

SONDERAUSGABE

# WELDER'S WORLD

LEADING PRACTICE

Bayerische Staatsoper



„Wir sind der eiserne Kern der Kulissen.“

“We are the iron core of the sets.”

**Werkstätten der Bayerischen Staatsoper**

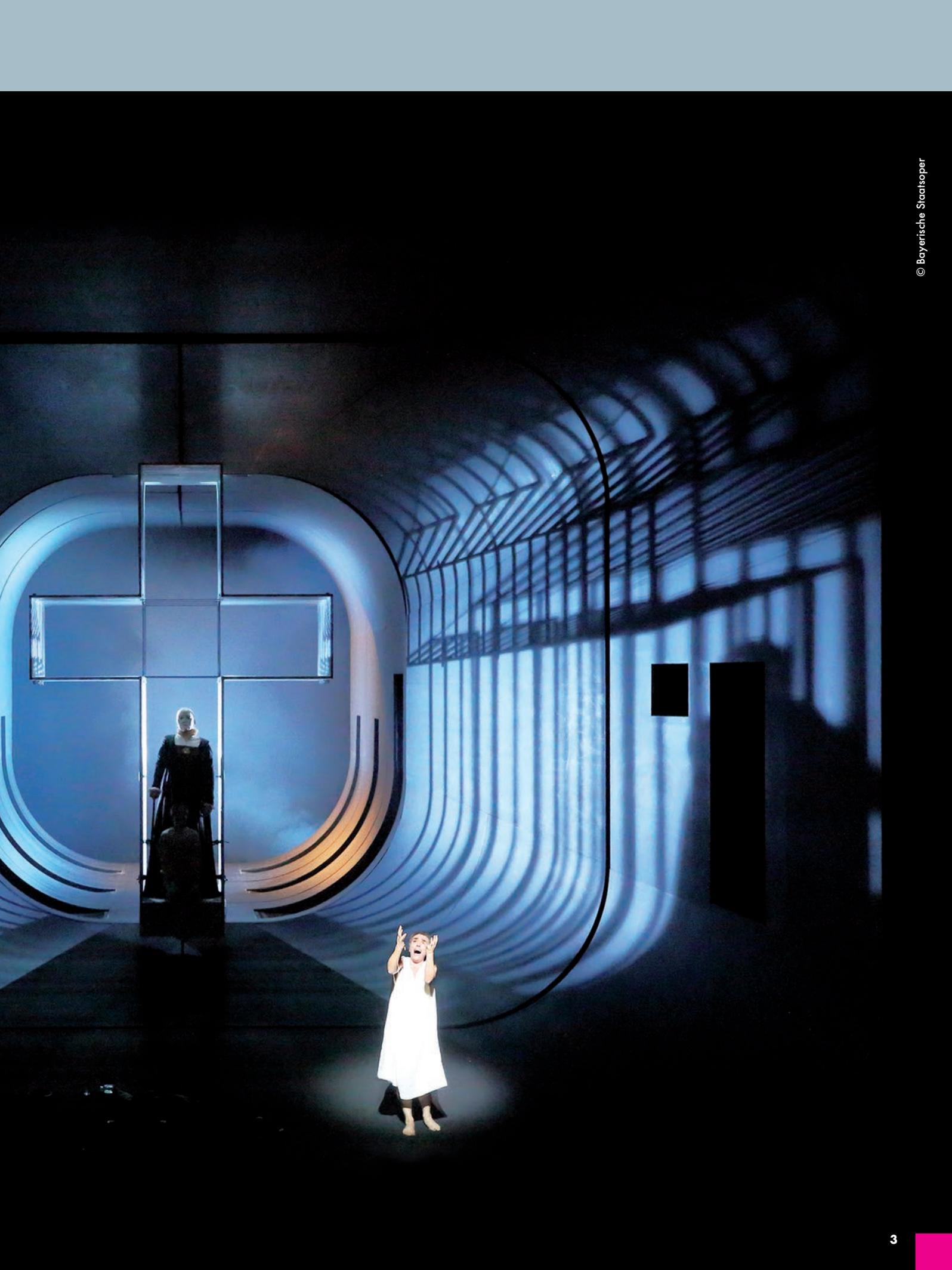
**„Wir sind  
der eiserne Kern  
der Kulissen.“**

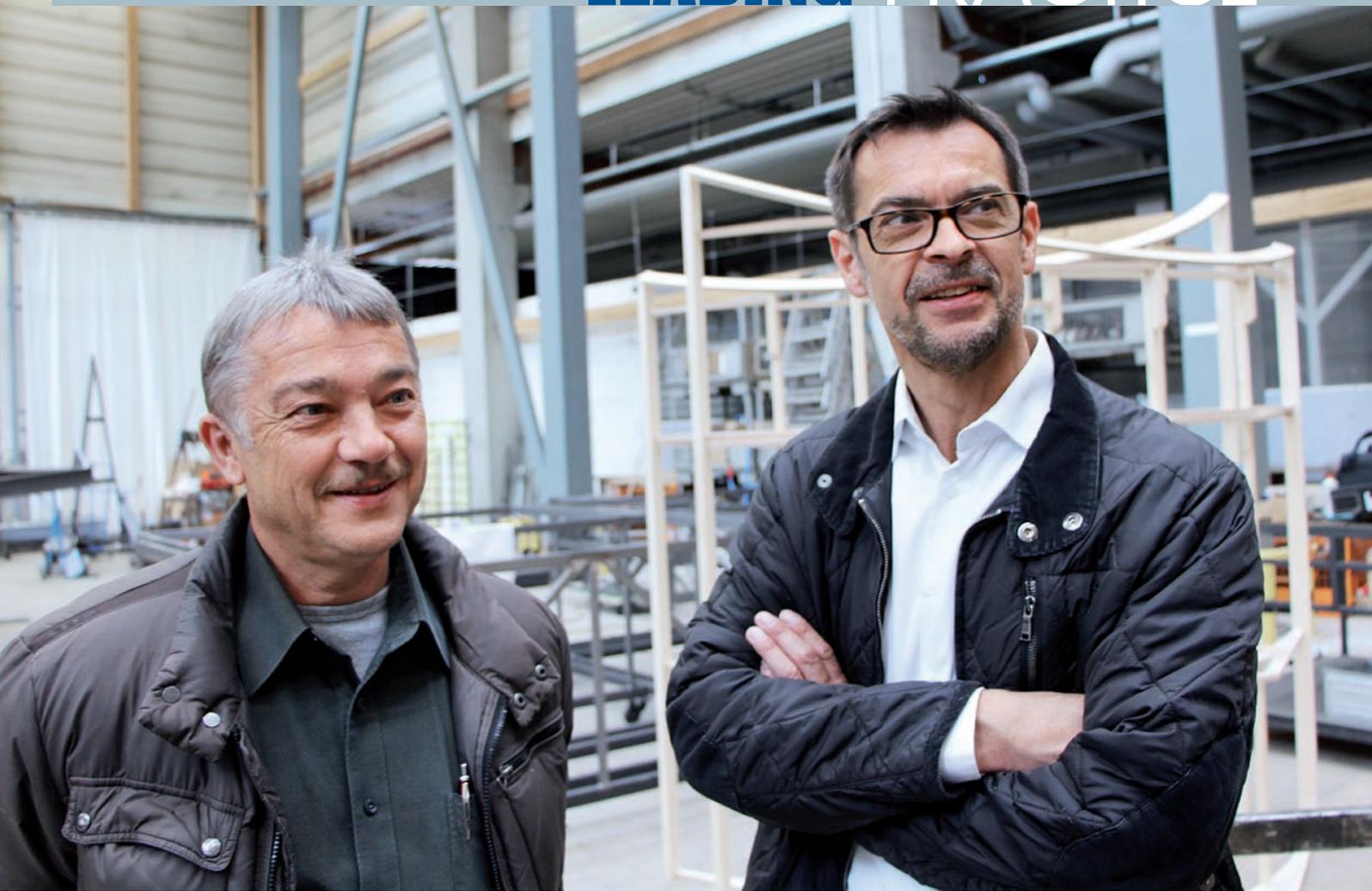


© Bayerische Staatsoper

**Workshops at the Bayerische Staatsoper  
(Bavarian State Opera)**

**“We are the  
iron core of the sets.”**





Hans Godec, Leitung  
Schlosserei Bayerischen  
Staatsoper

Hans Godec, Head of  
Metalworking Shop  
(Schlosserei) Bayerische  
Staatsoper

Als uns Hans Godec, der Leiter der Schlosserei der Werkstätten der Bayerischen Staatsoper, gleich zu Beginn unseres Besuchs in die Produktionshalle führt, in der die „Trommel“, eines der drei Teile der aufwändigen aus Metall gefertigten Kulisse für das Stück „Il trittico“, aufgebaut wird, stockt uns erst mal der Atem aufgrund der Dimensionen. Wir stehen vor einer ca. zehn Meter hohen, imposanten Metallkonstruktion, die komplett drehbar ist und im Durchmesser ca. neun Meter misst. „Vor die Trommel kommt noch der Trichter und hinter der Trommel ein ca. zehn Meter langer Tunnel, durch den ein ca. 2,50 m großes Kreuz, das aus einzelnen Metallrahmen besteht, bewegt wird“, so Herr Godec zum Konzept der Gesamtkonstruktion. Die Herausforderung bei dem Bau solcher ausgefallenen Bühnenbilder mit diesen Dimensionen ist, dass am Ende alles in 9,50 m lange, 2,20 m breite und 2,50 m hohe Container passen muss, um die Kulisse per LKW in die Stadtmitte von München zur Bayerischen Staatsoper zu transportieren. Somit besteht z.B. die Trommel aus sechs Segmenten. Das ist aber nicht alles. Besonders die Basiskonstruktion aus Metall muss gut auf- und abbaubar, möglichst leicht und auf Rollen transportierbar sein, denn in der Bayerischen Staatsoper finden täglich wechselnde Vorstellungen statt.

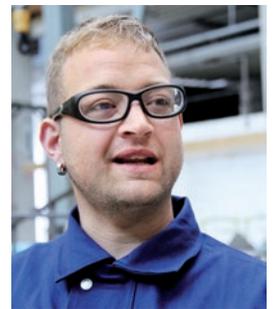
As Hans Godec, Head of the Metalworking Shop of the Bayerische Staatsoper workshops, leads us through the production hall at the beginning of our visit, we feel breathless at first because of the dimensions of the “drum”, one of the three parts of the complex metal scenery being erected for the opera “Il trittico”. We are standing in front of an impressive metal construction about ten meters high, which is completely rotatable and measures about nine metres in diameter. “A funnel will be mounted in front of the drum, and behind the drum a tunnel approximately ten meters long, through which a roughly 2.50 m large cross, which consists of individual metal frames, is moved”, explains Mr Godec, regarding the design of the overall construction. The challenge in the construction of such extravagant stage sets with these dimensions is that ultimately everything must fit into a container, which is 9.50 m in length, 2.20 m in width and 2.50 m in height, in order to transport the scenery by truck into the city centre of Munich, to the Bayerische Staatsoper. As a result, the drum, for example, comprises six segments. However, that is not all. The basic metal construction in particular must be easily to assemble and dismantle, as light as possible and transportable on rollers, because performances alternate daily at the Bayerische Staatsoper.

Il trittico („Das Triptychon“) ist ein Opernzyklus von Giacomo Puccini, bestehend aus den drei stark kontrastierenden, jeweils etwa einstündigen Einaktern. Die Oper ist das Ergebnis der Bemühungen Puccinis, ein tragisches (Il tabarro), ein lyrisches (Suor Angelica) und ein heiteres Stück (Gianni Schicchi) an einem Abend zur Aufführung zu bringen. Obwohl es Puccini und seinen Librettisten (Autoren) gelang, die drei Teile dramaturgisch und musikalisch gut aufeinander abzustimmen, wird Il trittico bis heute eher selten als Gesamtwerk gespielt. Häufiger sind Einzelaufführungen des komödiantischen letzten Teils, Gianni Schicchi. Dieser Einakter wurde schon nach den ersten Aufführungen zum beliebtesten Teil des Tritticos, nicht zuletzt wegen der darin enthaltenen Arie der Lauretta: O mio babbino caro.

Die Bayerische Staatsoper führt Il trittico in der Spielzeit 2017/2018 als Gesamtwerk auf, Premiere des Stückes ist der 17. Dezember 2017.

Gerade ist Thomas Unterrainer dabei, letzte Nähte an der Metallkonstruktion der monströsen Trommel mit einem ABIMIG® A T LW 255 Brenner von ABICOR BINZEL zu ziehen. Auf den Schweißbrenner angesprochen, teilt er uns kurz seine Erfahrungen mit: „Was ich gut finde ist, dass man durch das einfache Drehen des Brennerhalses den Taster auch oben haben kann. Bei einigen Nähten ist das echt gut. Bei schwierigen Zugänglichkeitssituationen, wie z.B. den diagonalen Verstrebungen in der Trommel, kann ich den Brennerhals auch noch seitlich etwas drehen, um besser an die Naht zu kommen. Der ergonomische Handgriff liegt gut in der Hand und das geringe Gewicht ist echt spürbar, wenn man einen ganzen Tag schweißt. Wir setzen nur Schweißbrenner mit 5 m langen Schlauchpaketen ein, da wir auch oft in die Kulissen hineinsteigen müssen und wenn man dann etwas über Kopf schweißt, unterstützt das niedrige Gewicht sehr gut, denn man muss zeitweise das ganze Schlauchpaket mit anheben.“

Vor über 2 Jahren, als Klaus Göb, Außendienstmitarbeiter von ABICOR BINZEL und sein Außendienst Kollege Werner Erl vom Schweißfachhändler ERL Schweißtechnik, die die Schlosserei in allen Belangen des Schweiß-



Thomas Unterrainer, Feinmechaniker und Schweißer Schlosserei Bayerischen Staatsoper

Thomas Unterrainer, Precision Mechanic and Welder at Metalworking Shop Bayerische Staatsoper

Il trittico (“The Triptych“) is an opera cycle by Giacomo Puccini, comprising three strongly contrasting single-act pieces, each lasting about one hour. The opera is the result of Puccini's efforts to perform a tragic (Il tabarro), a lyrical (Suor Angelica) and a cheerful (Gianni Schicchi) play on one evening.

Although Puccini and his librettists (authors) succeeded in harmonizing the three parts dramaturgically and musically, Il trittico is still rarely performed as a complete oeuvre. Individual performances of the comedic final piece, Gianni Schicchi, are more common. This single act became the most popular part of the Trittico already after the first performances, not least because of the aria of Lauretta: O mio babbino caro contained therein.

The Bayerische Staatsoper is performing Il trittico as an entire work in the season 2017/2018; with the play premiering on 17 December 2017.

Thomas Unterrainer is just about to finalise the last joints on the metal construction of the monstrous drum with an ABIMIG® A T LW 255 torch from ABICOR BINZEL. He briefly shares his experiences with us regarding the welding torch: “What I like about it is that you can have the button on the top by simply rotating the torch neck. It's really good for some seams. For situations with difficult accessibility, for example the diagonal struts in the drum, I can also laterally rotate the torch neck slightly in order to reach the seam better. The ergonomic handle lies well in the hand, and the light weight is really noticeable when welding for a whole day. We only use welding torches with cable assemblies of 5 m, as we often have to climb into the scenery, and when doing overhead welding, that low weight is extremely beneficial because the whole cable assembly also has to be lifted at times“.



ABIMIG® A T LW Schweißbrenner in Aktion

ABIMIG® A T LW welding torch in action



Werner Erl, Außendienstmitarbeiter ERL Schweißtechnik

Werner Erl, Field Representative at ERL Schweißtechnik (Welding Technology)

technik-Equipments betreuen, einen Termin bei Herrn Godec hatten, stellten die beiden die ABIMIG® A T LW Brenner mit geschraubter Gasdüse, dreh- und wechselbarem Brennerhals und leichtem Schlauchpaket erstmalig vor. „Für die vielen schwierigen Zugänglichkeitssituationen und die sehr unterschiedlichen Schweißaufgaben brauchen Herr Godec und sein Team einen modularen, flexibel einsetzbaren, leichten Brenner und da war unsere Empfehlung der ABIMIG® A T LW 255“, erläutert Werner Erl.

„Die Brennerhalsschnittstelle, besonders auch die sehr kurzen Brennerhalsversionen im niedrigamperigen Bereich sowie die Leichtigkeit der Brenner haben mich spontan überzeugt und nach kurzem Test haben wir die ersten Brenner bestellt“, so Herr Godec. Das elfköpfige Team der Schlosserei besteht aus neun Metallern aus den unterschiedlichen Fachrichtungen (Schlosser, Schmied, Feinmechaniker, Edelstahl-Kaminbauer, CNC-Fräser bzw. Dreher etc.), einem Azubi und dem Leiter, Hans Godec, der schon seit 2003 an der Bayerischen Staatsoper arbeitet. Alle Metallexperten erneuern regelmäßig ihre Schweißerprüfung für Aluminium und Stahl bei der SLV München und so kann jeder beim Bau der Bühnenbildkonstruktionen für das Fügen von Metallen eingesetzt werden.

Bevor am 17. Dezember 2017 die Premiere des Stückes „Il tritico“ in der Bayerischen Staatsoper stattfindet, ist

More than 2 years ago, Klaus Göb, Field Representative at ABICOR BINZEL and his Field Representative colleague Werner Erl from welding specialist dealer ERL Schweißtechnik, who supervise the metalworking shop in all matters of welding equipment, had an appointment with Mr Godec. Here they introduced the ABIMIG® A T LW torches with screwed gas nozzle, rotatable and exchangeable torch neck and light cable assembly for the first time. “Mr Godec and his team require a modular, flexible, light weight torch for the many situations with difficult accessibility, and therefore, our recommendation was the ABIMIG® A T LW 255,” explains Werner Erl.

**Die Brennerhalsschnittstelle, besonders auch die sehr kurzen Brennerhalsversionen im niedrigamperigen Bereich sowie die Leichtigkeit der Brenner haben mich spontan überzeugt.**

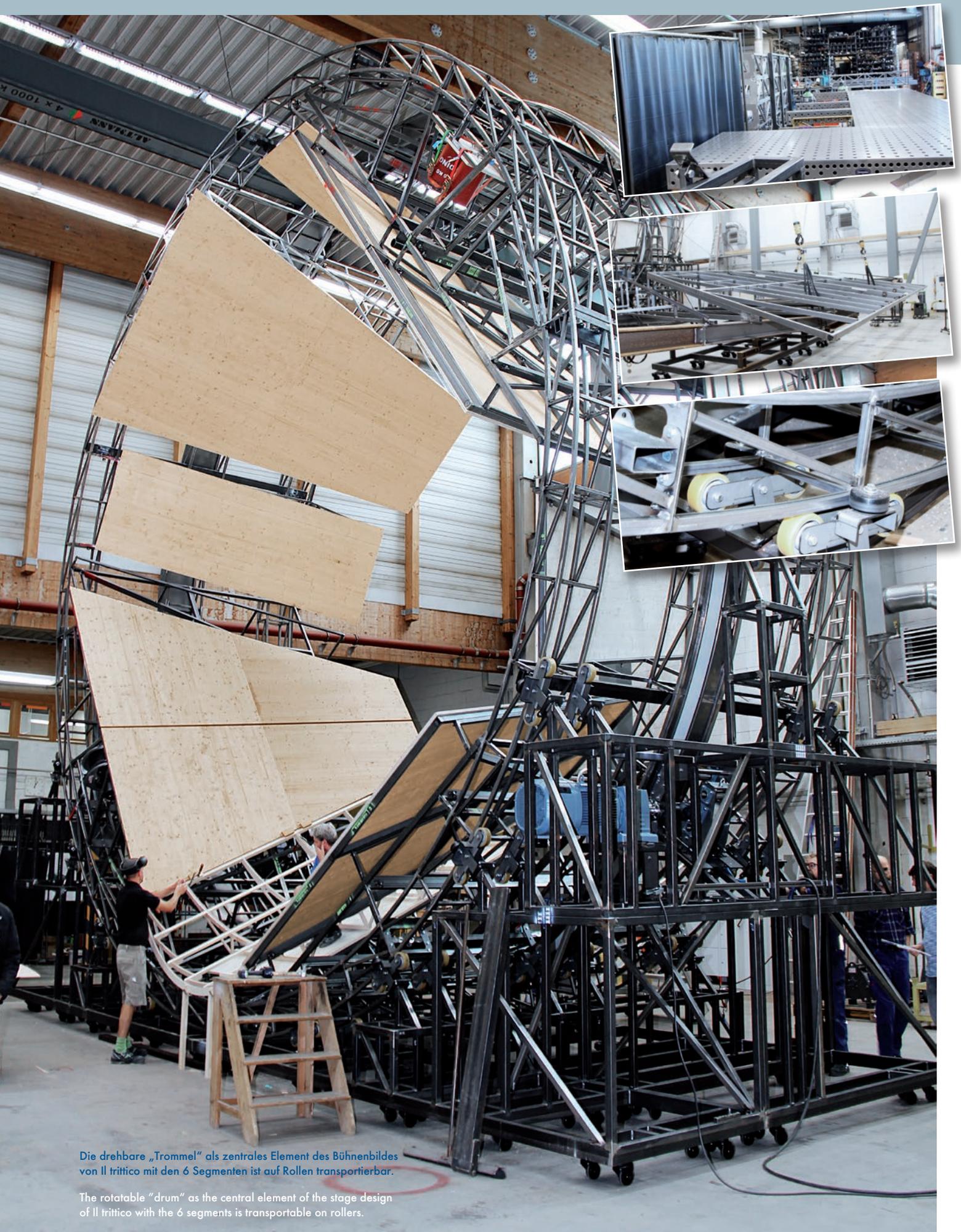
**The torch neck interface, in particular also the extremely short torch neck versions in the low-amp range and the low weight of the torches instantly convinced me.**

“The torch neck interface, in particular also the extremely short torch neck versions in the low-amp range and the low weight of the torches instantly convinced me. After a brief test, we ordered the first torches“, says Mr Godec. Our eleven-person team at the metalworking shop comprises nine metalworkers from different fields (locksmith, blacksmith, precision mechanic, stainless steel chimney constructor, CNC milling specialist or lathe operator etc.), as well as an apprentice and the manager, Hans Godec, who has been working at the Bayerische Staatsoper since 2003. All metal experts regularly renew their welding certification for aluminium and steel at the SLV (Welding Training and Research Institute) Munich, and therefore, everyone can be deployed for the joining of metal at the construction of stage scenery.

Überkopfschweißen im Kulissenbau mit dem ABIMIG® A T LW 255 Schweißbrenner

Overhead welding with the ABIMIG® A T LW 255 welding torch in the scenery construction





Die drehbare „Trommel“ als zentrales Element des Bühnenbildes von Il trittico mit den 6 Segmenten ist auf Rollen transportierbar.

The rotatable "drum" as the central element of the stage design of Il trittico with the 6 segments is transportable on rollers.

noch einiges zu tun. Aktuell arbeiten die gesamten Werkstätten der Bayerischen Staatsoper mit rund 60 Mitarbeitern in Poing, ca. 20 km von München entfernt, mit allen unterschiedlichen Abteilungen, wie Malern, Schreibern, Theaterplastikern, Raumausstattern und die Schlosserei gemeinsam an dem Bühnenbild für *Il tritico*. „Dadurch, dass alles unter einem Dach ist, können wir schnell und flexibel reagieren, Abstimmungen sind unkompliziert und zeitnah möglich, die Entscheidungswege kurz“, so Herr Godec.

Start des Baus der Metallkonstruktionen war im Juli und am 22. November 2017, ca. vier Wochen vor der Premiere des Stückes, wird das komplette Bühnenbild erstmalig auf der Bühne stehen. Dieses Datum ist fix und wird „technische Einrichtung“ genannt. Die Bauzeit in Poing endet üblicherweise an diesem Termin. Änderungen finden jedoch unter Umständen bis zum Tag der Premiere statt. Die Projektrealisation startete aber schon ca. 1,5 Jahre vor der Premiere. Im ersten Schritt entwickelt der beauftragte Bühnenbildner eine erste Idee für das Bühnenbild. Sobald der Intendant das Konzept für das Bühnenbild freigegeben hat, startet die Machbarkeitsuntersuchung, Abklärung der Statik und Prüfung der Vereinbarkeit mit dem Budget.

Dann folgt eine Bauprobe auf der Bühne, bei der ganz grob die Kulisse vor allem in ihren Außenmaßen mit einfachen Materialien aufgebaut und so simuliert wird, um ggf. noch Änderungen vornehmen zu können.

Eventuell wird im Folgenden neben dem Erstellen von digitalen 3D-Modellen auch ein reales Modell im Maßstab 1:20 des Bühnenbildes gebaut. Nachdem die Konstruktionszeichnungen insbesondere der metallenen Basiskonstruktionen erstellt sind, beginnt die Realisierung des Bühnenbildes.



Blick in die Metallkonstruktion der „Trommel“

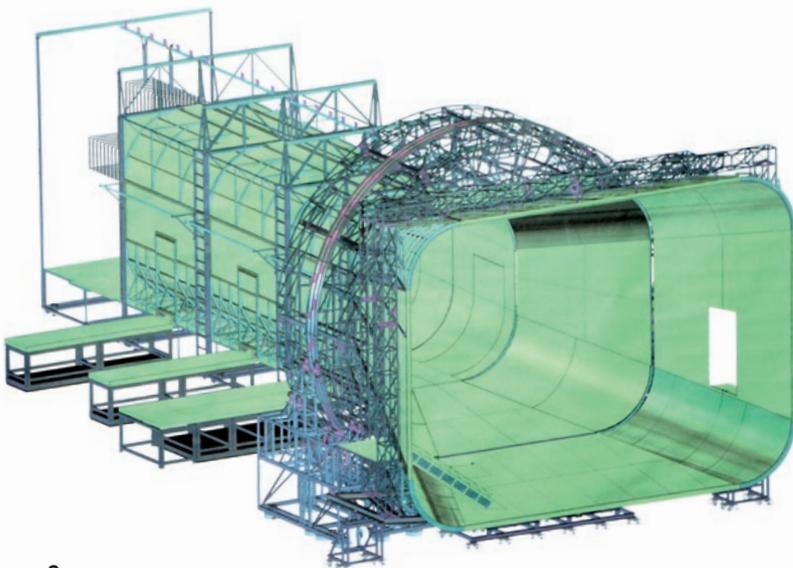
View into the metal construction of the “drum”

There is still a lot of work to be done before the premiere of “*Il tritico*” at the Bavarian State Opera on 17 December 2017. Currently, all workshops of the Bayerische Staatsoper in Poing, approx. 20 km from Munich, with about 60 employees of all different departments, such as painters, carpenters, theatre sculptors, interior decorators and the metalworking shop work together on the stage design for *Il tritico*. “We are able to react quickly and flexibly because all the departments are housed under one roof, making coordination uncomplicated and rapid and our decision-making paths short”, says Mr Godec.

The construction of the metal structures was started in July, and on 22nd November 2017, approximately four weeks prior to the premiere of the opera cycle, the complete stage design will be on stage for the first time. This date is fixed and known as the “technical installation”. The construction period in Poing usually ends on this date. However, further changes may be made until the

3D-Modell des Bühnenbildes (“Trommel” mit Trichter und Tunnel)

3D model of the stage design (“drum” with funnel and tunnel)

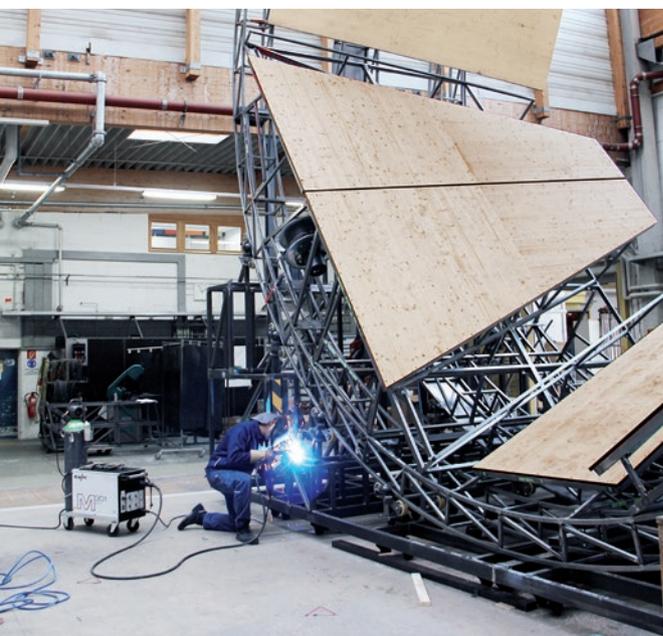


Nach dem kompletten Aufbau des Bühnenbildes in der Montagehalle, verlässt das vollständige Bühnenbild die Werkstätten in Poing in Richtung Bayerische Staatsoper in bis zu 15 Containern, die von drei LKWs mit Auflegern in die Stadt transportiert werden. Etwa zwei Wochen vor der Premiere erfolgt die Klavierhauptprobe in der Bayerischen Staatsoper, bei der das Stück nur mit Klavierbegleitung durchgespielt wird. Im Anschluss findet ca. eine Woche vor der Premiere die Orchesterhauptprobe statt und ca. zwei Tage vor der Premiere die Generalprobe, bevor die gespannten Besucher der Bayerischen Staatsoper die Premiere eines Stückes live erleben können.

Pro Jahr werden in der Bayerischen Staatsoper zehn bis zwölf Premieren und zahlreiche Sondervorstellungen aufgeführt. Drei bis fünf komplexe Großprojekte werden durch die Werkstätten in Poing bzw. das Team der Schlosserei realisiert. Die restlichen Bühnenbilder für weitere Premieren sind nicht so aufwendig.

Die Bayerische Staatsoper gehört weltweit zu den führenden Opernhäusern und blickt stolz auf eine über 350 Jahre währende Geschichte von Oper und Ballett zurück. Mit rund 600.000 Gästen, die jährlich über 450 Veranstaltungen besuchen, trägt die Bayerische Staatsoper maßgeblich zum Ruf Münchens als einer der großen internationalen Kulturstädte bei.

Innerhalb einer Spielzeit werden über 40 Opern aus fünf Jahrhunderten und mehr als 20 Ballette vom 19. Jahrhundert bis in die Gegenwart gegeben, dazu Konzerte und Liederabende. Damit ist das Programm des Hauses eines der international vielfältigsten. Mit 2.101 Sitzplätzen ist das klassizistische Nationaltheater das größte Opernhaus Deutschlands und gilt als eines der schönsten Theater in Europa.



day of the premiere. However, the realisation of the project started approximately 1.5 years prior to the premiere. In the first step, the commissioned stage designer develops an initial concept for the stage set. As soon as the artistic director has approved the concept for the stage set, the feasibility study, clarification of the statics and an investigation of the compatibility with the budget starts.

Then follows a set up rehearsal on stage, where the scenery is roughly constructed with simple materials, especially to simulate its outer dimensions, in order to be able to make changes if necessary.

In addition to the creation of digital 3D models, a real model of the stage design on a scale of 1:20 may also be built in the following. After the construction drawings, especially of the basic metal structures, have been prepared, the realisation of the stage design begins. After the complete stage design has been set up in the assembly hall, the entire stage design leaves the workshops in Poing for the Bayerische Staatsoper in up to 15 containers, which are transported to the city by three trucks with trailers.

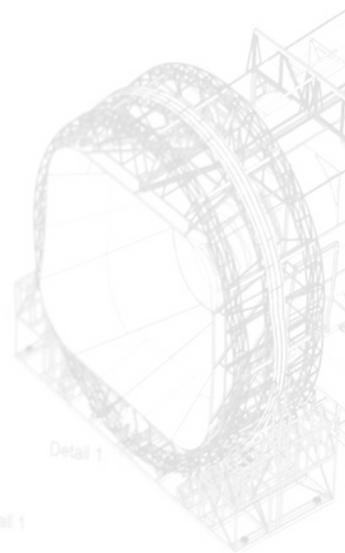
Around two weeks prior to the premiere, the piano final rehearsal takes place at the Bayerische Staatsoper, during which the piece is played with piano accompaniment only. Subsequently, an orchestra final rehearsal takes place approximately one week prior to the premiere, and the dress rehearsal approximately two days prior to the premiere, before the excited visitors of the Bayerische Staatsoper can experience the live premiere of the piece.

Finale Schweißarbeiten mit dem ABIMIG® A T LW Schweißbrenner an der "Trommel"

Final welding work with the ABIMIG® A T LW welding torch on the "drum"

Hauseigener Lkw-Fuhrpark der Bayerischen Staatsoper für den Transport des kompletten Bühnenbildes

Own truck fleet of the Bayerische Staatsoper for the transport of the complete stage design





Klaus Göb, Außendienstmitarbeiter bei ABICOR BINZEL

Klaus Göb, ABICOR BINZEL  
Sales Representative

Insgesamt arbeiten in der Bayerischen Staatsoper rund 1.000 Mitarbeiter. Die eigenen Werkstätten der Bayerischen Staatsoper leisten einen wichtigen Beitrag zu dem Programm, das seines gleichen sucht und ein klares Qualitätsmerkmal, ja sogar ein zentraler Markenwert der Bayerischen Staatsoper ist. Denn nur, wenn die Konstruktion des gesamten Bühnenbildes mit immer aufwendiger Technik und realistischen Effekten im eigenen Haus umgesetzt wird, sind solche ausgefallenen Inszenierungen möglich.

Als wir nach unserem kurzen Rundgang durch die verschiedenen Abteilungen wieder vor der imposanten Trommel stehen, dreht diese sich plötzlich langsam. Mittlerweile sind die Schreiner dabei, erste Holzelemente auf der Trommel zu befestigen, auf denen später auch die Darsteller im Stück *Il trittico* stehen werden.

Spontan ruft Herr Godec das ganze Team für ein Gruppenfoto vor der Trommel zusammen, das nochmals eindrucksvoll zeigt, welche Dimensionen die Metallkonstruktion insgesamt hat.

Die kurze Zusammenkunft nutzen die Metallbearbeiter aus dem Team von Herrn Godec dazu, sich den ABIMIG® Musterkoffer von Klaus Göb gemeinsam mit Werner Erl anzusehen und die unterschiedlichen Möglichkeiten „zu begreifen“ und zu bewerten. Nach kurzer Zeit ist der komplette Musterkoffer mit den unterschiedlichen Brennerhalsausführungen und auch einem flexibel biegbaren luftgekühlten Brennerhals komplett ausgeräumt

Ten to twelve premieres and numerous special performances are presented every year at the Bayerische Staatsoper. Three to five complex major projects are realised by the workshops in Poing or the metalworking shop team. The remaining stage sets for further premieres are not as complex.

The Bayerische Staatsoper is one of the world's leading opera houses and can proudly look back on more than 350 years of opera and ballet history. With around 600,000 guests attending over 450 events every year, the Bayerische Staatsoper contributes significantly to Munich's reputation as one of the major international cities of culture.

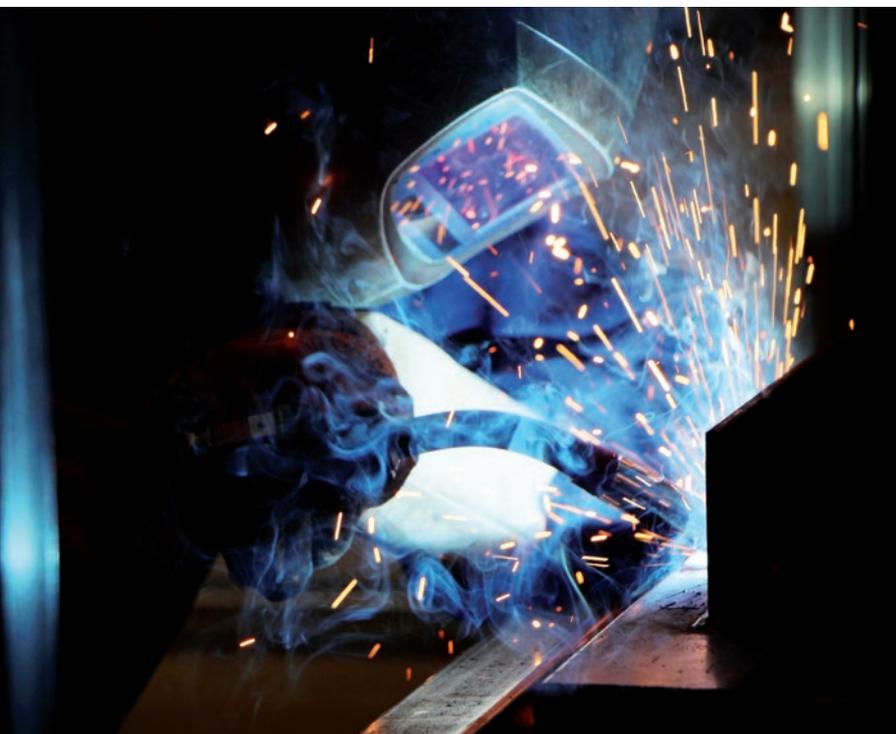
Within one season, over 40 operas from five centuries and more than 20 ballets from the nineteenth century to the present are performed, as well as concerts and song recitals. This makes the company's programme one of the most diverse in the world. With 2,101 seats, the classicist National Theatre is the largest opera house in Germany and is considered one of the most beautiful theatres in Europe.

In total, around 1,000 employees work at the Bayerische Staatsoper. The Bayerische Staatsoper's own workshops make an important contribution to the program, which is looking for its equal and is a clear quality feature, even a central brand value of the Bayerische Staatsoper. Such extravagant productions are only possible if the construction of the entire stage design with its increasingly complex technology and realistic effects is implemented in-house.

After our short tour through the different departments, we once again stand in front of the impressive drum, which suddenly begins to rotate slowly. Meanwhile, the carpenters are fixing the first wooden elements on the drum, on which the actors will later stand on during the opera *Il trittico*.

Spontaneously, Mr Godec calls the whole team together to take a group photo in front of the drum, which once again impressively shows the overall dimensions of the metal construction.

The metalworkers from the Mr Godec's team use the short meeting to look at Klaus Göb's ABIMIG® sample case together with Werner Erl, and to "grasp" and assess the various possibilities. Within only a short time, the complete sample case with its various torch neck designs, including a flexible, bendable air-cooled torch neck, is completely emptied, and a lively discussion begins. Basically, the modularity of the ABIMIG® torch line is very well received by welders.





und eine angeregte Diskussion entsteht. Grundsätzlich kommt die Modularität der ABIMIG® Brennerlinie unter den Schweißern sehr gut an.

„Wenn die Schreiner, Theaterplastiker, Maler und Raumausstatter am Ende fertig mit der jeweiligen Kulisse bzw. dem Bühnenbild sind, sieht man als Zuschauer meist nicht mehr viel von der Basis-Metallkonstruktion, die in der Schlosserei erstellt wurde, aber wir sind der eiserne Kern der Kulissen“, so Hans Godec zum Abschluss unseres Besuches.

„Nach und nach werden wir alle Brenner mit feststehendem Hals austauschen und voll auf die ABIMIG® Brenner von ABICOR BINZEL setzen“, ergänzt er bei der Verabschiedung. Dass die Kulissen in einem so bedeutenden Opernhaus mit ABICOR BINZEL Brennern verschweißt werden, erfüllt uns mit großem Stolz.

**Nach und nach werden wir alle Brenner mit feststehendem Hals austauschen und voll auf die ABIMIG® Brenner von ABICOR BINZEL setzen.**

**We will gradually replace all torches with a fixed neck and fully rely on the ABIMIG® torches from ABICOR BINZEL.**

“By the time the carpenters, theatre sculptors, painters and interior designers are finished with the respective scenery or stage design, the audience usually no longer

sees much of the basic metal construction which was created in the metalworking shop, but we are in fact the iron core of the sets”, says Hans Godec at the end of our visit.

“We will gradually replace all torches with a fixed neck and fully rely on the ABIMIG® torches from ABICOR BINZEL“, he adds as we say goodbye. We are very proud that the sets in such

a prestigious opera house are welded with ABICOR BINZEL torches.

**Gruppenfoto des Teams der Schlosserei der Werkstätten der Bayerischen Staatsoper**

Group photo of the team of the metalworking shop of the Bayerische Staatsoper



**René Reichelt, Schweißer Schlosserei der Werkstätten der Bayerischen Staatsoper**

René Reichelt, Welder at Metalworking Shop of the Bayerische Staatsoper

