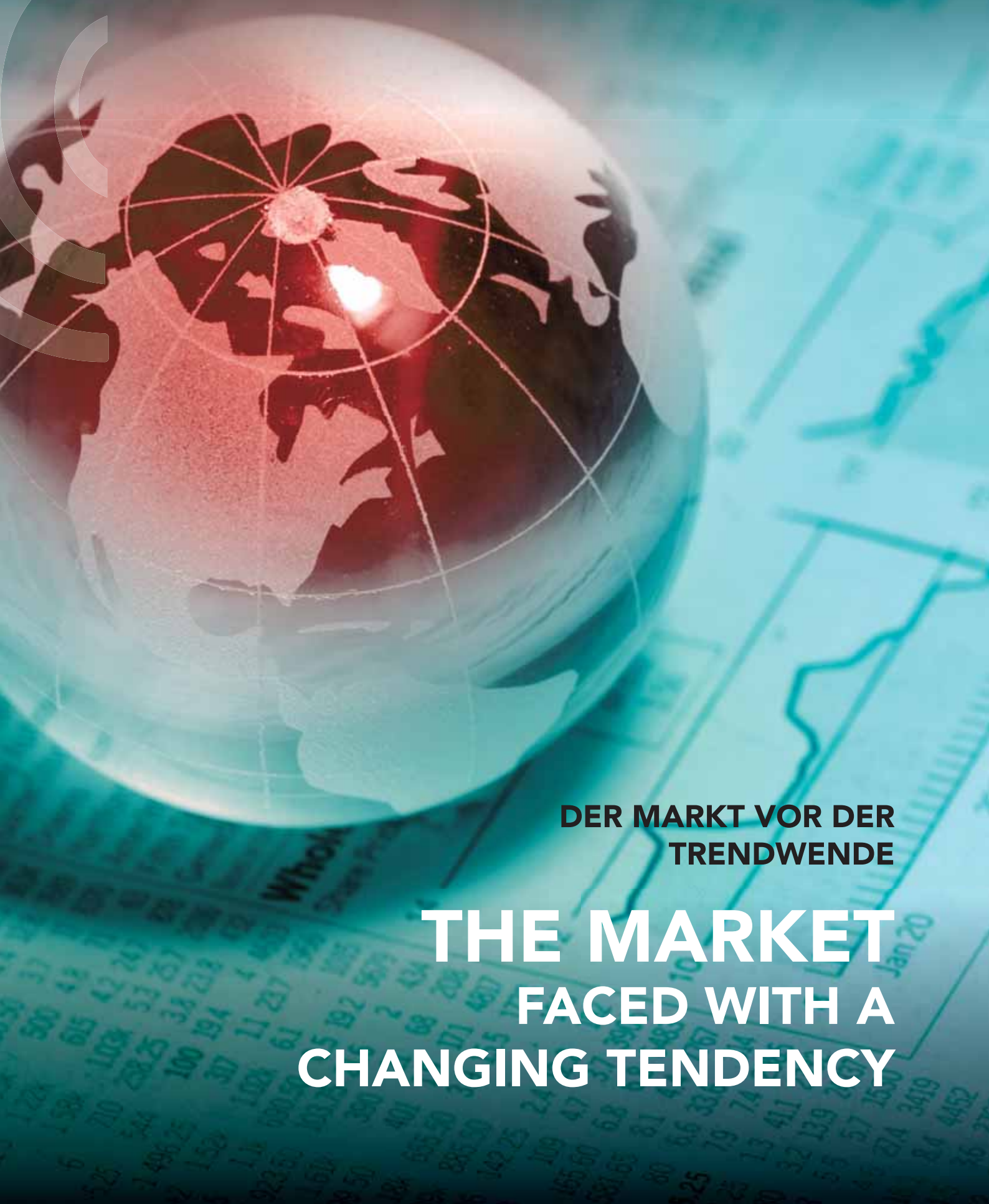


# TUBACEX beat

TUBACEX GROUP MAGAZINE No. 12 - JANUARY 2018



DER MARKT VOR DER  
TRENDWENDE

THE MARKET  
FACED WITH A  
CHANGING TENDENCY

page

4

## PROJECTS

THE MARKET FACED WITH  
A CHANGING TENDENCY

*DER MARKT VOR DER  
TRENDWENDE*

page

7

TUBACEX TO SUPPLY THE  
UMBILICALS TUBES FOR JOHAN  
SVERDRUP, BAUGE, UTGARD  
PROJECTS FROM STATOIL

*TUBACEX LIEFERT  
VERSORGUNGSLEITUNGEN FÜR  
STATOIL-PROJEKTE IN JOHAN  
SVERDRUP, BAUGE UND UTGARD*

page

8

## INNOVATION

SALEM TUBE,  
FLYING INTO SPACE

*SALEM TUBE FLIEGT INS ALL*

page

10

**INTERVIEW WITH  
ISIDRO ELEZGARAI**

*INTERVIEW MIT ISIDRO ELEZGARAI*

page

12

**CUSTOMER / SECTOR NEWS**

*NACHRICHTEN VON KUNDEN / BRANCHEN*

page

14

**EMPLOYEE VOICE**

*BORJA MARTÍN*

page

16

**LEAN MANUFACTURING  
AT IBF**

*„SCHLANKE PRODUKTION“ BEI IBF*

page

15

**HEALTH & SAFETY**

SECURITY WEEK

*SICHERHEITSWOCHE*

page

18

**CSR Corporate Social Responsibility**

TUBACEX, RECOGNITION FOR ITS EFFORTS  
IN TRAINING YOUNG PEOPLE

*TUBACEX, AUSZEICHNUNG FÜR DIE ARBEIT BEI  
DER AUSBILDUNG VON JUNGEN MITARBEITERN*



**TUBACEX**  
GROUP

Tres Cruces 8, 01400  
Llodio (Álava) España  
Tel. +34 946 719 300  
Fax. +34 946 725 062  
[www.tubacex.com](http://www.tubacex.com)



**Jesús Esmorís**  
CEO

beat

In recent months, we have started to see the first signs of recovery in a very weak market which has up to now been dominated by uncertainty. These include the gradual reactivation of projects which have been at a standstill as a result of the international climate, limiting our progress but not our advances in the field of the design and manufacturing of tubular solutions with high added value, reaching record sales figures year after year in Premium products.

Over the forthcoming months, we trust that the forecasts surrounding the energy sector will be fulfilled, shaping our business project and valuing the work of our teams in order to prepare the company for the new rules of the game. In recent months, we have been announcing a change in the way of conceiving the business in a market which has changed, like us.

We foresee the near future with relative tranquility. The prospects for the oil sector look promising, correcting the imbalance accumulated over the past years. Likewise, increases in the demand for electricity and gas are expected in a context of recovery that appears to be across the board.

With it, we hope that 2018 will be the year in which the tendency changes, enabling us to show our capacity to face the most demanding challenges on the market, accompanying our customers with an innovative vision and service vocation. Because our resolution for the year is to help theirs come true. ●

*In den letzten Monaten zeigten sich an einem sehr geschwächten Markt, an dem bisher starke Unsicherheit geherrscht hatte, die ersten Anzeichen einer Erholung. In diesem Zusammenhang wurden verschiedene Projekte nach und nach wieder aufgenommen, die als Folge der internationalen Situation zum Stillstand gekommen waren und unseren Fortschritt behindert hatten; unser Fortschritt beim Design und in der Herstellung von Rohrsystemen mit hohem technischen Wert, die Jahr über Jahr bei den Premiumprodukten Rekordverkaufszahlen erzielten, wurde hiervon jedoch nicht beeinträchtigt.*

*In den nächsten Monaten vertrauen wir darauf, dass sich die Prognosen für den Energiesektor erfüllen und dass wir so unser Unternehmensprojekt umsetzen und Wert aus der Arbeit schöpfen können, die unsere Teams investiert haben und investieren werden, um so das Unternehmen auf die neuen Spielregeln vorzubereiten. In den letzten Monaten haben wir bereits einen Wechsel angekündigt, um das Geschäft für einen Markt zu konzipieren, der sich genauso verändert, wie wir uns verändern.*

*Wir sehen der nächsten Zukunft relativ ruhig entgegen. Die Perspektiven im Erdölsektor sind vielversprechend, wenn man das aus den letzten Geschäftsjahren angesammelte Ungleichgewicht korrigieren kann. Wir gehen zudem von einem Anstieg der Strom- und Gasnachfrage in einem Umfeld aus, in dem wir eine allgemeine Erholung zu sehen scheinen.*

*Dadurch sehen wir 2018 als Jahr der Trendwende, in dem wir unsere Kapazitäten zeigen können, uns den wichtigsten Herausforderungen am Markt zu stellen und unsere Kunden mit einer innovativen Vision und Servicebereitschaft zu unterstützen. Unser Vorsatz für dieses Jahr ist es, dazu beizutragen, dass unsere Kunden ihre Vorsätze umsetzen können. ●*



# THE MARKET

## FACED WITH A CHANGING TENDENCY

### DER MARKT VOR DER TRENDWENDE

The market for TUBACEX products and services has been suffering from a significant fall in recent years, leading to a permanent fall in volumes and a constant increase in price pressure, which has negatively affected the Group's results.

*Der Markt, an den sich die Produkte und Dienstleistungen von TUBACEX richten, schleppt einen deutlichen Rückgang aus den letzten Jahren mit sich, was zu einem anhaltenden Rückgang beim Volumen und einem beständigen Anstieg beim Preisdruck führte, was die Ergebnisse des Konzerns negativ beeinflusst hat.*



In spite of this unprecedented crisis in the sector, Tubacex has managed to lay the foundations of an advanced organization aimed at innovative solutions, obtaining historic contracts in premium products and earning the trust of end-users and engineering firms as the main sales channel. This positioning has enabled it to partially offset the poor market situation, preparing the organization for a change in trend that is expected to arrive in 2018.

In recent months, the first evidence of recovery has been observed with an increase in the price of oil and raw materials, an increase in imports from the USA or greater investment in the main sectors of the Group's activity, among others, which means that a significant improvement in the forthcoming months can be foreseen.

More specifically, TUBACEX reached an order backlog of €700 million in high value-added products in 2017 to be supplied over the next three years, which represents an unprecedented record for our company.

*Trotz dieser noch nie da gewesenen Krise im Sektor hat es Tubacex geschafft, die Grundlagen für ein fortschrittliches Unternehmen zu schaffen, das innovative Lösungen anbieten will und das historische Verträge in einer erstklassigen Produktkategorie abschließen und die Endkunden und das Ingenieurwesen als ersten Verkaufskanal etablieren konnte. Diese Stellung hat es uns erlaubt, die schlechte Marktsituation teilweise wieder auszugleichen und das Unternehmen auf die im Laufe des Jahres 2018 erwartete Trendwende vorzubereiten.*

*In den letzten Monaten sahen wir mit dem Anstieg der Erdöl- und Rohstoffpreise, dem Anstieg bei den Importen aus den USA oder dem Anstieg der Investitionen in den primären Geschäftsfeldern des Konzerns erste Hinweise auf eine Erholung, was es uns erlaubt hat, für die nächsten Monate von einer wesentlichen Verbesserung auszugehen.*

*2017 erreichte TUBACEX genau gesagt einen Bestand von 700 Mio. Euro an Produkten mit hohem Mehrwert, eine Rekordzahl seit Bestehen des Konzerns, die in den nächsten drei Jahren ausgeliefert werden.*

It is a backlog in which the Middle East region stands out from a geographical point of view, with special focus on an order for the supply of tubes for the extraction and production of gas for NIOC; Europe, mainly in the United Kingdom, Norway and Russia, with an important OCTG order for the leading Russian oil company (Lukoil) and tubular products for a refinery furnace made out of Premium steel with a high resistance to temperature; and Asia, with special emphasis on the Caspian Sea, where the TUBACEX Group

### Evidence of market recovery can be seen

obtained its largest order for umbilicals for Shah Deniz, one of the largest gas sites worldwide, among others.

Over the forthcoming months, high visibility is expected in the OCTG market with the participation of TUBACEX in new markets and large-scale projects. As for umbilical tubes, a gradual recovery is anticipated in line with the performance of this product segment in the final months of last year. There are reasons for medium-term optimism in the PowerGen sector thanks to TUBACEX's development of a new generation of "Advanced Ultra Super Critical" boilers, capable of withstanding up to 700 °C at coal plants. It is expected that this new type of boilers will be welcomed in India. Finally, instrumentation tubes for the aeronautical sector are expected to be well received.

On the other hand, from the geographical point of view, Asia is considered to be a priority market for TUBACEX with an expected high rate of growth in terms of demand over the forthcoming years. Therefore, the Group is

### Asia becomes a priority market

committed to strengthening its presence in this region through the incorporation of

TUBACEX Awaji Thailand and the opening of new warehouses in United Arab Emirates, Iran and India.

In short, it is expected that 2018 will be the year of a change in tendency, in which Tubacex will be able to demonstrate its ability to face the market challenges in terms of sustainability and competitiveness, trusting in innovation as a transforming lever and in professional teams as a driving force. ●



*Es handelt sich hierbei um einen Bestand, in dem aus geografischer Sicht die Region Mittlerer Orient hervor sticht; besonders wichtig war ein Auftrag über die Lieferung von Rohren für die Extraktion und Produktion von Gas für die nationale iranische Ölgesellschaft; Europa, insbesondere das Vereinigte Königreich, Norwegen und Russland, wo wir in Russland einen großen Auftrag über OCTG für das wichtige russische Erdölunternehmen (Lukoil) und Rohre für Raffinerieerhitzer, die mit Premiumstahl mit hoher Temperaturbeständigkeit hergestellt wurden, abschließen konnten; auch in Asien, im Kaspischen Meer, konnte der Konzern TUBACEX seinen ersten Auftrag für Versorgungskabel mit Shah Deniz abschließen, einer der größten Gaslagerstätten weltweit.*

**Am Markt wird eine Erholung sichtbar**

*In den nächsten Monaten erwarten wir am OCTG-Markt eine hohe Visibilität, wo TUBACEX an neuen Märkten und großen Projekten beteiligt sein wird. Was die Versorgungskabel angeht, so geht man hier von einer schrittweisen Erholung im Einklang mit dem Verhalten in diesem Produktbereich in den letzten Monaten des letzten Jahres aus. Im Sektor von PowerGen gibt es mittelfristig Grund zum Optimismus, was der Entwicklung von TUBACEX in einer neuen Generation von Kesseln „Advanced Ultra Super Critical“ zu verdanken ist, die in Kohlekraftwerken bis zu 700°C standhalten können. Man geht davon aus, dass dieser neue Kesseltyp in Indien gut angenommen wird. Zuletzt erwartet man, dass die Instrumentierungsröhren für die Luftfahrtindustrie gut angenommen werden.*

*Andererseits ist Asien aus geografischer Sicht ein primärer Markt für TUBACEX mit erhöhten Wachstumsraten für die erwartete Nachfrage für die nächsten Jahre. Aus diesem Grund hat der Konzern darauf gesetzt, seine Präsenz in dieser Region über die Gründung des Unternehmens „Awaji Stainless“ und die Eröffnung von neuen Lagern in den Vereinigten arabischen Emiraten, im Iran und in Indien zu verstärken.*

**Asien stellt sich als vorrangiger Markt heraus**

*Definitiv geht man davon aus, dass das Jahr 2018 ein Jahr der Trendwende ist, in dem Tubacex zeigen kann, dass es sich den Herausforderungen des Marktes in Bezug auf Nachhaltigkeit und Wettbewerbsfähigkeit stellen kann, wobei man auf die Innovation und auf Experten als Motoren für diesen Wechsel vertraut. ●*





## TUBACEX to supply the umbilicals tubes for STATOIL Projects at Johan Sverdrup, Bauge and Utgard

### TUBACEX liefert Versorgungsleitungen für STATOIL-Projekte in Johan Sverdrup, Bauge und Utgard

**As a result of TUBACEX R&D and sales activities, the company has recently signed a contract with Aker Solutions to supply umbilical tubes for three Statoil Projects at Johan Sverdrup, Utgard and Bauge, on the Norwegian Continental Shelf.**

These steel umbilical tubes will be manufactured at state-of-the-art plants in Austria and Spain, integrating the best technologies available. This contract represents a step forward in the TUBACEX Strategy, boosting its Premium Products category with historical order-backlog.

#### Fully Integrated Model

The TUBACEX Group companies cover the entire manufacturing range in umbilical products. Through the implementation of the TxPS (Tubacex Production System), Tubacex has standardized all the manufacturing activities that guarantee the quality of the material and make project management between companies more effective.

#### Johan Sverdrup Oil Field

Johan Sverdrup is one of the five largest oil fields on the Norwegian Continental Shelf. It extends over an area of approximately 200km<sup>2</sup>, with expected resources of between 2.0-3.0 billion barrels of oil equivalent, becoming one of the most important industrial projects in Norway over the next 50 years.

Johan Sverdrup is one of the largest oil fields on the Norwegian Continental Shelf

Utgard is a gas and condensate field on the Norwegian and UK continental shelf with estimated recoverable volumes of 56 million barrels of oil equivalent. The field development includes two wells in a standard subsea concept, with one drilling target on

each side of the median line.

The third field, Bauge, to be tied in to the Njord A platform, has an estimated volume of 73 million barrels of oil equivalent. The Bauge field development concept includes one subsea template, two oil producers and one water inject. ●

**Als Folge von R&D- und Verkaufsaktivitäten von TUBACEX konnte das Unternehmen vor kurzem einen Vertrag mit Aker Solutions unterzeichnen, im Rahmen dessen es drei Statoil-Projekte in Johan Sverdrup, Utgard und Bauge auf dem norwegischen Festlandssockel mit Versorgungsleitungen beliefern wird.**

Diese Stahlversorgungsleitungen werden in modernen Stahlwerken in Österreich und Spanien produziert und integrieren die besten verfügbaren Technologien. Dieser Vertrag bedeutet einen Fortschritt bei der Strategie von TUBACEX, wodurch die Kategorie Premiumprodukte Auftrieb erhält, die einen historischen Auftragsbestand aufweist.

#### Vollständig integriertes Modell

Die Konzernunternehmen von TUBACEX decken den vollständigen Produktionsbereich bei den Versorgungsleitungen ab. Durch die Implementierung von TxPS (Tubacex Production System) hat Tubacex alle Produktionsaktivitäten standardisiert, die die Qualität des Materials garantieren und das Projektmanagement zwischen den Unternehmen effektiver gestalten.

#### Ölfeld John Sverdrup

Johan Sverdrup ist eines der fünf größten Ölfelder auf dem norwegischen Festlandssockel. Es erstreckt sich über einen Bereich von ca. 200 km<sup>2</sup> und die Ressourcen werden auf ca. 2,0-3,0 Mrd. Barrel an Öläquivalenten geschätzt, so dass es in den nächsten 50 Jahren zu einem der wichtigsten Industrieprojekte in Norwegen werden wird.

Utgard ist ein Gas- und Kondensatfeld auf dem norwegischen und britischen Festlandssockel mit einem geschätzten förderbaren Volumen von 56 Millionen an Öläquivalenten. Die Feldentwicklung enthält zwei Werke mit einem standardmäßigen Unterwasserkonzept, mit einem Bohrziel auf jeder Seite der Mittellinie.

Johan Sverdrup ist eines der größten Ölfelder auf dem norwegischen Festlandssockel

Das dritte Feld, Bauge, das an die Njord A-Plattform angeschlossen werden wird, weist ein geschätztes Volumen von 73 Mio. Barrel an Öläquivalent auf. Das Konzept der Bauge-Feldentwicklung enthält ein Unterwasserkonzept, zwei Ölproduzenten und eine Wassereinspritzung. ●

# SALEM TUBE, flying into space

## Development of ultra-smooth surface finishes for the Aerospace market

Entwicklung von ultraglatten Oberflächenbeschichtungen für die Luft- und Raumfahrtindustrie

Salem Tube has been producing Aerospace tube products for many years, fulfilling and exceeding the requirements of this industry in numerous applications, such as fuel, hydraulic, bleed, and cooling lines, in addition to applications in landing and structural components.

*Salem Tube stellt seit vielen Jahren Rohrerzeugnisse für die Luft- und Raumfahrt her und erfüllt und übertrifft die Anforderungen dieser Industrie in zahlreichen Anwendungen, wie z. B. bei Kraftstoff-, Hydraulik-, Entlüftung- und Kühlleitungen sowie Anwendungen für die Landung und in Strukturbauteilen.*

The company was Nadcap accredited in three special processes (Heat Treatment, Material Testing and Non-destructive Testing) for superior standards in stainless steel and nickel alloy tube manufacturing, demonstrating its dedication to quality assurance and Salem Tube's commitment to providing consistently top quality products for its aerospace customers.

Since then, Salem Tube has evolved and continues to be one step ahead in this demanding industry with the development of new production technologies. More specifically, the company has recently created a process that ensures very low surface roughness in Alloy 625 through a combination of tooling design and lubrications, allowing for end surface results that are constantly

*Das Unternehmen wurde von Nadcap in drei Spezialverfahren (Wärmebehandlung, Materialprüfung und zerstörungsfreie Prüfung) für höchste Standards bei der Herstellung von Rohren aus Edelstahl und Nickellegierungen zertifiziert, was sein Engagement für die Produktqualität unterstreicht, darüber hinaus ist Salem Tube bestrebt, seine Kunden aus der Luft- und Raumfahrtindustrie mit Produkten von gleichbleibender Spitzenqualität zu versorgen.*

*Seitdem entwickelt sich Salem Tube kontinuierlich weiter und ist mit der Erarbeitung und Umsetzung neuer Produktionstechnologien in dieser anspruchsvollen Branche immer einen Schritt voraus. Insbesondere hat das Unternehmen vor kurzem einen Prozess entwickelt, der eine sehr niedrige Oberflächenrauigkeit in der Legierung 625 durch eine Kombination von Werkzeugdesign und Schmiermittel gewährleistet und Endoberflächenresultate ermöglicht, die sich*



## SALEM TUBE, fliegt ins All

below a maximum of 20 Ra between the ID and OD on very small diameters while running at high production speeds. The expectations of Salem Tube's customers have driven the Tubacex teams to compete on an entirely different level with ultra-smooth surface production, offering excellent corrosion resistance performance while reducing energy losses.

These technologies have been designed in-house, giving the Tubacex Group a competitive advantage in highly demanding markets, such as aeronautics and opening up additional

Offering excellent corrosion resistance performance while reducing energy losses

opportunities in medical and pharmaceutical applications, which are also very demanding in terms of surface requirements. In these applications in which product technologies are rapidly growing, innovation in the manufacturing process is becoming an increasingly critical

capability for product innovation. TUBACEX has focused its Innovation strategy on promoting research into the development of new products, grades and technologies, meeting the industry's challenges with advanced innovations.

Aerospace represents a significant and sustainable market for years to come, giving Salem Tube the capacity to support these demanding industry requirements in terms of safety, quality and delivery times, offering the industry's largest portfolio of high-performance tubing, corrosion-resistant alloys, as well as a commitment to delivering on short lead times. ●

### Nickel Alloy 625. Salem Tube's portfolio:

250" (6.35mm) od x .028" (.71mm) / .250" (6.35mm) x .049" (1.24mm)

375" (9.52mm) od x .035" (.89mm) wall / .500" (12.7mm) od x .028" (.71mm) / .750" (19.5mm) x .049" (1.25)

dauerhaft unterhalb eines Maximums von 20 Ra (Rauheitsparameter) zwischen sehr kleinen Außen- und Innendurchmessern bei hohen Produktionsgeschwindigkeiten bewegen. Die Anforderungen der Kunden von Salem Tube haben die Tubacex Teams dazu veranlasst, auf einem völlig neuartigen Niveau mit der Herstellung von ultraglaten Oberflächen zu arbeiten, wodurch eine exzellente Korrosionsbeständigkeit bei gleichzeitiger Reduzierung der Energieverluste erreicht wurde.

Diese im eigenen Haus entwickelten Technologien haben der Tubacex Gruppe einen Wettbewerbsvorteil in sehr anspruchsvollen Märkten wie der Luftfahrt gesichert und zusätzliche Möglichkeiten bei medizinischen und pharmazeutischen Anwendungen

Wodurch eine exzellente Korrosionsbeständigkeit bei gleichzeitiger Reduzierung der Energieverluste erreicht wurde

eröffnet, die ebenfalls im Hinblick auf die Oberflächenanforderungen sehr anspruchsvoll sind. Bei diesen Anwendungen, in denen die Produkttechnologien rasant zunehmen, wird die Innovation im Herstellungsprozess immer wichtiger für Produktneuentwicklungen. TUBACEX hat seine Innovationsstrategie für die Entwicklung neuer Produkte, Qualitäten und Technologien auf die Förderung der Forschung konzentriert, um den Herausforderungen der Industrie mit fortschrittlichen Neuentwicklungen zu begegnen.

Die Luft- und Raumfahrtindustrie ist für die kommenden Jahre ein bedeutender und zukunftssicherer Markt, und Salem Tube besitzt die Fähigkeit, diese anspruchsvollen Anforderungen der Industrie in Bezug auf Sicherheit, Qualität und Lieferzeiten zu erfüllen, und kann das branchenweit größte Produktportfolio an Hochleistungsrohren und korrosionsbeständigen Legierungen anbieten und kurze Lieferzeiten gewährleisten. ●



# ISIDRO ELEZGARAI



# President of the UNICEF Basque Country Committee

## Präsident von UNICEF Baskenland

### **What is UNICEF's mission?**

Guided by the Convention on the Rights of the Child and together with all our collaborators and allies, at UNICEF we work to protect children's rights at all times and in all places, and respond to emergencies. In short, we want every boy and girl on the planet to be just that, boys and girls, without any other concern.

### **What does the project you are developing with TUBACEX consist of?**

Tubacex is supporting access to quality education for 115,888 boys and girls in Palghar, more specifically, for the most vulnerable, the indigenous and marginalized groups. Among other actions, we are fostering access to water and sanitation in schools, teacher training and increasing the skills of the entire community through diverse awareness-raising campaigns.

### **How do you value TUBACEX participation in a project of these proportions?**

For UNICEF, having allies like TUBACEX is vital to fulfill our mission. We cannot reach our goals alone, but thanks to the commitment of companies like TUBACEX, we can take on long-term projects and have a sustainable impact on the life of thousands of boys and girls.

### **What role do companies play in the fulfillment of the SDGs?**

With our eyes fixed on the Agenda 2030 and the fulfillment of the Sustainable Development Goals, at UNICEF we do not want any child to be left behind, for this reason, alliances with companies are vital. The involvement of the private sector through support for training and awareness campaigns among clients and employees or the incorporation of rights in corporate social responsibility policies will lead to better opportunities for children. The company's voice is heard. We need to create fairer societies today and in the future. Together, we can change the world. ●

### **Welche Mission hat UNICEF?**

*Wir arbeiten bei UNICEF zusammen mit unseren Partnern daran, die Rechte der Kinder zu jedem Zeitpunkt und an jedem Ort zu schützen und in Notfällen zu handeln. Hierbei stützen wir uns auf die UN-Kinderrechtskonvention. Wir möchten, dass alle Mädchen und Jungen weltweit einfach nur das sein können: unbekümmerte Mädchen und Jungen.*

### **Worin besteht das Projekt, das Sie mit TUBACEX entwickeln?**

*TUBACEX unterstützt 115.888 Mädchen und Jungen aus Palghar, Zugang zu einem guten Schulsystem zu bekommen, das will heißen, der schwächsten Gruppe, benachteiligte Kinder der Ureinwohner. In anderen Fällen haben wir den Zugang zu Wasser und Sanitäreinrichtungen in den Schulen verbessert, die Ausbildung der Lehrer und auch die Kapazitäten der gesamten Gemeinde. Das geschah über verschiedene Kampagnen zur Sensibilisierung.*

### **Wie sehen Sie die Beteiligung von TUBACEX an einem so großen Projekt?**

*Für UNICEF und unsere Mission ist es entscheidend, dass wir auf Partner wie TUBACEX vertrauen können. Alleine erreichen wir unsere Ziele nicht aber dank engagierter Unternehmen wie TUBACEX können wir uns langfristig zu Projekten verpflichten und nachhaltig auf das Leben von vielen Kindern einwirken.*

### **Welche Rolle spielen die Unternehmen beim Erreichen der Nachhaltige Entwicklungsziele?**

*Bei UNICEF denken wir stets an die Agenda 2030 und das Erreichen der Nachhaltigen Entwicklungsziele und möchten erreichen, dass keine Kind außen vor bleibt; deshalb sind die Partnerschaften mit den Unternehmen extrem wichtig. Die Beteiligung des Privatsektors durch die Unterstützung von Programmen, bei der Sensibilisierung und Weiterbildung von Kunden und Mitarbeitern oder der Einbindung der Rechte in die Leitlinien zur unternehmerischen Verantwortung führen zu besseren Chancen für die Jugend. Denn die Stimme der Unternehmen wird gehört. Weil wir aktuell und in der Zukunft eine gerechtere Gesellschaft aufbauen müssen. Und weil wir alle zusammen etwas verändern können. ●*



# CUSTOMER / SECTOR News

Nachrichten von KUNDEN / BRANCHEN

## ORDERS

### Heat Exchanger in High Alloys

TUBACEX has been awarded two important Alloy 690 heat exchanger orders for the Asian market by the Engineering Procurement Contractor, Haldor Topsoe. The tubes will be used for the revamping of two methanol plants - used for hot steam super heaters.

### Furnace for BP

TUBACEX will supply Foster Wheeler with the tubes for the BP Coker Furnace Integrity project. Another major order for furnace tubes in Alloy 800 will be supplied to Petrochem for the Shintech Plaquemine Ethylene Plant in the USA. ●

### Hochlegierte Wärmetauscher

TUBACEX hat vom Engineering Procurement Contractor Haldor Topsoe den Zuschlag für zwei wichtige Aufträge für Alloy 690 Wärmetauscher für den asiatischen Markt erhalten. Die Rohre werden für die Modernisierung von zwei Methanolwerken verwendet - die für Überhitzer mit heißem Dampf verwendet werden.

### Ofen für BP

TUBACEX wird Foster Wheeler mit Rohren für das BP Coker Furnace Integrity-Projekt beliefern. Im Rahmen eines weiteren wichtigen Auftrags werden Ofenrohre in Alloy 800 an Petrochem für das Shintech Plaquemine Ethylene Plant in den USA geliefert. ●



## EXHIBITIONS & EVENTS

### The Stainless Steel World Conference & Exhibition 2017 in Maastricht

28-30 NOVEMBER

Tubacex attended the Stainless Steel World Conference & Expo, a three-day international platform which enabled materials experts to update their knowledge on the development, specification and application of a range of corrosion resistant alloys in key industries. During the conferences, TUBACEX took the opportunity to present the agreement entered into with VDM Metals for the development of tubular products in the new VDM® 699XA alloy; a nickel-chromium-aluminum alloy with excellent resistance to metal dusting, which also boasts good ductility and manufacturability. ●

### Die Stainless Steel World Conference & Exhibition 2017 in Maastricht

28.-30. NOVEMBER

Tubacex hat an der Stainless Steel World Conference & Expo teilgenommen, eine dreitägige internationale Plattform mit einsatzbereiten Materialexperten, die ihr Wissen zu Entwicklung, Spezifizierung und Anwendung einer Reihe an korrosionsfesten Legierungen in wichtigen Branchen erweitern möchten. Während der Konferenz ergriff TUBACEX die Chance, den mit VDM Metals für die Entwicklung von Rohrleitungsprodukten in der neuen Legierung VDM® 699XA abgeschlossenen Vertrag vorzustellen; eine Legierung aus Nickel, Chrom und Aluminium mit einer exzellenten Widerstandsfähigkeit gegen Metal Dusting, die zudem eine gute Duktilität und Fertigbarkeit aufweist. ●

CUSTOMER / SECTOR **News**

Nachrichten von KUNDEN / BRANCHEN


**Tubacex at the Abu Dhabi International Petroleum Exhibition & Conference 2017 (ADIPEC) 13-16 NOVEMBER**

The Abu Dhabi International Petroleum Exhibition and Conference (ADIPEC) is one of the world's most influential events for the oil and gas industry. As a premium exhibition platform, ADIPEC enables professionals from around the world to do business and grow. Each year, ADIPEC provides one of the most important channels to do business and exchange information, attracting Energy Ministers, global CEOs and leading decision makers over the 4 days of business discussions and knowledge exchange. ●

**Tubacex bei der Abu Dhabi International Petroleum Exhibition & Conference 2017 (ADIPEC)**

13.-16. NOVEMBER

Die Abu Dhabi International Petroleum Exhibition and Conference (ADIPEC) ist eines der einflussreichsten Events für die Öl- und Gasbranche weltweit. ADIPEC ist eine erstklassige Ausstellungsplattform und ermöglicht es Fachleuten aus der ganzen Welt, Geschäfte zu machen und zu wachsen. Sie bietet jedes Jahr die wichtigsten Kanäle, Geschäfte zu tätigen und Informationen auszutauschen und zieht während den 4 Tagen mit Diskussionen zum Geschäft und Wissensaustausch Energieminister, globale CEOs und führende Entscheidungsträger an. ●

**Tubacex at Oil & Gas Indonesia 2017 (Jakarta) 13-16 SEPTEMBER**

Tubacex Singapore participated in this international oil and gas exploration, production and refining exhibition, one of the most heavily attended events in Asia. TUBACEX received recognition of its branding by many visitors, who are delighted that a sales office has been set up in the South East Asia region. ●


**International Exhibition Metal-Expo 2017 in Moscow 14-17 NOVEMBER**

Tubacex attended the 23rd edition of this International Industrial Exhibition that was held from 14th to 17th November in Moscow. 28,000 professionals visited the exhibition during the four days. ●

**International Exhibition Metal-Expo 2017 in Moscow 14.-17. NOVEMBER**

Tubacex hat an der 23. Ausgabe dieser internationalen Industriemesse teilgenommen, die vom 14. bis 17. November in Moskau stattgefunden hat. In den vier Tagen haben 28.000 Fachleute die Messe besucht. ●

**Tubacex bei der Oil & Gas Indonesia 2017 (Jakarta) 13.-16. SEPTEMBER**

Tubacex Singapore hat an dieser internationalen Messe für Öl- und Gasexploration, -produktion und -raffinierung teilgenommen, eines der am stärksten besuchten Events in Asien. Viele Besucher sprachen TUBACEX ihre Anerkennung für die Markenbildung aus, die sich darüber freuen, dass in Südostasien ein Verkaufsbüro eröffnet wurde. ●



# Borja MARTÍN

## IBF Maintenance

Interview of an Intern on the TUBACEX START Program in Italy (IBF)

### WARTUNG IBF

Interview zum Stipendiumprogramm TX START in Italien (IBF)



### **What have you learned during this international grant at IBF?**

It is not easy to sum up everything that I have learned. However, generally speaking, I consider that by leaving the comfort area, I have matured as a person. On seeing yourself in a new environment in which initially you have no friends or family (or even the language), you end up maturing no matter what.

### **What has this experience given you on a personal and professional level?**

On a personal level, it has given me greater autonomy and confidence in myself. Now I am capable of assuming challenges that I couldn't ever imagine in the past. Professionally, apart from learning Italian, at IBF I have put my knowledge acquired during my studies (Mechatronics) into practice and extended it.

### **What is your balance of your experience at IBF?**

It is definitely positive. I came to IBF a year ago and I feel as though I arrived last week. I am lucky to form part of a highly qualified work team made up of people of different nationalities, from whom I have learned a lot and with whom the working day is much more pleasant.

### **What recommendations would you give to new participants in this program?**

They should not be shy and should socialize (even though they do not know the language). They should travel and enjoy what is around them. They should be restless. It is going to be one of the best experiences of their life. ●

### **Was hast du während deines Stipendiums Global Training bei IBF gelernt?**

Alles was ich im Global Training gelernt habe kann man nicht so schnell zusammenfassen. Aber insgesamt könnte man sagen, dass ich als Person gereift bin, weil ich meine Komfortzone verlassen musste. In einem neuen Umfeld, in dem man zu Beginn weder Freunde noch Familie hat (und auch nicht die Sprache spricht) muss man einfach reifen.

### **Was hat dir diese Erfahrung persönlich und beruflich gebracht?**

Persönlich bin ich selbstständiger und viel selbstsicherer geworden. Jetzt kann ich mich Herausforderungen stellen, die ich mir vorher nicht vorstellen konnte. Beruflich gesehen habe ich etwas italienisch gelernt und meine Kenntnisse aus dem Studium (Mechatronik) in die Praxis umsetzen und erweitern können.

### **Welche Bilanz würdest du zu deiner Erfahrung bei IBF ziehen?**

Zweifellos positiv. Vor einem Jahr bin ich zu IBF gekommen und ich habe das Gefühl, das Ganze ist erst eine Woche her. Ich habe das Glück, dass mein Arbeitsteam aus Kollegen verschiedener Nationalitäten mit hoher Qualifikation besteht, von denen man viel lernt und mit denen die Arbeit sehr angenehm ist.

### **Was würdest du neuen Teilnehmern an dem Programm empfehlen?**

Dass sie nicht schüchtern sind und sich integrieren (auch wenn sie die Sprache am Anfang nicht sprechen), dass sie reisen und ihr Umfeld genießen und nicht stillstehen. Dieses Programm wird eine der besten Erfahrungen in ihrem Leben sein. ●





Presentation of the award to the TUBACEX team by ASEPEYO

Übergabe der Auszeichnung an das Team von TUBACEX von Seiten von ASEPEYO

## TTI and ACERALAVA, promoting the preventive culture in the SECURITY WEEK

**TTI und ACERALAVA fördern in der „Sicherheitswoche“ die präventive Kultur**



Driving in extreme conditions.  
Driving in wet conditions.  
Emergency braking.

Fahren unter Extrembedingungen.  
Fahren auf nassen.  
Straßen Notbremsung

TTI and ACERALAVA have held "Safety Week" at their plants, consisting of conferences aimed at fostering a preventive culture in occupational risk prevention through diverse activities in the field of training and raising awareness.

Therefore, during a week, Tubacex collaborators have had the opportunity to participate in a variety of sessions, among which the following stand out: presentation of the Smart-Safety method, theoretical and practical training in fire extinction, rescue drills on falling from heights, a healthy campaign for the reduction of cholesterol, introduction to mindfulness for stress management, limiting beliefs and positive thought or driving sessions in extreme conditions to reduce accidents en route to and from work,

among others. In total, almost 800 training hours open to the entire workforce have been invested during this week.

This type of initiatives and, in general, actions carried out by Tubacex in terms of occupational prevention, with quantifiable investments

and effective contributions have led the Llodio and Amurrio plants (Basque Country/Spain) to be recognized by ASEPEYO, hence opting for important incentives that will once more lead to the promotion of the company in this type of actions. This recognition has been possible thanks to the involvement of collaborators in safety management, promoting safe behavior and taking a proactive approach to the identification and management of occupational risks. ●

The Llodio and Amurrio plants have been recognized for their role in occupational risk prevention

**TTI und ACERALAVA führten in ihren Einrichtungen die „Sicherheitswoche“ durch; das sind Tage, die darauf ausgerichtet sind, eine präventive Kultur was die Verhütung von Risiken am Arbeitsplatz angeht, zu fördern, was über verschiedene Aktivitäten im Bereich Ausbildung und Sensibilisierung geschieht.**

So hatten die Mitarbeiter von Tubacex in dieser Woche die Chance, an verschiedenen Sitzungen teilzunehmen; unter diesen sind die Präsentation der Methode Smart-Safety, theoretisch-praktischer Schulungen, zu erwähnen, die sich mit dem Löschen von Bränden, Rettungsübungen bei Stürzen aus der Höhe, einer gesunden Kampagne zur Senkung des Cholesterins, einer Einführung in Mindfulness zur Stressbewältigung, begrenzenden Überzeugungen und positivem Denken beschäftigen oder Schulungen für Fahrten in Extremsituationen zur Senkung von Unfällen.

Insgesamt wurden in dieser Woche 800 Schulungsstunden angeboten, die für alle Mitarbeiter zugänglich waren.

Diese Art von Initiativen und im allgemeinen die Tätigkeiten von Tubacex im Bereich Verhütung von Risiken am Arbeitsplatz mit quantifizierbaren Investitionen und effizienten Beiträgen haben dazu geführt, dass die Werke Llodio und Amurrio (Baskenland/Spain) von ASEPEYO ausgezeichnet wurden; auf diese Art und Weise hat man auf wichtige Anreize gesetzt, die erneut zu einem Impuls für diese Art von Aktivitäten im Unternehmen geführt haben. Diese Auszeichnung war dank der Beteiligung der Mitarbeiter aus dem Bereich Sicherheit möglich, die ein sicheres Verhalten fördern und eine pro-aktive Einstellung beim Aufzeigen und beim Management von Risiken am Arbeitsplatz an den Tag legen. ●

Die Werke in Llodio und Amurrio, ausgezeichnet für ihre Rolle bei der Verhütung von Risiken am Arbeitsplatz



# LEAN MANUFACTURING

„SCHLANKE PRODUKTION“ BEI IBF

at IBF

**IBF's journey in the LEAN philosophy began almost three years ago with improved production processes and the reorganization of its LAY-OUTS.**

**To do so, the VSM tool was used to define the production flows and optimize the Lay-outs of the Tubes and Fittings Divisions.**

*Vor bereits fast drei Jahren haben wir bei IBF die Philosophie „SCHLANKE PRODUKTION“ (Englisch: LEAN) eingeführt, im Rahmen der wir die Produktionsprozesse und die Neugestaltung der LAY-OUTS verbessert haben. Hierfür setzten wir zunächst das Tool VSM ein, um die Produktionsflüsse zu definieren und die Lay-outs der Abteilungen für Rohre und Fittings zu optimieren.*

Among many other advantages, the new lay-outs have led to significant savings in production costs and increased lead-times; both of which are essential, first of all, to face the market crisis of recent years and, secondly, to face the future with guarantees of success.

In addition to the reorganization of processes and lay-outs, in recent years, IBF has also been committed to the implementation and use of

*Die neuen Lay-outs haben neben vielen weiteren Vorteilen eine wesentliche Verbesserung bei den Produktionskosten ermöglicht sowie bessere Lead-Times; beide Dinge sind notwendig, um zum einen der Marktkrise der letzten Jahre standhalten zu können und zum zweiten, um einer Zukunft mit Erfolgsgarantie entgegen zu sehen.*

*Neben der neuen Umorganisation der Prozesse und Lay-outs und immer unter dem Dach des LEAN MANUFACTURING wurden*





## TUBES DIVISION

In 2015, the Tubes Division was made up of three production plants and as a result of the improvements and the introduction of the LEAN philosophy at IBF, all of the processes and equipment were concentrated in two plants. This organization enabled the areas to be optimized for the installation of a new cold drawing process for tubes, a 15-meter long thermal treatment furnace and new automatic ultrasound equipment.

### ABTEILUNG ROHRE

*2015 bestand die Abteilung Rohre aus drei Produktionsstätten und nach den Verbesserungen und der Einführung der Philosophie LEAN bei IBF konnten alle Prozesse und Teams in 2 Produktionsstätten konzentriert werden. Diese Organisation ermöglichte es, die Bereiche so zu optimieren, dass ein neuer Prozess für das Kaltziehen von Rohren installiert werden konnte sowie ein Wärmebehandlungs-ofen mit einer Länge von 15 Metern und eine neue automatische Ultraschallinstallation.*

## FITTINGS DIVISION

The Fittings Division was made up of four production plants and, like the Tubes Division, the improvements were substantial, with the concentration of all the equipment and processes in two plants, leaving a third as a cutting center and warehouse; and closing the fourth plant.

### ABTEILUNG FITTINGS

*Die Abteilung Fittings setzte sich aus vier Produktionsstätten zusammen, und sie erfuhr genauso wie die Abteilung Rohre eine wesentliche Verbesserung, da alle Teams und Prozesse in zwei Produktionsstätten konzentriert werden konnten. Die dritte Produktionsstätte wurde zum Zentrum für den Zuschnitt und als Lager umfunktioniert und die vierte Produktionsstätte konnte geschlossen werden.*

tools such as TxPS, SMED, 5S, TPM and Self-control, always under the auspices of LEAN MANUFACTURING, which has enabled it to constantly continue improving and optimizing its processes.

It is worth highlighting that TxPS has proven to be a key tool for the cultural change and immersion of the entire IBF workforce in the LEAN philosophy, contributing to significant production improvements, efficiency of processes and better monitoring of production through the KPIs. The daily and weekly TxPS meetings mean that the system receives information feedback, which facilitates swift decision-making, and is constantly improving.

Although the progress and improvements obtained at IBF through the LEAN philosophy have been significant in recent years, the company will still rely on the continuous improvement process to adapt and survive in a market that is increasingly dynamic and competitive. ●

*in den letzten Jahren bei IBF auch Tools wie TxPS, SMED, 5S, TPM, Autocontrol, etc. implementiert und eingesetzt, die es ermöglicht haben, die Prozesse ständig zu verbessern und zu optimieren.*

*Erwähnenswert ist hier, dass TxPS ein wichtiges Tool für den kulturellen Wandel und die Beteiligung der ganzen Belegschaft von IBF an der Philosophie LEAN ist, das zu einer deutlichen Verbesserung in der Produktion, effizienteren Prozessen und einer besseren Überwachung der Produktion über die KIP-s geführt hat. Die täglichen und wöchentlichen Meetings von TxPS führen dazu, dass sich das System selbst mit Informationen bespeist, schnellere Entscheidungen ermöglicht und sich ständig verbessert.*

*Auch wenn der Fortschritt und die Verbesserungen bei IBF über die Philosophie LEAN bereits wesentlich waren, vertraut das Unternehmen darauf, den Prozess der ständigen Verbesserung weiterzuerfolgen, um sich an einem immer dynamischeren und wettbewerbsfähigen Markt anzupassen und dort existieren zu können. ●*





Premio Instructores  
Formación en Centros de Trabajo 2017  
EQUIPO DE INSTRUCTORES



# TUBACEX, recognition for its efforts in training young people

**TUBACEX, Auszeichnung für die Arbeit bei der Ausbildung von jungen Mitarbeitern**

The team of instructors from TTI, ACERÁLAVA, TTA and Tubacex Innovation, all of which are companies and areas within the TUBACEX Group located in the Basque Country/Spain, has been recognized by the Basque Business Confederation (Confebask) for its efforts in the training of young people.

*Das Ausbilderteam von TTI, ACERÁLAVA, TTA und Tubacex Innovación, allen Unternehmen und Bereichen im Konzern TUBACEX mit Sitz im Baskenland/in Spanien wurde von der Confederación Empresarial Vasca (baskischer Unternehmerverband, Confebask) für seine Ausbildung junger Mitarbeiter ausgezeichnet.*

In the public act held last November, the work of TUBACEX was highlighted, and more specifically that of the team of instructors for its active participation in the implementation of placement

processes, collaborating effectively in the education of Vocational Training students. In this way, at the suggestion of the Vocational Training centers participating in the TUBACEX programs (Zaraobe and Llodio) and thanks to the decision of SEA entrepreneurs of Alava, Tubacex's commitment to

The Tubacex team of instructors has been recognized for its active participation in the training of young people

quality training has been recognized, whereby this training is in line with the company's values and adapted to its needs in this stage of transformation, increasing its competitiveness as well as the professional and occupational development of these young people.

*Die Arbeit von TUBACEX und vor allem die des Ausbilderteams und dessen aktive Beteiligung an der Implementierung von Praktika, wo man effizient an der Ausbildung der Auszubildenden im Rahmen der Berufsausbildung mitarbeitete, wurde im Rahmen einer öffentlichen Veranstaltung im November ausgezeichnet. In diesem Zusammenhang wird die Verpflichtung von Tubacex zu einer qualitativ hochwertigen Ausbildung auf Vorschlag der Zentren der Berufsausbildung, die an den Programmen von TUBACEX (Zaraobe und Llodio) teilnehmen, und durch Entscheidung der SEA Empresarios, ausgezeichnet; eine Ausbildung, die auf die Unternehmenswerte abgestimmt ist und auf die Bedürfnisse in dieser Übergangsphase, die die Wettbewerbsfähigkeit der jungen Mitarbeiter fördert sowie ihre fachliche als auch berufliche Entwicklung.*

*Die Arbeit des Ausbilderteams von Tubacex wird aufgrund seines aktiven Engagements für die Ausbildung junger Mitarbeiter ausgezeichnet.*

*Die Ausbilder von Tubacex beteiligen sich aktiv an der Ausbildung der XX Auszubildenden, die an den dualen*



The Tubacex instructors participate actively in the training of 55 students who are on the dual training programs promoted by the company worldwide. More specifically, on the "Preventive Maintenance" and the "Extrusion, Rolling and Forging" programs, which were launched in 2016 and 2017 respectively. They are four-year academic programs in which 75% takes place at the work centers and which include a year of international experience at any of the Tubacex plants as a differential aspect. These programs have been promoted through the Tubacex Foundation, whose lines of work include fostering training through dual training programs in collaboration with public institutions, national grant programs and international grants to be developed at the Tubacex plants in the USA, Italy, Austria, India or Thailand. ●

*Ausbildungsprogrammen teilnehmen, die das Unternehmen anbietet. Dabei handelt es sich konkret um die Programme „Vorbeugende Wartung“ und „Extrudieren, Laminieren und Schmieden“, die das Unternehmen 2016 bzw. 2017 gestartet hatte. Es handelt sich um akademische Programme mit einer Laufzeit von vier Jahren, von denen 75 % in den Arbeitszentren durchgeführt werden und das Programm enthält ein Jahr im Ausland in einem der Werke von Tubacex, was das Programm von anderen unterscheidet. Diese Programme wurden von der Stiftung Tubacex initiiert, zu deren Arbeitsachsen die Förderung der Ausbildung über die dualen Bildungsprogramme in Zusammenarbeit mit den öffentlichen Einrichtungen zählt sowie die Programme mit nationalen und internationalen Stipendien, die in den Werken von Tubacex in den USA, in Italien, Österreich, Indien oder Thailand absolviert werden können. ●*

#### TTI, TTA and Tubacex Innovation team of instructors

- Jon Mikel Gainza
- Koldo Ibarondo
- Joseba Artolozaga
- Jesús Villanueva
- Alain Laucirica
- Jon Aldaiturriaga
- Unai Ruiz
- Javier Gutiérrez
- Roberto Moral
- Javier García Madrigan
- José Luis García
- Aitor Berdugo
- Josu Mínguez
- David González de la Hoz

#### Ausbilderteam TTI, TTA und Tubacex Innovation

- Sergio Pérez
- Gorka Luengas
- Ángel García
- David Ruiz
- Beatriz Calleja

## Promoting training, through better access to water, hygiene and sanitation.

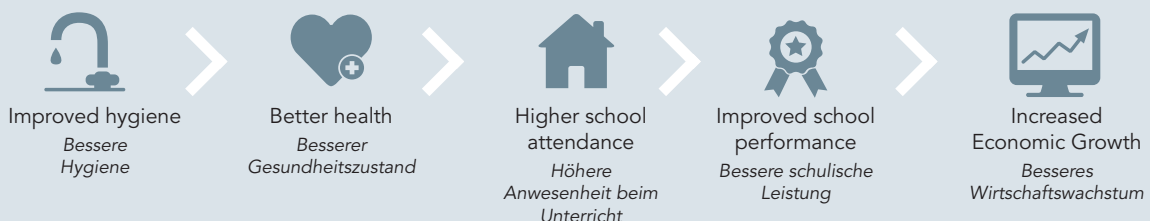
In March 2016, the Tubacex Group launched its first corporate social action program with the aim of promoting the right to education in childhood. In collaboration with UNICEF, it has developed a three-year program in Palghar (India), very close to its Tubacex India production plant. This program aims to increase access to education for 116,000 children in 1257 schools in the region, fostering healthy hygiene habits and improving access to toilets. To contribute to the program: [www.tubacex.com/unicef](http://www.tubacex.com/unicef) ●

## Förderung der Ausbildung über einen besseren Zugang zu Wasser und Abwasserentsorgung.

*Der Konzern Tubacex startete im März 2016 sein erstes Programm mit sozialen Unternehmensmaßnahmen, mit dem Ziel, das Recht auf Bildung in der Kindheit zu fördern. In Zusammenarbeit mit UNICEF entwickelte man ein Programm mit einer Laufzeit von drei Jahren in Palghar (Indien), ziemlich nahe am Produktionswerk Tubacex Indien. Dieses Programm soll 116.000 Kindern in 1257 Schulen in der Region den Zugang zur Bildung erleichtern, indem gesunde Hygienepraktiken gefördert werden und der Zugang zu den Bädern verbessert wird. Einen Beitrag zu dem Programm können Sie leisten unter: [www.tubacex.com/unicef](http://www.tubacex.com/unicef) ●*

### How hygiene affects economic growth.

Wie die Hygiene das Wirtschaftswachstum beeinflusst.





Your partner in stainless steel premium tubular solutions.

[tubacex.com](http://tubacex.com)

**TSS, MAKING YOUR BUSINESS GROW**

**TUBACEX SERVICE SOLUTIONS (TSS)**

The largest global master distributor of seamless stainless steel and high nickel alloys tubes and fittings. With a worldwide network of own warehouses in Central Europe, France, Spain, Houston, Brazil, Middle East, Iran and India, TSS is able to provide immediate product availability and a wide range of services, responding to specific customers' needs.

INDUSTRIAL & TECHNICAL STAINLESS EXPERTISE

GLOBAL SUPPORT

TAILOR MADE ADVANCED SERVICES

*Tubacex group, sharing your challenge*



One Group of leading companies:

**TTI**  
TUBACEX GROUP

**ACERALAVA**  
TUBACEX GROUP

**SALEM TUBE**  
TUBACEX GROUP

**SCHOELLER BLECKMANN**  
TUBACEX GROUP

**IBF**  
TUBACEX GROUP

**TUBACEX INDIA**  
TUBACEX GROUP

**AWAJI STAINLESS**  
TUBACEX GROUP

**TTA**  
TUBACEX GROUP

**TSS**  
TUBACEX GROUP