místo mikrofonní úrovně přenášet linkový signál. Podle mého názoru digitální bezdrátová technologie Sennheiser daleko převyšuje analogové přenosové koncepce prakticky ve všech ohledech!“

