

HYDRAULIKPRESSE

KUNDEN- UND MITARBEITERMAGAZIN DER HANSA-FLEX GRUPPE • MAGAZINE FOR CUSTOMERS AND EMPLOYEES OF THE HANSA-FLEX GROUP • 1|2017

Hydrauliktechnik in der Waschstraße

Hydraulic technology in the car wash



AKTUELLES NEWS

Wegweisende Verbindungen – Fluidtechnologie beim Bahntechnikhersteller Alstom

Rolling stock manufacturer Alstom relies on HANSA-FLEX – Pioneering cooperation



WELTWEIT WORLDWIDE

Innovationskraft für den öffentlichen Nahverkehr – der Bushersteller Solaris

Innovative power benefits local public transport – Bus manufacturer Solaris



HYDRAULIK-TECHNIK HYDRAULIC TECHNICS

Vorsorge für Hydraulik-Schlauchleitungen – Öl kann die Schlauchinnenschicht beschädigen

Taking care of hydraulic hose lines – Hydraulic oil can damage the hose inner layer

HANSA FLEX



Online-Shop – 24/7 bequem einkaufen
Online-Shop – 24/7 convenient shopping

Hydraulik rund um die Uhr

In unserem Online-Shop finden Sie die gleiche Vielfalt und Qualität an Produkten, die unsere Kunden aus unseren Niederlassungen gewohnt sind: von Hydraulikschläuchen bis hin zu Kupplungen, Kugelhähnen und Zylindern – alles aus einer Hand. 24/7 bequem online bestellen – 80.000 Artikel auf Lager – ab € 50 verschicken wir frei Haus.

24/7 hydraulic services

Our online shop offers the same levels of product quality and diversity that our customers are used to from our branches: from hydraulic hoses to couplings, ball cocks and cylinders – everything is available from a single source via our convenient. 24/7 online ordering system: 80,000 stock items with free delivery on all orders over € 50.

LIEBE LESERINNEN, LIEBE LESER,

vom 24. bis 28. April ist wieder Messezeit für HANSA-FLEX. Mit ihrem Ausstellungsbereich Antriebs- und Fluidtechnik ist die Hannover Messe Industrie HMI für uns alle zwei Jahre ein besonders willkommener Pflichttermin! Unser Team freut sich auf viele konstruktive Gespräche auf unserem Messestand in Halle 21, Stand F30. Was Sie darüber hinaus erwartet und wie Sie schon jetzt persönliche Termine reservieren können, erfahren Sie auf Seite 10.

Gerne wird Ihnen unser Vertriebsteam auf der HMI auch zwei neue und exklusive Produktentwicklungen aus unserem Hause präsentieren. Die HANSA-FLEX Schneidringlehre für Rohrverschraubungen stammt ebenso wie die Nichtschälfassung PHN 100 aus unserer neuen Abteilung Entwicklung. Mehr über die Abteilung und vor allem darüber, wie unsere Ingenieure um Teamleiter Florian Burchards ihre Entwicklungen umgesetzt haben, können Sie auf Seite 32 nachlesen.

Dass die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter von HANSA-FLEX nicht nur sehr gut und gerne arbeiten, sondern auch richtig viel Spaß bei gemeinsamen Aktivitäten haben, zeigen wir Ihnen ab Seite 40. Hier gewähren wir einen Einblick in die vielen großen und kleinen sportlichen Teamevents im In- und Ausland, die wir als Vorstand gerne unterstützen.

Sehr gerne berichten wir in dieser Ausgabe auch über die weitere internationale Expansion der HANSA-FLEX Gruppe. Mit drei neuen Niederlassungen in der Schweiz, in Frankreich und in Brasilien können wir unsere gute Marktstellung weiter ausbauen und neue attraktive Marktsegmente erschließen.

Wir wünschen Ihnen einen schönen Start in die warme Jahreszeit und freuen uns darauf, Sie auf der HMI an unserem Stand in Halle 21, Stand F30 begrüßen zu dürfen!

Der Vorstand

DEAR READERS,

It's trade fair time again for HANSA-FLEX from 24–28 April. Hannover Messe Industrie (HMI) with its theme of drive and fluid technology is a particularly welcome must-attend event every two years in the HANSA-FLEX diary! Our team is looking forward to many constructive discussions at our trade fair stand in Hall 21, Stand F30. Find out more on page 10 about what you can see there and how you can now reserve your personal time slot.

Our sales team at the HMI will be pleased to show you two of our company's new and exclusive product developments. The HANSA-FLEX cutting ring gauge for threaded pipe connections and the PHN 100 non-skive ferrules stem from our new Development Department. You can read more about the department and especially how Team Leader Florian Burchards and his engineers have brought their developments to fruition on page 32.

We show you on page 40 that HANSA-FLEX employees not only enjoy and perform well at their work, but also have great fun together on various activities outside work. In this article, we give you an insight into the many large and small sporting team events at home and abroad that we as the Management Board are delighted to support.

We are also very pleased to report in this issue about the further international expansion of the HANSA-FLEX Group. With three new branches in Switzerland, France and Brazil, we can further extend our strong market position and develop new and interesting market segments.

We wish you a good start to the warmer months of the year and look forward to welcoming you to our stand in Hall 21, Stand F30 at the HMI.

The Management Board



Christian-Hans Bültemeier

Thomas Armerding

Uwe Buschmann



Hydraulik in der Waschstraße
Hydraulic in the car wash

12



Herstellung von Bahntechnik
Rolling stock manufacturing

16



Innovationen für den ÖPNV
Innovations for public transport

24



Verborgene Schäden verhindern
Preventing hidden damage

28



Einsatz in der mobilen Werkstatt
Working in the mobile workshop

50

TITEL COVER

- 12 Eine saubere Sache – Hydraulikpartner des Waschanlagenbetreibers Mr. Wash
- 14 A clean solution – Hydraulics partner to car wash operator Mr. Wash

PRAXIS PRACTICAL

- 16 Wegweisende Verbindungen – Fluidtechnologie beim Bahntechnikerhersteller Alstom
- 18 Rolling stock manufacturer Alstom relies on HANSA-FLEX – Pioneering cooperation

AKTUELLES NEWS

- 10 HANSA-FLEX auf der HMI 2017 – Termine können gebucht werden
- 11 HANSA-FLEX AT HMI 2017 – Appointments can be booked
- 20 ASEAN – auf Expansionskurs in der Gemeinschaft Südostasiatischer Staaten
- 22 The ASEAN future market – On course for expansion in the Association of Southeast Asian Nations
- 32 Technik und Innovation – Produktentwicklung Marke HANSA-FLEX
- 34 Technology and Innovation – Product development at HANSA-FLEX

WELTWEIT WORLDWIDE

- 24 Innovationskraft für den öffentlichen Nahverkehr – der Bushersteller Solaris
- 26 Innovative power benefits local public transport – Bus manufacturer Solaris

HYDRAULIK-TECHNIK & SICHERHEIT HYDRAULIC TECHNICS & SAFETY

- 28 Vorsorge für Hydraulik-Schlauchleitungen – Öl kann die Schlauchinnenschicht schädigen
- 30 Taking care of hydraulic hose lines – Hydraulic oil can damage the hose inner layer

LÄNDER-LEXIKON COUNTRY LEXICON

- 36 Im Herzen des Balkans – Serbien, junger Staat mit reicher Geschichte
- 38 In the heart of the Balkans – Serbia, young state with a rich heritage

MENSCHEN BEI HANSA-FLEX PEOPLE AT HANSA-FLEX

- 40 Der Teamgeist gewinnt immer – Mitarbeiter-Veranstaltungen bei HANSA-FLEX
- 42 Team spirit is a sure winner – HANSA-FLEX employee events

ARBEIT & LEBEN WORK & LIFE

- 44 Richtig ist wichtig – wie man sein Auto sicher belädt
- 45 When it just has to be right – How to load your car safely

FASZINATION TECHNIK FASCINATION TECHNOLOGY

- 47 Das tragische Genie – wie ein Forstbeamter die Seeschifffahrt revolutionierte
- 48 The ill-fated genius – How a forestry inspector revolutionised ocean shipping

WAS MACHT EIGENTLICH...? A DAY IN THE LIFE OF...?

- 50 Familienmensch auf Achse – jeden Tag mit der mobilen Werkstatt unterwegs
- 52 Family man on the road – En route every day with the mobile workshop

RUBRIKEN RUBRICS

- 03 Editorial
- 03 Editorial
- 05 Neuigkeiten
- 05 News
- 53 Gewinnspiel | Sudoku
- 53 Quiz | Sudoku
- 53 Karriere bei HANSA-FLEX | Vorschau | Impressum
- 54 Career at HANSA-FLEX | Preview | Imprint

CO₂-KOMPENSIERTER DRUCK CARBON-NEUTRAL PRINTING

Seit einiger Zeit folgen die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter von HANSA-FLEX einem Leitbild, das die Zusammenarbeit untereinander und mit den Kunden auf ein respektvolles und verantwortliches Fundament stellt. Ein Bestandteil des Leitbildes ist das Umweltbewusstsein, das wir fördern und stetig verfolgen. Wir schonen Ressourcen, vermeiden Gefahren für Umwelt und Gesundheit, fördern effizientes Arbeiten und achten auf die Umweltverträglichkeit unserer Prozesse. Diesem Gedanken folgend wird die HYDRAULIKPRESSE zukünftig CO₂-kompensiert gedruckt. Natürlich können wir die Druckmaschinen nicht einfach anhalten, das Prinzip heißt „ausgleichen“: Je nach Auflagehöhe wird zusätzlich ein fester Prozentsatz der Druckkosten errechnet, den wir dann an ein Projekt spenden, das den CO₂-Verbrauch kompensiert. Diese Projekte sparen nachweislich Treibhausgase ein, zum Beispiel durch die Aufforstung von Waldflächen oder den Aufbau erneuerbarer Energiequellen. Die Projekte sind verifiziert und international anerkannt. Realisiert haben wir die CO₂-neutrale HYDRAULIKPRESSE mit unserer Druckerei BerlinDruck, die die Abwicklung der Förderung übernimmt. Zurzeit gehen somit pro Ausgabe mehrere Hundert Euro nach Kenia, wo wir ein Projekt zum Erhalt bestehender Waldflächen unterstützen: Der Kasigau Wildlife Korridor vereint zwei Nationalparks und ist Lebensraum für viele bedrohte Tierarten, die ebenfalls von der Förderung profitieren. Für Sie, liebe Leserinnen und Leser, ändert sich derweil nichts: Wir wünschen Ihnen weiterhin eine angenehme und informative Lektüre!



Foto/Photo: ClimatePartner

For some time now, employees of HANSA-FLEX have been guided at work by a mission statement that sets their relationships with one another and with our customers on a foundation of respect and responsibility. An important part of this mission statement is environmental awareness, which we foster and put into effect. We conserve resources, avoid risks to the environment and health, promote efficient working and pay attention to the environmental compatibility of our processes. In accord with this approach, the printed editions of our HYDRAULIKPRESSE magazine will be carbon-neutral in future. Of course, we can't simply stop the printing machines – instead we use the principle of “offsetting”: a fixed percentage of the printing costs is calculated from the number of copies produced. We then donate this amount of



Foto/Photo: ClimatePartner

money to a project that offsets the CO₂ emissions resulting from the magazine. These projects demonstrably reduce greenhouse gases, for example by reforestation in wooded areas or by creating renewable energy sources. The projects are certified and internationally recognised. In producing the carbon-neutral HYDRAULIKPRESSE, we have worked closely with our printers BerlinDruck, who have been responsible for realising this aim. Currently, we are sending several hundred euros per issue to Kenya, where we are supporting the conservation of existing forests: the Kasigau Wildlife Corridor links two national parks and provides living space for many threatened animal species, who also benefit from the financial support. For you, our readers, nothing will change: we hope you have an enjoyable and informative read!

IN FRANKREICH TUT SICH ETWAS ON THE MOVE IN FRANCE



In La Rochelle, Hafenstadt im Westen Frankreichs, fährt seit Mitte Januar ein Servicetechniker mit einem Hydraulik-Sofortservice-Fahrzeug durch die Straßen und zwei weitere HANSA-FLEX Mitarbeiter bedienen Kunden in einem neu eröffneten Shop. Einer der Techniker im Shop ist bereits erfahrener HANSA-FLEX Mitarbeiter: Pierre Olivier

Schricke war bisher als Servicetechniker in Gemenos tätig und leitet die neue Niederlassung. Zusammen mit zwei neuen Kollegen treibt er nun die Entwicklung an der Atlantikküste voran. „Wir haben in Frankreich viele Kunden aus der Baubranche und Maschinenvermietung,“ erklärt Jean-Luc Vonderscher, Geschäftsführer von HANSA-FLEX France. „La Rochelle ist mit seiner wirtschaftlichen Ausrichtung für uns ein fruchtbarer Boden. Durch die unmittelbare Nähe zum Atlantik können wir auch viele Endkunden in der Schiffsbranche, besonders im Ersatzteilgeschäft, schnell und unkompliziert bedienen. Dabei bietet der Hydraulik-Sofortservice eine wertvolle Unterstützung, der 24h am Tag im Einsatz ist.“ La Rochelle ist die insgesamt fünfte HANSA-FLEX Niederlassung in Frankreich.

Since the middle of January, a service technician has been driving a Rapid Hydraulic Service vehicle through the streets in and around La Rochelle,

western France, while two more HANSA-FLEX employees serve customers in a newly opened workshop in the seaport city. One of the technicians in the workshop is already an experienced HANSA-FLEX employee: Pierre Olivier Schricke worked as a service technician at HANSA-FLEX in Gémenos near Marseilles and heads up the new branch. With his two new colleagues, he is now developing the business on France's Atlantic coast. “In France, many of our customers operate in the construction and plant hire sectors,” explains Jean-Luc Vonderscher, Managing Director of HANSA-FLEX France. “With its industrial base, La Rochelle is fertile ground for us. We also have plenty of end customers in the shipping sector, especially in the replacement part business, whom we can supply quickly and directly thanks to our closeness to the Atlantic coast. Our Rapid Hydraulic Service provides this valuable support around the clock.” La Rochelle is the fifth HANSA-FLEX branch in France.

WACHSTUM IN GROSSBRITANNIEN GROWTH IN GREAT BRITAIN

Anfang des Jahres unterzeichnete HANSA-FLEX Hydraulics UK Ltd. einen Anteilskaufvertrag für die Springbok Connections Ltd. London. Damit wächst das Unternehmen, das im letzten Jahr als Ein-Mann-Gesellschaft gestartet war, um sechs neue Mitarbeiter. Außerdem kommen zu den zwei bestehenden Hydraulikservice-Fahrzeugen zwei neue hinzu, sodass jetzt insgesamt vier Werkstattwagen die Kunden in London und Umgebung betreuen. Ab sofort gehört auch die Springbok-Filiale in London-Heathrow zum HANSA-FLEX Netzwerk, womit nun das erste Niederlassungsgebäude des weltweit agierenden Unternehmens in England eröffnet wurde. Geleitet wird die neue Niederlassung von Mark Bristow, der bisher für Springbok tätig war. HANSA-FLEX expandiert auf der Insel, um in dem hart umkämpften britischen Markt bestehen zu können. Bislang gelingt das: Geschäftsführer Gerhard Sturm startete die Auslandsgesellschaft vor einem Jahr als einziger Mitarbeiter und konnte sich durch viel Einsatz und Qualitätsbewusstsein gegen die Konkurrenz durchsetzen. Der Ankauf von Springbok Connections Ltd. ist strategisch wertvoll: Das Unternehmen ist vor allem am Londoner Flughafen Heathrow aktiv: „Wir profitieren von den Kenntnissen der neuen Mitarbeiter und sie profitieren durch uns als größeren unabhängigen Partner“, so Frank Schmidt, Bereichsleiter Business Development bei HANSA-FLEX. „Es ist eine Win-win-Situation. Auf lange Sicht wollen wir natürlich wachsen und die Region weiter bearbeiten. Dafür brauchen wir Manpower und Know-how“, ergänzt Gerhard Sturm. Geplant ist, Kunden an weiteren Flughäfen zu akquirieren und den Aktionsradius in Großbritannien weiter zu vergrößern.



At the start of the year, HANSA-FLEX Hydraulics UK Ltd. signed a share purchase agreement for Springbok Connections Ltd. London. As a result, the company, which was established last year as a one-man subsidiary, has gained six new employees. The two existing service vehicles are also now joined by two new vehicles, resulting in a total of four service vehicles that support customers in London and the surrounding areas. The Springbok office in London Heathrow has furthermore become part of the HANSA-FLEX network. This means that we now have an office building in England too. The new subsidiary will be managed by Mark Bristow, a former Springbok employee. HANSA-FLEX is expanding in the UK to gain a strong footing in the fiercely competitive British market. And so far, so good: Managing Director

Gerhard Sturm established the international subsidiary a year ago as its only employee and prevailed against his competitors through a great deal of hard work and quality awareness. The acquisition of Springbok Connections Ltd. is a strategic move as the company conducts most of its activities at London Heathrow Airport: “We benefit from the knowledge offered by the new employees and they benefit from our status as a larger, independent partner”, commented Frank Schmidt, Head of Business Development at HANSA-FLEX. “It’s a win-win situation. In the long term, we naturally want to grow and further develop the region. This requires manpower and expertise”, adds Gerhard Sturm. Customers are to be acquired at other airports and the radius of our activities in the UK is to be expanded.

HANSA-FLEX ÜBERNIMMT WETTBEWERBER IN SÜDAFRIKA HANSA-FLEX TAKES OVER COMPETITOR IN SOUTH AFRICA

Euro-Direct ist ein mobiler Dienstleister mit mehr als 10 Jahren Erfahrung im Hydraulik-Kundendienst und sehr erfahrenen Mitarbeitern. Der Schwerpunkt von Euro-Direct liegt in der Kundenbetreuung für Fördertechnik und Transportwesen. Hier kann HANSA-FLEX problemlos ansetzen: Vorbeugende Instandhaltung, schnelle Ersatzteilbeschaffung und kurze Reaktionszeiten sind nur einige Beispiele für das qualitativ hochwertige Serviceangebot von HANSA-FLEX. Mit diesem Dienstleistungsangebot können zurzeit alle Mitbewerber im südafrikanischen Markt übertroffen werden. Auch Euro-Direct konnte hinsichtlich der Unternehmensgröße und des Angebots nicht mit den Leistungen von HANSA-FLEX mithalten. Integriert in einen großen, internationalen Systempartner wie HANSA-FLEX profitiert das kleine Unternehmen von den Leistungen und dem vorhandenen Know-how. HANSA-FLEX hat alle Mitarbeiter von Euro-Direct in ein Arbeitsverhältnis übernommen und sichert sich so erfahrenes und hochmotiviertes Personal. Denn HANSA-FLEX hat große Pläne in Südafrika, z.B. einen Ausbau der Kundenbeziehungen in der Baubranche. Durch die Übernahme von Euro-Direct wird

HANSA-FLEX zum größten Wettbewerber in Südafrika. Euro-Direct startete 2006 in der Region um Johannesburg und expandierte dann in die Region um Kwazulu-Natal und nach Rustenburg. HANSA-FLEX hat Niederlassungen in Johannesburg, Durban, Kapstadt und Rustenburg und kennt den Markt, den Euro-Direct bislang bearbeitete, sehr gut. Weitere Niederlassungen sollen im März 2017 in Middleburg und Pretoria eröffnet werden. Außerdem wird eine Dependence in Richardsbay geprüft. Im März 2017 wird HANSA-FLEX dann mit insgesamt 13 Servicefahrzeugen in Südafrika tätig sein.

Euro-Direct was a mobile service operation with experienced staff members with more than 13 years knowledge in the hydraulic field service market. The main focus of field service is the material handling industry. HANSA-FLEX offers a unique service to customers where they are given service such as preventative maintenance, abuse reports, positive response time to name but a few. Other competitors are not experienced to render a similar service at present. As Euro-Direct was a small company and

did not have the capacity and footprint that HANSA-FLEX provides, therefore growth was limited. With the support and backing of an international company such as HANSA-FLEX, it will be easier to expand and to obtain the benefit of more and experienced staff together with the tools to make HANSA-FLEX one of the largest competitors in the South-African market. HANSA-FLEX has taken over all the Euro-Direct employees – one of the biggest challenges is to employ competent staff and employees who will work hard at ensuring that this venture is successful and grows at a rapid pace. In the near future HANSA-FLEX is planning to expand into the construction industry and we are extremely optimistic with regard to being successful in this venture. Euro-Direct started off in the Johannesburg area in 2006 and then expanded to the Kwazulu-Natal area and Rustenburg. At present, HANSA-FLEX has branches in Johannesburg, Durban, Cape Town and Rustenburg. Branches in Middleburg as well as Pretoria will be starting in March this year. There is also a strong possibility of starting a branch in Richardsbay in the near future. By March 2017, HANSA-FLEX will then have no less than 13 Mobile Service vehicles.

AUSBAU IN DER SCHWEIZ EXPANDING IN SWITZERLAND

HANSA-FLEX eröffnet zu Jahresbeginn eine weitere Niederlassung in der Schweiz. Damit wird die neue Strategie, die u. a. mehr Niederlassungen und Fahrzeuge für den mobilen Hydraulik-Sofortservice beinhaltet, umgesetzt. Bislang gab es in der Schweiz vier Niederlassungen, keine davon befindet sich im französischsprachigen Teil der Schweiz. Die neue Dependance in Villars-Sainte-Croix liegt im Großraum Lausanne in einem gut angebundenen Gewerbegebiet. „Das Niederlassungskonzept als zentraler Bestandteil des HANSA-FLEX Geschäftsmodells ist ein wichtiger Schlüssel zur weiteren Expansion auf dem Schweizer Markt“, so Uwe Ziesenhenne, der seit Sommer 2016 die Auslandsgesellschaft leitet. Durch neue Niederlassungen und Fahrzeuge wird die regionale Abdeckung und damit die Nähe zum Kunden ausgebaut. „Der Markt in der Schweiz ist stark serviceorientiert und bietet uns dadurch erhebliche Chancen“, so Ziesenhenne. „Wir werden sie zu nutzen wissen.“ Die neue Niederlassung ist ein erster Schritt in diese Richtung.



HANSA-FLEX is opening another branch in Switzerland at the beginning of the year. This is implementing the new strategy, which includes opening more branches and adding vehicles to the mobile Rapid Hydraulic Service fleet. Up to now there have been four branches in Switzerland, but none were in the country's

French-speaking areas. The new branch in Villars-Sainte-Croix lies on the outskirts of Lausanne in an industrial area with good transport links. "The branch concept is a core component of the HANSA-FLEX business model and an important key to further expansion in the Swiss market," says Uwe Ziesenhenne, who has led the international subsidi-

ary since summer 2016. New branches and more vehicles will extend our regional coverage and bring us closer to the customer. "The market in Switzerland is highly service-focused and therefore offers us considerable opportunities," says Ziesenhenne. "And we will know how to use them." The new branch represents a first step in that direction.

BEWERBT EUCH JETZT FÜR EURE NEUEN TRIKOTS APPLY NOW FOR YOUR NEW SHIRTS



Foto/Photo: iStockphoto

Es ist liebgewonnene Tradition, dass HANSA-FLEX zu Jahresbeginn die Verlosung von 30 Trikotsätzen für Kinder- und Jugendmannschaften ausruft. In jedem Jahr bewerben sich zahlreiche Teams bei uns für ein neues Jersey – auch in 2017 wollen wir den Lostopf öffnen: Meldet euch jetzt über unsere Website www.dein-neues-trikot.de mit eurem Verein an und gewinnt Trikots und weitere Sportbekleidung – egal welche Sportart ihr ausübt. Wir freuen uns auf eure Bewerbung und drücken euch fest die Daumen!



It is a fond tradition for HANSA-FLEX to announce a raffle of 30 sets of shirts for junior and youth sports teams early in the new year. A large number of teams apply for new shirts every year – and in 2017, just as in previous years, we would like to give as many people as possible a chance of winning: register your club now on our website at www.your-new-jersey.com and win shirts and other sportswear – whatever your sport. We look forward to receiving your application and will keep our fingers crossed!



AKTUALISIERUNG DER NORMEN IM PRAXISHANDBUCH

UPDATING THE STANDARDS IN THE PRACTICAL MANUAL

Bei Drucklegung des Praxishandbuchs „Hydraulische Leitungstechnik“ wurden die seinerzeit gültigen Normen und Regelwerke auf den Seiten 813 bis 818

zitiert und auch referenziert. Seitdem haben sich einige Änderungen ergeben, die nun in einem extra Beileger erläutert werden. Es wurden Normen geändert, die für die Hydraulische Leitungstechnik wichtig sind. Zum Beispiel die bei Drucklegung gültige „DIN EN ISO 1402:2008 – Gummi- und Kunststoffschläuche und -schlauchleitungen; Hydrostatische Prüfung“ ersetzt durch die „DIN EN ISO 1402:2010 – Gummi- und Kunststoffschläuche und -schlauchleitungen; Hydrostatische Prüfung“. Andere Normen, wie die „DIN 127:1987 – Federringe“ fallen ganz weg. Alle Buchbestellungen, die ab jetzt getätigt werden, erhalten einen gedruckten Infoflyer mit den Änderungen beigelegt. Wir stellen die Neuerungen außerdem zum Download auf unserer Website <https://www.hansa-flex.com/produkte/praxishandbuch.html> kostenlos zur Verfügung. Per E-Mail

an ma@hansa-flex.com können unter Angabe von Name, Kundennummer und Anschrift auch kostenfrei gedruckte Exemplare des Beilegers bestellt werden.

When the practical manual “Hydraulic Line Equipment” was originally printed, the standards and regulations in force at that time were listed on pages 813 to 818 and referenced. Since then there have been some amendments, which are now explained in a supplement. A number of changes had been made to standards that are important for hydraulic line equipment. For example, “DIN EN ISO 1402:2008 – Rubber and plastics hoses and hose assemblies – Hydrostatic testing”, which was in force at the time of printing, has been replaced by “DIN EN ISO 1402:2010 – Rubber and plastics hoses and hose assemblies – Hydrostatic testing”. Other standards, such as “DIN 127:1987 – Spring lock washers”, have been withdrawn. All copies of the book that have not yet been dispatched will now come with an enclosed printed information flyer containing details of these amendments. We also make this new information available for download free of charge from our website <https://www.hansa-flex.com/produkte/praxishandbuch.html>. A free printed copy of the supplement can be ordered by sending an e-mail to ma@hansa-flex.com containing your name, customer number and postal address.



NEUERÖFFNUNG IN PORTO ALEGRE

NEW BRANCH OPENS IN PORTO ALEGRE



Seit 18 Jahren ist HANSA-FLEX in Brasilien aktiv und seit ebenso vielen Jahren wächst HANSA-FLEX do Brasil stetig weiter. Mit inzwischen acht Niederlassungen und 64 Mitarbeitern hat sich das Unternehmen in dem südamerikanischen Land als feste Größe etabliert. In der Zentrale in Blumenau befindet sich außerdem das Zentrallager für Brasilien und eine komplette Anlage für die Serienfertigung. Jetzt wurde eine weitere Niederlassung eröffnet. Porto Alegre, Hauptstadt des südlichsten Staates von Brasilien Rio Grande do Sul, 600 km südlich unseres Hauptwerks in Blumenau, ist eine Hafenstadt mit viel Industrie. 1,5 Millionen Einwohner leben in der Stadt, die vor ca. 250 Jahren von Portugiesen gegründet wurde. Auf 250 qm können seit Mitte Januar 2017 nun auch die Kunden im Süden Brasiliens direkt in einer HANSA-FLEX Niederlassung Ware bestellen und abholen. Durch unser Werk in Curitiba, ca. eine Flugstunde von Porto Alegre entfernt, bestehen viele gute Kontakte zur Industrie im Süden und Westen des Landes, die durch die neue Niederlassung ausgeweitet werden sollen. In Porto Alegre werden zunächst drei Mitarbeiter die Kunden in allen Fragen rund um die Hydraulik betreuen.

HANSA-FLEX has been operating in Brazil for 18 years, during this time the company's presence, HANSA-FLEX do Brasil, has been growing continuously. With eight branches and 64 employees, the company has become firmly established in the South American country. Its headquarters in Blumenau are home to the main warehouse for Brazil and a complete series production plant. Now another branch has been opened. Porto Alegre, capital of the southern Brazilian state of Rio Grande do Sul, 600 km south of our Blumenau headquarters, is a port and centre for industry. 1.5 million people live in the city, which was founded by the Portuguese about 250 years ago. Since the middle of January 2017, customers in southern Brazil have been able to order and pick up hose materials directly from this new HANSA-FLEX branch set upon a 250 m² site. Through our factory in Curitiba, about an hour by plane from Porto Alegre, we maintain very good contacts with industrial customers in southern and western Brazil, which we hope to further extend with our new branch. Three employees will initially be available at Porto Alegre to help and assist our customers with any questions they may have in the field of hydraulics.



IHRE BAUMASCHINEN SOLLEN SICHER LAUFEN

Um den Anforderungen für Unternehmer an Sicherheit und Gesundheitsschutz bei der Verwendung von Arbeitsmitteln nachzukommen, entsprechen einige IHA-Seminartypen der DGUV Vorschrift 1, § 4, „Unternehmerische Unterweisungspflicht“:

- Workshop und Auffrischung für zur Prüfung befähigte Personen der hydraulischen Leitungstechnik gem. BetrSichV
- Druckspeicher in hydraulischen Anlagen
- Mobilhydraulik I – Einführungsseminar
- Mobilhydraulik II – Load-Sensing-Systeme in mobilen Maschinen
- Mobilhydraulik – Geschlossener Kreis / Hydrostatischer Fahrtrieb

.....
Jetzt Seminartermine sichern!

Weitere Informationen, Seminare, neue Schulungsheft-Reihe und Buchung unter:

.....

Jetzt Neu:
Seminarprogramm
2017/2018

IHA

www.hydraulik-akademie.de



HANSA-FLEX AUF DER HMI 2017

TERMINE KÖNNEN ÜBER DIE HANSA-FLEX WEBSITE GEBUCHT WERDEN

Die Hannover Messe Industrie HMI ist für HANSA-FLEX eine der wichtigsten Messen im Kalender: Die internationale Leitmesse für Motion, Drive & Automation hat alle zwei Jahre den Ausstellungsbereich Antriebs- und Fluidtechnik – die perfekte Plattform für HANSA-FLEX.

Auch in diesem Jahr wird HANSA-FLEX mit einem knapp 300 qm großen Messestand auf der HMI vertreten sein. Das Standkonzept von 2015 – bereits von Weitem an der auffälligen LED-Wand zu erkennen – war ein voller Erfolg und wird für 2017 weitgehend beibehalten. Vom

24. bis 28. April können die Besucher auf dem Stand zusätzlich ein voll ausgestattetes Werkstattfahrzeug des Fluidservice mit Live-Vorfürungen erleben. Außerdem werden verschiedene Exponate ausgestellt, die einen umfassenden Einblick in das Produktportfolio geben.



HANSA-FLEX AT HMI 2017

APPOINTMENTS CAN BE BOOKED ON THE HANSA-FLEX WEBSITE

Hannover Messe Industrie (HMI) is one of the most important trade fairs in the HANSA-FLEX calendar: the leading international trade fair for motion, drives and automation concentrates on the field of drive and fluid technology every two years and provides the perfect platform for HANSA-FLEX.

This year, HANSA-FLEX will be exhibiting again at the HMI on a 300 m² trade fair stand. The stand design from 2015 – which can be seen from quite some distance because of its large LED wall – was a complete success and has been altered only slightly for 2017. From 24–28 April, visitors to the stand will also be able to become familiar with a fully equipped workshop vehicle from our Fluid Service division with

HANSA-FLEX staff giving live demonstrations. In addition, the stand will have various exhibits that give a comprehensive overview of the company's product portfolio.

"HANSA-FLEX always looks forward to HMI from the point of view of gaining new customers and looking after the needs of established ones. This year we are once more looking forward to many constructive

discussions with customers and interested visitors," says Matthias Henke, Managing Director Sales & Marketing at HANSA-FLEX. From the middle of March, visitors will be able to book a time for their discussions with our sales team. Free slots can be booked directly online via the HANSA-FLEX website www.hansa-flex.de. The 30-strong trade fair team is looking forward to your visit! ■

→ HANSA-FLEX at HMI 2017: Hall 21, Stand F30



» ERLEBEN SIE LIVE VORFÜHRUNGEN AN EINEM FLUIDSERVICE FAHRZEUG

„Die HMI ist für HANSA-FLEX immer ein Highlight, sowohl hinsichtlich der Neukundengewinnung als auch der Bestandskundenpflege. Wir erwarten auch in diesem Jahr wieder zahlreiche qualitativ hochwertige Gespräche mit Kunden und Interessenten und freuen uns darauf,“ so Matthias Henke, Bereichsleiter

Vertrieb & Marketing bei HANSA-FLEX. Ab Mitte März können Termine für Gespräche mit unserem Vertriebsteam vereinbart werden. Über die HANSA-FLEX Website www.hansa-flex.de können freie Slots direkt online verbindlich gebucht werden. Das 30-köpfige Messe-Team freut sich auf Ihren Besuch! ■



EINE SAUBERE SACHE

HANSA-FLEX STEHT DEM WASCHANLAGENBETREIBER MR. WASH ALS HYDRAULIKPARTNER ZUR SEITE

Wenn samstags die Sonne scheint, dann brummt es in den Waschanlagen von Mr. Wash. Auch in der neu errichteten Niederlassung in Hannover. Bis zu 3.000 Autos werden dann durch die Waschstraße geschickt. Die hydraulisch betriebenen Walzen, Pendel und Hochdruckreiniger arbeiten unter Volllast – und mit ihnen die Schlauchleitungen. Hier kommt es auf Qualität und Zuverlässigkeit an. Beides fand Mr. Wash bei HANSA-FLEX.



Ein Auto rollt auf die Waschstraße von Mr. Wash Hannover zu. Schon dabei erlebt der Autofahrer seine erste Überraschung: Es gibt keine manuelle Vorbehandlung. „Das ist bei uns nicht nötig, denn wir haben einen voll automatisierten Hochdruckbereich“, erklärt Marcel Woitowitz, Niederlassungsleiter bei Mr. Wash Hannover. Zu Beginn fährt das Auto auf ein Transportband. Jetzt kann sich der Fahrer zurücklehnen, denn der Rest läuft ganz ohne sein Zutun. Zunächst vermisst ein Scanner das komplette Fahrzeug: Länge, Höhe, Form – alles wird erfasst und an die zentrale Steuerung der Anlage weitergegeben. Sie koordiniert das anschließende Ballett aus Walzen, Düsen, Rotoren und Pendeln. „Wir haben nicht nur in Hannover, sondern in unseren deutschlandweit 34 Anlagen nur noch Hydraulikmotoren im Einsatz“, erklärt Willi Brunder, Leiter der Maschinenbauabteilung bei Mr. Wash. Der Grund ist ganz einfach: Elektromotoren und Wasser vertragen sich nicht besonders gut. „Die bekommt man nie komplett dicht und dann gehen sie recht schnell kaputt.“

FLEXIBEL ZUR SONDERLÖSUNG

In der ersten Station – der Hochdruckzone – wird das Auto komplett mit Wasser unter Hochdruck abgesprüht, damit hartnäckiger Schmutz aufweicht. Das Wasser schießt hier mit bis zu 80 bar durch die Leitungen. Deshalb kommen auch keine regulären Wasserrohre, sondern Hochdruckschläuche von HANSA-FLEX zum Einsatz. Ist die Reinigung beendet, stoppt das Wasser sofort. Denn Wassersparen ist für Waschanlagen aus ökologischen und ökonomischen Gründen Pflicht. Damit trotz Restdruck in den Leitungen nichts mehr herausfließt, wird ein Rückschlagventil verbaut. „Standardventile öffnen sich bei zirka 1 bar – da kam dann meistens doch noch ein bisschen Wasser nach. Wir haben daher eine Sonderlösung geliefert, die erst bei 10 bar öffnet“, berichtet Außendienstmitarbeiter Frank Schulten von der HANSA-FLEX Niederlassung Düsseldorf. „Die Mitarbeiter von HANSA-FLEX sind schnell und flexibel – was will ich mehr“, weiß Brunder solche Unterstützung zu schätzen.

AUCH, WENN ES SCHNELL GEHEN MUSS

In der nächsten Station laufen die großen, mit Textilappen bestückten Walzen an – schön langsam bis zur optimalen Drehzahl für eine schonende aber saubere Wäsche. Entsprechend den Daten der anfänglichen Vermessung schmiegen sich die Walzen mit sanftem Druck an das Fahrzeug. Diese exakte Steuerung ist dank Hydraulik möglich. Sowohl die Drehbewegung als auch die Positionsveränderungen basieren auf der Kraftübertragung mittels Öldruck.

In der Düsseldorfer Zentrale von Mr. Wash werden neue Anlagen wie die für den Standort Hannover vormontiert. Die Erstausrüstung von Schläuchen, Verschraubungen und Montagematerial liefert dafür die HANSA-FLEX Niederlassung in Düsseldorf. Die Montage in der Zentrale, aber auch an den einzelnen Standorten, erledigen die Mitarbeiter von Mr. Wash in Eigenregie. Außer, wenn es Kapazitätsengpässe gibt und es trotzdem ganz schnell gehen muss. Dann ist Unterstützung für Vermessungs- und Montagearbeiten durch den mobilen Hydraulik-Sofortservice von HANSA-FLEX hochwillkommen.

HYDRAULIKKOMPETENZ IMMER IN DER NÄHE

Während sich das Auto auf dem Transportband weiterbewegt, wird es ein Stück weit von rotierenden Hochdruckrotoren begleitet, die auch den letzten Krümel Schmutz aus den Felgen pusten. Hohe Drücke, ständige Bewegung, harte äußere Bedingun-

gen: Diesen Herausforderungen sind die Hydraulik und Hochdruckleitungen in den Waschstraßen Tag für Tag ausgesetzt. Aus Sicherheitsgründen tauscht Mr. Wash deshalb die Schlauchleitungen prophylaktisch in verkürzten Intervallen. Zwei Dinge erleichtern dabei den Monteuren die Arbeit: Absperrhähne, damit einzelne Leitungen schnell und sicher stillgelegt werden können, und der HANSA-FLEX X-CODE. Jeder einzelne Schlauch ist damit eindeutig identifizierbar. „Kein Vermessen, keine Übertragungsfehler und wir bekommen vom einen auf den anderen Tag unsere Schlauchleitungen – das ist schon ein Riesenvorteil“, berichtet Marcel Woitowitz aus der Praxis. Dabei ist es für Willi Brunder entscheidend, dass Mr. Wash als deutschlandweit aufgestelltes Unternehmen das Niederlassungsnetzwerk von HANSA-FLEX nutzen kann und in jeder Stadt Hydraulikkompetenz in der Nähe hat. Zum Beispiel, wenn ältere Anlagen noch keinen X-CODE haben. „Dann fährt ein HANSA-FLEX Mitarbeiter schnell bei Mr. Wash vorbei und vermisst →



» HOHE DRÜCKE, STÄNDIGE BEWEGUNG UND HARTE ÄUSSERE BEDINGUNGEN

die Schlauchleitungen direkt in der Waschanlage“, gibt Schulten ein Beispiel für das Serviceverständnis des Hydraulikpartners.

REINIGUNG MIT OSMOSEWASSER

Im Spülzonenbereich wird das Auto vom Reinigungsmittel befreit. Bei Mr. Wash kommt hier spe-

ziell gefiltertes Osmosewasser zum Einsatz, das beim Abtrocknen keine Flecken hinterlässt. Damit das kostbare Nass nicht ungenutzt abfließt, wird es aufgefangen, aufbereitet und gelangt in die Vorreinigung, wo es wieder durch die Hochdruckschläuche von HANSA-FLEX fließt. Über sechs Millionen Autos werden jedes Jahr in den Anlagen von Mr. Wash auf Hochglanz gebracht. Um solch ein Aufkommen

zu bedienen, müssen die Waschstraßen zuverlässig funktionieren. Den Hydraulikkomponenten und der zugehörigen Logistik kommt hierbei eine zentrale Bedeutung zu. Mit seinem Hydraulikpartner ist Brunder darum auch rundum zufrieden: „HANSA-FLEX hat mich restlos überzeugt. Das Preis-Leistungs-Verhältnis stimmt, sie sind überall vor Ort und die Zusammenarbeit klappt hervorragend.“ ■

A CLEAN SOLUTION

HANSA-FLEX IS ALWAYS ON HAND AS THE HYDRAULICS PARTNER TO CAR WASH OPERATOR MR. WASH

Mr Wash's car washes are always buzzing whenever the sun shines on a Saturday. The newly built branch in Hanover is no exception. Up to 3,000 cars are expected to pass through the conveyor car wash. The hydraulically driven rollers, pendulums and high-pressure cleaners work under full load – as do the hose lines. Quality and reliability are paramount. Mr. Wash finds both with HANSA-FLEX.

A car rolls onto the conveyor at Mr. Wash Hanover. The car's driver is already experiencing his first surprise: no manual prewash. "That's not necessary with us because we have a fully automatic high-pressure zone," explains Marcel Voitowitz, Branch Manager at Mr. Wash Hanover. The car is first driven onto a conveyor belt. The driver can now sit back because the rest of the process runs without him having to do anything. First a scanner surveys the complete vehicle: length, height, shape – everything is recorded and passed to the car wash's central control, which coordinates the eventual ballet of rollers, jets, rotors and pendulums. "We have standardised on hydraulic motors not only in Hanover, but also in our 34 plants throughout Germany,"

explains Willi Brunder, Engineering Department Manager at Mr. Wash. The reason is quite simple: electric motors and water do not go together particularly well. "If the seal is not perfect, it does not take long for motors to break down."

FLEXIBLE, SPECIAL SOLUTIONS

In the first station – the high-pressure zone – the car is sprayed completely with water under high pressure to soften stubborn dirt. The water shoots through the lines under pressures of up to 80 bar. Therefore HANSA-FLEX high pressure hoses have to be used instead of standard water pipes. The water stops flowing immediately after cleaning ends. Saving water is obligatory for car washes on ecological and economic

grounds. Check valves ensure that the residual pressure in the lines cannot cause further water to escape. "Standard valves open at about 1 bar – so usually a little more water still comes out. We have therefore provided a special solution in valves that remain closed unless the pressure is at least 10 bar," says Field Sales team member Frank Schulten from HANSA-FLEX's Düsseldorf subsidiary. "HANSA-FLEX employees are fast and flexible – what more could I want," says Brunder in appreciation of the support he receives.

EVEN WHEN THINGS HAVE TO BE DONE QUICKLY

In the next station, the large rollers covered with strips of cloth rotate slowly up to the optimum speed



» Die Montage erledigen die Mitarbeiter von Mr. Wash in Eigenregie.
» Mr. Wash's own employees perform the installation at the car wash sites.



» Wilhelm Brunder (Leiter Maschinenbau, Mr. Wash, links) mit Frank Schulten (HANSA-FLEX).
» Wilhelm Brunder (Engineering Department Manager at Mr. Wash, left) and Frank Schulten (HANSA-FLEX).



- » Zunächst vermisst ein Scanner das komplette Fahrzeug. Alles wird erfasst und an die zentrale Steuerung der Anlage weitergegeben. Sie koordiniert die Walzen, Düsen, Rotoren und Pendel.
- » First a scanner surveys the complete vehicle. Everything is recorded and passed to the car wash's central control, which coordinates the eventual ballet of rollers, jets, rotors and pendulums.

for a beautiful but gentle cleaning effect. The rollers nestle against the vehicle using delicate pressure and moving according to the scan data from the detailed survey. Hydraulics allow the rollers to be precisely controlled. The force transmitted by oil pressure determines the speed of rotation and positional changes of the rollers. In Mr. Wash's main factory at Düsseldorf, the new car wash units are preassembled, just as they were for Hanover. The hoses, screw fittings and associated components are supplied to the installers by the HANSA-FLEX subsidiary in Düsseldorf. Mr. Wash's own employees perform the installation at the main factory and at the car wash sites, except when they do not have the manpower available and the work is required quickly. Then Mr. Wash finds very welcome help with measuring up and installation from the HANSA-FLEX Rapid Hydraulic Service.

ALWAYS CLOSE AT HAND

As the car moves forward on the conveyor belt, it is accompanied by a piece of equipment some distance from the rotating high-pressure rotors, which blows every last crumb of dirt out of the wheels. High pressures, continual movement, harsh external conditions. The hydraulics and high-pressure hoses in the car wash are exposed to these demands every day. For safety reasons, Mr. Wash replaces the hose lines as part of a preventative maintenance strategy.

» HIGH PRESSURES, CONTINUAL MOVEMENT AND HARSH EXTERNAL CONDITIONS

Two things make the installers' work easier: isolation valves to deactivate specific lines quickly and safely, and the HANSA-FLEX X-CODE, which allows each hose to be uniquely identifiable. "No measuring up required, no mix-ups can occur while transferring the data and we receive our hoses next day – that is a great advantage from the word go," says Marcel Weitowitz, describing his experience in practice. Mr. Wash has facilities all over Germany and therefore the company's ability to call on HANSA-FLEX's network of subsidiaries to provide hydraulic expertise in any city is crucial in the eyes of Willi Brunder. For example, for older car washes, which may not have an X-CODE on their components. "In this event, a HANSA-FLEX technician rushes to the Mr. Wash site and measures up the hose lines directly on the car wash equipment," says Schulten, as an illustration of the level of service provided by the hydraulics partner.

CLEANING WITH WATER PURIFIED BY OSMOSIS

The rinsing zone is where all traces of cleaning agent are removed from the vehicle. For rinsing, Mr. Wash uses water passed through a special osmosis filter, which leaves no stains after drying. The costly liquid is not allowed to flow away unused: it is intercepted, treated and used for precleaning, where once again it flows through HANSA-FLEX high-pressure hoses. Over six million cars pass through the car washes operated by Mr. Wash every year. To handle this sort of customer flow, the car washes must operate reliably. Hydraulic components and the associated logistics have a key role to play in this. Brunder is also very satisfied with his hydraulics partner all round: "HANSA-FLEX never fails to impress me. The price-performance ratio is perfect, they are always on hand and we work together excellently." ■



WEGWEISENDE VERBINDUNGEN

DER BAHNTECHNIKERSTELLER ALSTOM SETZT AUF FLUIDTECHNOLOGIE VON HANSA-FLEX

Ob Rangierbetrieb oder Güterverkehr, ob leichte oder schwere Fracht, ob hohe Geschwindigkeiten oder enge Gleisradien: Die neue Lokomotivenplattform Prima H3 von Alstom bietet maximale Flexibilität für alle Einsatzgebiete und überzeugt dabei ebenso ökonomisch wie ökologisch. Möglich macht dies ein modulares Konzept, das unterschiedliche Antriebskonzepte auf einer Plattform zulässt. Die Bandbreite reicht dabei vom reinen Akkubetrieb über Hybrid-Lösungen bis hin zu leistungsstarken Lokomotiven mit zwei Generatoren und Start-Stopp-Technik. So vielfältig die Lösungen sind, eines haben sie alle gemeinsam: Die gesamte Fluidtechnologie kommt von HANSA-FLEX.

Als Nachfolger für die klassischen Rangierdiesellokomotiven bedient Alstom mit der in Stendal entwickelten und gebauten Prima H3 den gesamten europäischen Markt. „Die Hybrid-Variante mit Akku und Generator ermöglicht eine Kraftstoffeinsparung und CO₂-Reduzierung von 50 Prozent. Bei einer Lebensdauer von 40 Jahren entspricht dies zwei Millionen Liter Diesel und fünf Millionen Kilogramm CO₂“, beschreibt Gunnar Baer, Supply Chain Manager bei

Alstom in Stendal, anschaulich die Vorteile der zukunftsweisenden Baureihe.

Pneumatik für die Bremsen, Hydraulik für Kühlanlage und Lüfter, Wasserkreislauf für die Motorkühlung, Schläuche für die Klimaanlage, Kraftstoffleitungen für Diesel, Druckluft für Schmierungs- und Sandungssysteme: Eine moderne Lokomotive wie die Prima H3 von Alstom fordert die komplette Bandbreite der Fluidtechnologie – und das entsprechend der aktuellen Normen

für Schienenverkehr und Brandschutz. „Entscheidend war für uns ein Partner, der einerseits ein breit aufgestelltes Produkt- und Dienstleistungsangebot bietet und andererseits Verständnis für unsere Branche mitbringt“, sagt Alstom Einkaufsdisponent Uwe Scheer.

VOM PROTOTYP ZUR SERIE

Alstom setzt bei der Entwicklung der Prima H3 auf eine enge Zusammenarbeit mit seinen Lieferanten.



» Alstom setzt bei der Entwicklung der Prima H3 auf eine enge Zusammenarbeit mit seinen Lieferanten.

» Alstom relies on close working relationships with its suppliers in the development of the Prima H3.

Zwar plant die Konstruktionsabteilung die Lokomotiven komplett mit CAD, in der Praxis ergeben sich jedoch immer wieder geänderte Anforderungen. „Manche Rohrleitungen kann man nur direkt an der Lok optimieren. Änderungen besprechen wir immer wieder gemeinsam vor Ort“, berichtet Tobias Gold von der HANSA-FLEX Niederlassung Arneburg. Alstom erstellt dazu Muster der Rohrleitungen, die optimal an die Lok angepasst sind. Diese Muster werden vom HANSA-FLEX Rohrbiegezentrum in Schönebeck berührungslos per Laser vermessen. Alle erforderlichen Informationen wie Länge, Durchmesser, Radius oder Winkel werden exakt erfasst und für die Serienfertigung an die Rohrbiegemaschinen übertragen.

OPTIMIERTER MATERIALFLUSS

Effizienz wird auch in der Produktion großgeschrieben. Ein Kanban-Lager stellt die lückenlose Versorgung mit Befestigungsteilen und Verschraubungen aller Art sicher. Dazu ist jeder Behälter im Lager mit einem Barcode versehen. „Wir scannen die leeren Behälter bei unseren regelmäßigen Besuchen einfach ab. Die Bestellung wird sofort in unsere Warenwirtschaft übertragen und die Belieferung des Kunden automatisch angestoßen“, beschreibt Gold das zeit-

» EINE LOKOMOTIVE FORDERT DIE KOMPLETTE BANDBREITE DER FLUIDTECHNOLOGIE

sparende Vorgehen. Die Bestückung des Lagers wird in gemeinsamen Gesprächen zwischen Kunde und Lieferant kontinuierlich optimiert.

EINE LOK, ZWEI WAGEN

Auch bei Rohrleitungen setzt Alstom auf Kanban. Die für eine Prima H3 Lok erforderliche Rohrleitungen werden direkt im HANSA-FLEX Rohrbiegezentrum auf zwei Montage-Wagen gepackt und montagefertig nach Stendal geliefert. Die Zusammensetzung der Kits und die Anordnung erfolgen nach Vorgaben des Kunden. „Die Montage-Wagen erleichtern die Arbeit ungemein. Wir müssen die Rohrleitungen nicht mehr auspacken und in unserem Lager jeweils ein- und ausbuchen, sondern können den Wagen direkt an die Lok schieben“, berichtet Baer. Zukünftig soll daher auch

die Versorgung mit Schlauchleitungen nach dem Kanban-Prinzip mit solchen Montage-Wagen erfolgen.

GROSSE HAUPTUNTERSUCHUNG

Was bei einem PKW in 30 Minuten erledigt ist, nimmt bei einer Lokomotive mehrere Wochen in Anspruch. Anlässlich der alle acht Jahre stattfindenden Hauptuntersuchung wird die komplette Lok zerlegt, gewartet und überholt. Das betrifft auch die über 50 Schlauchleitungen, die turnusgemäß ausgetauscht werden. Theoretisch sind Abmessung und Ausführung bekannt, die neuen Schläuche könnten also bereits im Vorfeld bestellt werden. In der Praxis sieht es aber so aus, dass Lokomotiven immer wieder modernisiert oder von Kunden umgebaut werden. Alstom hat sich daher für ein pragmatisches Vorgehen →

entschieden: HANSA-FLEX holt die ausgebauten Schlauchleitungen ab und fertigt nach Muster.

AUF DEM PRÜFSTAND

Im Zuge der Hauptuntersuchung werden auch die Hydraulikpumpen überholt. Dafür sind die Zylinder-Spezialisten am HANSA-FLEX Standort Königshofen verantwortlich. Sie überprüfen die Funktion, zer-

legen die Pumpe und bereiten sie auf. Der Befund wird mit Fotos dokumentiert und an den Kunden übermittelt. „Wenn wir beispielsweise feststellen, dass sich durch Abrieb verschmutztes Öl in der Pumpe abgelagert hat, können wir so die Fehlerquelle gemeinsam analysieren und beheben“, erklärt Gold. Im Anschluss werden die überholten Pumpen auf einem Prüfstand auf Dichtigkeit und Funktion ausführlich getestet.

ENGES SERVICENETZ

„Die räumliche Nähe zu der HANSA-FLEX Niederlassung Arneburg ist für uns in Stendal natürlich ein großes Plus. Genauso wichtig ist für uns jedoch das dichte Niederlassungsnetz unseres Lieferanten. So können wir bei Serviceeinsätzen deutschlandweit schnell Ersatzteile beziehen – und das dank X-CODE besonders komfortabel“, resümiert Baer. ■

ROLLING STOCK MANUFACTURER ALSTOM RELIES ON HANSA-FLEX

PIONEERING COOPERATION POINTS THE WAY AHEAD

Whether engaged in shunting or goods transport, light or heavy freight, at high speeds or on tight track radii: the new Prima H3 locomotive platform from Alstom offers maximum flexibility in all areas of use, while being outstandingly economic and eco-friendly. This is made possible by its modular concept, which allows alternative drive types to be used on a common platform. The range extends from purely battery-powered rolling stock and hybrid solutions right up to heavy-haul locomotives with two generators and start-stop technology. The solutions are highly diverse, but they all share one common feature: their hydraulic technology is supplied by HANSA-FLEX.

Alstom developed the Prima H3, which is designed and built in Stendal, as the successor to traditional shunting locomotives across the whole of the European market. “The hybrid variant with a battery and generator achieves 50% fuel savings and CO₂ reductions. Over an operating life of 40 years, this equates to two million litres of diesel and five million kilograms of CO₂,”

says Gunnar Baer, Supply Chain Manager with Alstom in Stendal, underlining the advantages of this technologically advanced locomotive.

Pneumatics for the brakes, hydraulics for the cooling system and fans, water circulation systems for engine cooling, hoses for the air-conditioning unit, fuel lines for diesel, compressed air for the lubrica-

tion and sanding systems: a modern locomotive such as Alstom’s Prima H3 requires the full range of fluid technologies – all complying with current standards for rolling stock and fire protection. “Finding a partner that not only offers a broad range of products and services but also understands our industry was crucial in our decision,” says Uwe Scheer, Procurement Planner at Alstom.





» Uwe Scheer (Einkaufsdisponent bei Alstom, links) und Tobias Gold (HANSA-FLEX).

» Uwe Scheer (Procurement Planner at Alstom, left) and Tobias Gold (HANSA-FLEX).

» A LOCOMOTIVE REQUIRES THE FULL RANGE OF FLUID TECHNOLOGIES

FROM PROTOTYPE TO SERIES PRODUCTION

Alstom relies on close working relationships with its suppliers in the development of the Prima H3. The locomotives are detailed completely in CAD of course, but in practice there are always changes to the initial requirements. "Some pipelines can be optimised only on the locomotive. We often find ourselves discussing modifications on site," says Tobias Gold from HANSA-FLEX's Arneburg branch. Alstom creates samples of pipelines, which it therefore knows will fit perfectly on the locomotive. The samples are measured up using a contactless laser scanner at the HANSA-FLEX pipe bending centre in Schönebeck. All the required information such as length, diameter, radius and angles are precisely determined and transferred to the pipe bending machines for series manufacture.

OPTIMISED MATERIAL FLOW

Efficiency is also an important consideration on the production floor. A kanban storage system ensures a continuous supply of all the necessary attachment materials and screw fittings. Every container in the store has its own barcode. "It's a simple job to scan the empty container barcodes on our regular visits.

The order is then immediately transferred to our materials management department, which automatically initiates the delivery to the customer," says Gold in describing the time-saving process. The parts store is replenished to the optimum level as decided in discussions between the customer and supplier.

ONE LOCOMOTIVE, TWO WAGONS

Alstom also uses kanban for its pipelines. The pipelines required for a single Prima H3 locomotive are packed at the HANSA-FLEX pipe bending centre onto two installation wagons and sent ready for installation to Stendal. The composition and arrangements of the component sets are in accordance with the requirements of the customer. "The installation wagons make our work incredibly easier. We no longer have to unpack the pipelines and book them in and out of our store. We can just connect the wagons directly to the locomotive," says Baer. In future, hose lines will also be supplied on these wagons using the kanban principle.

MAJOR INSPECTIONS

What takes 30 minutes to do on a car, takes several weeks on a locomotive. The major inspection performed every eight years provides the opportunity

for the complete locomotive to be dismantled, serviced and overhauled. This also applies to the 50 or more hose lines that are replaced at regular intervals. All the dimensions and configurations are already known, which, in theory, would allow the new hoses to be ordered in advance. However, in practice, locomotives are always being updated or modified by the customer. Alstom takes a pragmatic approach to this: HANSA-FLEX picks up the removed hose lines and uses them as a sample to manufacture the new ones.

ON THE TEST BENCH

All the hydraulic pumps are overhauled during major inspections. This is done by the cylinder specialists at HANSA-FLEX Königshofen. They dismantle the pumps, overhaul them, reassemble and check that they work properly. The process is photographed and the records sent to the customer. "If we find, for example, oil contaminated with friction products in the pump, we can cooperate in analysing the source of the problem and rectify it," explains Gold. In a final step, the overhauled pumps are placed on a test bench and extensively checked for leaks and proper functioning.

CLOSELY KNIT SERVICE NETWORK

"The fact that HANSA-FLEX Arneburg is so close to Stendal is a great advantage to us. Just as important, however, is our supplier's tightly knit network of branches. This means we can order replacement parts during servicing operations being performed anywhere in Germany – quickly and particularly conveniently thanks to the X-CODE system," says Baer. ■



ASEAN

AUF EXPANSIONSKURS IN DER GEMEINSCHAFT SÜDOSTASIATISCHER STAATEN

Seit 2016 engagiert sich die HANSA-FLEX AG verstärkt in einer der wachstumsstärksten Regionen der Welt. Als Vertriebsbeauftragter ASEAN unterstützt Merlin Naisar den Bereichsleiter Business Development Frank Schmidt beim Ausbau der Kundenbeziehungen und dem Aufbau strategischer Partnerschaften in Südostasien.

Im August 2016 feierte die Association of Southeast Asian Nations, kurz ASEAN bereits ihren 49. Geburtstag. Der 1967 gegründete Verband Südostasiatischer Nationen besteht aus den zehn Ländern Brunei, Kambodscha, Indonesien, Laos, Malaysia, Myanmar, den Philippinen, Singapur, Thailand und Vietnam. Mit seinen rund 4,5 Millionen Quadratkilometern Fläche und seinen 600 Millionen Einwohnern ist der Staatenbund etwas größer als die Europäische Union, wenngleich die Summe seiner Bruttoinlandsprodukte noch deutlich geringer ausfällt.

Allerdings hat die ASEAN-Region schon 2014 die Gesamtwirtschaftsleistung der sogenannten BRIC-

Staaten Brasilien, Russland und Indien übertroffen und gilt heute als eine der am stärksten wachsenden Regionen der Welt. Trotz guter Wirtschaftszahlen und positiver Prognosen bleibt die Investitionstätigkeit westlicher Unternehmen noch immer hinter den Erwartungen vieler Beobachter zurück.

Ein wichtiger Grund für diese Zurückhaltung dürften die von Land zu Land höchst unterschiedlichen Voraussetzungen sein. Denn der ASEAN-Markt ist heterogen und von großen Gegensätzen geprägt. „Zehn Länder mit eigenen Währungen und Religionen, mit unterschiedlichen Gesetzen und politischen Rahmenbedingungen sind eine schöne Herausforderung“, sagt Frank Schmidt, Bereichsleiter Business

Development bei HANSA-FLEX. „Wir betrachten jedes Land einzeln und prüfen, wo unsere Chancen liegen.“

HANSA-FLEX THAILAND WURDE 2006 GEGRÜNDET

In Thailand hat HANSA-FLEX die Chancen schon früh erkannt. Im Sommer 2016 feierte das Joint Venture HANSA-FLEX (Thailand) Ltd. in Bangkok bereits sein zehnjähriges Jubiläum. Frank Schmidt und der ASEAN-Vertriebsbeauftragte Merlin Naisar besuchten den geschäftsführenden Gesellschafter Kitisak Suwanwong und sein Team, um persönlich zum Jubiläum und zur positiven Entwicklung der Gesellschaft

zu gratulieren. HANSA-FLEX Thailand konnte seinen Umsatz seit Gründung fast verdreifachen und plant weitere vielversprechende Schritte.

So wurde vor kurzem eine zweite Niederlassung im Norden von Bangkok eröffnet und ein erstes thailändisches Hydraulik-Sofortservice-Fahrzeug angeschafft. Darüber hinaus fungiert die Auslandsgesellschaft in Thailands Metropole als Hub für die weitere Expansion in der ASEAN-Region.

Hier hat Merlin Naisar ein halbes Jahr lang gearbeitet und dabei Menschen und Märkte kennengelernt. Der gebürtige Wiener ist seit Februar 2016 Vertriebsbeauftragter der Region ASEAN bei HANSA-FLEX. Heute agiert er wieder von seinem Heimatland Österreich aus und reist etwa alle zwei Monate nach Asien.

Die Aufgaben von Merlin Naisar im Vertrieb umfassen die Betreuung und Entwicklung der Kunden im südostasiatischen Raum. So konnte er bereits Kunden in Indonesien, Malaysia, Kambodscha, Vietnam, auf den Philippinen und in Myanmar von HANSA-FLEX überzeugen. Dazu kommen Staaten, die nicht Teil des ASEAN-Verbundes sind. Zum Beispiel in Sri Lanka, wo ein Großkunde von HANSA-FLEX Thailand 2016 eine Schulung in Leitungstechnik von der Internationalen Hydraulik Akademie (IHA) erhalten hat. Darüber hinaus haben Frank Schmidt und Merlin Naisar im Januar diesen Jahres einen vielversprechenden Distributoren-Vertrag mit einem lokalen Unternehmen in Südkorea unterzeichnet.

ERSTE SCHRITTE ALS HYDRAULIK-PIONIER IN MYANMAR

Diese strategische Ausweitung des Geschäfts durch die aktive Suche nach Partnern hat vor allem in der ASEAN-Region eine hohe Priorität. Indonesien, mit seinen rund 240 Millionen Einwohnern viertgrößter Staat der Erde und mit Abstand größte Volkswirtschaft der Region, sowie Myanmar heißen die bevorzugten Zielregionen für 2017. Frank Schmidt und Merlin Naisar befinden sich hier bereits in Gesprächen mit mehreren Interessenten. Bis spätestens Ende des Jahres sollen in beiden Ländern Verträge unterzeichnet sein.

„In Myanmar werden wir das erste größere westliche Hydraulikunternehmen sein“, sagt Merlin Naisar. „Bis jetzt ist kein Hydraulik-Systemanbieter vor Ort, die Kunden beziehen Produkte überwiegend aus China und Singapur. Es ist sehr interessant, wenn auch herausfordernd, hier Fuß zu fassen“, fügt er hinzu.

Die Grundlage für das Engagement in Thailands westlichem Nachbarland hat Merlin Naisar im



» Auf der vierten „Mining, Construction & Power Exhibition Myanmar 2016“ präsentierte sich HANSA-FLEX als einer von über 180 Ausstellern aus 21 Nationen dem interessierten Fachpublikum.

» HANSA-FLEX displayed its range of goods and services to trade visitors at the fourth “Mining, Construction & Power Exhibition Myanmar” as one of 180 exhibitors from 21 nations in 2016.

» DIE ASEAN-REGION GILT HEUTE ALS EINE DER AM STÄRKSTEN WACHSENDEN REGIONEN DER WELT

Oktober 2016 gemeinsam mit einem Team aus thailändischen Kollegen gelegt. Auf der vierten „Mining, Construction & Power Exhibition Myanmar 2016“ präsentierte sich HANSA-FLEX als einer von über 180 Ausstellern aus 21 Nationen dem interessierten Fachpublikum.

Der prägnante Messeauftritt in Yangon, der ehemaligen Hauptstadt Rangun und dem industriellen Zentrum des Landes, hat zu aussichtsreichen Kontakten mit möglichen Partnerunternehmen und Distributoren sowie potenziellen Kunden geführt.

„In Indonesien und Myanmar starten wir quasi bei Null“, sagt Merlin Naisar. Der Umsatz mit diversen kleinen Kunden und Projekten ist eher überschaubar.

„Das Potenzial ist allerdings riesig. Hier gibt es viel Industrie und viel Bergbau. Wir müssen vor Ort sein, dann finden wir die richtigen Partner.“ Das gilt auch für Vietnam und Malaysia, die als nächste Staaten im Fokus der Expansion in Südostasien stehen.

„Aktuell sind wir in der ASEAN-Region auf der Suche nach potenziellen Partnern, mit denen wir mittel- und langfristig eigene Ländergesellschaften aufbauen können, um dann gegebenenfalls nach einer Kennenlernphase sogar eine gemeinsame Firma zu gründen“, resümiert Merlin Naisar. „Das ist unsere Priorität. Sobald wir den Vertrieb vor Ort ausbauen, die Kunden besuchen und ihnen unsere Produkte zeigen können, werden wir uns in ASEAN hervorragend entwickeln.“ ■



» In Thailand hat HANSA-FLEX die Chancen schon früh erkannt. Im Sommer 2016 feierte das Joint Venture HANSA-FLEX (Thailand) Ltd. in Bangkok bereits sein zehnjähriges Jubiläum.

» The opportunities in Thailand were recognised by HANSA-FLEX at an early stage. In summer 2016, the joint venture HANSA-FLEX (Thailand) Ltd in Bangkok celebrates its 10th anniversary.

ASEAN

ON COURSE FOR EXPANSION IN THE ASSOCIATION OF SOUTHEAST ASIAN NATIONS (ASEAN)

Since 2016, HANSA-FLEX AG has been increasingly engaged in the world's fastest-growing regions. As the Sales Representative for ASEAN, Merlin Naisar supports Business Development Manager Frank Schmidt in building up customer relationships and forming strategic partnerships in Southeast Asia.

In August 2016, the Association of Southeast Asian Nations, or ASEAN, celebrated its 49th birthday. The association was founded in 1967 and consists of ten countries: Brunei, Cambodia, Indonesia, Laos, Malaysia, Myanmar, the Philippines, Singapore, Thailand and Vietnam. With an area of 4.5 million square kilometres and a population of 600 million, this association of countries is slightly larger than the European Union, although the total gross domestic product is much smaller.

This being said, the ASEAN region overtook the total gross domestic product of three BRIC states, namely Brazil, Russia and India, in 2014 and today stands as one of the fastest-growing economic regions in the

world. Despite good economic figures and positive forecasts, inward investment from Western companies always lags behind expectations in the opinion of many observers.

An important reason for this reluctance may be that the requirements to be fulfilled in order to trade vary greatly from country to country. The ASEAN market is heterogeneous and noted for its great contrasts. "Ten countries, each with their own currencies and religions, different laws and political systems represent a huge challenge," says Frank Schmidt, Business Development Manager for HANSA-FLEX. "We consider each country on a case-by-case basis and examine where our opportunities may lie."



HANSA-FLEX THAILAND WAS FORMED IN 2006

The opportunities in Thailand were recognised by HANSA-FLEX at an early stage. In summer 2016, the joint venture HANSA-FLEX (Thailand) Ltd in Bangkok celebrates its 10th anniversary. Frank Schmidt and the ASEAN Sales Representative Merlin Naisar visited the company's Managing Partner Kitisak Suwanwong and his team to congratulate them personally on their anniversary and the firm's achievements. HANSA-FLEX Thailand has been able to almost triple its sales since its formation and plans to take further steps in this direction.

The second branch was recently opened in north Bangkok and Thailand's first HANSA-FLEX Rapid Hydraulic Service vehicle put on the road. Furthermore, this international subsidiary in Thailand's main city acts as the hub for further expansion in the ASEAN region.

Merlin Naisar has been working in this region for six months, getting to know people and markets. Born in Vienna, he has been the HANSA-FLEX Sales Representative for the ASEAN region since February 2016. At the moment, he operates from his home country Austria and travels to Southeast Asia every two months.

Merlin Naisar's tasks include providing advice and assistance to customers and developing customer relationships in Southeast Asia. He has been able to win customers for HANSA-FLEX in Indonesia, Malaysia, Cambodia, Vietnam, the Philippines and Myanmar. His success also extends to countries that are not part of ASEAN. For example, in Sri Lanka, where one of HANSA-FLEX Thailand's major customers received training in hydraulic line equipment from the International Hydraulics Academy (IHA) in 2016. Moreover, Frank Schmidt and Merlin Naisar signed a highly promising distributor contract with a local company in South Korea in January.

FIRST STEPS AS A HYDRAULIC PIONEER IN MYANMAR

The strategic expansion of the business by actively searching for partners is a high priority, particularly in the ASEAN region. Indonesia, with a population of around 240 million, is the fourth largest country on earth and the biggest economy by far in the region. Indonesia and Myanmar are the preferred target regions for 2017. Frank Schmidt and Merlin Naisar have already had discussions with several interested potential customers. By the end of the year at the latest, they expect contracts to be signed in both countries.



» Vor kurzem wurde eine zweite Niederlassung im Norden von Bangkok eröffnet und ein erstes thailändisches Hydraulik-Sofortservice-Fahrzeug angeschafft.

» The second branch was recently opened in north Bangkok and Thailand's first HANSA-FLEX Rapid Hydraulic Service vehicle put on the road.

"We will be the first major Western hydraulics company to venture into Myanmar," says Merlin Naisar. "Up to now, no hydraulic system provider has established a local presence and customers purchase products mainly from China and Singapore. Gaining a foothold here will be challenging but very interesting," he adds.

The ground for HANSA-FLEX's move into Thailand's western neighbour was prepared by Merlin Naisar and his team of Thai colleagues in October 2016. HANSA-FLEX displayed its range of goods and services to trade visitors at the fourth "Mining, Construction & Power Exhibition Myanmar" as one of 180 exhibitors from 21 nations in 2016.

The impressive trade fair stand in Yangon, now the name of the former capital Rangoon and the country's industrial centre, led to many promising contacts with possible partner companies and distributors as well as potential customers.

"In Indonesia and Myanmar, we are starting more or less from zero," says Merlin Naisar. Sales to all kinds of small customers and projects are currently rather modest. "The potential is obviously huge. The country has a lot of industry and mining. We have to be there on the ground in order to find the right partners." The same applies to Vietnam and Malaysia, which are the next countries in line for our expansion in Southeast Asia.

"We are currently searching for potential partners in the ASEAN region with whom we can build up individual country businesses in the medium and long term, with a view to forming a single large company after we have got to know one another," says Merlin Naisar. "That is our priority. As soon as we have built up the business locally, visited customers and shown them our products, we will see HANSA-FLEX sales develop extremely rapidly in ASEAN." ■

» THE ASEAN REGION IS TODAY REGARDED AS ONE OF THE WORLD'S FASTEST-GROWING ECONOMIC REGIONS



INNOVATIONSKRAFT FÜR DEN ÖFFENTLICHEN NAHVERKEHR

DER BUSHERSTELLER SOLARIS NUTZT DIE HYDRAULIKKOMPETENZ VON HANSA-FLEX

In vielen Ländern gehören sie zum Stadtbild: Die Busse von Solaris. Vor 20 Jahren begann die Erfolgsgeschichte des polnischen Unternehmens, das mit Stadt-, Überland- und Oberleitungsbussen sowie Straßenbahnen und Sonderfahrzeugen am Markt vertreten ist. Mit Innovationen und Investitionen in emissionsarme Antriebskonzepte erarbeitete sich Solaris einen ausgezeichneten Ruf. HANSA-FLEX ist seit über zehn Jahren als Hydrauliklieferant und -experte mit dabei.

Angefangen hat Solaris im Jahr 1994 als Neoplan Polen. Anfangs wurden noch Neoplan-Busse als Lizenzbauten gefertigt. Doch Firmengründer Solange Olszewska und Krzysztof Olszewski machten daraus innerhalb kürzester Zeit ein eigenständiges, innovationskräftiges Unternehmen. Mit seinen Niederflerbussen eroberte Solaris zunächst den polnischen Markt, begann aber bereits im Jahr 2000, auch ins Ausland zu liefern. Bis heute hat Solaris über 14.000 Busse produziert, die in rund 30 Ländern unterwegs sind. Das Geheimnis des Erfolges: Große Innovationsfreude und kompromisslose Qualität.

AUF DIE QUALITÄT KOMMT ES AN

Eine besondere Bedeutung kommt dabei auch den Zulieferern zu: „Für uns ist wichtig, dass alle Elemente unserer Busse von höchster Qualität sind“, erklärt Agnieszka Lange, Einkaufsmanagerin bei Solaris. Das gilt ganz besonders für die Hydraulikkomponenten und Schlauchleitungen, die in den Bussen sehr umfangreich zum Einsatz kommen. Ob der Busfahrer nun die Türen öffnet oder schließt, ob sich der Niederflerbus zur Seite neigt, um den Einstieg möglichst barrierefrei zu gestalten oder die Abstimmung des Fahrwerks: überall übernimmt Hydraulik die Energieübertragung. Schlauchleitungen von HANSA-FLEX sind aber auch die Schlagadern anderer wichtiger Systeme: Durch sie fließen Schmier- und Treibstoffe, Kühlwasser und die Luft aus Heizung und Klimaanlage. Der Einsatz an den kritischen Punkten im Bus unterstreicht, wie wichtig die Zuverlässigkeit des Lieferanten hier ist: „Wenn diese Systeme ausfallen, dann steht der Bus. In den eng getakteten Fahrplänen des Öffentlichen Nahverkehrs wäre das eine Katastrophe“, so Marcin Michalak, von der HANSA-FLEX Niederlassung in Posen. „Die Produkte von HANSA-FLEX zeichnen sich durch höchste Qualität aus und zeigen auch in Kombination mit anderen Komponenten keine Schwäche“, so Agnieszka Lange. „Wir können uns zudem sicher sein, dass das gesamte Sortiment unsere hohen Anforderungen an Dichtigkeit und Widerstandsfähigkeit gegen Korrosion und Chemikalien erfüllt.“

HOHE INNOVATIONSKRAFT

Solaris hat längst die Notwendigkeit erkannt, die Luftqualität in den Städten zu verbessern. Deswegen erfüllen alle konventionell mit Diesel betriebenen Busse der Niederflerbusfamilie „Urbino“ selbstverständlich die strengen europäischen Emissionsgrenzwerte. Damit gibt sich das innovationsfreudige Unternehmen aber nicht zufrieden. Deshalb ergänzen schon seit einigen Jahren die emissionsfreien Oberleitungsbusse der „Trollino“-Baureihe das Portfolio. Bereits 2006 stellte Solaris Europas ersten

» ÜBERALL ÜBERNIMMT HYDRAULIK DIE ENERGIEÜBERTRAGUNG

auf Serienteilen basierenden dieselektrischen Hybridbus vor. 2011 präsentierte das Unternehmen den Urbino electric, ein Bus mit rein elektrischem Antrieb. Erfindergeist ist auch gefragt, wenn Solaris Busse für besondere Einsatzgebiete entwickelt. Das Einsatzspektrum dieser Spezialfahrzeuge reicht von Flughafenbussen bis zu mobilen Blutspendezentralen. Inzwischen hat Solaris auch Straßenbahnen im Portfolio, die bereits zum Stadtbild von Olsztyn und Poznan in Polen und Jena und Braunschweig in Deutschland gehören.

VERLÄSSLICHER BERATER

Bei dieser Schlagzahl stetiger Neuentwicklung ist auch bei HANSA-FLEX Flexibilität und Einfallsreichtum gefragt. „Wir stehen unseren Kunden immer mit unserem ganzen Fachwissen zur Verfügung“, erklärt Marcin Michalak. Ein Angebot, das bei Solaris sehr geschätzt wird: „Das A und O ist für uns die Verlässlichkeit und die Gewissheit, dass wir uns immer an HANSA-FLEX wenden können, wenn sich im Hydraulikbereich Fragen auftun“, so Agnieszka Lange. Vor

allem im Prototypenbau wenden sich Konstrukteure von Solaris an die Berater von HANSA-FLEX, um Materialien, Biegeradien oder Artikellisten durchzusprechen oder sich einfach nur Tipps und Ratschläge zu holen.

EINDEUTIGE BEZEICHNUNG

In einem modernen Unternehmen wie Solaris ist Effizienz in der Produktion eine Selbstverständlichkeit. Aber auch hier müssen Lieferanten die Fähigkeit haben, ihren Teil beizutragen. So liefert HANSA-FLEX Hydraulikkomponenten, Schlauchleitungen, Kupplungen, Verschraubungen und Befestigungsmaterial direkt in das Kanban-System des Busbauers. Jedes Teil ist mit einer Solaris-internen Bezeichnung etikettiert, damit es in der Produktion keine Verwechslungen gibt. Auch die Ersatzteile für die Serviceabwicklung sind mit diesen Bezeichnungen versehen, damit auch hier die Zuordnung sicher und einfach ist. Zur effizienten Zusammenarbeit gehört auch, dass beide SAP als Softwarebasis nutzen. So sind Bestell- und Abrechnungsprozesse deutlich einfacher. →



» Aufbau des Motorraums eines Busses von Solaris.

» View of a Solaris bus engine.

SEHR GUTE ZUSAMMENARBEIT

Die Zusammenarbeit zwischen Solaris und HANSA-FLEX wird seit Jahren ausgebaut. Unter anderem nutzt Solaris HANSA-FLEX inzwischen nicht

mehr nur als Lieferanten und Kompetenzpartner. Auch Dienstleistungen wie der mobile Hydraulik-Service werden inzwischen genutzt. Ein Zeichen für gegenseitiges Vertrauen und Zufriedenheit. „Die Zusammenarbeit verläuft sehr gut und beide Seiten

zeigen großes Engagement, damit wir in Zukunft diese Partnerschaft weiter ausbauen können“, resümiert Agnieszka Lange. ■

INNOVATIVE POWER BENEFITS LOCAL PUBLIC TRANSPORT

BUS MANUFACTURER SOLARIS CALLS ON HANSA-FLEX'S HYDRAULICS EXPERTISE

They are part of the urban landscape in many countries: Solaris buses. The success story of the Polish company that manufactures and markets urban and long-distance buses, trolleybuses, trams and special vehicles began 20 years ago. Solaris has gained an excellent reputation with innovations and investment in low-emission drive concepts. HANSA-FLEX has been the company's hydraulics supplier and expert for more than ten years.



» Marcin Michalak (HANSA-FLEX) und Agnieszka Lange (Solaris) vor dem Solaris Urbino 12.

» Marcin Michalak (HANSA-FLEX) and Agnieszka Lange (Solaris) in front of the Solaris Urbino 12.

Solaris started business as Neoplan Poland in 1994. In the beginning, the factory made Neoplan buses under licence. But company founders Solange Olszewska and Krzysztof Olszewski very quickly transformed the concern into an independent, innovation-driven company. First, Solaris captured the Polish market with its low-floor buses, then began to supply them internationally in 2000. To date, Solaris has produced over 14,000 buses, which are on the road in around 30 countries. The secret of this success: an enormous love of innovation and no compromises on quality.

IT'S ALL ABOUT QUALITY

Quality takes on a special significance for suppliers too: "It's important to us that all the components in our buses are of the highest quality," explains Agnieszka Lange, Purchasing Manager at Solaris. That applies particularly to the hydraulic components and hose lines, which are used extensively in the buses. Whenever the bus driver opens or closes the doors, dips the floor to the kerb to make entry as barrier free as possible or changes gear, the energy is transmitted by hydraulics. Hose lines from HANSA-FLEX are also the main arteries supplying

other important systems: through them flow lubricants, fuel and coolants as well as air for the heating and air conditioning systems. Their use at critical points in the bus underlines the importance of having a reliable supplier: "If these systems fail, the bus comes to a standstill. This would be a catastrophe for the tightly scheduled timetables of local public transport operators," says Marcin Michalak, who works for the HANSA-FLEX subsidiary in Poznan. "HANSA-FLEX products are renowned for their high quality and perform excellently in combination with other components," says Agnieszka Lange. "Furthermore, we can be confident that the whole HANSA-FLEX product range fulfils our high requirements for leak-free performance and resistance to corrosion and chemicals."

HIGH INNOVATIVE POWER

Solaris soon recognised the need to improve air quality in cities. Consequently, all the conventional diesel-powered buses in the "Urbino" low-floor bus family comply with strict European emission limits. That's not enough to satisfy the innovation-loving company. Therefore, it added the emission-free trolley bus series "Trollino" to its range of vehicles several years ago. By 2006, Solaris had introduced Europe's first diesel-electric hybrid bus based on standard, serial-produced parts. The company launched its Urbino electric model, a bus with a fully electrical drive, in 2011. This spirit of invention is also called for when Solaris develops buses for specific areas of use. The range of application of these special vehicles extends from airport buses to mobile blood-donation centres. The Solaris product portfolio also includes trams, which are already part of the street scene in



Olsztyn and Poznan in Poland and Jena and Brunswick in Germany.

RELIABLE ADVISOR

Keeping up with the pace of new product developments also demands flexibility and resourcefulness in terms of ideas from HANSA-FLEX. "We place our complete wealth of specialist knowledge at our customers' disposal," explains Marcin Michalak. This is something that Solaris values greatly: "The be-all and end-all for us is reliability and the knowledge that we can always call on HANSA-FLEX whenever we have questions in the field of hydraulics," says Agnieszka Lange. It is in the specific area of prototype construction where the engineers at Solaris often turn to HANSA-FLEX advisors to discuss materials, bending radii and parts lists or just to obtain tips and advice.

UNIQUE LABEL

In a modern company such as Solaris, it goes without saying that production floors are highly efficient places. Suppliers also have to demonstrate that they are capable of contributing to this efficiency. Therefore, HANSA-FLEX delivers hydraulic components, hose lines, couplings, screw fittings and fastenings directly into the bus builder's kanban system. Every part carries a label bearing an in-house Solaris description to avoid mix ups during production. The spare parts for servicing also carry these descriptions, so that obtaining the correct part is a simple and error-free process. Both parties use SAP-based software, which ensures that they work together efficiently, and that the ordering and invoicing processes are very much simpler.

EXCELLENT COOPERATION

This cooperative relationship between Solaris and HANSA-FLEX dates back many years. Nowadays, Solaris no longer regards HANSA-FLEX as a mere supplier and expert partner. It also uses other HANSA-FLEX

services such as the mobile Rapid Hydraulic Service. A sign of mutual trust and satisfaction. "Our cooperative relationship runs very well and both sides show great commitment, which indicates that we can develop this partnership further in the future," concludes Agnieszka Lange. ■

» THE ENERGY IS TRANSMITTED BY HYDRAULICS



VORSORGE FÜR HYDRAULIK-SCHLAUCHLEITUNGEN

HYDRAULIKÖL KANN DIE SCHLAUCHINNENSCHICHT SCHÄDIGEN

Die Verwendungsdauer einer Hydraulik-Schlauchleitung ist begrenzt. Wie lange sie ohne Risiko wirklich einsetzbar ist, wird von vielen Einflussgrößen mitbestimmt. Mechanische lebensdauermindernde Schlauchattacken können durch eine fachmännische Inspektion erkannt werden. Viel schwieriger dagegen ist den inneren Zustand einer Hydraulik-Schlauchleitung im eingebauten Zustand zu begutachten.

Der konstruktive Aufbau eines Hydraulikschlauches lässt sich auf die drei Komponenten Innenschicht, Einlage (Druckträger) und Außenschicht reduzieren. Gängiges Material für die Innen- und Außenschicht sind Elastomerwerkstoffe. Polymere Werkstoffe und Hydrauliköle sind nicht immer die besten Freunde. Die Innenschicht der Schlauchleitung ist über die gesamte Einsatzzeit dem Druckmedium ausgesetzt. Auch wenn die Verträglichkeit zwischen Elastomer und einem Frischöl abgestimmt ist, können Attacken die anfänglich prognostizierte Schlauchlebensdauer deutlich reduzieren und so einen vorzeitigen Schlauchtausch verursachen. Um Schäden im Verborgenen zu verhindern, sollten einige Fluidveränderungen beobachtet werden.

CHEMISCHEN ANGRIFF IM AUGE BEHALTEN

Feinde des Hydrauliköles sind auch die Feinde der Schlauchelastomerschichten. Kommt es zwischen den beiden Stoffarten zu Wechselwirkungen, hat das Folgen für die Schlauchlebensdauer. Wechselwirkungen bringen immer unerwünschte Volumen- und/oder Festigkeitsänderungen mit sich. Grundsätzlich gilt die Regel, dass eine Härteabnahme auch eine Abnahme der Abriebsfestigkeit zur Folge hat. Die Schlauch-Innenschicht kann vom Ölstrom ausgewaschen werden. Steigt die Elastomerhärte an, nimmt die Biege-Wechselfestigkeit ab. Beide Veränderungen haben einen deutlichen Lebensdauereinfluss.

Mit einigen Vorsichtsmaßnahmen kann der Maschinenbetreiber die Gefahr eines chemischen Angriffes auf Hydraulik-Schlauchleitungen in Grenzen halten. Ganz wichtig hierbei ist darauf zu achten, dass es bei Wartungsarbeiten zu keiner Produktvermischung kommt. Am sichersten ist immer ein Frischöl des bisher verwendeten Produktes nachzufüllen. Sollte ein Produkt- oder Lieferantenwechsel notwendig sein, so ist nach Expertenmeinung eine Verträglichkeit bei „Normölen der verschiedenen Hersteller, zum Beispiel einem HLP-Öl, nicht automatisch gewährleistet. Auch die Betriebstemperatur des Hydrauliköles hat Einfluss auf die Wechselwirkung. Steigt die Temperatur, nimmt die Gefahr einer Ölattacke zu. Für eine unzulässige Öltemperaturerhöhung kann auch die Unterschreitung der Systemfüllmenge ein Grund sein. Es kommt zur Unterversorgung der Reibstellen. Die erhöhte Reibenergie führt dann zu einer nicht einkalkulierten Ölverwärmung. Eine regelmäßige Ölstandskontrolle ist eine schnelle und einfache Sicherungsmaßnahme.

AUCH DIE ÖLALTERUNG IST GEFÄHRLICH

Eine Faustformel sagt, dass 10 °C Öltemperaturerhöhung die Lebensdauer eines mineralölbasierten

Hydrauliköles um 50 % reduziert. Zwei Effekte sind hier maßgeblich verantwortlich: Zum einen ist die Schmierfilmdicke zwischen den Komponenten wichtig, und diese ist temperaturabhängig. Denn mit steigender Temperatur nimmt die Ölviskosität ab, und es besteht die Gefahr verstärkten Verschleißes an den Komponenten. Die Abriebpartikel können die katalytische Öloxidation fördern. Aber auch bei der Ölalterung spielt die Temperatur eine große Rolle. Durch die thermische Überlastung entstehen saure Alterungsprodukte. Ist dann noch freies Wasser im Hydraulikkreislauf vorhanden, bildet sich ein „Säuregebräu“, gerade bei Ölen des Typen HEES, welches die Innenschicht eines Hydraulikschlauches stark angreifen kann.

ÖL BRAUCHT KEINE LUFT

Auch freie Luft im Hydrauliksystem ist eine Gefahr für die Schlauchinnenschicht. Jedes Öl ist mit Luft kontaminiert. Solange die Luft im Öl gelöst ist, verändert

sie dessen Eigenschaften nicht. Kritisch ist es aber wenn der Sättigungspunkt (zwischen 8-12 % Luft im Öl) überschritten wird. Dann bilden sich kleine Luftbläschen, die viele Schäden in der Hydraulikanlage verursachen können. Bei den Hydraulik-Schlauchleitungen können durch die ungelöste Luft kleine explosionsartige Reaktionen (Kavitation) Druckspitzen verursachen, die dann kleine Partikel aus der Schlauchinnenschicht heraus reißen.

Dem Maschinenbetreiber ist zu empfehlen darauf zu achten, dass sich keine Luftbläschen im Druckmedium befinden. Ein indirekter Hinweis sind auftretende Störungen beim Arbeitsverhalten des Hydraulik-antriebes. In diesem Falle sollte schleunigst Abhilfe geschaffen werden. Luft kann auf verschiedenen Wegen ins Hydrauliksystem gelangen. Neben zu wenig System-Ölvolumen können es auch Leitungsundichtigkeiten sein. Öfter einmal die Verschraubungen visuell kontrollieren ist eine gute Vorsorge. →

» ES IST GANZ WICHTIG, DASS ES ZU KEINER ÖLVERMISCHUNG KOMMT



Foto/Photo:IHA

» Rückstände in einer Hydraulik-Schlauchleitung.

» Residues in a hydraulic hose line.

HARTE PARTIKEL SIND ABRASIV

Elastomere sind weiche Werkstoffe. Sie können harten Materialien nur einen sehr geringen Widerstand entgegensetzen. Ist ein System mit festen Partikeln kontaminiert, so wirken diese auf die Schlauchinnenschicht abrasiv. Harte Partikel können beim Ölnach-

füllen oder beim Ölwechsel in das System gelangen. Experten fordern deshalb schon lange nur gefiltertes Öl einzufüllen. Eine andere Verschmutzungsfahrer existiert bei Instandsetzungsarbeiten. Auch hier ist große Sauberkeit erstes Gebot. In diese Kategorie fällt die Forderung nur gereinigte Hydraulik-Schlauchleitungen und-rohre zu verbauen.

Verschleiß entsteht aber nicht nur bei einer Bauteilüberlastung. Großen Einfluss haben auch Temperatur, Luft, Wasser und Ölalterung. Und da schließt sich der Kreislauf wieder. Lange Hydraulikschlauch-Lebensdauer ist also keine Glücksache sondern eine Frage, wie gut Störfaktoren erkannt und behoben werden. ■

TAKING CARE OF HYDRAULIC HOSE LINES

HYDRAULIC OIL CAN DAMAGE THE HOSE INNER LAYER

The service life of a hydraulic hose line is limited. How long it can be used without risk of failure is determined by many factors. Mechanical damage likely to reduce the hose's life can be assessed by inspection. Much more difficult to determine, however, is the condition of the inside of a hydraulic hose line in the installed state.



» Eine durch Auswaschung zerstörte Schlauchinnenschicht.
 » A hose inner layer severely damaged by erosion.

The construction of a hydraulic hose at its most basic involves three components: the inner layer, the insert (substrate) and the outer layer. Elastomers are commonly used for the inner and outer layers. Polymeric materials and hydraulic oils are not always the best of friends. The inner layer of a hose line is in contact with the pressure medium for the whole of its operating life. Even if an elastomer known to be compatible with a fresh oil has been used, the

oil may eventually attack the elastomer, reducing the originally predicted hose service life and causing premature hose failure. In order to prevent this form of hidden damage, systems must be monitored for changes in fluid properties.

BEING ALERT TO CHEMICAL ATTACK

The enemies of hydraulic oils are also the enemies of elastomeric hose layers. Interactions between the two substances have consequences for hose service life. Interactions always involve undesirable changes in volume and/or solidity. As a general rule, a reduction in hardness also means a reduction in abrasion resistance. The oil flow can erode material from the hose inner layer. Hardening of an elastomer reduces its reverse bending fatigue strength. Both of these changes have a significant effect on durability.

However, by taking some precautions, the machine operator can keep the risk of chemical attack on his hydraulic hose lines within limits. It is particularly important to ensure that no mixing of products results from maintenance work. The best way is always to refill with fresh oil of the same type as the earlier-used product. When a change of product or supplier has to be made, many experts believe that compatibility is not automatically guaranteed by using a standard oil from a different manufacturer, for example in the case of an HLP oil. The operating temperature of the hydraulic oil also influences these chemical interactions. A higher temperature increases the risk of oil attack. Low oil level can be one reason for an unacceptable increase in oil temperature. Less oil

is supplied to the friction surfaces. This extra heat generated by friction leads to oil temperatures being higher than specified. Regular checks on oil level are a quick and easy safety measure.

OIL AGEING IS ALSO DANGEROUS

As a rule of thumb, a 10 °C rise in oil temperature reduces the service life of a mineral hydraulic oil by 50%. There are two main effects at work here: on the one hand, the thickness of the oil film between components is important, and this thickness depends on temperature. Oil viscosity decreases with increasing temperature, which runs the risk of higher wear on components. Abrasion particles can promote catalytic oxidation of the oil. Temperature can play a major part in oil ageing. Thermal overload produces acidic ageing products. If there is then free water in the hydraulic circuit, this creates an acidic soup, especially with HES oils, which can then severely attack a hose inner layer.

OIL CAN DO WITHOUT AIR

Free air in a hydraulic system also places a hose inner layer at risk. Every oil is contaminated with air. As long as the air is dissolved in the oil, it does not change the oil's properties. The air content becomes critical if the saturation point (between 8-12% air in the oil) is exceeded. This causes small air bubbles to form, which can lead to a lot of damage in the hydraulic system. This undissolved air causes small explosion-like reactions (cavitation) where peaks of pressure occur, which tear out small particles from the hose inner lining.



» Zu hohe Betriebstemperaturen eines Hydrauliköls sorgen für verstärkter Ölalterung und verringern zudem die Viskosität.

» Hydraulic oil at excessively high operating temperatures ages earlier and loses its viscosity faster.

The machine operator is recommended to ensure that no small bubbles of air form in the pressure medium. Malfunctioning of the hydraulic plant would be an indirect indication that this is happening. In this event, the operator should seek urgent advice. Air can get into hydraulic systems in a number of different ways. Low oil level in a system is one cause, hose leakages are another. Frequent, quick inspections of the screw fittings are an effective precaution.

HARD PARTICLES ARE ABRASIVE

Elastomers are soft materials. They have very little resistance to hard materials. If a system is contaminated with solid particles, then these particles abrade the hose inner layer. Hard particles can enter a system when oil is topped up or replaced. Experts therefore recommend that only filtered oil is used. Repair work also provides another opportunity for contamina-

tion. Extreme cleanliness must be first priority. Only hydraulic hose lines and pipes that have been cleaned should be used for any installation. Wear is not only a product of overloaded components. Temperature, air, water and oil ageing also have significant influence, which neatly closes this circle of effects. A long service life for hydraulic hoses does not happen by accident: it is much more a question of how well these destructive factors are recognised and rectified. ■

IHA

www.hydraulik-akademie.de

Internationale Hydraulik Akademie GmbH
 Am Promigberg 26 | 01108 Dresden-Weixdorf | Germany
 Tel. +49 351 658780-0 | Fax +49 351 658780-24
 info@hydraulik-akademie.de
 www.hydraulik-akademie.de

Schulungstermine März – Juni 2017

22.03.2017	Risikobeurteilung für Hydraulikaggregate/-anlagen	Saarlouis
27.03. – 30.03.2017	Grundlagen der Fluidtechnik, Teil 2	Linz
28.03. – 29.03.2017	Befähigte Person der hydraulischen Leitungstechnik – Vermittlung der Fachkenntnisse gem. BetrSichV	Dresden
03.04. – 05.04.2017	Pneumatik in Theorie und Praxis	Dresden
03.04. – 05.04.2017	Druckspeicher in hydraulischen Anlagen	Dresden
04.04.2017	Energieeffiziente Auslegung und Gestaltung von hydraulischen Rohr- und Schlauchleitungen	Baunatal
04.04. – 07.04.2017	Fehlersuche an Hydrauliksystemen	Dresden
10.04. – 13.04.2017	Wartung und Instandhaltung hydraulischer Anlagen	Linz
24.04. – 28.04.2017	Grundlagen der Fluidtechnik, Teil 1	Dresden
27.04.2017	Grundlagen der Dichtungstechnik	Bielefeld
08.05. – 12.05.2017	Grundlagen der Fluidtechnik, Teil 2	Dresden
09.05. – 10.05.2017	Vermittlung der Fachkenntnisse für Fachkundige Personen der hydraulischen Leitungstechnik gem. AM-VO S2 Abs. 3	Linz
10.05. – 11.05.2017	Hydrauliköle in der Praxis	Duisburg
11.05.2017	Workshop und Auffrischung für zur Prüfung befähigte Personen der hydr. Leitungstechnik gem. ASchG S3 Abs. 2	Linz
11.05.2017	Sicherheit bei der Hydraulik-Instandhaltung – DGVV Information 209-070 (BGI 5100)	Bielefeld

15.05. – 18.05.2017	Grundlagen der Fluidtechnik, Teil 1	Linz
16.05.2017	Grundlagen Hydraulik-Kupplungen	Dresden
16.05. – 17.05.2017	Befähigte Person der hydraulischen Leitungstechnik – Vermittlung der Fachkenntnisse gem. BetrSichV	Bielefeld
18.05.2017	Workshop und Auffrischung für zur Prüfung befähigte Personen der hydr. Leitungstechnik gem. BetrSichV	Bremen
29.05. – 02.06.2017	Elektrofachkraft für festgelegte Tätigkeiten, Teil 1	Dresden
29.05. – 02.06.2017	Elektrohydraulik	Dresden
29.05. – 02.06.2017	Grundlagen der Fluidtechnik, Teil 1	Dresden
30.05.2017	Workshop und Auffrischung für zur Prüfung befähigte Personen der hydr. Leitungstechnik gem. BetrSichV	Geisenfeld
07.06.2017	Wiederkehrende Unterweisung Elektrofachkraft für festgelegte Tätigkeiten nach DGVV Vorschrift 1	Dresden
12.06. – 16.06.2017	Grundlagen der Fluidtechnik, Teil 1	Dresden
19.06. – 23.06.2017	Wartung und Instandhaltung hydraulischer Anlagen	Dresden
20.06. – 21.06.2017	Befähigte Person der hydraulischen Leitungstechnik – Vermittlung der Fachkenntnisse gem. BetrSichV	Saarlouis
20.06. – 22.06.2017	Grundlagen der Proportionalhydraulik	Dresden

Für weitere Informationen wenden Sie sich bitte an Frau Alpermann, Frau Domsch oder Frau Schubert unter der Tel.: +49 351 65 87 80-0 | info@hydraulik-akademie.de

TECHNIK UND INNOVATION

PRODUKTENTWICKLUNG MARKE HANSA-FLEX

Mit der neuen Abteilung „Entwicklung“ möchte HANSA-FLEX die Realisierung neuer innovativer Produkte und Dienstleistungen noch stärker vorantreiben als bisher. Die innovative „Schneidringlehre“ ist sogar zum Patent angemeldet.

HANSA-FLEX Zentrale in Bremen, Besprechungsraum Abteilung Technik. Auf dem Tisch liegt ein etwa 50 Zentimeter langes schwarzes Stahlrohr. An beiden Enden ist das Rohr mit einem grauen Metallschneidring und einer Überwurfmutter versehen. Beide Enden sehen identisch aus – und sind doch vollkommen verschieden.

„Die rechte Seite ist die gute Seite“, sagt die Ingenieurin Maike Tönjes aus der Abteilung Entwicklung. „Hier ist der Schneidring richtig montiert. Das sorgt für eine sichere Rohrverbindung.“ Eine solche Verbindung wird über viele Jahre extrem heiße Fluide sicher durch die Hydraulikkreisläufe von Maschinen führen und dabei Berstdrücken von bis zu 2.400 bar standhalten. Die linke Seite ist die schlechte Seite. Sie sieht genauso aus und sie müsste das Gleiche leisten. Aber das wird sie höchstwahrscheinlich nicht. Denn hier ist der Schneidring falsch montiert. Der Bundaufwurf ist zu gering, so dass ein Ausreißen des Rohres möglich wird. Ein solcher Schaden kann schlimme Folgen haben.

Der Unterschied zwischen der gut und der schlecht ausgeführten Montage spielt sich im Bereich von nur 0,3 mm bis 0,4 mm ab. Optisch ist das nicht zu beurteilen. „Sie können gar nichts sehen“, erklärt Florian Burchards. Er ist Teamleiter der am 1. November 2016 aus der Technikabteilung ausgegliederten Abteilung Entwicklung bei HANSA-FLEX in Bremen. „Und genau das war über viele Jahre ein ziemlich großes Problem.“ Exakte Werte für das richtige Anziehdrehmoment für Schneidring-Verschraubungen hat es nämlich nie gegeben.

Die einzige Lösung war die wegabhängige Montage. Anderthalb Umdrehungen zum Festziehen, dann sitzt der Schneidring so, dass die Verschraubung sicher ist und die Verbindung hält. Kontrollinstrumente? Nicht vorhanden. Messbarkeit? Fehlanzeige. Allein das Gefühl des Monteurs entscheidet. Bei zu großer Vorsicht droht Untermontage und das gefährliche Ausreißen der Verbindung. Bei zu viel Kraftaufwand wird das Rohr beschädigt, die Lebensdauer leidet. Die Folgen der Fehlmontagen sind vielfältig: Reklamationen und Schuldzuweisungen, aufwendige Fehlersuche ohne Ergebnisse. Ein unbefriedigender Zustand für alle beteiligten Hersteller, Händler und Kunden.

EIN NEUES KONTROLL-INSTRUMENT

Die Lösung des Problems ist verblüffend einfach. So einfach und schlüssig, dass sie im Sommer 2016 zum Patent angemeldet wurde. Es ist die HANSA-FLEX Schneidringlehre, eine Ausschusslehre für Rohrverschraubungen. Sie besteht aus →



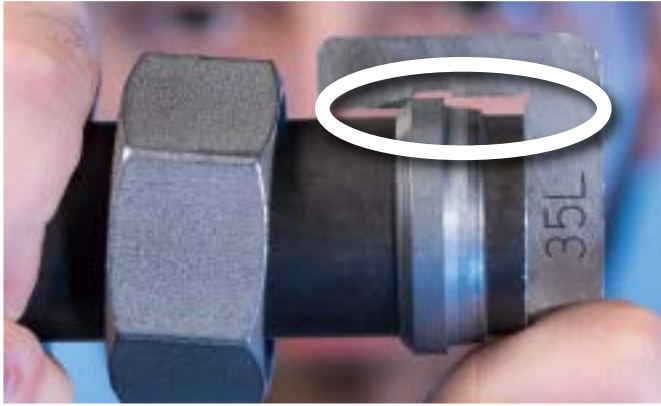
» Exakte Werte für das richtige Anziehdrehmoment für Schneidring-Verschraubungen hat es nie gegeben. Die einzige Lösung war die wegabhängige Montage. Kontrollinstrumente? Nicht vorhanden. Messbarkeit? Fehlanzeige.

» Precise values for the correct tightening torque for cutting ring screwed connections have never been available. The only solution was path-dependent assembly. Checking tool? None available. Measurability? Far from it.

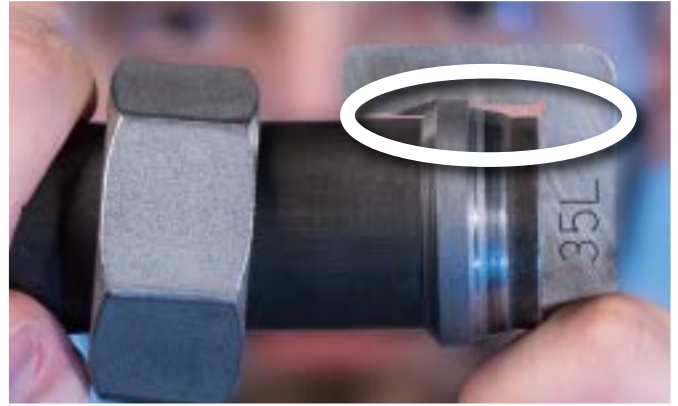


» Die HANSA-FLEX Schneidringlehre ist eine verblüffend einfache Lösung, um die korrekte Montage von Schneidring-Verschraubungen zu überprüfen.

» The cutting ring gauge from HANSA-FLEX is an amazingly simple solution for reliably measuring steel pipe screwed connections to check that they have been properly assembled.



» Drauf, drin, passt nicht: Hier ist der Schneidring falsch montiert.
 » On, in, fails: The cutting ring is incorrectly mounted on this end.



» Drauf, drin, passt: Der Schneidring passt exakt in die Aussparung der Schneidringlehre.
 » On, in, passes: The cutting ring fits exactly into the opening in the cutting ring gauge.

einem kleinen Bündel von 14 fein gearbeiteten Edelstahlblättern. Jedes Blatt ist exakt auf den Durchmesser eines Normrohres abgestimmt und wird mit Toleranzen im Hundertstel Millimeter-Bereich mit Laserfertigung hergestellt. Florian Burchards führt vor, wie die Schneidringlehre funktioniert. Er setzt das passende Blatt an der guten Seite an. „Drauf, drin, passt“, sagt er kurz. „Der Schneidring passt exakt in die Aussparung der

Schneidringlehre.“ Dann wechselt er auf die falsch montierte Seite, die mit einer halben Umdrehung weniger montiert wurde. „Drauf, drin, passt nicht.“ Ein halbes Jahr ist vergangen, von der ersten Idee auf Papier bis zum ersten Muster des marktreifen Produkts. „Ist der Schneidring richtig montiert?“ so lautete die Ausgangsfrage. „Wir können die gefühlte Präzision messbar machen“, so kann man das Ergebnis formulieren.

Die Schneidringlehre für die sichere Messung der fachgerechten Montage von Stahlrohrverschraubungen ist exakt und ausschließlich auf HANSA-FLEX Komponenten abgestimmt. Ihre Einsatzgebiete sind vielfältig, die Marktchancen hervorragend. Die HANSA-FLEX Niederlassungen und mobilen Services sind sichere Abnehmer. Beim Kunden kann sie sowohl im Wareneingang als auch in der Qualitätssicherung und zur Kontrolle bei Eigenmontage ver-

TECHNOLOGY AND INNOVATION

PRODUCT DEVELOPMENT AT HANSA-FLEX

With its new Development Department, HANSA-FLEX is stepping up the pace in designing new innovative products and services. The ground-breaking cutting ring gauge has even had a patent application filed.

HANSA-FLEX headquarters in Bremen, Technology Department meeting room. A 50-cm-long black steel pipe rests on the table. Each end of the pipe is fitted with a grey metal cutting ring and a union nut. Both ends look identical – but are completely different.

“The right side is the good side,” says engineer Maïke Tönjes from the Development Department. “On that end, the cutting ring is mounted properly, which will ensure a reliable pipe connection.” A connection like that has to be able to withstand extremely hot fluids flowing through the hydraulic circuits of machines and bursting pressures of up to 2,400 bar. The left side is the bad side. It looks exactly the same and must achieve the same performance. However, that is highly likely not to be the case, because the cutting ring is incorrectly mounted on this end. The shoulder

is too small, with the result that the pipe could be torn out of the connection. Damage like that can have severe consequences.

The difference between a good and a bad assembly is a matter of less than a millimetre. It ranges between about 0.3 mm and 0.4 mm. You can’t judge this difference by eye. “You can see absolutely nothing different,” explains Florian Burchards. He is the Team Leader of HANSA-FLEX’s new Development Department, which was set up as an outsourcing of the Technology Department in January 2016 in Bremen. “And precisely that inability to see any difference at all has been a rather large problem for many years.” Precise values for the correct tightening torque for cutting ring screwed connections have never been available. The only solution was path-dependent assembly. Tighten by one and a half turns, which seats

the cutting ring in such a way that the screw connection is firmly secured and the connection holds. Checking tool? None available. Measurability? Far from it. Everything depends on the installer’s judgement. If he is too cautious, the fitting is not tight enough and the connection may be torn out, with dangerous consequences. If too much force is used, the pipe may be damaged and need to be replaced prematurely. The consequences of poor assembly are many and varied: complaints and claims for damages, expensive and inconclusive troubleshooting. An unsatisfactory situation for the manufacturers, dealers and customers involved.

A NEW CHECKING TOOL

The solution to the problem is amazingly simple. So easy and conclusive that a patent was applied for

wendet werden. Die HANSA-FLEX Schneidringlehre ist eine reine Inhouse-Entwicklung, die ohne externe Kooperationspartner realisiert werden konnte. Durch die offizielle Gründung ihrer Abteilung im Dezember 2016 können sich die marktorientierten Produktentwickler nun in Vollzeit um ihre Projekte kümmern und ihre Prototypen in enger Zusammenarbeit mit den anderen Abteilungen vorantreiben. Anforderungen und Aufgabenstellungen gibt es genug. Sie kommen meistens aus dem Einkauf und dem Vertrieb. Um ihre Produkte zu testen und zu verfeinern, können sie auf bestens ausgerüstete Prüfabteilungen zugreifen. Die Qualitätssicherung im eigenen Haus und die Internationale Hydraulik Akademie (IHA) in Dresden ermöglichen den Entwicklern die Durchführung aller relevanten Tests und Prüfungen.

EINE MILLION IMPULSE OHNE AUSFALL

Die zweite neue Entwicklung der jungen Abteilung ist auf Anfrage des Vertriebs entstanden. Mit der PHN 100, der ersten Nichtschälfassung für den populären Geflechschlauch KP 100, haben die Entwickler gleich zwei Verbesserungen präsentiert. Erstens ent-

fällt für die Anwender der vor allem in kleinen und sehr großen Nennweiten komplizierte Schälprozess. Zweitens ist die Fassung sowohl in der Herstellung günstiger als auch in der Qualität verbessert. Die beeindruckende Haltbarkeit der PHN 100 Fassung konnte in aufwendigen Impuls- und Berstdruckprüfungen unter Beweis gestellt werden. Von der ersten Idee bis zur Marktreife hat die Entwicklung etwa ein Jahr gedauert.

Mit der Verdichtung von technischem Know-how, der Verfeinerung von Prozessen und der Forschung und Entwicklung an weiteren innovativen Produkten Marke HANSA-FLEX ist das Team von Florian Burchards bestens ausgelastet. „Wir haben spannende Projekte in Arbeit und noch viel mehr Ideen“, verrät der Ingenieur. „In komplexen Feldern wie Hydraulik und Pneumatik gibt es einfach noch so viel zu verbessern, dass es eine wahre Freude ist.“ ■

in summer 2016. It is the HANSA-FLEX cutting ring gauge, a no-go gauge for threaded pipe connections. It consists of a small bundle of 14 precisely made stainless steel leaves. Each leaf is made exactly to suit the diameter of a standard pipe and is manufactured to a tolerance in the hundredth of a millimetre range using laser technology. Florian Burchards demonstrates how the cutting ring gauge works. He places the appropriate leaf on the good side. "On, in, passes," he says quickly. "The cutting ring fits exactly into the opening in the cutting ring gauge." Then he moves onto the incorrectly assembled side, which had been assembled using a half-turn less. "On, in, fails." Six months was all it took to progress from the first idea on paper to the first model of the market-ready product. "Is the cutting ring correctly installed?" was the initial question. "The precision previously judged by 'feel', we have now made measurable" provides the answer.

The cutting ring gauge for reliably measuring steel pipe screwed connections to check that they have been properly assembled is precisely manufactured to suit only HANSA-FLEX components. Its field of application is diverse and the opportunities in the market are excellent. HANSA-FLEX subsidiaries and mobile services are sure to adopt it. Customers can use the gauge in incoming goods inspections, for quality assurance and for checking their own assembled connections. The HANSA-FLEX cutting ring

gauge was developed completely in-house, without the need for external partners. With the department now officially set up since December 2016, the market-focused product developers can now work full-time on their projects and prototypes in close cooperation with the company's other departments. There is enough demand and opportunities for use, mostly arising out of leads from Purchasing and Sales. HANSA-FLEX can call on an excellently equipped testing department to test and refine their products. HANSA-FLEX's own Quality Assurance Department and the International Hydraulics Academy (IHA) in Dresden helped the developers by carrying out all the relevant tests and inspections.

ONE MILLION PULSES WITHOUT FAILURE

The fledgling department's second new development was produced at the request of Sales. With the

PHN 100, the first non-skive ferrules for the popular KP 100 braided hose, the developers have come up with two improvements. First, they did away with the need for the user to perform complicated peeling processes especially on small and very large hoses. Second, the fitting costs less to manufacture and is of better quality. The impressive durability of the PHN 100 fitting was thoroughly investigated in extensive pulse and burst tests. The product took about a year to develop from the initial idea to market readiness.

With the concentration of technical know-how, refinement of processes, research and development for further innovative products, HANSA-FLEX is well served by the efforts of Florian Burchard's team. "We are already working on a number of exciting projects and many more new ideas," says the engineer. "In complex fields such as hydraulics and pneumatics, there is simply so much still to improve that our work is truly a pleasure."

» THE CUTTING RING GAUGE IS AN AMAZINGLY SIMPLE SOLUTION

IM HERZEN DES BALKANS



SERBIEN – JUNGER STAAT MIT REICHER GESCHICHTE

Die pulsierende Metropole Belgrad ist das politische, wirtschaftliche und kulturelle Zentrum der erst wenige Jahre alten Republik.



Die parlamentarische Republik Serbien ist ein junger Staat mit einer langen und bewegten Geschichte. Der größte Teilstaat und alleinige Rechtsnachfolger der ehemaligen Bundesrepublik Jugoslawien wurde erst im Juni 2006 in seiner heutigen Form gegründet. Seit März 2012 steht das 7,1 Millionen Einwohner zählende Serbien auf der Liste der offiziellen EU-Beitrittskandidaten.

BEWEGTE VERGANGENHEIT IN STRATEGISCH WICHTIGER LAGE

Seine geopolitisch bedeutende Lage als Binnenstaat im Zentrum der Balkanhalbinsel zwischen Orient und Okzident hat die Geschichte Serbiens seit Jahrhunderten maßgeblich beeinflusst. Seine jüngere Vergangenheit ist besonders durch die Konflikte der 1990er Jahre und den anschließenden endgültigen Zerfall Jugoslawiens geprägt.

Die Spuren der vielfältigen kulturellen Einflüsse früherer Zeiten sind noch heute überall im Land zu sehen. Prachtvolle Klöster kündigen von der einstigen Zugehörigkeit Serbiens zum Byzantinischen Reich. Auch die kyrillische Schrift stammt aus dieser Epoche. Moscheen und Bogenbrücken erinnern an die Osmanische Herrschaft, sozialistische Block- und Monumentalbauten zeugen von der Zugehörigkeit zur ehemaligen Sozialistischen Föderativen Republik Jugoslawien.

PARTYMETROPOLE BELGRAD – DAS BERLIN DES BALKANS

Mit seinen über 1,2 Millionen Einwohnern ist Belgrad das unbestrittene politische, wirtschaftliche und kulturelle Zentrum Serbiens. Mehr als die Hälfte aller Touristen, die Serbien besuchen, zieht es nach Beograd, so der serbische Name der Hauptstadt, der übersetzt „weiße Stadt“ bedeutet.

Aus der bevorzugten Lage ihrer Stadt an den Flüssen Donau und Save wissen die Hauptstädter mit einer überaus lebendigen Gastronomie- und Clubszene Kapital zu schlagen. Neben den zahlreichen Restaurants und Straßencafés werden auf den Clubschiffen an der Save vor allem im Sommer die Nächte durchgeführt.

In trendigen Hotspots wie dem früheren Industrieviertel Savamala findet man eine urbane Kunst- und Designszene, überall sieht man moderne Street Art auf alten Betonbauten, spürt man Kreativität und Enthusiasmus. Ein vergleichsweise niedriges Preisniveau sorgt für zusätzliche Attraktivität und macht Belgrad zu einem Geheimtipp unter den europäischen Metropolen. In vielem erinnert Belgrad heute an das Berlin der frühen 1990er Jahre.



Foto/Photo: Fotolia

» Belgrad ist das politische, wirtschaftliche und kulturelle Zentrum Serbiens.

» Belgrade is the political, economic and cultural centre of Serbia.

» BELGRAD ERINNERT IN VIELEM AN DAS BERLIN DER 90ER JAHRE

Zu diesem Ruf tragen auch die zahlreichen Festivals bei. Das designorientierte Mikser Festival, das Belgrade Dance Festival und die Belgrade Fashion Week locken über das Jahr verteilt immer mehr internationalen Besucher an.

NOVI SAD WIRD 2021 KULTURHAUPTSTADT EUROPAS

Auch die zweitgrößte Stadt Serbiens ist bei Touristen beliebt. Die im Norden des Landes gelegene Universitätsstadt Novi Sad hat 231.000 Einwohner, davon sind 38.000 Studenten. In der historischen Festung von Novi Sad findet jeden Sommer eines der größten Musikfestivals Südosteuropas statt. Das Exit Festival zieht knapp 200.000 Besucher an und wurde bereits zweimal zum besten Festival Europas gewählt. Im Jahr 2021 wird Novi Sad als erste Stadt eines EU-Beitrittskandidaten Kulturhauptstadt Europas werden. Die nächstgrößeren Städte Serbiens sind die südöstlich von Belgrad gelegenen Städte Niš und Kragujevac mit 182.000 bzw. 147.000 Einwohnern.

INTERNATIONAL ERFOLGREICH IM BALLSPORT

Die populärsten Sportarten in Serbien sind Ballsportarten. Die Erfolge von Athleten wie Novak Djokovic, der über zwei Jahre die Weltrangliste im Tennis anführte, verschaffen dem Balkanstaat weltweite Beachtung. Bei den Olympischen Sommerspielen 2016 holte Serbien eine Goldmedaille im Wasserball und Silbermedaillen im Basketball und im Volleyball. Die serbische U-20-Fußballnationalmannschaft wurde 2015 überraschend Weltmeister.

HANSA-FLEX IN SERBIEN

In Serbien ist die Landwirtschaft der wichtigste Industriesektor. Die serbische Wirtschaft wächst und ist sehr breit aufgestellt, von der Nahrungsmittelproduktion über die Textilindustrie bis hin zu Baustoffen wie Stahl und Eisen.

Seit 15 Jahren ist HANSA-FLEX in Serbien aktiv, seit 2011 wächst auch die Auslandsgesell- →



Foto/Photo: Fotolia

» Aus der bevorzugten Lage ihrer Stadt an den Flüssen Donau und Save wissen die Hauptstädter mit einer überaus lebendigen Gastronomie- und Clubszene Kapital zu schlagen.
 » From the city's position of vantage on the Danube and Save rivers, the capital's citizens know how to hit the town and enjoy its lively dining and club scene.

schaft rasant an. In Serbiens Hauptstadt Belgrad ist HANSA-FLEX inzwischen doppelt vertreten, drei weitere Niederlassungen befinden sich in Kragujevac, Niš und der Kulturhauptstadt 2021, Novi Sad.

Die Niederlassungen haben verschiedene Schwerpunkte, je nach Region variiert die Nachfrage stark. Diese

Flexibilität im Angebot ist für HANSA-FLEX kein Problem – ganz im Gegenteil. Die Niederlassungen können die ganze Bandbreite der HANSA-FLEX Produktpalette und alle Dienstleistungen aus dem Portfolio abrufen – oft mit großem Vorsprung: Besonders bei OEM-Kunden punktet HANSA-FLEX Serbien mit kurzer Lieferzeit und großer Produktauswahl vor den Marktbegleitern.

Das Wachstum der letzten fünf Jahre fand seinen vorläufigen Höhepunkt mit der Eröffnung der zweiten Niederlassung in Belgrad Ende 2016. Hier entsteht die neue Zentrale der Auslandsgesellschaft, da in dieser Region das größte Potenzial für die nächsten Jahre liegt. Damit tritt HANSA-FLEX Serbien in die nächste erfolgreiche Wachstumsphase ein. ■

IN THE HEART OF THE BALKANS



SERBIA – YOUNG STATE WITH A RICH HERITAGE

The pulsating metropolis of Belgrade is the political, economic and cultural centre of the young republic.

Serbia is a parliamentary republic, a new country with a long and chequered history. The largest state of the former Federal Republic of Yugoslavia and its sole legal successor, Serbia came to exist in its present form only in June 2006. Serbia, which has a population of 7.1 million, has been on the list of official candidate countries for EU accession since March 2012.

CHEQUERED PAST IN A STRATEGICALLY IMPORTANT LOCATION

Its geopolitically significant location as a land-locked country at the heart of the Balkan peninsula be-

tween Orient and Occident has exercised a considerable influence on the history of Serbia for centuries. In the recent past, the country was deeply affected by the conflict of the 1990s and Yugoslavia's final disintegration.

The signs of cultural influences from earlier times are still to be seen all over the country today. Splendid monasteries reflect the time when Serbia was once part of the Byzantine Empire. The Cyrillic script also stems from this epoch. Mosques and arch bridges recall their Ottoman heritage, while Soviet-style housing blocks and monuments bear witness to the country's membership of the former Socialist Federal Republic of Yugoslavia.

PARTY METROPOLIS BELGRADE – THE BERLIN OF THE BALKANS

With a population of over 1.2 million, Belgrade is the indisputable political, economic and cultural centre of Serbia. More than half the tourists who visit Serbia are drawn to Beograd, the Serbian name for the capital, which translates as "white city".

From the city's position of vantage on the Danube and Save rivers, the capital's citizens know how to hit the town and enjoy its lively dining and club scene. In addition to numerous restaurants and street cafés, revellers have club ships on the Save

where they can party the night away, particularly in summer.

In trendy hot-spots such as the former industrial quarter of Savamala, an urban art and design locale, the city's creativity and enthusiasm are obvious from the widespread examples of modern street art on old concrete buildings. Relatively cheap prices further increase Belgrade's attractiveness and make it a favourite destination among Europe's other major cities for those "in the know". There is much about Belgrade that is reminiscent of Berlin in the early 1990s.

Countless festivals contribute to this reputation. The design-focused Mikser Festival, the Belgrade Dance Festival and Belgrade Fashion Week lure increasing numbers of international visitors throughout the year.

NOVI SAD TO BE EUROPEAN CAPITAL OF CULTURE 2021

Serbia's second city is also loved by tourists. This university city in the north of the country has 231,000 inhabitants, 38,000 of whom are students. One of southern Europe's largest music festivals is held every summer in Novi Sad's historic castle. The Exit Festival draws almost 200,000 visitors and has twice been named as Europe's top music festival. In 2021, Novi Sad will be the first city of an EU candidate state to become the European Capital of Culture. The next largest cities in Serbia are Niš and Kragujevac to the south-east of Belgrade, which have 182,000 and 147,000 inhabitants respectively.

INTERNATIONAL BALL-SPORTS SUCCESS

Ball-sports are Serbia's most popular sports. The success of athletes such as Novak Djokovic, who led the world men's tennis rankings for over two years, helps to raise the profile of the Balkan state worldwide. Serbia came away from the 2016 Summer Olympic



Games with a gold medal in water polo and silver medals in basketball and volleyball. Serbia's U-20 national football team became surprise world champions in 2015.

HANSA-FLEX IN SERBIA

Agriculture is Serbia's most important industry. The Serbian economy is diverse and growing: from food production and textiles to construction materials such as iron and steel.

HANSA-FLEX has operated in Serbia for 15 years and the company's subsidiary there has grown rapidly since 2011. HANSA-FLEX now has two branches in Belgrade, as well as branches in Kragujevac, Niš and the European Capital of Culture 2021, Novi Sad.

Each branch has its own focus, because the demands vary from region to region. This flexibility in what the company offers throughout the country is no problem – indeed, just the opposite. The branches can call on the full range of HANSA-FLEX products and services – often to their great advantage: HANSA-FLEX Serbia scores highly with OEM customers because it offers shorter delivery times and a greater selection of products than other companies in the market.

Growth over the last five years reached a new high point in 2016 with the opening of the new branch in Belgrade. This new branch is now the headquarters of the HF international subsidiary because the greatest growth is expected in this region over the coming years, which will take HANSA-FLEX forward on its next successful phase of growth. ■

» Die Spuren der vielfältigen kulturellen Einflüsse früherer Zeiten sind noch heute überall im Land zu sehen.

» The signs of cultural influences from earlier times are still to be seen all over the country today.



MENSCHEN BEI HANSA-FLEX PEOPLE AT HANSA-FLEX



DER TEAMGEIST GEWINNT IMMER

VOM FUSSBALLTURNIER BIS ZUR OLDTIMER-RALLYE – MITARBEITER-VERANSTALTUNGEN BEI HANSA-FLEX

Veranstaltungen für die Mitarbeiter haben bei HANSA-FLEX eine lange Tradition und genießen eine hohe Bedeutung. Neben den großen jährlichen Events werden auch kleinere individuelle Aktivitäten vom Unternehmen gefördert und unterstützt.

Die „HANSA-FLEX Fußballweltmeisterschaft“ ist das mit Abstand größte Mitarbeiter-Event der HANSA-FLEX AG. Seit 2003 zieht das alljährliche Fußballturnier jeden Sommer über 500 Kolleginnen und Kollegen aus dem gesamten Bundesgebiet und den angrenzenden europäischen Nachbarländern an.

Bei dem internationalen Kleinfeldturnier stehen sich bis zu 28 HANSA-FLEX Teams in einem spannenden Wettbewerb gegenüber. Dabei werden die Aktiven von den mitgereisten Fans lautstark unterstützt, ein geselliges Rahmenprogramm lässt keinerlei Langeweile aufkommen. Mit großem persönlichen Einsatz sorgen die Orgateams vor Ort für reibungslose Abläufe sowie Unterkunft und Verpflegung der Teilnehmer. Die Turniere fanden schon in Kroatien, Polen, Belgien und Tschechien statt. Am zweiten Juniwochenende 2017 wird die 15. HANSA-FLEX Fußball WM erstmals im niederländischen Arnhem stattfinden.



» Seit 2015 nimmt HANSA-FLEX regelmäßig an verschiedenen Firmenlauf-Veranstaltungen im In- und Ausland teil.

» HANSA-FLEX has been taking part in various inter-company races at home and abroad since 2015.

HEIMSPIEL IM ÖTZTAL

Die zweite große Traditionsveranstaltung ist das HANSA-FLEX Skiwochenende. Im März 2017 geht das alpine Vergnügen bereits in sein 11. Jahr. Mit dem Alpenhotel im österreichischen Ötztal hat das HANSA-FLEX Skiteam die perfekte Location gefunden. Auch hier macht die bestens eingespielte Organisation die Teilnahme zu einem echten Vergnügen und lädt auch Anfänger dazu ein, zusammen mit den Kollegen ihre ersten Abfahrten auf den Brettern oder Boards zu riskieren. Jedes Jahr nehmen bis zu 50 Kolleginnen und Kollegen teil und erleben ein grandioses Wochenende mit sportlichen Herausforderungen auf perfekten Pisten und unbeschwerten Après-Ski-Abenden.

Weniger rasant und deutlich bodenständiger, aber nicht minder spannend geht es bei der dritten Traditionsveranstaltung zu. Das HANSA-FLEX Skatturnier findet bereits seit 12 Jahren an wechselnden Locations in Niedersachsen statt. Bis zu 30 Kolleginnen und Kollegen verbringen hier ein unterhaltsames

Wochenende im spielerischen Wettstreit um den Siegerpokal.

Neben diesen, vom Unternehmen ausgerichteten Events werden auch besondere Aktivitäten auf Initiative einzelner Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter von der HANSA-FLEX AG unterstützt. Das Unternehmen stattet die Teilnehmer mit Trikot- und Materialspenden aus oder übernimmt die Startgebühren. Und so haben sich kleine Teams von mutigen HANSA-FLEX Mitarbeitern bei verschiedenen Veranstaltungen bis

an die Grenzen ihrer körperlichen Leistungsfähigkeit und darüber hinaus begeben. Über die Strapazen bei Rad am Ring, dem härtesten 24-Stunden-Radrennen Deutschlands und dem Braveheart Battle, Europas härtestem Extremelauf hat die Hydraulikpresse in früheren Ausgaben ausführlich berichtet.

TEILNAHME AN FIRMLÄUFEN

Seit 2015 nimmt HANSA-FLEX regelmäßig an verschiedenen Firmenlauf-Veranstaltungen im →

» ORGATEAMS SORGEN VOR ORT FÜR REIBUNGSLOSE ABLÄUFE

MENSCHEN BEI HANSA-FLEX PEOPLE AT HANSA-FLEX

In- und Ausland teil. Als besonders lauffreudig erweist sich dabei das Team aus Dresden-Weixdorf, das die Farben von HANSA-FLEX auch erfolgreich bei kleineren Laufevents in der Region vertritt. Bei der REWE-Team-Challenge, dem viertgrößten Laufwettbewerb Deutschlands, waren die Dresdner 2016 mit drei vierköpfigen Mixed-Teams am Start.

In Bremen hat HANSA-FLEX 2015 erstmalig an der deutschen Firmenlaufmeisterschaft, dem B2Run teilgenommen. Im vergangenen Jahr haben über 25 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter aus Bremen,

Bremerhaven, Osnabrück, Höxter und Lemgo die sechseinhalb Kilometer Laufstrecke mit Zieleinlauf im Bremer Weserstadion absolviert.

INTERNATIONALE AKTIVITÄTEN

Sportlich engagiert zeigen sich die HANSA-FLEX Mitarbeiter auch in den Auslandsgesellschaften. Im polnischen Poznan startet seit 2015 ein achtköpfiges Team HANSA-FLEX bei dem globalen Wohltätigkeitslauf „Wings for Life World Run“, der zugunsten der Rückenmarksforschung zeitgleich in über 30 Ländern

ausgetragen wird. In China ist HANSA-FLEX als offizieller Sponsor der Laufserie „happy10k“ aktiv. Die Serie umfasst sechs jeweils 10 km lange Läufe für Profis und Amateure in sechs Metropolen. Im März 2016 gingen beim ersten Lauf in Shanghai zehn HANSA-FLEX MitarbeiterInnen aus der dortigen Niederlassung mit an den Start. In Thailand trifft sich ein großer Teil des Teams um Geschäftsführer Kitisak Suwanwong regelmäßig am Wochenende, um in voller HANSA-FLEX Montur bis zu 60 Kilometer lange Fahrradtouren im Umland von Bangkok zu absolvieren.

AKTIV IM MOTORSPORT

In einem technischen Unternehmen wie HANSA-FLEX spielt der Motorsport eine wichtige Rolle. Gemeinsame Motorrad-Touren, etwa mit dem Ziel HANSA-FLEX Fußballweltmeisterschaft haben im Unternehmen eine lange Tradition. 2016 wurde eine neue Motorsport-Veranstaltung ins Leben gerufen. Zur 1. HANSA-FLEX Motor Classic trafen sich Ende August mehr als 30 aktive Teilnehmer mit 24 Fahrzeugen in Boffzen/Höxter. Den Höhepunkt des Old- und Youngtimertreffens bildete eine 165 km lange Rallye durch das Weserbergland.

Bei HANSA-FLEX gibt es viele Anlässe auch außerhalb des Arbeitsalltags Zeit mit seinen Kollegen zu verbringen. Ganz gleich, ob man sich im Team mit anderen messen, neue persönliche Herausforderungen entdecken oder einfach nur Spaß an Sport und Spiel erleben möchte. Neue Initiativen und Ideen sind im Unternehmen jedenfalls immer und überall willkommen. Und das Team der HYDRAULIKPRESSE freut sich schon jetzt darauf, in den nächsten Ausgaben über neue spannende Events zu berichten. ■



» In China ist HANSA-FLEX als offizieller Sponsor der Laufserie „happy10k“ aktiv.
» HANSA-FLEX is an official sponsor of the „happy10k“ series of races in China.

TEAM SPIRIT IS A SURE WINNER

FROM FOOTBALL TOURNAMENT TO CLASSIC CAR RALLY – HANSA-FLEX EMPLOYEE EVENTS

Events for employees are a long tradition at HANSA-FLEX and enjoyment is considered highly important. In addition to major annual events, the company also encourages and supports many smaller individual activities.

The HANSA-FLEX Football World Championship is the largest employee event by far at HANSA-FLEX AG. The annual football tournament has been taking place every summer since 2003, involving more than 500 fellow employees from all over Germany and its adjacent European neighbours.

Up to 28 HANSA-FLEX teams compete with one an-

other in this exciting international football competition played on half-sized pitches. The action is loudly supported by the travelling fans, while a convivial programme of social activities means no-one gets bored. The local organisers work hard to ensure everything runs smoothly and the participants are well looked after. Tournaments have taken place in Croatia, Poland, Belgium and the Czech Republic. The 15th HANSA-FLEX Football World Championships will

take place on the second weekend in June 2017 for the first time in Arnhem, the Netherlands.

HOME ADVANTAGE IN ÖTZTAL

The second largest traditional event is the HANSA-FLEX Ski Weekend. In March 2017, this Alpine opportunity for fun enters its 11th year. The HANSA-FLEX ski team has found the perfect location



» Bei dem internationalen Kleinfeldturnier stehen sich bis zu 28 HANSA-FLEX Teams in einem spannenden Wettbewerb gegenüber.

» Up to 28 HANSA-FLEX teams compete with one another in this exciting international football competition played on half-sized pitches.

with the Alpenhotel in Austria's Ötztal valley. The extremely experienced organisers make sure that participation ends up being real fun, even inviting beginners to risk their first runs on snowboards with their colleagues. Every year up to 50 HANSA-FLEX employees take part and enjoy a tremendous weekend with plenty of sporting challenges on perfect pistes and carefree après ski evenings.

Less dynamic, much more down-to-earth, but nonetheless just as exciting is the third traditional event. The HANSA-FLEX Skat Tournament has been taking place annually for 12 years at various locations in Lower Saxony. Up to 30 employees spend an entertaining weekend in playful competition to win the card game cup.

In addition to all these events organised by the company, there are also special activities arranged at the initiative of individual employees and supported by HANSA-FLEX AG. The company donates money for kit and equipment or pays the start-up costs on behalf of the participants. This has enabled small teams of courageous HANSA-FLEX employees to attend various events, sometimes pushing themselves to the limits of their physical capabilities and beyond. *Hydraulikpresse* magazine has reported extensively in previous issues about the pressures of "Rad am Ring", Germany's most demanding 24-hour road relay cycle race, and "Braveheart Battle", Europe's toughest survival race.

TAKING PART IN INTER-COMPANY RACES

HANSA-FLEX has been taking part in various inter-company races at home and abroad since 2015. The team from Dresden-Weixdorf has proved itself

» THE LOCAL ORGANISERS WORK HARD TO ENSURE EVERYTHING RUNS SMOOTHLY

to be particularly ready to run and has sported the HANSA-FLEX colours successfully at many smaller race meetings in the region. In the REWE Team Challenge 2016, the fourth largest running competition in Germany, the Dresdeners lined up with three mixed teams of four at the starting line.

In 2015, HANSA-FLEX took part for the first time in the German inter-company championship, B2Run, held in Bremen. In the previous year, 25 employees from Bremen, Bremerhaven, Osnabrück, Höxter and Lemgo made it to the finish after running six-and-a-half kilometres in Bremen's Weser Stadium.

INTERNATIONAL ACTIVITIES

HANSA-FLEX employees in our international subsidiaries also show their sporting commitment. In Poznan, Poland, an eight-strong HANSA-FLEX team has taken part since 2015 in the global charity race "Wings for Life World Run", which raises money for spinal injury research, and is held simultaneously in over 30 countries. HANSA-FLEX is an official sponsor of the "happy10k" series of races in China. The races are each 10 km long, intended for professionals and amateurs, and held in six major Chinese cities. In March 2016, ten HANSA-FLEX employees from the local subsidiary took part in the first "happy10k" held

in Shanghai. A regular weekend activity for many of Managing Director Kitisak Suwanwong's members of staff is to cycle up to 60 kilometres in full HANSA-FLEX uniforms into the hinterland of Bangkok.

MOTORSPORT ACTIVITIES

Not surprisingly, motorsport plays an important role in an engineering company such as HANSA-FLEX. Communal motorbike touring, like the HANSA-FLEX Football World Championship, has a long tradition with the company. A new motorsport event came into being in 2016. The first HANSA-FLEX Motor Classic took place at the end of August and involved more than 30 active participants in 24 vehicles around Boffzen/Höxter. The high point of the vintage and classic vehicle meet was a 165 km long rally through the Weserbergland countryside.

There are so many opportunities to spend time with colleagues outside working hours at HANSA-FLEX, whether it be meeting with others in a team, discovering new personal challenges or simply having fun at sport and games. Everyone at the company is welcome to come up with new initiatives and ideas at any time. And the editorial team at *HYDRAULIKPRESSE* looks forward to reporting on more new, exciting events in future issues. ■



Foto/Photo: Fotolia

RICHTIG IST WICHTIG

WIE MAN SEIN AUTO SICHER BELÄDT UND SICH UND SEINE MITFAHRER VOR FLIEGENDER LADUNG SCHÜTZT

Unzureichend gesicherte Gepäckstücke können schon bei geringen Geschwindigkeiten zu gefährlichen Geschossen mit tödlichen Folgen werden. Die richtige Sicherung der Ladung wird trotzdem nach wie vor viel zu häufig unterschätzt.

2012 hat der Auto Club Europa (ACE) erforscht, wie ernst die deutschen Autofahrer die Sicherung ihrer Ladung nehmen. Dafür hat der Verein bundesweit die Ladungssicherheit von 14.800 Fahrzeugen auf den Parkplätzen von Baumärkten und Möbelgeschäften überprüft. Das Ergebnis: In gut 45 % der Fälle konnte unzureichend gesicherte Ladung festgestellt werden.

TAUSENDE SCHWERER UNFÄLLE

Trotz der weit verbreiteten Nachlässigkeit ist falsch gesicherte Ladung alles andere als ein Kavaliersdelikt: Die Rechtsgrundlagen der Ladungssicherung sind in § 22 und 23 der StVO geregelt. Durch Beladungsfehler ausgelöste oder verschlimmerte Unfälle

mit Personenschäden können als Straftat gewertet und mit Freiheitsstrafen geahndet werden. Nicht ordnungsgemäße Ladungssicherung kann mit Bußgeldern zwischen 35 und 150 Euro und bis zu drei Punkten in Flensburg geahndet werden. Die Unfallstatistik 2015 zählt insgesamt 598 Unfälle mit Personenschäden, darunter 143 Getötete und Schwerverletzte sowie über 1.000 schwerwiegende Unfälle mit Sachschäden, die auf unzureichend gesicherte Ladung zurückzuführen sind.

AHA-EFFEKT BEIM CRASHTEST

Der ADAC hat in mehreren Crashtests sehr anschaulich bewiesen, welche Schäden ungesicherte Ladung schon bei einer normalen innerörtlichen Geschwin-

digkeit von 50 km/h anrichten kann. Bei einer Vollbremsung oder einem Aufprall schießen die ungesicherten Gegenstände mit dem bis zu 50-fachen des eigenen Gewichts nach vorne. So kann eine Handtasche eine Massenkraft von über 100 kg entwickeln, eine Getränkekiste mit 700 kg wirken und ein ungesicherter Hund (der verkehrsrechtlich als Ladung gilt) die Gewichtskraft eines kleinen Elefanten erreichen. Schwerste Verletzungen für die Fahrzeuginsassen sind bei einem solchen Crash die unvermeidliche Folge.

TIPPS ZUR RICHTIGEN LADUNGSSICHERUNG

Schwere Gegenstände gehören in den Kofferraum und sollten dort immer unten und möglichst

formschlüssig bzw. bündig mit der Rückwand gelagert werden. Getränkeboxen oder Farbeimer sind im Fußraum hinter dem Beifahrersitz am sichersten aufgehoben. Wenn lose Gegenstände transportiert werden, ist es am sichersten, diese zwischen der restlichen Ladung einzuklemmen oder durch ein Netz zu sichern. Am besten sollte das gesamte Gepäck mit Zurrgurten befestigt werden.

Gepäcknetze und Trennwände schützen die Fahrzeuginsassen vor fliegender Ladung aus dem Kofferraum. Das gleiche gilt für die Rückbank, die man nur umklappen sollte, wenn dies für den Transport besonders langer Packstücke erforderlich ist. Überhängende Lasten, die aus dem Kofferraum herausragen, müssen ab einem Meter Überhang mit einer Warnfahne gekennzeichnet werden. Bei Nachtfahrten ist ein zusätzliches Warnlicht obligatorisch.

HERAUSFORDERUNG URLAUBSREISE

Beim Beladen des Fahrzeugs für die Urlaubsreise ist es wichtig, die Gepäckstücke möglichst gleichmäßig zu verteilen, damit das Fahrzeug keine Schlagseite bekommt. Wird das Fahrzeug schwer beladen, sind sowohl der Luftdruck der Reifen als auch die Einstellung der Scheinwerfer anzupassen. Das zulässige Höchstgewicht der Gesamtladung laut Zulassungsschein darf dabei selbstverständlich nicht überschritten werden.

Sperrige Sportgeräte, wie z.B. die Skiausrüstung, gehören nicht in den Fahrzeuginnenraum. Praktischer und sicherer sind Dachboxen als Erweiterung des verfügbaren Stauraums. Grundsätzlich sollten dort jedoch nur leichte Gegenstände verstaut werden, da Dachboxen den Schwerpunkt und damit das Fahrverhalten des Fahrzeuges negativ beeinflussen. Das Gepäckstück mit dem höchsten Gewicht platziert man daher immer in der Mitte der Box, wobei das zugelassene Maximalgewicht der Box nicht überschritten werden darf.



Foto/Photo: iStockphoto

Dach- oder Heckgepäckträger für Fahrräder müssen sicher montiert werden und absolut fest sitzen. Alle nicht fest mit dem Rad verbundenen Gegenstände gehören dagegen in den Kofferraum. Nach einigen

Kilometern Fahrt ist die Sicherheit der Montage erneut zu überprüfen. Bei Heckträgern ist zu beachten, dass sie die Fahrzeugbreite nicht überschreiten sowie Kennzeichen und Leuchten nicht verdecken dürfen. ■

WHEN IT JUST HAS TO BE RIGHT

HOW TO LOAD YOUR CAR SAFELY AND KEEP YOURSELF AND YOUR PASSENGERS FROM FLYING OBJECTS

Inadequately secured items of luggage can turn into dangerous projectiles with deadly consequences, even at low speeds. Nevertheless, the need to secure luggage properly in cars continues to be frequently overlooked.

The Auto Club Europa (ACE) published a report in 2012 on how seriously German car drivers took the need to secure their loads. In collecting data for the report, the organisation

checked how well loads were secured in 14,800 vehicles in DIY and furniture store car parks. The conclusion: inadequately secured loads were found in over 45% of cases.

THOUSANDS OF SERIOUS ACCIDENTS

In spite of this widespread negligence, inadequately secured loads are regarded as anything but a →



Foto/Photo: Fotolia



Foto/Photo: Fotolia

trivial offence: the legal requirements in Germany for having adequately secured loads are set out in sections 22 and 23 of the road traffic regulations (StVO). Accidents resulting in personal injury or death caused or made worse by incorrect loading are considered criminal offences and may earn the driver a prison sentence. Not securing loads in accordance with the regulations may be punished by fines of EUR 35–150 and up to 3 points on your driving licence in Flensburg. The accident statistics for 2015 recorded 598 personal injury road traffic accidents attributable to inadequately secured loads, which included 143 deaths or severe injuries, and over 1,000 serious accidents involving damage to property.

EYE-OPENING EFFECT IN CRASH TESTS

The German Automobile Club (ADAC) provided very graphic proof of the damage unsecured loads can cause at the normal speed of 50 km/h in built-up areas. On sharp braking or a collision, unsecured objects shoot forward with an effect of 50 times their own weight. Thus a handbag can have an inertia force of 100 kg, a case of drinks 700 kg and an unsecured dog (which counts as a load in terms of the road traffic regulations) acts with the same weight as a small elephant. Extremely serious injuries to the driver and any passengers in the car are the almost certain outcome of these types of crashes.

TIPS FOR CORRECTLY SECURING VEHICLE LOADS

Heavy objects belong in the boot. They should always be stored on the boot floor and packed to interlock

» ON SHARP BRAKING, UNSECURED OBJECTS SHOOT FORWARD WITH AN EFFECT OF 50 TIMES THEIR OWN WEIGHT

with or press tightly up against the boot wall at the back of the rear seats. Drinks crates or tins of paint are best stored in the footwell behind the front passenger seat. If loose objects have to be transported, the safest way is to wedge them between larger objects in the rest of the load and secure them with a net. The best solution is to hold the whole load down with lashings.

Luggage nets and dividing walls protect the passengers and driver from loads flying out of the boot space. The same applies to the rear seats, which should be folded down only if this is required for the transport of particularly long packages. Overhanging loads that project from the boot space must carry a warning flag if they overhang by more than one metre. An additional warning light is mandatory for night journeys.

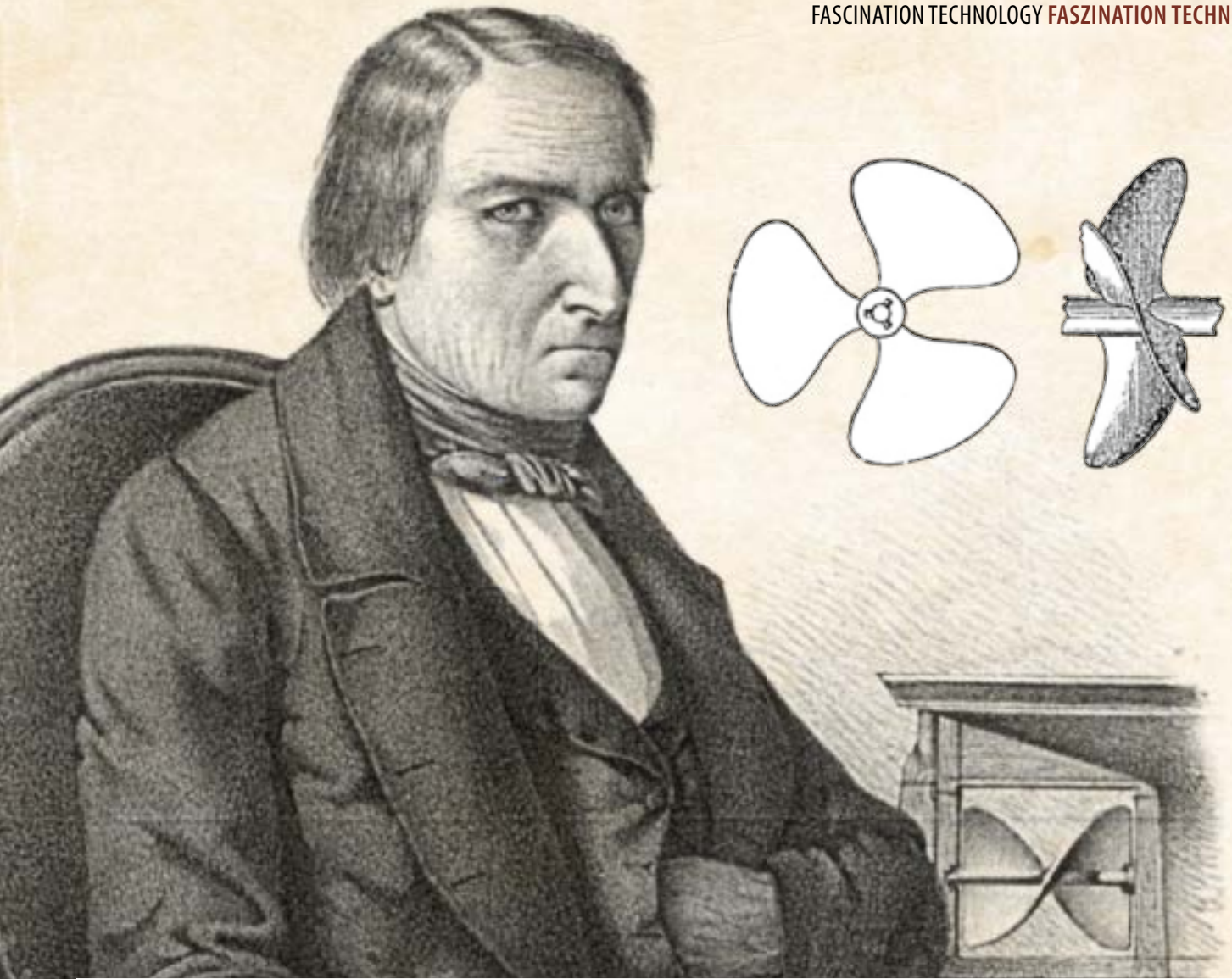
REQUIREMENTS FOR HOLIDAY TRIPS

When packing a vehicle for a holiday trip, it is important to distribute the luggage as evenly as possible,

so that the vehicle does not develop a list. If the vehicle is heavily loaded, its tyre pressures should be increased and headlights adjusted. The permissible maximum weight of the load as given in the vehicle logbook must not be exceeded.

Cumbersome sports equipment, for example skis, must not be stored inside the vehicle. Roof boxes are a practical and safe means of extending the available storage space. However, only light objects should be stored there, because roof boxes raise the centre of gravity of the vehicle and therefore adversely affect its handling. The heaviest item of roof luggage is therefore placed in the middle of the box, assuming that the permissible maximum loaded weight of the box is not exceeded.

Roof or boot racks for bicycles must be securely attached and firmly supported. Any objects not securely fixed to the bicycles, on the other hand, must be placed in the boot. The safety of the load must be rechecked after the first few kilometres. Boot racks must not be wider than the width of the vehicle, nor must they obscure number plates or lights. ■



DAS TRAGISCHE GENIE

WIE EIN FORSTBEAMTER DIE SEESCHIFFFAHRT REVOLUTIONIERTE

Der österreichisch-böhmische Forstbeamte Josef Ressel (1793-1857) gilt als Erfinder der Schiffsschraube – angemessen entlohnt wurde er dafür nie, gewürdigt erst nach seinem Tode.

Die Erfindung der Schiffsschraube ist eine der größten Entwicklungen in der Geschichte des Seeschiffahrt. Erst sie ermöglichte es der Menschheit, die Meere unabhängig von Wind und Segeln zu durchqueren.

Bevor die Schiffsschraube ihren Siegeszug begann, hatten die Ingenieure des 19. Jahrhunderts versucht, die moderne Energie der Dampfmaschine mit Hilfe von seitlich angebrachten Schaufelrädern für die hohe See zu nutzen. Doch mangelnde Stabilität

und Leistungskraft ließen die Versuche scheitern. Es schien, als würde die Dampfschiffahrt auf Binnengewässer und Küstennähe beschränkt bleiben. Die Erfindung des jungen Josef Ressel sollte diese Annahme grundlegend verändern.

JOSEF RESSEL HAT UNTER ANDEREM HYDRAULIK STUDIERT

Josef Ressel wurde im Sommer 1793 im böhmischen Chrudim, etwa 130 Kilometer östlich von Prag, ge-

boren. Von 1812 bis 1814 studierte er an der Wiener Universität diverse technische Fächer, darunter Mechanik und Hydraulik. Bereits während des Studiums begann der umtriebige Erfinder erste Schraubenantriebe für Schiffe zu entwerfen, für die er das Prinzip der Archimedischen Schraube mit dem Dampfantrieb verband.

Die angestrebte Vertiefung seines technischen Studiums blieb Ressel jedoch aus Geldmangel versagt. Als Absolvent einer forstwirtschaftlichen Akademie →

erlangte er stattdessen eine Anstellung als Forstbeamter im Dienst der österreichischen Marine. Seine Erfindungen verfolgte er in seiner Freizeit weiter und entwickelte zahlreiche verschiedene Ideen, darunter ein Rohrpost-System und ein Heizmittel für Dampfmaschinen.

FORSTBEAMTER IM HAUPTBERUF, ERFINDER IN DER FREIZEIT

1821 wurde Ressel in seiner Funktion als Marinebeamter in die Hafenstadt Triest versetzt. Der neue Wohnort am Meer befeuerte seinen Erfindergeist erneut. Er verfeinerte seine Idee des Schraubenantriebs und reichte einen Patentantrag ein, um seine Erfindung zu schützen. Am 11. Februar 1827 erhielt Josef Ressel in Österreich ein auf zwei Jahre befristetes Patent für seine Schiffsschraube.

Das auf den Entwicklungen Ressels basierende Prinzip ist bis heute gültig: Die am Heck des Schiffes angebrachte Schiffsschraube wandelt die Kraft des Antriebsmotors (Drehmoment) in Vortriebskraft (Schub) um. Die Schraube selbst besteht aus mehreren gleichmäßig geformten und auf einer Nabe platzierten Flügeln, die bei Drehung der Schraube einen nach hinten gerichteten Wasserstrahl erzeugen, der nach dem Rückstoßprinzip in einer Schubkraft nach vorne mündet.

DER VERSUCH SCHEITERTE, OBWOHL DIE SCHRAUBE FUNKTIONIERTE

Um das patentierte Prinzip in der Praxis zu testen, ließ Ressel mit Hilfe von Geldgebern in Triest ein

Dampfschiff mit einer 1,6 Meter großen Ressel-schraube bauen. Die „Civetta“ brach im Sommer 1829 zu einer ersten Versuchsfahrt auf. Sie schien ein voller Erfolg zu werden, denn die Schraube funktionierte einwandfrei – solange bis ein Fehler in der Dampfmaschine die Fahrt zu einem jähen Ende führte. Kritikern des Schraubenantriebs gelang es daraufhin, die sicher geglaubte Wiederholung seines Versuches zu verhindern. Es war ein Desaster für den Erfinder, der sich im Anschluss über viele Jahre gegen die Regressforderungen seiner enttäuschten Investoren wehren musste.

RESSELS IDEEN WURDEN VON ANDEREN VERWERTET

Den wohl schwersten Fehler seines Lebens hatte Ressel indes schon vor der Versuchsfahrt der Civetta begangen. Beim Versuch, sein Patent in Paris zu vermarkten hatte er den Interessenten all seine Ideen und Konstruktionszeichnungen ausgehändigt, ohne einen Vertrag zu schließen. So gelangten Ressels Ideen schließlich ohne sein Wissen nach England, um dort verwertet zu werden und ihren weltweiten Siegeszug anzutreten. Der eigentliche Erfinder aber war in Vergessenheit geraten.

Frustriert kehrte Ressel in sein Forstamt zurück. Er verstarb im Oktober 1857 im Alter von 64 Jahren. Auf dem Sterbebett soll er einen Zettel in der Hand gehalten haben, auf dem er seine Familie bat, weiter um die Rechte an seiner Erfindung zu kämpfen.

Die Würdigung seiner Erfindung erfolgte erst nach seinem Tod. Heute sind diverse Straßen und Plätze nach ihm benannt. Die „Civetta“ wurde auf Geldscheine und Briefmarken gedruckt und auf dem Campus der Wiener Universität wurde ihm ein Denkmal errichtet. ■



Foto/Photo: Fotolia

THE ILL-FATED GENIUS

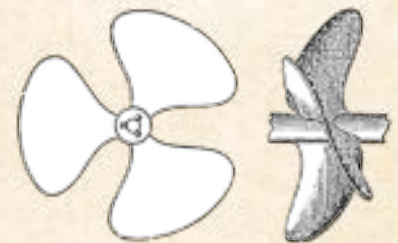
HOW A FORESTRY INSPECTOR REVOLUTIONISED OCEAN SHIPPING

Forestry inspector Josef Ressel (1793-1857) was the inventor of the screw propeller – although he was never appropriately remunerated for it, because his achievement was recognised only after his death.

The invention of the screw propeller was one of the greatest developments in the history of ocean shipping. It finally enabled people to cross oceans independently of wind and sail.

Before the propeller came to dominate the industry, marine engineers of the 19th century sought to harness the energy of the steam engine for crossing the high seas in ships with paddle wheels attached to their sides. However, poor stability and lack of power

caused these attempts to end in failure. It appeared that steam-powered ships would be confined to inland seas, lakes and coastal waters. The young Josef Ressel's invention would fundamentally change this assumption.





Foto/Photo: Fotolia

JOSEF RESEL'S STUDIES HAD INCLUDED HYDRAULICS

He was born in Chrudim, 130 kilometres east of Prague, in the summer of 1793. From 1812 to 1814, he studied a wide range of technical subjects, including mechanics and hydraulics at the University of Vienna. Even as a student, the busy inventor had already started to design the first screw propeller for ships. He based his idea on the Archimedes screw principle combined with a steam drive.

However, lack of money meant Ressel was unable to take his engineering studies as far as he would have wished. Instead, as a graduate of a forestry industry academy, he managed to secure a position as a forestry inspector in the service of the Austrian Navy. He pursued his inventions further in his free time and developed many different ideas, including a pneumatic dispatch system and a means of heating steam engines.

FORESTRY INSPECTOR DURING WORKING HOURS, INVENTOR IN HIS FREE TIME

In 1821, Ressel was transferred as a naval official to the port of Trieste. His new home town on the coast rekindled his spirit of invention. He refined his idea of the screw propeller and submitted a patent application to protect his invention. On 11 February 1827, Josef Ressel was granted a two-year patent for his screw propeller in Austria.

The principle on which Ressel's design was based still applies today: the screw propeller attached to the stern of the ship converts the power of the engine

» THE ACTUAL INVENTOR FADED INTO OBLIVION – HE WAS NOT CREDITED WITH HIS INVENTION UNTIL AFTER HIS DEATH

(torque) into a driving force (thrust). The screw itself consists of several identically formed blades fastened onto a hub. When rotated, the screw propeller creates a jet of water directed behind the ship, which leads to a forward-acting thrust in accordance with Newton's third law of motion.

THE TRIALS FAILED, ALTHOUGH THE SCREW FUNCTIONED AS IT SHOULD

In order to test the patent principle in practice, Ressel built a steamship with a 1.6 metre Ressel screw propeller with the help of investors. The "Civetta" departed on its first trial run in the summer of 1829. The trial run appeared to have been a complete success, because the screw propeller worked perfectly – until a fault in the steam engine brought the journey to a sudden end. Critics of screw-driven ships were successful in preventing a repeat of the trial on the grounds that it was unsafe. This spelt disaster for the inventor, who had to battle for many years against compensation claims made by his disappointed investors.

RESSEL'S IDEAS WERE EXPLOITED BY OTHERS

What was probably Ressel's biggest mistake in his life had been made well before the Civetta's trial voyage. In the attempt to sell his patent in Paris, he had handed out all his ideas and construction drawings to the interested parties without concluding a contract. As a result and without his knowledge, Ressel's ideas finally made it to England, where they were exploited and went on to worldwide success. The actual inventor, however, faded into oblivion.

A frustrated Ressel returned to his post as a forestry inspector. He died in October 1857 at the age of 64. On his deathbed, he is said to have held a note in his hand on which he asked his family to carry on the fight for the rights to his invention.

He was not credited with his invention until after his death. Many streets and squares bear his name today. Images of the "Civetta" were printed on banknotes and stamps and a monument to him was erected on the University of Vienna campus. ■



FAMILIENMENSCH AUF ACHSE

JEDEN TAG MIT DER MOBILEN WERKSTATT UNTERWEGS

Als Servicetechniker des Hydraulik-Sofortservice bringt Thomas Zander-Rau mobile und stationäre Hydraulik in der Region Hannover wieder zum Laufen.

Sein Arbeitsweg könnte nicht kürzer sein. Wenn Thomas Zander-Rau morgens direkt vor der Haustür ins Auto steigt, hat er seinen Arbeitsplatz schon erreicht. In seinem weiß-roten Mercedes Sprinter befindet sich eine komplette Hydraulik-Werkstatt auf Rädern. An Bord ist alles für den „schnellen Schlauch“: Links die drei Hauptwerkzeuge Schlauchpresse, Schneidemaschine und Schälgerät sowie diverse Hydraulikschläuche, rechts die Regale mit bis zu 1.600 Hydraulikkomponenten vom Pressnippel bis zur Funktionsmutter.

Thomas Zander-Rau ist einer von bundesweit 170 Servicetechnikern des HANSA-FLEX Hydraulik-Sofortservice. 365 Tage im Jahr, rund um die Uhr gewährleisten er und seine Kollegen überall in Deutschland schnelle Hilfe für mobile und stationäre Hydraulik.

JEDER TAG IST VOLLER ÜBERRASCHUNGEN

Sein Arbeitstag beginnt um 7:30 Uhr. Welche Aufträge er zu erledigen hat, wird er erst im Laufe des Tages erfahren. „Routine gibt’s bei uns nicht. Wenn du morgens ins Auto steigst, weißt du nie, was dich erwartet“, sagt der 37-Jährige und beschreibt einen typischen Tagesablauf: „Mal muss ich erst auf die Baustelle, weil eine Verschraubung an einer Schlauchleitung gebrochen ist. Dann fahre ich zum Industriekunden und arbeite an großen Maschinen. Danach ist wieder eine Baumaschine dran. Egal was kommt, schnell gehen muss es immer.“

Thomas Zander-Rau liebt diese Abwechslung. „Ich könnte nie einen Bürojob machen, das wäre mir zu langweilig“, sagt er. Der direkte Kontakt mit den Kun-

den und das sofortige Lösen von Problemen machen ihm umso mehr Freude. „Es ist besonders spannend, wenn man ins Detail geht und mit Ventilen, Pumpen und Aggregaten arbeitet. Und es ist immer ein gutes Gefühl, wenn man eine Maschine wieder zum Laufen bringt.“

DAS PASSENDE TEIL SCHON AN BORD

Seine Termine werden in der zentralen Disposition in Bremen koordiniert. Dort platzieren die Kunden ihre Aufträge per Telefon oder App. Dort werden die Grundlagen für eine schnelle Auftrags erledigung geschaffen. „Die Kollegen in der Dispo wissen meistens schon ziemlich genau, was die Kunden brauchen. Sie haben ja Zugriff auf die SAP-Daten. Wenn ich die Ersatzteile mal nicht an Bord habe, sehen wir schnell,

wo das benötigte Material vorrätig ist und steuern gleich die richtige Niederlassung an.“ Die gute Vorbereitung und Kommunikation zahlen sich aus. In den allermeisten Fällen ist er innerhalb von einer Stunde beim Kunden und hat alles dabei. „Das wichtigste ist, dass die Arbeiten schnell zu Ende gebracht werden und alles wieder läuft.“

300 KILOMETER AM TAG UNTERWEGS

Sein Einsatzgebiet ist die Region Hannover. Die Niederlassung in Hannover-Anderten ist sein wichtigster Anlaufpunkt. Hier ist er mehrmals pro Woche, um Material aufzufüllen und gemeinsam mit den Kollegen Angebote zu schreiben. Im Schnitt fährt er drei bis fünf Einsätze pro Tag und legt dabei gut 300 Kilometer zurück. Es waren aber auch schon 600 km an einem Tag. Leerlaufzeiten gibt es so gut wie gar nicht, der feste Kundenstamm hält ihn auf Trab. „In den ersten zwei Jahren bin ich viel in der Akquise unterwegs gewesen“, erinnert er sich. „Da habe ich jeden Tag diverse mögliche Neukunden besucht. Das war zwar nicht immer einfach, aber es hat sich gelohnt, weil sich viele langfristige und gute Kontakte ergeben haben, von denen ich heute profitiere.“

Für viele Kunden ist Thomas Zander-Rau so etwas wie der Haus- und Hofhydrauliker geworden. „Wenn ich mit meinem Einsatz fertig bin, gehe ich nochmal über den Hof und frage, was noch zu tun sein könnte. Dabei ergibt sich eigentlich immer was.“ Wenn sich etwas ergibt, hat Thomas Zander-Rau auch etwas davon. Wie alle Servicetechniker des HANSA-FLEX Hydraulik-Sofortservice bezieht er ein Grundgehalt plus Umsatzbeteiligung. „Für mein Geld bin ich selbst verantwortlich. Arbeitest du mehr, verdienst du mehr – so einfach ist das.“

Seine regelmäßigen Arbeitszeiten sind dem jungen Familienvater besonders wichtig. Von montags bis freitags ist er von 7:30 bis 16:30 Uhr im Einsatz, das Wochenende ist frei, den 24-Stunden-Notdienst übernimmt er alle fünf Wochen für sieben Tage und

Nächte. So bleibt viel Zeit für die Familie. In seinem früheren Beruf war das ganz anders. Als Gleisbauer war der gelernte Tiefbaufacharbeiter immer wieder über mehrere Wochen am Stück auf Montage unterwegs. Mit dem Wechsel zu HANSA-FLEX konnte er seine Lebensqualität nachhaltig verbessern.

TAGSÜBER UNTERWEGS, JEDEN ABEND ZUHAUSE

Thomas Zander-Rau arbeitet seit Juni 2012 bei HANSA-FLEX. Sein Handwerk hat er an der Internationalen Hydraulik Akademie (IHA) in Dresden und im HANSA-FLEX Industrieservice gelernt. Von dort ist er in den Hydraulik-Sofortservice gewechselt. Er ist immer noch sehr froh, dass HANSA-FLEX ihm als

Quereinsteiger die Chance im Hydraulik-Sofortservice gegeben hat. „Der Beruf ist für mich ideal. Ich bin den ganzen Tag draußen unterwegs und kann jeden Abend zuhause bei meiner Familie sein. Es gibt nichts Schöneres.“

Der Snowboardfan ist in Köthen zwischen Magdeburg und Halle geboren und lebt mit Frau und Kind im 20 Kilometer von Hannover entfernten Lehrte. Da die Familie gerade ein Haus gekauft hat, ist er auch in seiner Freizeit immer bestens ausgelastet und schon viel zu lange nicht mehr auf seinen liebsten Pisten im nahen Harz gewesen. Allzu sehr schmerzt ihn das nicht, denn sein schönstes Hobby findet zuhause statt. Es ist die Zeit mit seinem kleinen Sohn, der gerade seinen zweiten Geburtstag gefeiert hat. ■



» Für viele Kunden ist Thomas Zander-Rau so etwas wie der Haus- und Hofhydrauliker geworden.
» For many customers, Thomas Zander-Rau has more or less become their in-house hydraulics engineer.

FAMILY MAN ON THE ROAD

EN ROUTE EVERY DAY WITH THE MOBILE WORKSHOP

As a service engineer for the Rapid Hydraulic Service, Thomas Zander-Rau gets mobile and stationary hydraulic systems up and running again in the Hanover region.

His journey from home to work could not be any shorter. When Thomas Zander-Rau climbs into his vehicle right outside his

house door, he has already reached his place of work. His white and red Mercedes Sprinter van is a complete hydraulics workshop on wheels. On

board is everything he needs to “provide hoses fast”: On the left, are the three main machine tools; a hose press, a cutting machine and a →



peeling machine as well as all sorts of hydraulic hoses. On the right, the shelves are filled with up to 1,600 hydraulic components from swage nipples to compression nuts.

Thomas Zander-Rau is one of 170 service engineers working for HANSA-FLEX Rapid Hydraulic Service nationwide. 365 days a year, all around the clock, he and his colleagues ensure customers all over Germany receive rapid help with their mobile and stationary hydraulic systems.

EVERY DAY IS FULL OF SURPRISES

His working day begins at 7:30. He finds out his schedule only as the day progresses. "It's never routine with us. When you get into the vehicle in the morning, you never know what is waiting for you," says the 37-year-old and goes on to describe a typical working day: "My first call is to a construction site, because a screw fitting had failed on a hose line.

Then I drive to an industrial customer and work on large machines. After that I get to work on a piece of construction plant. Whatever it is, I always have to be there quickly."

Thomas Zander-Rau loves all this variety. "I could never do an office job. That would be too boring," he says. Direct contact with the customer and providing an immediate solution to problems are much more his style. "It is particularly exciting to get down to the detail and work with valves, pumps and drive units. And it is always a good feeling when you bring a machine back to life again."

THE RIGHT PART ALREADY ON BOARD

His schedule is coordinated from the job planning centre in Bremen. Customers phone in or place their orders there using our app. This system allows us to complete the jobs in the shortest possible time. "Our central colleagues in "Dispo", as we call it, usually know fairly precisely what the customer needs. They have access to the SAP system. If I don't have the particular spare part on board, we can see quickly who has the required material in their store and instruct the appropriate branch." Good preparation and communication pay dividends. In most cases, he can be at the customer's premises within an hour with all he needs for the job. "The most important thing is that we complete the work quickly and everything is running properly again."

300 KM COVERED IN A DAY

He operates in the Hanover region. The Hanover-Anderten branch is one of his most important bases. He is there several times a week to top up his stocks and work on quotations with his colleagues. On an average day, he makes three to five calls and covers a good 300 km. But on some days, it could be as much as 600 km. There are hardly any slack periods, because his regular customers keep him on the go. "In the first two years, I spent a lot of time looking for new customers," he recalls. "Every day I visited lots of potential new customers. It was not always easy, but it has paid off because we now have many long-term, good business contacts who provide us with lots of work."

For many customers, Thomas Zander-Rau has more or less become their in-house hydraulics engineer. "At the end of my call, I pop my head round the office door and ask if there is anything else I could do for them. And very often there is." These extra jobs also benefit Thomas Zander-Rau. Like all service engineers working for the HANSA-FLEX Rapid Hydraulic Service, he is paid a basic wage plus commission. "I am responsible for my own level of earnings. Work more – earn more. It's as simple as that."

Regular working hours are particularly important to this young family man. He is on duty from 7:30 to 16:30 Monday to Friday. His weekends are free, and he operates the 24-hour emergency service once every five weeks for seven days and nights. This leaves plenty of family time. In his previous career, it was quite different. As a track construction worker, the skilled site operative was often away from home for several weeks at a time. By moving to HANSA-FLEX, he was able to improve his quality of life in the long term.

AWAY DURING THE DAY, BACK HOME EVERY EVENING

Thomas Zander-Rau has been working at HANSA-FLEX since June 2012. He learned his new trade at the International Hydraulics Academy (IHA) in Dresden and in HANSA-FLEX's Industrial Service department. From there he moved to the company's Rapid Hydraulic Service. He is always very grateful to HANSA-FLEX for giving him, as an experienced person moving into a new career, the opportunity to join the Rapid Hydraulic Service. "This job is ideal for me. I am on the road all day and can be with my family every evening. There's nothing better."

The snowboarding enthusiast was born in Köthen between Magdeburg and Halle, and lives with his wife and child in Lehrte, about 20 km from Hanover. Because the family has just bought a house, his free time is always put to best use and therefore he has not been to his favourite pistes in the nearby Harz mountains for some time. But that does not bother him much, now that he pursues his favourite hobby at home: spending time with his little son, who has just celebrated his second birthday. ■



» In dem weiß-roten Mercedes Sprinter befindet sich eine komplette Hydraulik-Werkstatt auf Rädern.

» The white and red Mercedes Sprinter van is a complete hydraulics workshop on wheels.

GEWINNEN SIE EINEN GRAVIS-GUTSCHEIN

WIN A GRAVIS VOUCHER

In dieser Ausgabe verlosen wir drei Gravis Ideenkarten im Wert von jeweils 200 Euro. Einzulösen sind diese bei Gravis, dem bekannten Multimediahandel (www.gravis.de). Senden Sie uns Ihre Antwort bitte per E-Mail an ma@hansa-flex.com oder per Post. Vergessen Sie nicht Ihren Namen sowie Ihre Adresse. Einsendeschluss ist der 2. Mai 2017. Pro Teilnehmer wird nur eine Einsendung berücksichtigt. Der Rechtsweg ist ausgeschlossen, ebenso jegliche Haftung, soweit rechtlich zulässig. Eine Barauszahlung des Gewinns ist nicht möglich. Viel Glück!



In this issue we are holding a draw for three Gravis cards with a value of 200 euros each. These can be redeemed at the well-known multi media store Gravis (www.gravis.de). Please send your answer by e-mail to ma@hansa-flex.com or by post. Don't forget to include your name and address. Entries must be received by 2nd May 2017. Only one entry per person will be considered. The judges' decision is final and we accept no liability other than that which is legally permitted. No cash equivalent is available. Good luck!

GEWINNFRAGE:

Aus wie vielen Edelstahlblättern besteht die von HANSA-FLEX entwickelte und zum Patent angemeldete Schneidringlehre?

- A: 13
- B: 14
- C: 15

AUFLÖSUNG RIGHT ANSWER: ISSUE 4|2016

B: 40 Jahre B: 40 years

GEWINNER WINNER: 200 € STADLER VOUCHER

S. Kirnich – Hedersleben

J. Mayer – Pegnitz

F. Baum – Hamburg

PRIZE QUESTION:

How many stainless steel leaves make up the cutting ring gauge developed and submitted for patent by HANSA-FLEX?

- A: 13
- B: 14
- C: 15

SUDOKU

6					4		9	
	7	5	3	1	8			2
		1	7				3	
				8			5	6
	3	8	2	6		7	4	
7	6			5				
	1				5	8		
			8	4		6	7	
	4	7	6					5

KARRIERE CAREER

- **Staplerfahrer m/w** in unserem Zentrallager Süd in Geisenfeld
- **Mitarbeiter w/m für die Qualitätsprüfung der Wareneingänge** in unseren Zentrallagern in Geisenfeld und Bremen
- **Monteur für den Industrieservice m/w** für die Großräume Köln, Henningsdorf/Berlin, Taucha, Schönebeck, Dessau
- **Werkstattmitarbeiter m/w** für unsere Niederlassungen in Manching, Würselen, Paderborn, Blomberg, Koblenz, Brandenburg, Salzwedel, Geisenfeld, Böblingen
- **Vertriebsmitarbeiter für den Außendienst m/w** für den Großraum Schwerin, Rostock, Wismar
- **Mitarbeiter für unser Hydraulikschlauchlager m/w** in unserem Zentrallager Süd in Geisenfeld
- **Servicetechniker w/m für unseren Hydraulik-Sofortservice (FLEXPRESS)** für die Großräume Bayreuth/Kulmbach, Gütersloh, Regensburg, Leinfelden-Echterdingen
- **Disponenten m/w** für unsere zentrale Disposition in Bremen
- **Mitarbeiter im kaufmännisch/technischen Innendienst m/w** für unsere Niederlassung in Oyten
- **Kaufmännische Innendienstmitarbeiter m/w** für unser Industrieschlauchzentrum in Geisenfeld und für unseren Geschäftsbereich Sonderrohr-/Armaturenfertigung am Standort in Dresden-Weixdorf
- **Ingenieur/Techniker/Konstrukteur m/w Fachrichtung Maschinen- oder Anlagenbau** für die Willmann Steuerungstechnik GmbH in Vechta
- **Kaufmännischen Mitarbeiter m/w** für unsere Serienfertigung in Bremen
- **Teamleiter Warenausgang m/w** in unserem Zentrallager in Geisenfeld
- **Fachkraft für Lagerlogistik m/w** in unserem Zylinder-Zentrum in Königshofen/Heideland
- **CNC-Dreher m/w** in unserem Geschäftsbereich Dichtungstechnik in Königshofen/Heideland
- **Betriebsleiter m/w** zur Eröffnung unserer neuen Niederlassung in Böblingen
- **Technischer Trainer Fluidtechnik m/w** für die Internationale Hydraulik Akademie GmbH in Dresden-Weixdorf
- **Forklift truck driver (m/f)** for our central stores South in Geisenfeld
- **Employee (m/f)** for checking incoming goods quality at our central stores in Geisenfeld and Bremen
- **Industry service fitter (m/f)** for the areas of Cologne, Henningsdorf/Berlin, Taucha, Schönebeck, Dessau
- **Workshop employees (m/f)** for our branches in Manching, Würselen, Paderborn, Blomberg, Koblenz, Brandenburg, Salzwedel, Geisenfeld, Böblingen
- **Field sales specialist (m/f)** for the areas of Schwerin, Rostock, Wismar
- **Warehouse specialist for our hydraulic hose store (m/f)** at our central stores South in Geisenfeld
- **Service technicians (m/f) for our Rapid Hydraulic Service (FLEXPRESS)** for the areas of Bayreuth/Kulmbach, Gütersloh, Regensburg, Leinfelden-Echterdingen
- **Material resource planning controller (m/f)** for our central MRP office in Bremen
- **Commercial/technical internal sales clerk (m/f)** for our branch in Oyten
- **Commercial staff (m/f)** for our industrial hose centre in Geisenfeld and for our special pipeline/valve fittings production in Dresden-Weixdorf
- **Engineer/technician/designer (m/f) specialising in mechanical or plant engineering** for Willmann Steuerungstechnik GmbH in Vechta
- **Commercial employee (m/f)** for our series production in Bremen
- **Team leader goods issue (m/f)** for our central stores in Geisenfeld
- **Warehouse logistics specialist (m/f)** at our cylinder centre in Königshofen/Heideland
- **CNC turner (m/f)** in our sealing technology section in Königshofen/Heideland
- **Branch manager (m/f)** for the opening of our new branch in Böblingen
- **Technical trainer fluids technology (m/f)** for the Internationale Hydraulik Akademie GmbH in Dresden-Weixdorf

For further vacancies and full information, please visit www.hansa-flex.com

Weitere Stellen sowie ausführliche Informationen unter www.hansa-flex.com

VORSCHAU PREVIEW 2|2017

AKTUELLES

PRAXIS

FASZINATION TECHNIK

HYDRAULIK-TECHNIK & SICHERHEIT

LÄNDER-LEXIKON

Rückblick HANNOVER MESSE 2017

Elektrocycling GmbH

Erfindung und Funktion der Winglets

Achtung bei der Ölprobenentnahme!

Ungarn

NEWS

PRACTICAL

FASCINATION TECHNOLOGY

HYDRAULIC TECHNICS & SAFETY

COUNTRY LEXICON

Review of the HANNOVER MESSE 2017

Elektrocycling GmbH

Invention and function of wingtip devices

Hydraulic oil sampling

Hungary

HERAUSGEBER | VERLAG EDITOR | PUBLISHER

HANSA-FLEX AG
Zum Panrepel 44 • 28307 Bremen • Germany
Tel.: +49 - 421 - 4 89 07 - 0
Fax: +49 - 421 - 4 89 07 - 48
E-Mail: info@hansa-flex.com
www.hansa-flex.com

REDAKTION COMPILATION

TEXTE ARTICLES

FOTOS PHOTOS

GESTALTUNG LAYOUT

DRUCK PRINT

VERANTWORTLICH FÜR

DEN INHALT RESPONSIBLE

FOR CONTENT

ERSCHEINUNGSWEISE

FREQUENCY

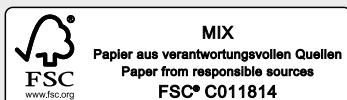
AUFLAGE PRINT RUN

Jan-Christoph Fritz,
Enrico Kieschnick, Anna Plecher
HANSA-FLEX
HANSA-FLEX
Jan-Christoph Fritz
BerlinDruck • www.berlindruck.de

Enrico Kieschnick
viermal jährlich
four times a year
40.000

Ein kostenloser Abo-Service der HYDRAULIKPRESSE steht Ihnen auf unserer Internetseite zur Verfügung unter:
www.hansa-flex.com/kommunikation/hydraulikpresse/abo_service.html
Abbestellen des Abos per E-Mail an: ma@hansa-flex.com

Subscribe to the HYDRAULIKPRESSE for free on our website:
www.hansa-flex.com/en/communication/hydraulikpresse/subscription.html
To cancel your subscription, send an e-mail to: ma@hansa-flex.com





Fluidservice – Schnell. Sofort. Zuverlässig.
Fluidservice – Fast. Immediate. Reliable.

HANSA-FLEX Fluidservice ist der bewährte Weg zu einer effektiven Ölpflege

Hydrauliköl ist ein wichtiges Konstruktionselement in Hydraulikanlagen, dessen Pflege wird allerdings häufig vernachlässigt. Dabei gehört die regelmäßige Ölpflege zu den entscheidenden Faktoren eines störungsfreien Betriebs. Die wichtigste Voraussetzung dafür: hundertprozentig sauberes Öl. Ein Anruf genügt: **0800 77 12345**.

HANSA-FLEX Fluidservice is the tried and tested way to take care of your oil effectively

*Hydraulic oil is an important engineering element in hydraulic systems, but maintaining it is often neglected. Yet regular oil care is one of the critical factors in ensuring trouble-free operation. But this can only work properly if the oil is 100% clean. All you need to do is call us: **0800 77 12345**.*



Mobiler Service – Schnell. Sofort. Zuverlässig.
Mobile service – Fast. Immediate. Reliable.

Hydraulik-Sofortservice – 24h sofort vor Ort

Unsere 280 Einsatzfahrzeuge des Hydraulik-Sofortservice sind rund um die Uhr für Sie im Einsatz. Bei einem Maschinenausfall werden alle Arbeiten direkt vor Ort ausgeführt – persönlich, schnell und zuverlässig. Mit unserer flächendeckenden Fahrzeugflotte sind wir sofort vor Ort – ein Anruf genügt: **0800 77 12345**.

Mobile rapid hydraulic service – immediately on site 24/7

*Our 280 mobile rapid hydraulic service vehicles are ready to go around the clock. If a machine fails, all the necessary repair work is carried out on site – in person, quickly and reliably. With our nationwide vehicle fleet, we can rapidly head to your site – all you need to do is call us: **0800 77 12345**.*