

„Im weißen Rössl am Wörthersee“



Seefestspiele Mörbisch mit abermals verbesserter Akustik

Dipl.-Ing. Günther Konecny

Die Faszination dieser Seefestspiele liegt vor allem darin, dass sich Mörbisch als „Mekka der Operette“ positioniert hat. Mit diesem populären Musik-Genre hat man sich von vornherein Zugang zu einer viel größeren Zahl von Musikliebhabern verschafft, als dies mit der klassischen Oper zu erwarten gewesen wäre.

Dass jedoch auch diese die Massen anzulocken vermag, beweist Jahr für Jahr der nur wenige Kilometer entfernte Römersteinbruch von St. Margarethen mit seinen Opernfestspielen. Da kann man nur sagen: „Glückliches Österreich, in dem eine schier unbegrenzte Zahl an Musik-Enthusiasten beheimatete ist!“

Doch zurück an den Neusiedlersee und seinen Operetten in Mörbisch. Mit dem „Weißen Rössl am Wolfgangsee“ von Ralph Benatzky hat Intendant Prof. Harald Serafin heuer eine Operette auf den Spielplan gebracht, deren Melodien so bekannt sind, dass wahrscheinlich ein Großteil des Publikums der Versuchung erliegen wird, leise mitzusingen. Darüber hinaus ist es heuer gelungen, Publikumsbeliebte für diese Operette zu ver-

pflichten, die allein schon ausverkaufte Vorstellungen garantieren können: Rainhard Fendrich gibt den Zahlkellner Leopold, Zabine

Kapfner die Rössl-Wirtin und Klaus Eberhartinger den schönen Sigismund. Intendant Serafin gibt sich die Ehre, die Rolle von Kaiser Franz Joseph zu spielen.

Man unterhält sich bei der rührenden Geschichte des Zahlkellners Leopold und seiner anfänglich verschmähten Liebe zur Rössl-Wirtin bestens und kann dabei die hervorragende Akustik der Mörbischer Seebühne genießen. Die von Prof. Wolfgang Fritz entwickelte Beschallung mit der Möglichkeit der präzisen Ortung der Akteure auf der

weitläufigen Seebühne ist eine der besten von ganz Europa. Und dennoch gibt sich Prof. Fritz nie zufrieden und experimentiert unaufhörlich weiter, um dem Publikum Jahr für Jahr eine weitere Verbesserung des Klangbildes bieten zu können. Intendant Serafin und Prof. Fritz haben beide die unbezahlbare Gabe, die Verantwortlichen – hier vor allem Geschäftsführer Dietmar Posteiner – von der Notwendigkeit von Neuerungen überzeugen zu können und damit auch die erforderlichen Mittel flüssig zu machen. In dieser Hinsicht bewundere ich beide Herren seit Jahren in ihrer Rastlosigkeit und ihrer Überzeugungskraft. Nur so konnten die Seefestspiele Mörbisch ihre heutige Bedeutung erlangen und wurden sie zum fixen Bestandteil des internationa-



Rainhard Fendrich als Zahlkellner Leopold und Intendant Harald Serafin als Kaiser Franz Joseph

Foto: Lichtstark.com



Foto: Dipl.-Ing. Günther Konecny



Foto: Dipl.-Ing. Günther Konecny

In den Beleuchertürmen wurden neue Öffnungen geschaffen, um zusätzliche Lautsprecher darin positionieren zu können

len Open-Air-Kalenders. Das hätte sich Kammersänger Herbert Alsen sicher nicht träumen lassen, als er – wirklich mutig – die Seefestspiele 1957 mit dem „Zigeunerbaron“ ins Leben rief. Inzwischen strömen jährlich mehr als 200.000 begeisterte Operetten-Liebhaber nach Mörbisch.

Das optimierte Beschallungskonzept

Auch in diesem Jahr wurde wieder an der Akustik gefeilt, mit dem Ziel, das gesamte Klangbild zu verbessern und eine noch höhere Räumlichkeit zu erzielen. Dazu wurden der Hauptbeschallung noch zwei weitere Beschallungsebenen (genauer gesagt „Bereiche, aus denen das Publikum beschallt wird“) hinzugefügt, die links und rechts der Publikumstribüne liegen. Damit kann das Klangbild quasi ins Publikum hineingezogen werden. Die dazu erforder-

lichen Lautsprecher sind in den Beleuchertürmen untergebracht, in denen dafür eigene Öffnungen für die Schallabstrahlung geschaffen worden sind. Gab es bisher von der Bühne her die drei Hauptabstrahlungsebenen Links – Mitte – Rechts, so gibt es dadurch ab heuer noch zusätzlich Links außen und Rechts außen.

Hauptabstrahlungsebenen und Richtungsgebiete

Diese Hauptabstrahlungsebenen sind nicht bestimmend für das Richtungshören, sondern dienen dazu, die Schallintensität im gesamten Publikumsbereich sicher zu stellen. Für das Richtungshören, also das genaue Orten der Schallquellen (=Sänger), wird die Bühne in viele akustische Richtungsgebiete eingeteilt, die dem Zuschauer das Orten ermöglichen. Von den technischen Möglichkeiten her ist eine beliebige

Anzahl solcher Richtungsgebiete realisierbar. In der Praxis ist ihre Zahl von den Erfordernissen der jeweiligen Produktion abhängig. Bei der Inszenierung des „Weißen Rössels“ sind es beispielsweise insgesamt 19.

Orchester und Chor

Das klangliche Konzept von Prof. Fritz sieht vor, das Orchester akustisch in voller Breite gemäß seiner tatsächlichen Aufstellung über die gesamte Bühne zu verteilen, die Solisten und den Chor aber akustisch eindeutig ortbar abzubilden, wobei hier vor allem der Bewegung der Solisten auf der Bühne das Hauptaugenmerk gilt. Probleme bereitete früher der Chor, der unmittelbar neben dem Orchester im Orchesterraum unter der Bühne situiert war (der auf der Bühne sichtbare „Chor“ besteht ja nur aus Statisten). Auf Grund der Nähe von Orchester und Chor

war es nicht möglich, die beiden Klangkörper akustisch einwandfrei zu trennen, da über die Mikrofone gegenseitige Klanganteile in die Tonwege gelangten. Seit vergangenen Jahr sitzt nun endlich der Chor von der Bühne getrennt in einem eigenen Raum, sodass es jetzt möglich ist, den Chor entsprechend seinem Auftreten auf der Bühne akustisch exakt zu positionieren, was der Inszenierung der heurigen Operette sehr entgegenkommt.

Verteilung der Lautsprecher

Keiner der Besucher im Publikum kann sich vorstellen, welche hoher technischer Aufwand erforderlich ist, um ein Klangbild mit einer derartigen Wiedergabetreue und einer exakten akustischen Ortung der Sängerinnen und Sänger auf der Bühne zu ermöglichen. Die eingesetzte Tonmatrix, die heuer erweitert wurde, verfügt über

Deutlich sind die im Bühnenbild vorgesehenen Öffnungen für die Lautsprecherboxen zu erkennen. Allein in der Ufermauer sind es 16 und auch am Portalrahmen sind zahlreiche Lautsprechern positioniert.



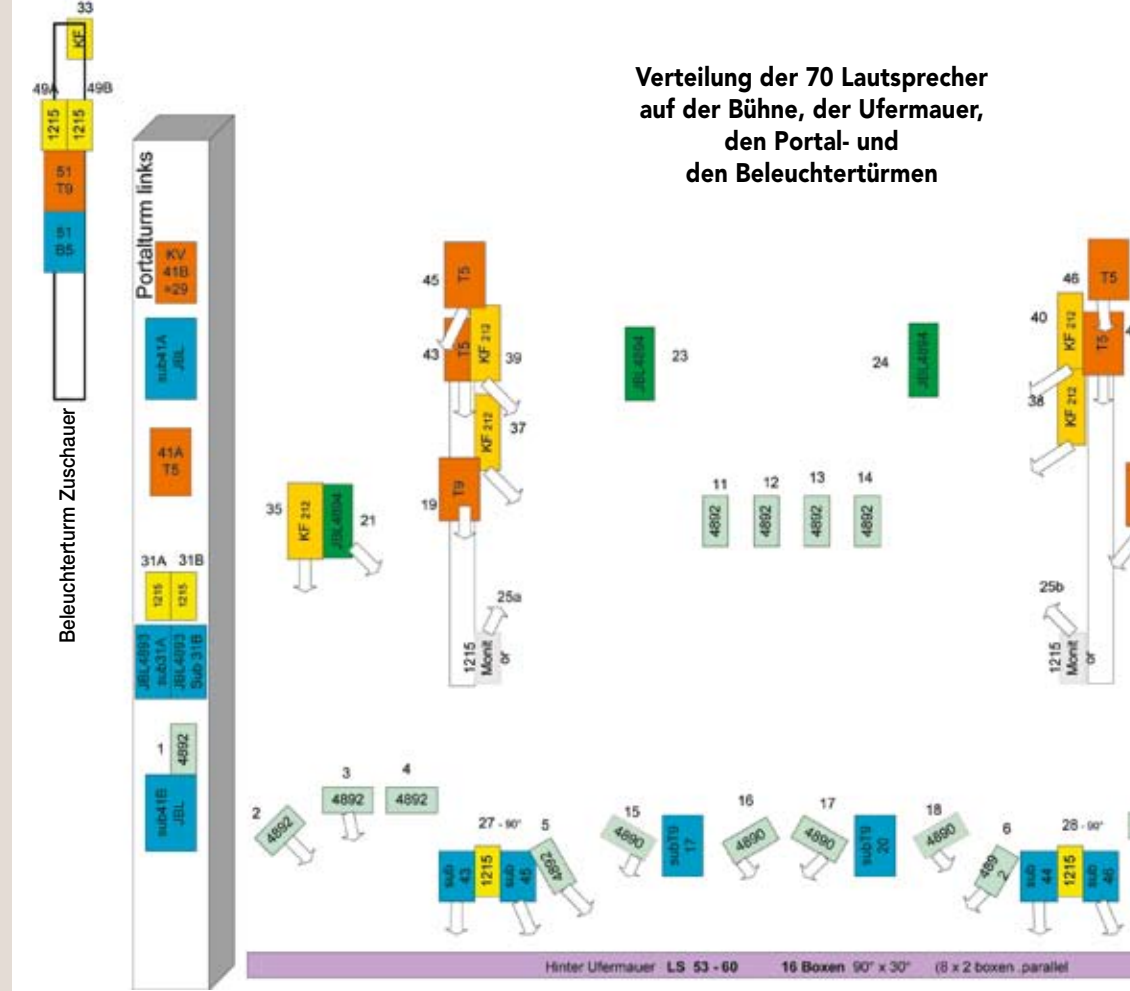
Foto: Dipl.-Ing. Günther Konecny

nicht weniger als 64 Ausgänge, über welche die einzelnen Lautsprecherboxen angesteuert werden können. Insgesamt sind 70 Lautsprecherboxen im Einsatz, die hinsichtlich Verzögerung, Phasenreinheit, Abstrahlrichtung und natürlich Klangfarbe genau einzustellen sind. Der Einstellvorgang erfordert ein hohes Maß an Erfahrung, da er nicht automatisiert werden kann. Hier ist man nach wie vor auf die Beurteilung durch das sensible menschliche Ohr angewiesen. Einen Überblick über deren Verteilung gibt das Schaubild.

Allein in der Ufermauer sind insgesamt 16 Lautsprecher eingebaut. Die Lautsprecher für den Bereich Mitte links und rechts sind beispielsweise an den senkrechten Streben des großen Portalrahmens befestigt. Auch im Berg links und in den Häusern von St. Wolfgang im rechten Teil des Bühnenbildes sind Lautsprecher situiert, die für das exakte Orten des Schalls unerlässlich sind.

Richtungshören

Es ist eine heikle Aufgabe, für alle Lautsprechergruppen die richtige Verzögerungszeit einzustellen, denn das Richtungshören basiert auf dem „Gesetz der ersten Wellenfront“. Was bedeutet dies: Das menschliche Gehör ortet eine Schallquelle dort, wo es von der ersten von dort kommenden Schallwelle getroffen wird. Reflexionen, die naturgemäß später eintreffen, tragen daher zur Lokalisierung einer Schallquelle durch das Gehör nichts mehr bei. Gleiches gilt für Lautsprechergruppen, die zwar mit demselben Tonsignal beaufschlagt werden, welches ihnen aber zeitverzögert zugespielt wird. Sie beeinflussen das Richtungshören nicht, verstärken aber sehr wohl die Klangintensität. Die gesamte Bühne wird für dieses Verfahren in einzelne Richtungsgebiete unterteilt und die Verzögerungen und Abstrahlrichtungen der einzelnen Lautsprecher-Boxen so eingestellt, dass das Publikum den Schall als genau von jenem Richtungsgebiet kommend orten kann, in dem sich die Akteure gerade aufhalten.



Verteilung der 70 Lautsprecher auf der Bühne, der Ufermauer, den Portal- und den Beleuchtertürmen

Die Positionierung der 70 Lautsprecher

Akustische Simulation der Bewegung

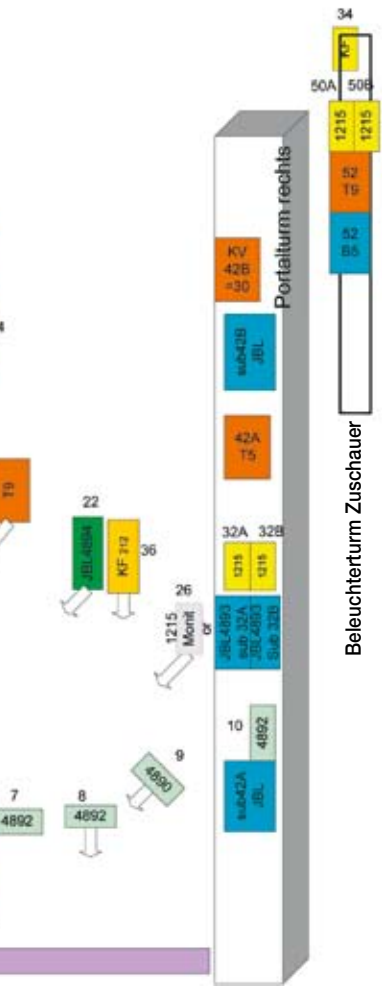
Selbstverständlich können auch Bewegungen der Akteure akustisch simuliert werden. Dazu dient der **Richtungsmischer**, mit dem Bewegungsabläufe entweder schon vorprogrammiert und abgespeichert oder aber händisch live durchgeführt werden können. Es sind daher bei einer Aufführung stets zwei Tonmeister im Einsatz: Einer ist dabei für das Gesamtklangbild und das Angleichen der Lautstärken, der andere für das Aktivieren der Funkmikrofone und das Starten der Bewegungsabläufe zuständig. Bei einem solchen Überblendvorgang von einem Richtungsgebiet zum anderen werden vom Richtungsmischer selbsttätig die für die Simulation der Bewegung erforderlichen Verzögerungen der an der Simulation beteiligten Lautsprechergruppen berechnet und realisiert. Diese „Dynamisierung“ der Arbeitsweise des Richtungsmischers brachte eine enorme Verbesserung in der Präzision des Richtungshörens mit sich. Die Entwicklung hat natürlich Jahre gedauert und war direkt von

der Erhöhung der Leistungsfähigkeit der eingesetzten Rechner abhängig. Ziel aller Verbesserungen des Richtungsmischers war es stets, alle Abläufe weitestgehend zu automatisieren, um den Tonmeister für die präzise Steuerung und gegebenenfalls die Korrektur der Abläufe frei zu spielen. Wird von ihm beispielsweise eine bestimmte Bewegungssequenz per Knopfdruck gestartet, so wird auch automatisch das Funkmikrofon des sich bewegenden Sängers vom Richtungsmischer aktiviert. Es muss also nicht ständig der zugehörige Regler geöffnet oder wieder zugezogen werden, was den Tonmeister ungemein entlastet. Am Richtungsmischer laufen insgesamt 48 Tonquellen auf, von denen 24 „statische“ Quellen (Orchester) und 24 „dynamische“ Quellen sind. Im Richtungsmischer werden die einer Bewegung einer dynamischen Quelle entsprechenden Steuersignale berechnet, mit denen dann die **Matrix** gesteuert wird. Durch die Matrix werden die 24 Quellen an die 64 Lautsprecherausgänge geschaltet, wobei die Tonsignale gleichzeitig

auch entsprechend verzögert und gepegelt werden. Etwas problematisch ist das präzise Hören in den vorderen Reihen, weil hier der Schall aus den einzelnen Lautsprechergruppen noch nicht zu einem wirklich runden Klangbild verschmilzt. Das störte selbstverständlich einen Perfektionisten wie Prof. Fritz. Daher ließ er sich heuer folgende Lösung einfallen: Direkt an der Vorderkante der Bühne wurden im Abstand von drei Metern symmetrische Lautsprecher montiert, die über 8 Matrixausgänge angespeist und eingestellt werden. Sie werden mit den Signalen der verschiedenen Richtungsgebiete angespeist und vermitteln somit dem Publikum in den vorderen Reihen ein runderes, weicherer Klangbild.

Der Raumklang

Der Raumklang wird von den rund um die Tribüne positionierten 48 Lautsprechern des „Lares-Systems“ erzeugt. Sie werden von einer eigenen Matrix über 32 Ausgangskanäle angesteuert, wobei 12 Eingänge dieser DME-Matrix für die Raumsimulation vorgese-



Zeichnung: Prof. W. Fritz

fach in die Gesamtanlage integriert. Der Zuhörer, der sich nur dem ungetrübten Kunstgenuss hingibt, kann natürlich nicht wissen, welcher hoher technischer Aufwand erforderlich ist, um ihm gerade jenen Hörerlebnis zu beschern, der aus einem perfekten Gesamtklangbild besteht, bei welchem aber dennoch ein genaues akustisches Bild der Akteure auf der Bühne gegeben ist. Und niemand denkt daran, welche große Erfahrung erforderlich ist, um die Vielzahl der Lautsprecher so aufeinander abzustimmen, dass es zu keinen Phasenproblemen und Rückkopplungen kommt und – was gerade bei Operetten ganz wichtig ist – dass die Sprachverständlichkeit erhalten bleibt, denn bei diesem Musik-Genre macht der Sprachanteil mindestens 50 Prozent aus.

Automatisierung der akustischen Bewegungsabbildung durch „zactrack“

Es ist also heuer abermals zu einer Verbesserung des Klangbildes gekommen und man könnte erwarten, dass nun ein klanglicher Standard erreicht worden ist, der vorläufig ein Maximum dessen darstellt, was auf einer Open-Air-Bühne dieser gewaltigen Dimension erreicht werden kann. Weit gefehlt: Schon im vergangenen Jahr wurde in Mörbisch erfolgreich ein System getestet, welches imstande ist, die Verfolgercheinwerfer den Sängern automatisch

nachzuführen, und das mit punktgenauer Präzision. Dazu trägt der Sänger einen kleinen Sender am Körper und über Antennen, die rund um die Bühne verteilt sind, wird der Sender genau geortet und die Scheinwerfer entsprechend gesteuert. Es handelt sich um das System „zactrack“ der Firma zkoor, welches in Ausgabe 3/2007 des PROSPECT genau beschrieben worden ist. Was bei den Scheinwerfern möglich ist, sollte doch auch für das Richtungshören machbar sein, war die Überlegung von Prof. Fritz. Und von zkoor wurde ihm bestätigt, dass es keinerlei Probleme bereiten würde, auch die entsprechenden Steuersignale für den Richtungsmischer zu generieren. Gesagt, getan und bereits am 27. und 28. Juli 2008 gab es diesbezügliche Tests vorerst auf der Seebühne in Bregenz. Da in Bregenz und Mörbisch gleichartige Richtungsmischer im Einsatz sind, wird es sicherlich nur eine Frage der Zeit sein, bis die automatische akustische Richtungsnachführung in



Foto: Lichtstark.com

Wer würde vermuten, dass hinter der Verkleidung der Ufermauer nicht weniger als 16 Lautsprecher untergebracht sind!

Mörbisch ihren Einzug finden wird, wobei bemerkenswert ist, dass dieses System praktisch beliebig viele Akteure zu verfolgen imstande ist. Es wird also auch in Zukunft Spannendes von der Seebühne in Mörbisch zu berichten geben.

Dem Zuschauer bietet sich schließlich ein prächtiges, farbenfrohes Bühnenbild, bei dem vom hohen technischen Aufwand nichts zu sehen ist.



Foto: Lichtstark.com