

HYDRAULIKPRESSE

KUNDEN- UND MITARBEITERMAGAZIN DER HANSA-FLEX GRUPPE • MAGAZINE FOR CUSTOMERS AND EMPLOYEES OF THE HANSA-FLEX GROUP • 2|2017

Fürs Extreme: Industrieschläuche

For the Extreme: Industrial Hoses

AKTUELLES NEWS

Industrie 4.0 im Fokus – ein Rückblick auf die Hannover Messe 2017

Focus on Industry 4.0 – a look back at the 2017 Hannover Messe

PRAXIS PRACTICAL

Hex-hex, das Öl ist weg! – Die Ölspurhexe beseitigt Ölspuren

Abracadabra, and the oil has disappeared! – The 'oil spill wizard' removes oil spills

WELTWEIT WORLDWIDE

Pionierarbeit in Polen und Dubai – Rohrproduktion in Polen liefert weltweit

Pioneering operations in Poland and Dubai – worldwide deliveries from pipeline production in Poland



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,

im Februar 2016 haben wir mit dem umfangreichen Ausbau des Zentrallagers Süd in Geisenfeld begonnen, seit Kurzem sind die Arbeiten endgültig abgeschlossen. Über die Ergebnisse der 4.000 Quadratmeter umfassenden Erweiterung berichten wir auf Seite 5. Dabei werfen wir auch einen Blick in das Industrieschlauchzentrum (ISZ), das im Zuge dieses Ausbaus in deutlich größere Räumlichkeiten umziehen konnte. In unserer Titelgeschichte erfahren Sie mehr über die positive Entwicklung des Produktbereichs Industrieschläuche und über unser attraktives Leistungsspektrum in diesem spannenden Marktsegment (Seite 8).

Um spannende Entwicklungen auf internationalen und nationalen Märkten dreht sich auch das Geschehen bei der Hannover Messe Industrie. Unsere diesjährige Präsenz auf der weltgrößten Industriemesse war wieder ein voller Erfolg und hat unser Frühjahr maßgeblich geprägt. Einen ausführlichen Messe-Rückblick finden Sie auf Seite 16.

In unserer Rubrik „Weltweit“ werfen wir zunächst einen Blick nach Polen, das offizielle Partnerland der diesjährigen Hannover Messe. Ab Seite 20 berichten wir von der wachsenden Bedeutung der Rohrproduktion im polnischen Złotoryja, bevor wir uns dem ebenso erfreulichen Wachstum der HANSA-FLEX Gesellschaften in den Vereinigten Arabischen Emiraten zuwenden.

Seit einigen Jahren widmet sich der Protagonist unserer Rubrik „Was macht eigentlich...?“ mit großem Einsatz der beruflichen und persönlichen Entwicklung der jüngsten Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter in unserem Unternehmen. Was Falk Simon als Leiter der HANSA-FLEX Ausbildungsniederlassung in Baunatal erlebt, lesen Sie ab Seite 50.

Wir wünschen Ihnen viel Freude bei der Lektüre und einen schönen Sommer mit vielen positiven Erlebnissen.

Der Vorstand

DEAR READERS,

In February 2016 we began with the large-scale expansion of our Central Warehouse South in Geisenfeld, and the work has now been completed. We report on the features of this 4,000 m² extension on Page 5. At the same time we take a look at our Industrial Hose Center, which has been able to move into much larger premises thanks to the warehouse extension. In our cover story you will learn more about the positive development of our Industrial Hose product division, together with the attractive range of products and services we offer in this exciting segment of the market (Page 8).

At the Hannover Messe industrial fair the focus is also on exciting developments on international and domestic markets. Our participation this year in the world's major industrial trade show once more was a resounding success, and represented the highlight of our springtime activities. You'll find a detailed look back at the fair on Page 16.

In our "Worldwide" column we first take a look at Poland, the official partner country to this year's Hannover Messe. Then, from Page 20 we report on the growing importance of the pipeline production facility in Złotoryja, Poland, before focusing on the equally promising growth of the HANSA-FLEX companies in the United Arab Emirates.

The protagonist of our column "A day in the life of...?" has for a number of years been committed to promoting the professional and personal development of the youngest members of our company, the apprentices. What Falk Simon experiences as head of the HANSA-FLEX training branch in Baunatal is described on Page 50.

We hope you will enjoy reading this magazine and wish you a wonderful summer with lots of positive experiences.

The Management Board



Christian-Hans Bültefleiter

Thomas Armerding

Uwe Buschmann



Neue Besen kehren gut
A new broom sweeps clean

12



Korrekte Ölprobeentnahme
Correct oil sampling

24



Freude am Fangen
Always a good catch

36



Auf Schatzsuche
Hunting for treasure

46



Der Kundenorientierer
Teaching customer focus

50

TITEL COVER

- 08 Industrieschlauch 4.0 – ein attraktives Gesamtpaket für Maschinen- und Anlagenbetreiber
10 Industry Hoses 4.0 – as attractive full-service package for machine and plant operators

PRAXIS PRACTICAL

- 12 Neue Besen kehren gut – Kehrmaschinen von Kärcher bieten viel Leistung
14 A new broom sweeps clean – sweeper from Kärcher provides top performance
28 Hex-hex! Das Öl ist weg! – die Ölspurhexe beseitigt Ölsuren
30 Abracadabra! And the oil has disappeared! – the 'oil spill wizard' removes oil spills
46 Auf Schatzsuche – die Electrocyling GmbH gewinnt wertvolle Rohstoffe aus Elektroschrott
48 Hunting for treasure – Electrocyling GmbH obtains valuable raw materials from electronic waste

AKTUELLES NEWS

- 16 Industrie 4.0 im Fokus – ein Rückblick auf die Hannover Messe 2017
18 Focus on Industry 4.0 – a look back at the 2017 Hannover Messe

WELTWEIT WORLDWIDE

- 20 Pionierarbeit in Polen und Dubai – Rohrproduktion in Polen liefert weltweit
22 Pioneering operations in Poland and Dubai – worldwide deliveries from pipeline production in Poland

HYDRAULIK-TECHNIK & SICHERHEIT HYDRAULIC TECHNICS & SAFETY

- 24 Korrekte Ölprobeentnahme – die Voraussetzung für eine aussagekräftige Ölanalyse
26 Correct oil sampling – the prerequisite for making a reliable oil analysis

LÄNDER-LEXIKON COUNTRY LEXICON

- 32 Ungarn – viel mehr als Puszta, Plattensee und Paprika
34 Hungary – much more than puszta, paprika and Balaton

MENSCHEN BEI HANSA-FLEX PEOPLE AT HANSA-FLEX

- 36 Freude am Fangen – Tobias Lenkeit angelt aus Leidenschaft und ist dabei sehr erfolgreich
38 Always a good catch – Tobias Lenkeit is a dedicated and highly successful angler

ARBEIT & LEBEN WORK & LIFE

- 40 Coole Tipps für heiße Tage – so kommen Sie besser durch einen heißen Sommer
41 Cool tips for hot days – tips and tricks on how to survive a hot summer

FASZINATION TECHNIK FASCINATION TECHNOLOGY

- 43 Kleine Flügel, große Wirkung – was Winglets an Tragflächen von Flugzeugen leisten
44 Small wings, powerful effect – the value of winglets on the wings of aircraft

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

- 50 Der Kundenorientierer – Falk Simon macht die Auszubildenden fit für die Zukunft
51 Teaching customer focus – Falk Simon gets apprentices fit for the future

RUBRIKEN RUBRICS

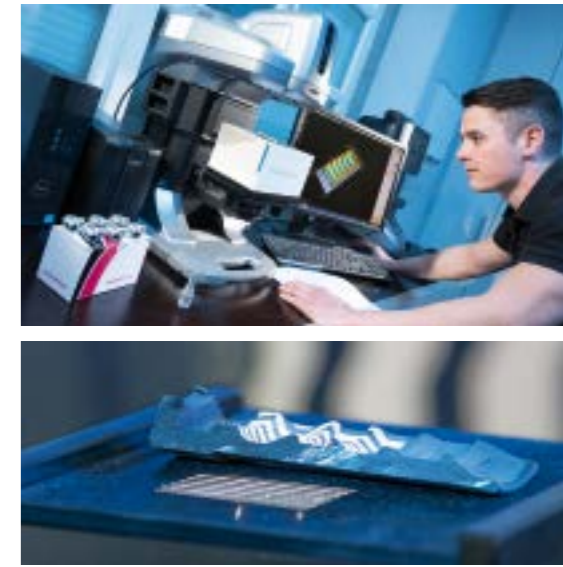
- 03 Editorial
03 Editorial
05 Neuigkeiten | Zahlen & Fakten
05 News | Facts & Figures
53 Gewinnspiel | Sudoku
53 Quiz | Sudoku
53 Karriere bei HANSA-FLEX | Vorschau | Impressum
54 Career at HANSA-FLEX | Preview | Imprint

DREIDIMENSIONAL IN KÜRZESTER ZEIT HIGH-SPEED THREE-DIMENSIONALITY

Die Qualitätssicherung in der Bremer HANSA-FLEX Zentrale nimmt es immer sehr genau. Schlauchware, Armaturen und Verschraubungen werden penibel geprüft, höchsten Belastungen unterworfen und exakt vermessen. Seit Anfang des Jahres nehmen die Mitarbeiter in Bremen es nun noch genauer. Mit einem 3D-Profilometer kann die Innenkontur aller Bauteile gescannt und dreidimensional analysiert werden. Kleinste Unebenheiten, mit dem bloßen Auge nicht erkennbar, werden mithilfe von Lichtintervallen abgetastet, ausgewertet und in 3D auf einem Bildschirm dargestellt. So lassen sich Rauheitsmessungen und Schadensbilder in kürzester Zeit erstellen. „Wir nutzen das 3D-Profilometer mehrmals täglich“, erklärt Laborleiter Paul Pernizki. „In der Vergangenheit waren die besten Ergebnisse mit einer Vermessung eines Negativabdrucks des Innenkonus zu erreichen. Dabei haben wir eine Spezialmasse verwendet und den Innenkonus damit ausgegossen. Die gehärtete Masse konnte dann vermessen werden. Aber das Verfahren war zeitintensiv und konnte im ungünstigsten Fall zu Ungenauigkeiten führen.“ Mit dem Profilometer können die Bauteile dagegen innerhalb kürzester Zeit dreidimensional eingelesen und datentechnisch aufbereitet werden. Die Daten lassen sich direkt in das Prüfprotokoll exportieren. „Diese Art der Messung geht weit über das hinaus, was viele Mitbewerber anbieten können“, freut sich Paul Pernizki, „und wir können unseren

eigene Qualität noch einmal deutlich anheben. Wir sind schneller und noch genauer.“

At HANSA-FLEX HQ in Bremen the QA department pays great attention to detail. Hoses, fittings and screw connections are always checked with accuracy, subjected to maximum loads and measured with the greatest precision. However, since the beginning of the year the team in Bremen has been working with even greater meticulousness. Thanks to a 3-D profilometer it is now possible to scan the inner contours of all components and analyse them three-dimensionally. With the aid of light intervals the smallest unevennesses - which are invisible to the naked eye - are recorded and displayed on a screen in 3-D. This means that roughness measurements can be taken and patterns of damage identified within seconds. „We use the 3-D profilometer several times a day“, explains Laboratory Manager Paul Pernizki. „The best results we were able to obtain in the past were achieved by measuring a negative impression of the inner cone. For this purpose we filled the inner cone with a special compound, the measurements of which could then be taken once it had hardened. However, the process was very time-consuming, and in the worst cases it could lead to imprecision“. In contrast, thanks to the profilometer the three-dimensional profile of components can be quickly



read in for data processing. The data can then be exported directly to the test report. „This type of measurement goes well beyond what many competitors can offer“, says Paul Pernizki, „and we can once more raise our own standards significantly. We're now faster and even more accurate.“

AUSBAU IN GEISENFELD ABGESCHLOSSEN EXPANSION IN GEISENFELD COMPLETED



Das Zentrallager Süd in Geisenfeld gelangte bereits nach sechs Jahren an seine Grenzen. Der Ausbau des HANSA-FLEX Onlineshop-Angebots, die Ausweitung des Industrieschlauchzentrums auf dem Gelände und der steigende Absatz der HANSA-FLEX Qualitätsprodukte machten einen Ausbau des zentralen Lagers in Süddeutschland notwendig. 4.000 m² wurden angebaut, inklusive einer Aufstockung des Bürogebäudes mit modernen Schulungsräumen und neuen Büroarbeitsplätzen und einer Erweiterung der Regalanlage um fast das Doppelte auf nun ca. 10.000 Palettenstellplätze. Das Zentrallager Süd in Geisenfeld verfügt u.a. über ein vollautomatisches

Kleinteilelager, eine vollautomatische Verpackungsstraße und ist mit hochmoderner Fördertechnik ausgestattet. „Wir können durch diesen massiven Ausbau unserer Anlagen die geforderte hohe Liefertreue bzw. erstklassige Anlieferqualität an unsere Kunden nun problemlos aufrechterhalten“, sagt der Leiter des Zentrallagers, Harald Neumayer. „Die Prozesse wurden verschlankt und wir erreichen ein sehr hohes Automatisierungsniveau. Die Arbeitsplätze unserer Mitarbeiter sind mit hochmoderner IT ausgestattet. Aufträge unserer Kunden können so binnen kürzester Zeit problemlos mit der notwendigen Produktivität bearbeitet und versendet werden.“

After a period of only six years our Central Warehouse South in Geisenfeld had reached the limits of its capacity. The increase in the size of this main storage facility in southern Germany was made necessary by the extension of the HANSA-FLEX online shop, the expansion of the Industrial Hose Center on the site and the increasing sales of HANSA-FLEX quality products. An area of 4,000 m² has been added to the building. This includes modern seminar rooms and offices, and warehouse capacity has been nearly doubled to approx. 10,000 pallet storage bays.

Among other facilities our Central Warehouse South in Geisenfeld has a fully automated small parts store and packaging line, and a modern conveyor installation is also an important feature. „Thanks to this major expansion of our facilities we will now have no trouble in maintaining the punctual delivery and first-class supply quality which our customers have come to expect from us“, states Central Warehouse Manager Harald Neumayer. „Our processes have been made even more efficient and we have achieved a very high level of automation, while the workstations of our staff are equipped with cutting-edge IT equipment. As a result customer orders can be processed and fulfilled with the necessary speed and productivity.“

NEUER GESCHÄFTSFÜHRER IN BRASILIEN NEW MANAGEMENT IN BRAZIL



Seit einigen Monaten wird in Brasilien kräftig um- und ausgebaut. Nach der Einweihung der neuen Unternehmenszentrale in Blumenau vor einem Jahr – inklusive Serienfertigung und einem Zentrallager – sowie neuen Niederlassungen in Curitiba und Porto Alegre hat seit dem 1. Mai 2017 Sebastian Schrader die Geschäftsführung der Landesgesellschaft HANSA-FLEX do Brasil übernommen. „HANSA-FLEX ist in Brasilien auf einem sehr guten Weg.

Ich kenne die Mechanismen der brasilianischen Marktwirtschaft sehr gut und möchte den Ausbau vom Systemanbieter zum Hersteller vorantreiben,“ beschreibt Schrader seine Ziele für die neue Aufgabe. Dazu soll die Auslandsgesellschaft weiter wachsen. Im Zentralgebiet von São Paulo, Rio de Janeiro und Belo Horizonte sollen weitere Anlaufstellen für Kunden entstehen. Im April ist bereits eine weitere Niederlassung für Joinville geplant. „Die veränderte Situation und die Pläne, die wir für HANSA-FLEX do Brasil haben, erfordern schnelle und kurzfristige Reaktionen. Sebastian Schrader war bereits erfolgreich in ähnlicher Funktion für eine Auslandsgesellschaft eines deutschen Unternehmens in Brasilien tätig. Diese Erfahrung können und wollen wir nutzen“, so Klaus Behr, der bei HANSA-FLEX als Business Development Manager für Brasilien tätig ist. Wir begrüßen Sebastian Schrader ganz herzlich im Unternehmen und wünschen ihm viel Erfolg in Brasilien!

For a number of months now a lot of conversion and expansion work has been going on in Brazil. After the inauguration of the new head office in Blumenau one year ago – including series production and a central warehouse – together with new branches in Curitiba and Porto Alegre, on 1 May 2017 Sebastian Schrader took over

the management of our Brazilian company HANSA-FLEX do Brasil. „HANSA-FLEX has a very promising future in Brazil. I know the mechanisms of Brazil's market economy very well and intend to drive forward the development of the company from systems supplier to manufacturer,“ is how Schrader describes his targets. For this purpose the plans are for the country organisation to continue growing. Additional contact points for customers are to be created in the central area of São Paulo, Rio de Janeiro and Belo Horizonte, and a further branch in Joinville is already in the pipeline. „The changed situation and the plans which we have for HANSA-FLEX do Brasil require fast reactions. In a similar post Sebastian Schrader has already successfully taken charge of a subsidiary in Brazil on behalf of a German company. We intend to make good use of his experience in this respect“, says Klaus Behr, who is responsible for Brazil at HANSA-FLEX as Business Development Manager. We welcome Sebastian Schrader to our company and wish him every success in Brazil.

EDWIN MARINGKA WIRD BEREICHSLEITER MATERIALWIRTSCHAFT EDWIN MARINGKA TAKES CHARGE OF MATERIALS MANAGEMENT



Wie in vielen Bereichen steigt auch in der Materialwirtschaft bei HANSA-FLEX das Arbeitsaufkommen stetig. Die Anforderungen verlangen nach einer konzentrierten Bearbeitung des Bereichs. Aus diesem Grund wird die Position des Bereichsleiters für Material-

wirtschaft seit dem 1. März 2017 von Edwin Maringka ausgefüllt. Der bisherige Abteilungsleiter Einkauf übernimmt damit zusätzlich auch die Bereichsleitung und damit auch die Verantwortung für beide Zentrallager. „Ich führe beide Positionen, Abteilungsleiter Einkauf und Bereichsleiter Materialwirtschaft, in Personalunion aus,“ erklärt Edwin Maringka sein neues Aufgabengebiet. „Wir wollen dadurch die Abläufe in der Materialwirtschaft weiter harmonisieren und optimieren. Die Zusammenarbeit zwischen dem Einkauf und den beiden Zentrallagern ist für HANSA-FLEX eine wichtige Schnittstelle.“ Dabei setzt Maringka auf das Personal: „Wir haben in der Warenwirtschaft immer wieder große Herausforderungen und ich kenne die Stärken meiner Mitarbeiter. Ohne sie wären wir heute nicht da, wo wir sind. Das will ich weiter fördern und ausbauen.“ Wir gratulieren Herrn Maringka zur neuen Position und wünschen ihm viel Erfolg bei seinen neuen Aufgaben.

As in many other areas, the work involved in materials management at HANSA-FLEX is also constantly growing. This requires a greater concentration of re-

sources on this area, and as a result on 1 March 2017 Edwin Maringka was put in charge of materials management. This means that the existing Purchasing Manager will also be responsible for this department, and accordingly for both central warehouses. Referring to his new responsibilities, Edwin Maringka states: „I will be in charge of both the Purchasing and the Materials Management sections. Our aim is to harmonise and optimise our operations in the field of materials management further.“ He adds: „The coordination between our purchasing operations and the two central warehouses is an important interface for HANSA-FLEX.“ He can rely on the support of experienced personnel, and says: „In our materials management operations we are regularly faced with major challenges, and I know the strengths of my team. Without them we wouldn't be where we are today. I aim to encourage and extend this.“ We congratulate Mr Maringka on his new post and wish him every success in his new field of operations.

HANSA-FLEX TSCHIECHIEN BEI VW ROADSHOW HANSA-FLEX CZECH REPUBLIC PART OF THE VW ROADSHOW

Der VW Crafter ist zum Nutzfahrzeug des Jahres 2017 erklärt worden. In Tschechien sind zurzeit zehn dieser Fahrzeuge als Hydraulik-Sofortservice für HANSA-FLEX im Einsatz. Der Autobauer Volkswagen hat im Zuge einer groß angelegten Marketingaktion für den VW Crafter ein Fahrzeug der HANSA-FLEX Flotte in eine Roadshow integriert, in der verschiedene Versionen des zum Servicefahrzeug ausgebauten Crafter gezeigt werden. Auf einer Tour durch 15 große Autohäuser in Tschechien werden die Transporter zusammen mit Fahrzeugen unserer Marktbegleiter vorgestellt. Erwünschter Nebeneffekt: Die Serviceleistungen von HANSA-FLEX werden durch die Marketingaktion des Autobauers einer breiten Öffentlichkeit in Tschechien vorgestellt. Der Rest der Welt kann sich nach Abschluss der Roadshow in einem eigens während der Aktion erstellten Film über den VW Crafter und seine

Nutzung durch HANSA-FLEX informieren. Der Kurzfilm wird auf der Website von Volkswagen Tschechien zu sehen sein.

The VW Crafter has been voted utility vehicle of the year 2017. In the Czech Republic ten of these vehicles are currently in operation as part of the HANSA-FLEX Rapid Hydraulic Service. In the course of a large-scale marketing promotion for the VW Crafter, Volkswagen has integrated one of the vehicles from the HANSA-FLEX fleet into a roadshow which displays various versions of the Crafter adapted as a service vehicle. Together with vehicles from our competitors the vans are on display in the course of a tour of 15 major automobile dealers in the Czech Republic. As a highly positive side-effect, the services provided by HANSA-FLEX are presented to a wide public in the Czech Republic by the automobile manufacturer's marketing campaign. On the



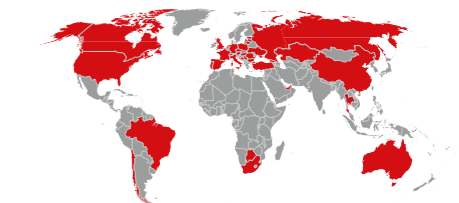
completion of the roadshow the rest of the world will be able to find out all about the VW Crafter and the way it is used by HANSA-FLEX in a film which was made specially during the promotion. The short film will be available on the website of Volkswagen Czech Republic.

WELTWEIT NEUE NIEDERLASSUNGEN NEW BRANCHES WORLDWIDE

Weltweit baut HANSA-FLEX das Niederlassungsnetz aus und verfolgt weiter das Unternehmensziel der absoluten Kundennähe: Ab sofort hat der Systemanbieter für Hydraulik und Pneumatik neue Anlaufpunkte in Österreich (Linz), Spanien (Alcalá de Henares), Rumänien (Bukarest), Polen (Gliwice) und in den Vereinigten Arabischen Emiraten (Dubai). Aber auch in Deutschland werden ab Sommer neue Niederlassungen in Eggenfelden, Böblingen und Landau an der Isar das Niederlassungsnetz noch engermaschiger ziehen. Die genauen Adressen und Öff-

nungszeiten der neuen und aller anderen Niederlassungen weltweit finden Sie auf der HANSA-FLEX Website. Mit der Niederlassungssuche finden Sie schnell die nächste Niederlassung in Ihrer Nähe inklusive aller Kontaktdaten.

In line with the company's vision of total closeness to the customer HANSA-FLEX is continuing the expansion of its branch network on a global basis. The supplier of hydraulic and pneumatic systems now has new bases in Austria (Linz), Spain (Alcalá de Henares), Romania (Bucharest),



Poland (Gliwice) and the United Arab Emirates (Dubai). In Germany, too, new locations in Eggenfelden, Böblingen and Landau opening this summer will make the company's branch network even denser. The addresses and business hours of all new and existing branches are available on the HANSA-FLEX website. The branch search function will enable you to find your nearest branch quickly, together with all the relevant contact data.

GESCHÄFTSBERICHT 2016 2016 ANNUAL REPORT

Das Jahr 2016 war für den HANSA-FLEX Konzern ein wirtschaftlich erfolgreiches Jahr. In einer global schwierigen gesamtwirtschaftlichen Lage konnte der Konzern den Umsatz weltweit auch durch Zukäufe um rund 4% steigern. In Deutschland ist HANSA-FLEX um gute 3 Prozentpunkte gewachsen – stärker als die Branche. Für diesen Erfolg hat HANSA-FLEX viel in die Zukunft investiert: Der Produktionsbereich Industrieschläuche wird weiter ausgebaut und das Zentrallager in Geisenfeld wurde erweitert. Darüberhinaus hat HANSA-FLEX in wichtige Zertifizierungen und Ausbildungskooperationen investiert, die dem Unternehmen in den kommenden Jahren zugute kommen werden. In dem neu vorliegenden Geschäftsbericht für das Jahr 2016 erfahren Sie neben den oben genannten Zahlen u.a. auch, wie sich die Mobilien Services für die Zukunft neu ausstatten und welche wegweisenden Erfindungen in der neu aufgestellten Abteilung Entwicklung in der Bremer Zentrale patentiert wurden. Der Geschäfts-

bericht 2016 der HANSA-FLEX AG steht ab sofort auf der HANSA-FLEX Website als Download zur Verfügung.

2016 was a highly successful business year for HANSA-FLEX. In a globally difficult economic situation the group was able to increase its worldwide sales, partly resulting from acquisitions, by around 4%. In Germany HANSA-FLEX sales rose by a solid 3% – above average for the industry. In order to achieve this success HANSA-FLEX has invested a great deal in the future. The expansion of the industrial hoses division is continuing, and our Central Warehouse in Geisenfeld has been extended. In addition, HANSA-FLEX has invested in important certifications and training cooperations, from which the company will benefit in the years to come. The annual report for 2016 which is now available provides information, in addition to the figures mentioned above, on how our mobile services are being re-equipped for the future and which



pioneering inventions have been patented by the newly established R&D department at company HQ in Bremen. The HANSA-FLEX AG annual report for 2016 is now available as a download on the HANSA-FLEX website.



INDUSTRIESCHLAUCH 4.0

EIN ATTRAKTIVES GESAMTPAKET FÜR MASCHINEN- UND ANLAGENBETREIBER

Als ausgewiesener Experte für die Durchleitung von Fluiden und anderen Stoffen unterstützt die HANSA-FLEX AG ihre Kunden auch im Bereich Industrieschläuche mit einem umfassenden Produkt- und Dienstleistungsangebot. Das Leistungsspektrum reicht von der normgerechten Fertigung und Prüfung der Schlauchleitungen in zertifizierten Fachbetrieben über ein innovatives Schlauchmanagement-System bis zu mobilen Prüfungen durch befähigte Personen im gesamten Bundesgebiet. Ein Überblick über einen der am stärksten wachsenden Produktbereiche im Sortiment der HANSA-FLEX AG.

Im Bereich Industrieschläuche bietet HANSA-FLEX seit vielen Jahren ein stetig wachsendes Sortiment für eine Vielzahl von Einsatzgebieten an. Das Kernsortiment umfasst heute rund 1.400 Artikel, darunter über 500 verschiedene Schlauchtypen für den Transport verschiedenster Medien wie Chemikalien, Lebensmittel, Luft, Wasser oder abrasive Medien. „Mit diesem breiten und tiefen Sortiment können wir die passenden Schläuche für so gut wie jede Branche und jede Anwendung anbieten“, sagt Klaas Broer, der den Bereich Industrieschläuche als Produktmanager verantwortet. „Dabei können wir je nach Anwendungsfall ganz verschiedene Stärken der HANSA-FLEX Unternehmensgruppe ausspielen.“

So reicht das Spektrum der HANSA-FLEX Industrieschläuche von der universell einsetzbaren

schnelldrehenden Volumenware bis zur individuell ausgelegten und angepassten Hightech-Lösung. Klaas Broer veranschaulicht diese Bandbreite anhand eines Beispiels: „Beton- oder Waschgeräteschläuche sind ein klassisches Mengengeschäft. Sie werden oft in großen Stückzahlen nachgefragt. Wir punkten hier mit hochverfügbarer Qualitätsware und schneller Belieferung, die wir durch unsere Kapazitäten im Lager im Industrieschlauchzentrum Geisenfeld und mit Unterstützung aus der Serienfertigung in Bremen gewährleisten können. Andere Einsatzgebiete haben deutlich komplexere Anforderungen“, fährt der erfahrene Industrieschlauch-Experte fort. „Nehmen Sie zum Beispiel Schlauchleitungen aus der Lebensmittelindustrie. Das sind sehr beratungsintensive Produkte, die diverse Prüfungen und Zertifizierungen erfordern. Für die Maschinen und Anlagen eines renommierten Herstellers in der Milchverarbeitenden Industrie mussten wir zum

Beispiel eine Zulassung der US-amerikanischen Food & Drug Association (FDA), eine Vormaterialbestätigung, ein Druckzeugnis nach Druckgeräterichtlinie und den Nachweis der elektrostatischen Unbedenklichkeit gemäß dem Sicherheitsmerkblatt T002 der Berufsgenossenschaft Rohstoffe und chemische Industrie (BG RCI) vorlegen.“

DREI FACHBETRIEBE FÜR NORMGERECHTE KONFEKTIONIERUNG UND PRÜFUNG

Die Vielzahl der Normen, Gesetzesvorschriften und Richtlinien (Auswahl siehe Kasten) stellt höchste Anforderungen an die fachliche Qualifikation der Mitarbeiter und die technische Ausstattung der verarbeitenden Betriebe. Bei HANSA-FLEX sind diese Kompetenzen in den drei Fachbetrieben Sonderschlauchfertigung in Hamburg-Stellingen,

Produktionsbereich Metallschläuche in Boffzen und Industrieschlauchzentrum (ISZ) in Geisenfeld konzentriert.

Hamburg-Stellingen beliefert historisch bedingt besonders viele Kunden aus dem maritimen Bereich und verfügt über eine große Zahl an nationalen und internationalen Zulassungen. Gut 80 % der dort gefertigten Industrieschlauchleitungen beruhen auf besonderen Kundenanforderungen. Dabei sind auch Kleinauflagen bis hin zur Sonderkonfektionierung einer einzelnen Schlauchleitung möglich. Der Produktionsbereich Metallschläuche ist auf Schlauchleitungen aus Metall und PTFE für besonders aggressive Medien sowie die strengen Anforderungen der Lebensmittelindustrie spezialisiert. Das Industrieschlauchzentrum (ISZ) in Geisenfeld fungiert schließlich als der dritte Fachbetrieb sowie als zentrales Lager für das gesamte Kernsortiment und wichtiges Rückgrat für den gesamten Produktbereich. Für die Kunden der HANSA-FLEX AG stehen die Leistungen der drei Fachbetriebe unabhängig vom Standort überall zu Verfügung.

DIENTLEISTUNGEN ERLEICHTERN DIE WARTUNG UND INSTANDHALTUNG

Für Maschinen- und Anlagenbetreiber stellen die eng getakteten Wartungsintervalle für die gesetzlich vorgeschriebenen Wiederholungsprüfungen einen hohen Instandhaltungsaufwand mit umfangreicher Dokumentationspflicht dar. „Dafür stellen wir unseren Kunden die wohl komfortabelste Schlauchmanagement-Datenbank zur Verfügung“ erläutert Produktmanager Klaas Broer. „In My.HANSA-FLEX →



» Die Vielzahl der Normen, Gesetzesvorschriften und Richtlinien stellt höchste Anforderungen an die fachliche Qualifikation der Mitarbeiter und die technische Ausstattung der verarbeitenden Betriebe.

» The large number of applicable standards, statutory regulations and guidelines place extensive demands on the professional qualifications of personnel and the technical facilities of the relevant departments.



» Das Industrieschlauchzentrum in Geisenfeld ist das zentrale Lager und wichtigste Fertigungsstätte für den gesamten Produktbereich.

» The Industrial Hose Center in Geisenfeld is the central warehouse and most important production facility for the entire product division.

ZUTREFFENDE NORMEN, RICHTLINIEN UND VERORDNUNGEN

(Auszug)

EN 12115 Gummi- und Kunststoffschläuche und -schlauchleitungen für flüssige oder gasförmige Chemikalien – Anforderungen

EN ISO 6134 Gummischläuche und -schlauchleitungen für gesättigten Dampf – Spezifikation

DIN 2827 Schlauchleitungen aus nichtrostenden Stählen für chemische Stoffe

EN 13765 Thermoplastische, mehrlagige (nicht vulkanisierte) Schläuche und Schlauchleitungen für die Förderung von Kohlenwasserstoffen, Lösungsmitteln und Chemikalien – Spezifikation

EN 14420 Schlaucharmaturen mit Klemmfassungen – Teil 1 bis Teil 8

EN 14423 Schlaucharmaturen mit Klemmfassung für Dampf bis 18 bar

T002 Technisches Merkblatt – Schlauchleitungen sicherer Einsatz

DIN EN ISO 8031 Gummi- und Kunststoffschläuche und Schlauchleitungen – Bestimmung des elektrischen Widerstands und der elektrischen Leitfähigkeit

Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV)

Druckgeräterichtlinie (DGRL)

TRBS 1201 Prüfung von Arbeitsmitteln und überwachungsbedürftigen Anlagen

TRBS 1203 Befähigte Person

kann jede Schlauchleitung mit allen Details online dokumentiert werden. Darüber hinaus ermöglicht My.HANSA-FLEX die vollkommen flexible maschinen-individuelle Festlegung der regelmäßigen Service- und Wartungsintervalle durch den Kunden.“

Als zusätzliche Entlastung der Instandhalter können die wiederkehrenden Prüfungen nach den ein-

schlägigen Normen auch direkt vor Ort durch den mobilen Prüfservice von HANSA-FLEX durchgeführt werden. Die Sichtprüfung, Druckprüfung und Prüfung auf elektrische Leitfähigkeit des Schlauches erfolgen durch befähigte Personen im speziell ausgerüsteten Prüffahrzeug. „Wir haben einen Druckübersetzer, mit dem wir bis 100 bar vor Ort prüfen können. Und die offiziellen Prüfplaketten und -pro-

tokolle drucken wir direkt auf dem Fahrzeug. Das kann kein anderer Anbieter leisten“, erklärt Klaas Broer. „Mit unserem Gesamtpaket aus Sortiment, Beratungskompetenz, Schlauchmanagement und mobiler Prüfung sind wir im Wachstumsfeld Industrieschlauch sicherlich einer der Anbieter mit der höchsten Kundenorientierung.“ ■

INDUSTRY HOSES 4.0

AN ATTRACTIVE FULL-SERVICE PACKAGE FOR MACHINE AND PLANT OPERATORS

As an established specialist in the transport of fluids and other media, in the field of industrial hoses, too, HANSA-FLEX AG supports its customers with a comprehensive portfolio of products and services. This spectrum ranges from the standard-compliant production and testing of hoses in certified technical facilities, via an innovative hose management system right across to countrywide mobile testing by skilled technicians. An overview of one of the fastest-growing product divisions in the HANSA-FLEX AG portfolio.

In the field of industrial hoses HANSA-FLEX has for many years provided a steadily growing product range for a wide spectrum of applications. Today the company's core range covers approx. 1,400 articles, including more than 500 different types of hose for the transport of a range of media such as chemicals, foodstuffs, air, water and abrasive substances. "With this wide-ranging and detailed product portfolio we can offer the right hoses for just about every sector of industry and every application", states Product Manager Klaas Broer, who is in charge of the company's industrial hoses division. He adds: "Depending on application we can demonstrate the varied

and diverse strengths of the HANSA-FLEX Group in this field."

The industrial hose spectrum ranges from generally applicable, fast-selling high-volume products to individually designed and adapted high-tech solutions. Klaas Broer illustrates this range with the following example: "Hoses for concrete or washing appliances represent classical bulk products, which are generally ordered in large quantities. We have the advantage here that we can offer fast delivery of quality products which have a high availability level, thanks to the storage capacities of our Industrial Hose Center in Geisenfeld, backed by series production in Bremen. Other

fields of application have significantly more complex requirements", continues the experienced industrial hose expert. "Let's take hose lines in the food industry, for example. Such products, which are subject to a range of tests and certifications, require intensive consultancy. For example, for the plant and machinery of a well-known production company in the dairy industry we once had to submit approval from the US Food & Drug Association (FDA), certification covering the production material, a pressure certificate in line with the pressure equipment directive, and proof of electrostatic compliance with the T002 safety data sheet issued by the employer's liability insurance association for the raw materials and chemical industry (BG RCI)."



» Einzigartig: Als zusätzliche Entlastung der Instandhalter können die wiederkehrenden Prüfungen nach den einschlägigen Normen direkt vor Ort durch den mobilen Prüfservice von HANSA-FLEX durchgeführt werden. Die offiziellen Prüfplaketten und -protokolle werden direkt im Fahrzeug gedruckt.

» Unique: for the additional convenience of service personnel, the repeat inspections prescribed by the applicable standards can also be implemented on site by the HANSA-FLEX Mobile Inspection Service. The official inspection stickers and reports are printed directly in the vehicle.



» Industrieschläuche gibt es für so gut wie jede Branche und für den Transport verschiedenster Medien wie Chemikalien, Lebensmittel, Luft, Wasser oder abrasive Medien.

» There are industrial hoses for virtually every sector of industry, and for the transport of a range of media such as chemicals, foodstuffs, air, water and abrasive substances.

THREE SPECIALIST FACILITIES FOR STANDARD-COMPLIANT ASSEMBLY AND TESTING

The large number of applicable standards, statutory regulations and guidelines (see the box for a selection) place extensive demands on the professional qualifications of personnel and the technical facilities of the relevant departments. At HANSA-FLEX these operational fields are divided into three specialist divisions, consisting of special hose production in Hamburg-Stellingen, the metal hose division in Boffzen and the Industrial Hose Center (ISZ) in Geisenfeld.

In line with historical developments many customers from the maritime field have always been supplied from the Hamburg-Stellingen plant, which has a large number of domestic and international certifications. A good 80% of the industrial hoses which are produced there are based on specific customer requirements, and include not only small-scale series but even the special assembly of individual hose lines. The metal hose production division in Boffzen specialises in hose lines made of metal and PTFE for especially aggressive media, as well as for the strict requirements of the food industry. Finally, the Industrial Hose Center (ISZ) in Geisenfeld operates as the third specialist division and maintains a central warehouse for the company's entire core range as well as representing an important backbone for the entire product division. Regardless of location, the services of these three specialist divisions are available to HANSA-FLEX AG customers everywhere.

MOBILE SERVICES FACILITATE MAINTENANCE AND SERVICING

For machine and plant operators the closely synchronised maintenance intervals for the regular inspections prescribed by law represent a high level of maintenance work and extensive documentation obligations. "For this purpose we provide our customers with what is probably the most convenient hose management database," explains Product Manager Klaas Broer. "In My.HANSA-FLEX every hose line can be documented online with all the relevant details. In addition My.HANSA-FLEX enables the flexible setting by the customer of regular service and maintenance intervals on an individual machine basis."

For the additional convenience of service personnel, the repeat inspections prescribed by the applicable standards can also be implemented on site by the HANSA-FLEX Mobile Inspection Service. The visual checks, pressure tests and testing for electrical conductivity are carried out for the hoses by highly qualified technicians in a specially equipped service vehicle. "We have a pressure intensifier with which we can implement tests of up to 100 bar on site, and we print the official inspection stickers and reports directly in the vehicle. No other service can provide this feature", explains Klaas Broer. "With the overall package featuring our product range, consulting expertise, hose management and mobile testing, our customer focus in the growth sector of industrial hoses may well be unique." ■

APPLICABLE STANDARDS, DIRECTIVES AND REGULATIONS (excerpt)

EN 12115 Elastomer or thermoplastic hose lines for combustible and water-polluting substances

EN ISO 6134 Elastomer hose lines for steam and hot water

DIN 2827 Stainless steel hose lines for chemical substances

EN 13765 Composite hoses

EN 14420 Hose fittings with clamp units – parts 1 to 8

EN 14423 Hose fittings with clamp units for steam up to 18 bar

T002 Technical data sheet – safe hose line usage

DIN EN ISO 8031 Rubber and plastic hoses and hose lines – determination of electrical resistance and conductivity

German Ordinance on Industrial Health and Safety (BetrSichV)

Pressure Equipment Directive

TRBS 1201 Inspection of equipment and systems subject to monitoring

TRBS 1203 Competent person

NEUE BESEN KEHREN GUT

DIE KÄRCHER KEHRMASCHINE MC 130 BIETET VIEL LEISTUNG – ABER WENIG PLATZ FÜR DIE HYDRAULIK

Alles so schön sauber in der Stadt? Dann ist möglicherweise eine Kärcher MC 130 in der Nähe. Die kompakte Zweisitzer-Kehrmaschine ist ein wahrer Alleskönner und aus dem Fuhrpark zahlreicher Gemeinden nicht mehr wegzudenken. Ein Grund für ihren Erfolg ist die fein abgestimmte Hydraulik, die den Fahrantrieb, die Besen und zahlreiche weitere Anbauten steuert. Von der Prototypenentwicklung bis zur Serienfertigung setzt Kärcher hier auf die Kompetenz von HANSA-FLEX.

Groß sind die Nutzungsmöglichkeiten der MC 130 – aber nicht seine Abmessungen. Als Fahrzeug der 3,5-Tonnen-Klasse kann er sowohl Straßen als auch Gehwege reinigen, während sein Fahrer lediglich einen normalen Pkw-Führerschein benötigt. Bei den Kommunen ist diese Fahrzeugklasse deshalb sehr beliebt. Konstrukteuren bereitet die kompakte Bauweise dagegen großes Kopfzerbrechen, denn das Fahrzeug soll selbstverständlich die Leistungsfähigkeit eines Großen besitzen. Und das bedeutet: Wenig Platz für eine komplexe Hydraulik. „Im Prototypenbau verlangt das viel Einfallsreichtum und Erfahrung, um alles unterzubringen“, berichtet Sebastian Scheffler, Versuchsingenieur bei Kärcher. Als im Jahr 2012 die Entwicklung der MC 130 bevorstand, holte sich Kärcher deshalb Verstärkung bei HANSA-FLEX.

3D-MODELLE FÜR DIE KONSTRUKTION

„HANSA-FLEX stellt uns für die Konstruktion 3D-Modelle zur Verfügung, die ich mir herunterladen kann“, berichtet Scheffler. „Gemeinsam mit dem großen Sortiment erleichtert das die Konstruktion im virtuellen Raum.“ Wenn es knifflige Situationen zu lösen galt, wandte er sich an Oliver Sydow, Account Manager bei HANSA-FLEX. „Die Herausforderung war meist, unter den beengten Platzverhältnissen Leitungen zu konstruieren, deren Biegeradien noch im Normbereich liegen“, so Sydow. „Oft geht es dabei um wenige Millimeter.“ Dann griffen auch er und sein Team bisweilen zum Zeichenstift und stellten das Ergebnis Kärcher zur Verfügung.

VERSCHLAUCHUNG VOR ORT

Doch die Theorie in der virtuellen Welt und die Praxis unterscheiden sich manchmal doch grundlegend. Deshalb lag die Wahrheit in der Umsetzung am Prototyp. Hier griff Kärcher auf die mobilen Hydraulikexperten vom Industrieservice und vom Hydraulik-Sofortservice zurück. Sie pressten vor Ort die benötigten Schlauchleitungen, bogen Rohre und erledigten die Montage. Wegen der engen Verhältnisse kam dabei auch der neu entwickelte Kompaktschlauch KP 600 zum Einsatz, der extrem kleine Biegeradien bei sehr hohem Druck erlaubt. Wenn selbst der umfangreiche Bestand an Serienteilen nicht mehr ausreichte, lieferte die HANSA-FLEX Sonderarmaturenfertigung aus Dresden-Weixdorf eine individuelle Lösung. „Durch den kurzfristigen Einsatz des Hydraulik-Sofortservice konnten wir sehr schnell die relevanten Informationen für die Zeichnungs- und Bestelldokumentation anlegen“, berichtet Scheffler. „HANSA-FLEX hat uns bei der Entwicklung der MC 130 mit kompetenter Beratung, schneller Reaktionszeit und kurzen Kommunikationswegen wirklich gut unterstützt.“



» Wegen der engen Verhältnisse kam der neu entwickelte Kompaktschlauch KP 600 zum Einsatz, der extrem kleine Biegeradien bei sehr hohem Druck erlaubt.

» Because space was limited the ideal solution was the newly developed KP 600 hose, which enables an extremely small bending radius at very high pressure.

LIEFERANT FÜR DIE SERIENPRODUKTION

Als der Prototypenbau abgeschlossen war, erhielt HANSA-FLEX auch den Auftrag als Lieferant für die Serienfertigung ab dem Jahr 2015. „Wir haben HANSA-FLEX im Prototypenbau als zuverlässigen Partner kennengelernt, der sowohl mit seiner offenen, fairen Firmenkultur als auch mit seiner internationalen Aufstellung hervorragend zu uns passt“, erklärt Marco Tillich vom strategischen Einkauf. „Wir liefern ein sehr breites Produktspektrum in die Produktion von Kärcher“, berichtet Aaron Farinas, Account Manager der Süd-West Region, der das

Seriengeschäft betreut. Das Rohrbiegezentrum in Schönebeck steuert die maßgefertigten Rohre bei. „Wir liefern sie in der äußerst korrosionsbeständigen Zistaplex-Ausführung“, berichtet Key Account Manager Ralph Rehberger. Der Grund: Die MC 130 ist nicht nur eine Kehrmaschine, sondern kann innerhalb weniger Minuten zum Schneepflug und Streufahrzeug umgebaut werden. Unter den harten Bedingungen des Winterdienstes ist Korrosionsschutz ein zentrales Thema. Deshalb sind auch die Schlauchleitungen aus der zentralen Serienfertigung in Bremen mit Zink-Nickel beschichteten Armaturen versehen – ebenso wie die Adapter und Verschraubungen aus der Niederlassung Walldorf. →



» Die Zusammenarbeit geht bereits in die nächste Runde: Philipp Röhrle (Kärcher), Ralph Rehberger (HANSA-FLEX), Marco Tillich (Kärcher), Aaron Farinas (HANSA-FLEX) v.l.n.r.

» A further stage in the cooperation has already started: Philipp Röhrle (Kärcher), Ralph Rehberger (HANSA-FLEX), Marco Tillich (Kärcher), Aaron Farinas (HANSA-FLEX) f.l.t.r.

SONDERLÖSUNGEN NACH KUNDENWUNSCH

Auch während die Serienfahrzeuge ausgeliefert werden, ist die Unterstützung von HANSA-FLEX gefragt. Denn oft werden die Maschinen mit individuellen Funktionen ausgestattet. So wünschte sich beispielsweise ein Kunde aus Frankreich eine Kippfunktion für die Besen, damit die in Frankreich häufig anzutreffenden

schrägen Bordsteinkanten mitgereinigt werden können. Bei solchen Herausforderungen sind dann die Servicetechniker von HANSA-FLEX vor Ort und entwickeln gemeinsam mit den Ingenieuren von Kärcher eine adäquate Lösung. Neben dieser Flexibilität ist es aber auch die Qualität der Produkte, die bei Kärcher überzeugen. Denn die Käufer der MC 130 legen großen Wert auf kompromisslose Zuverlässigkeit. Schließlich sind Kehrmaschinen wie die MC 130

im Dauereinsatz und Ausfälle hätten vor allem im Winterdienst ernste Konsequenzen. „Lieferperformance und Qualität sind sehr gut“, bestätigt Marco Tillich. Deshalb geht die Zusammenarbeit bereits in die nächste Runde. Auch bei einer weiteren Maschine für den Kommunalbereich setzt Kärcher auf die Zusammenarbeit mit HANSA-FLEX. ■

A NEW BROOM SWEEPS CLEAN

THE MC 130 SWEEPER PROVIDES TOP PERFORMANCE, BUT LITTLE ROOM FOR ITS HYDRAULICS

Everything in the city spotless? Then there could well be a Kärcher MC 130 in the neighbourhood. This compact two-seater is a real all-rounder and an essential part of the fleet operated by many municipalities. One reason for its success is the finely tuned hydraulic system which controls the drive, the brushes and numerous other attachments. From the development of the prototype right across to series production Kärcher relied on the expertise of HANSA-FLEX.

The uses of the MC 130 are extensive, but its dimensions aren't. As a 3.5 tonne class vehicle, it can clean not only roads but also pavements - and the driver only requires a standard automobile driving licence. As a result this class of vehicle is highly popular with municipalities. In contrast, the compact dimensions provided its designers with some major headaches, because of course the vehicle was to have the perform-

ance capabilities of something much larger. And this meant that there was little room for the complex hydraulics required. "In constructing the prototype, integrating all the components required a lot of ingenuity and experience," reports Sebastian Scheffler, test engineer with Kärcher. When the development of the MC 130 was planned in 2012, Kärcher therefore looked to HANSA-FLEX for support.

3D MODELS FOR THE DESIGN OPERATIONS

"For the design HANSA-FLEX provided 3D models for us to download", recalls Scheffler. "Together with the wide range of available products, this facilitates virtual design operations." Whenever a tricky problem had to be solved he contacted Oliver Sydow, Account Manager at HANSA-FLEX. "Because of the limited space, the challenge was generally to design hose lines in such a way that the bending radius would remain within standard parameters," reports Sydow. "Often it was a matter of a few millimetres." In such cases he and his team also went back to the drawing board, and then provided Kärcher with the results.

FITTING HOSE LINES ON SITE

However, there are often critical differences between theory in the virtual world and then putting this theory into practice. Implementation on the prototype was therefore the critical point. For this purpose Kärcher called in the mobile hydraulics experts from the Industry Service and Rapid Hydraulic Service. On site they crimped the necessary hose lines, bent the pipes and carried out the fitting operations. Because space was limited the ideal solution was the newly developed KP 600 hose, which enables an ex-



» Auch während die Serienfahrzeuge ausgeliefert werden, ist die Unterstützung von HANSA-FLEX gefragt. Denn oft werden die Maschinen mit individuellen Funktionen ausgestattet.
» The support of HANSA-FLEX is also regularly required when series-produced vehicles are delivered, because the sweepers are often fitted with individual functions.

tremely small bending radius at very high pressure. And when even the extensive HANSA-FLEX range of standard parts was no longer sufficient, the company's facility for producing special fittings in Dresden-Weixdorf supplied an individual solution. "Thanks to the fast response of the Rapid Hydraulic Service we were able to create the necessary information for the drawings and ordering documentation without delay", reports Scheffler. "In the form of expert consulting, fast responses and short communication channels HANSA-FLEX provided us with excellent support in the development of the MC 130."

SERIES PRODUCTION SUPPLIER

After the construction of the prototype had been completed, from the year 2015 HANSA-FLEX also received the contract relating to series production. "During production of the prototype we came to know HANSA-FLEX as a reliable partner, which is an ideal match for us both in terms of its open and fair corporate culture and its international positioning", states Marco Tillich from the Strategic Purchasing department at Kärcher. "We supply the Kärcher production facilities with a very wide product spectrum", reports Aaron Farinas, Account Manager in the south-west region, who offers support for the series production operations. The pipe bending centre in Schönebeck provides the customised pipes. "We supply the highly corrosion-resistant Zistaplex version", states Key Account Manager Ralph Rehberger. The reason for this is that the MC 130 is not just a sweeper, but can also be converted within minutes into a snowplough and gritter. Corrosion protection

is an essential element under tough road-clearing conditions in winter. As a result, the fittings of the hose lines manufactured by central series production in Bremen have a zinc-nickel coating, as have the adapters and screw connections supplied by the branch in Walldorf.

SPECIAL SOLUTIONS IN LINE WITH CUSTOMER REQUIREMENTS

The support of HANSA-FLEX is also regularly required when series-produced vehicles are delivered, because the sweepers are often fitted with individual functions. For example, for the purpose of cleaning the sloping kerbs which are often found in France one French customer wanted the brushes to have a

tilting function. In the case of such challenges the HANSA-FLEX service technicians are often on-site and develop a suitable solution in cooperation with the Kärcher engineers. In addition to this flexibility, Kärcher is also impressed by the quality of the products supplied by HANSA-FLEX, because the purchasers of the MC 130 attach great value to uncompromising reliability. After all, sweepers such as the MC 130 are in continuous operation, and any breakdown could have serious consequences, in particular during road clearing in winter. "The delivery performance and quality are very good", confirms Marco Tillich. As a result a further stage in the cooperation has already started. Kärcher is once more relying on its cooperation with HANSA-FLEX in the development of further vehicles for municipal use. ■





» DIE BEHERRSCHENDEN THEMEN LAUTETEN INDUSTRIE 4.0 UND ENERGIEEFFIZIENZ

INDUSTRIE 4.0 IM FOKUS

EIN RÜCKBLICK AUF DIE HANNOVER MESSE 2017

Auch in Zeiten der allgegenwärtigen digitalen Kommunikation sind die persönlichen Kontakte durch nichts zu ersetzen. Das gilt besonders auf der wichtigsten Industriemesse der Welt. Ende April war das 30-köpfige Messeteam von HANSA-FLEX wieder fünf Tage lang im Dauereinsatz. Das Ergebnis: Mit überproportional vielen hochwertigen Kontakten und einer auffallend großen Zahl internationaler Fachbesucher auf unserem Messestand war die Hannover Messe ein voller Erfolg.

Die größte Investitionsgütermesse der Welt war erneut ein Event der Superlative: vom 24. bis 28. April strömten rund 225.000 Fachbesucher auf das riesige Messegelände mit seinen über 6.500 Ausstellern. HANSA-FLEX war mit einem gut 300 Quadratmeter großen Stand als Aussteller auf der MDA – Motion, Drive & Automation, der internationalen Leitmesse für Antriebs- und Fluidtechnik, dabei.

Der zweigeschossige und offen gestaltete Stand in Halle 21 war vom ersten Messetag an sehr gut be-

sucht. Insgesamt konnten rund 1.000 qualifizierte Kontakte gezählt werden. Dabei kann das Messeteam von einem außergewöhnlich hohen Anteil internationaler Besucher und einer besonders großen Zahl hochwertiger Anfragen berichten. „Wir haben selten im Laufe einer Messe eine derart große Zahl konkreter und gleichzeitig auch komplexer Anfragen bekommen wie in diesem Jahr“, freut sich Vertriebsleiter Matthias Henke. „Viele bestehende und potenzielle Kunden waren sehr gut vorbereitet und bestens über unser Leistungsspektrum als Premium-Systemanbieter informiert. Diese Interessenten ha-

ben uns ganz gezielte Fragen nach sehr spezifischem Know-how gestellt – das ergibt eine große Zahl an spannenden Herausforderungen mit sehr hohem Potenzial.“

Die beherrschenden Themen in den Fachgesprächen lauteten Industrie 4.0 und Energieeffizienz. Das Schwerpunkt-Thema „Vorbeugende Instandhaltung und Schlauchmanagement“ erwies sich daher als sehr gut gewählt. So sorgten vor allem die ersten öffentlichen Einblicke in die Weiterentwicklung unserer Schlauchmanagement-Lösung My.HANSA-FLEX

» Das Thema Fluidmanagement wurde im Rahmen des offenen Standkonzepts aufmerksamkeitsstark in Szene gesetzt: Unser voll ausgestattetes Fluidservice-Fahrzeug lockte viele Besucher an.
» The subject of fluid management was also showcased effectively by the open stand concept: our fully equipped Fluid Service vehicle attracted a wide range of visitors.

für großes Interesse. Anhand erster Prototypen konnten unsere Kunden einen spannenden Vorgeschmack auf die Zukunft des X-CODEs erleben.

Auch das Thema Fluidmanagement wurde im Rahmen des offenen Standkonzepts aufmerksamkeitsstark in Szene gesetzt: Unser voll ausgestattetes Fluidservice-Fahrzeug lockte ebenso wie der Prüfstand unseres Kooperationspartners IHA (Internationale Hydraulik Akademie) viele Besucher an. Die Fluidtechnik-Experten aus Dresden stellten zeitgemäße Condition-Monitoring-Lösungen zur Überwachung von Öl- und Maschinenzuständen vor und trafen damit genau die Schnittstelle aus Industrie 4.0 und Energieeffizienz.

Ebenfalls sehr gefragt war die Broschüre „Fluidmanagement kompakt“. Im Postkartenformat wird hier auf 64 Seiten anschaulich aufbereitetes Fachwissen unserer Fluidmanagement-Experten in einem handlichen Kompendium zusammengefasst. Die Broschüre verschafft einen umfangreichen Einblick in das Leistungsspektrum des HANSA-FLEX Fluidservice.

Als Eyecatcher für den Produktbereich Pneumatik diente eine unkonventionelle Erfindung: Mit dem pneumatischen Bonbon-Sauger wurden die Besucher eingeladen, die HANSA-FLEX Pneumatik-Qualitätskomponenten auf spielerische Art zu entdecken – eine Idee, die gut ankam. Das galt auch für die traditionelle Stand-

party am Mittwochabend. Hier konnten wir zahlreiche Gäste zum entspannten Networking bei köstlichen Cocktails und Musik begrüßen. Am letzten Messetag gab es dann noch einmal besonderen Besuch, denn die Geschäftsführer aller 39 HANSA-FLEX Auslandsgesellschaften waren gleichzeitig auf der Messe vor Ort. →



» Die vielen, außergewöhnlich hochwertigen Kontakte unterstreichen die große Bedeutung der HMI für die HANSA-FLEX AG.
» The large number of promising contacts we made highlight the importance of the Hannover Industrial Fair for HANSA-FLEX AG.



Wie immer hat HANSA-FLEX auch außerhalb der Messehallen auf der Hannover Messe Flagge gezeigt. Das Eventmobil diente als besonders auffälliger Werbeträger auf dem Messeschneppweg, ein Fahrzeug des Hydraulik-Sofortservice und ein VW Amarok im Firmendesign waren in Gehdistanz zum Messestand

auf dem Messegelände platziert. Zum Abschluss resümiert ein zufriedener Matthias Henke: „Die vielen, außergewöhnlich hochwertigen Kontakte unterstreichen die große Bedeutung der HMI für die HANSA-FLEX AG. Wir bedanken uns bei unseren zahlreichen Besuchern und Kunden für die vielen inter-

essanten Gespräche auf unserem Messestand. Und unser gesamtes Team hat wieder großartige Arbeit geleistet. Für den tollen Einsatz und die große Motivation unserer Mitarbeiter möchte ich mich ebenfalls herzlich bedanken.“ ■

level of international visitors and a very satisfactory number of promising enquiries. “We have rarely had such a large number of concrete and at the same time complex trade-fair enquiries as we received this year”, states Sales Director Matthias Henke, adding: “Many existing and potential customers were very well prepared and informed about the products and services we offer as a premium system supplier. They asked us highly targeted questions relating to specific know-how, which represents a large number of exciting challenges with a great deal of potential.”

In the professional discussions the dominant themes were Industry 4.0 and energy efficiency. As a result our focal topic of ‘preventative maintenance and hose management’ turned out to be a very appropriate selection. Accordingly the first public presentation of the latest developments in our My.HANSA-FLEX hose-management solution attracted a lot of interest. The initial prototypes gave our customers an exciting preview of the future of the X-CODE. The subject of fluid management was also showcased effectively by the open stand concept: our fully equipped Fluid Service vehicle attracted a wide range of visitors, as did the

test facility of our cooperation partner IHA (International Hydraulics Academy). The fluid technology experts from Dresden presented leading-edge condition-monitoring solutions for the monitoring of oil and machine status, thus accurately focusing on the interface between Industry 4.0 and energy efficiency.

There was also strong demand for our “Compact fluid management” brochure. Its 64 postcard-sized pages offer accessibly presented technical know-how, summarised by our fluid management experts in a handy compendium. The brochure offers a comprehensive overview of the performance spectrum of the HANSA-FLEX Fluid Service.

An unconventional invention served as an eye-catcher for the pneumatics product division: with a pneumatic unit for vacuuming sweets visitors were invited to discover the HANSA-FLEX quality pneumatic components in an entertaining way – an idea which was well received. Of course this also applies to the traditional stand party on the Wednesday evening, at which we welcomed a large number of guests for some relaxed networking accompanied by stylish cocktails and music. And then on the last day of the fair we once more received VIP visitors, because the managers of all 39 HANSA-FLEX foreign companies were at the fair at the same time.

» THE DOMINANT THEMES WERE INDUSTRY 4.0 AND ENERGY EFFICIENCY

FOCUS ON INDUSTRY 4.0

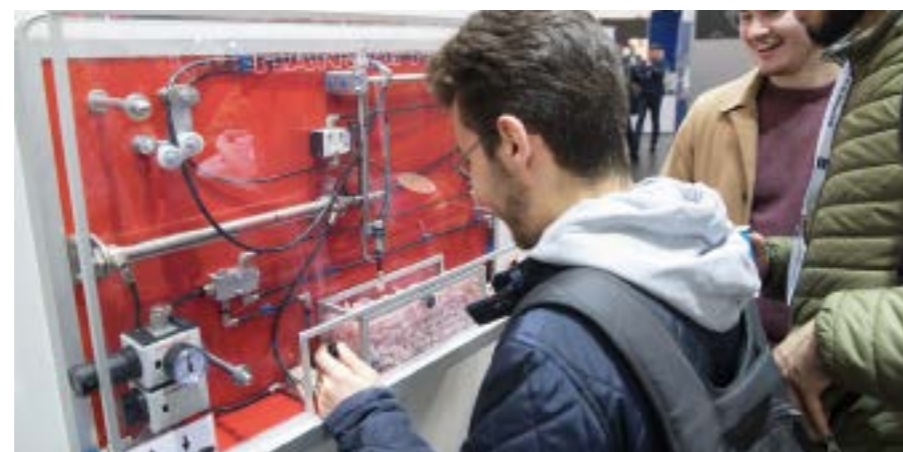
A LOOK BACK AT THE 2017 HANNOVER MESSE

Even in an age of ubiquitous digital communication, nothing beats personal meetings. This is demonstrated in particular by the world’s premier industrial fair. At the end of April the 30-strong HANSA-FLEX trade-fair team was once more in non-stop operation for five whole days. As a result the Hannover Messe was a resounding success, with exceptionally many valuable contacts and a highly satisfactory number of trade visitors to our stand.

The world’s major capital goods trade fair was once more a superlative occasion: from 24 to 28 April the huge exhibition site was home to approx. 6,500 exhibitors and 225,000 visitors.

With a 300 m² stand HANSA-FLEX participated as an exhibitor in the MDA – Motion, Drive & Automation section, the leading international fair for drive and fluid technology.

From the very first day the two-storey stand in Hall 21 with its open design proved a magnet for visitors. In total around 1,000 valuable contacts were made, with the trade fair team reporting an unusually high



» Mit dem pneumatischen Bonbon-Sauger wurden die Besucher eingeladen, die HANSA-FLEX Pneumatik-Qualitätskomponenten auf spielerische Art zu entdecken.
» With a pneumatic unit for vacuuming sweets visitors were invited to discover the HANSA-FLEX quality pneumatic components in an entertaining way.



» Das gesamte HANSA-FLEX Team hat wieder großartige Arbeit geleistet.
» The entire HANSA-FLEX team did a great job once more.

As always HANSA-FLEX was also prominently represented at the Hannover fair outside of the exhibition halls. Our Eventmobile served as an especially striking advertising medium on the access road to the fair, while a Rapid Hydraulic Service vehicle and a VW Amarok in our corporate design were positioned on the trade fair site within walking distance of the HANSA-FLEX stand. Summing up, Matthias Henke is highly satisfied with the results of the fair: “The large number of promising contacts we made highlight the importance of the Hannover Industrial Fair for HANSA-FLEX AG. We would like to thank all of our visitors and customers for the interesting discussions we had at our stand, and of course our entire team did a great job once more. I therefore want to take this opportunity to thank them for their hard work and commitment.” ■

PIONIERARBEIT IN POLEN UND DUBAI

ROHRPRODUKTION IN POLEN LIEFERT WELTWEIT

Als international aufgestelltes Unternehmen muss HANSA-FLEX für einen weltweiten Materialfluss sorgen. Bei einzelnen Komponenten, die erst beim Kunden vor Ort konfektioniert werden, hält sich der logistische Aufwand in Grenzen. Anders ist das bei Rohren, die stets auf Maß gefertigt werden. So wie im polnischen Złotoryja, wo mit viel Pioniergeist innerhalb weniger Jahre eine wichtige Stütze für die weltweite Rohrproduktion entstanden ist. Pioniergeist zeigen auch die Mitarbeiter in den Vereinigten Arabischen Emiraten, die HANSA-FLEX dort auf Expansionskurs bringen.

Im Jahr 2006 wurde die HANSA-FLEX Vertretung im polnischen Złotoryja mit Adam Grubczynski gegründet. Zunächst war es eine einfache Niederlassung, die Schlauchleitungen herstellte und verkaufte. Um den polnischen Markt auch schnell und effizient mit Rohren bedienen zu können, erhielt Złotoryja eine gebrauchte Rohrbiegemaschine und startete mit einem Mitarbeiter in

die Rohrproduktion. Niederlassungsleiter Alfred Rudzki war damals noch im Rohrbiegezentrum Schönebeck angestellt. Mit dem dort erworbenen Know-how beriet er die polnische Niederlassung und war ein bis zwei Tage pro Woche vor Ort. „Der Bedarf im polnischen Markt war groß und die Nachfrage nach unseren Rohren ist immer weiter gestiegen“, erinnert er sich. Um dieser

nachzukommen, baute er die Kapazitäten immer weiter aus und erweiterte das Angebot.

ERWEITERUNGSBAU WAR NOTWENDIG

Bis 2016 schaffte er vier CNC Rohrbiegemaschinen, vier Sägeautomaten und zwei Messarme an. Dann

war die Produktionshalle mit ihren 300 Quadratmetern voll. „Wir konnten kaum mehr zwischen den Maschinen laufen“, so Rudzki. Deshalb kam ein Erweiterungsbau mit nochmals 330 Quadratmetern hinzu, der im Mai 2016 eingeweiht wurde. Eine fünfte CNC Rohrbiegemaschine kam ebenso hinzu wie eine vollautomatische Waschanlage. „Vom Zurechtschneiden bleiben Ölrückstände und Metallpartikel im Rohr – die müssen wir wieder entfernen“, erklärt Rudzki. Mit diesem Maschinenpark bieten die 16 Mitarbeiter am Standort Złotoryja höchste Qualität und durch und durch professionelle Leistungen. Kunden können Musterrohre oder Zeichnungen als Basis für die Fertigung abgeben, und bei Bedarf beraten die Experten von HANSA-FLEX ihre Kunden zu allen Fragen rund um Biegeradien, Materialien und so weiter.

VOM PROTOTYPEN ZUR SERIENFERTIGUNG

Vor der Serienfertigung wird ein Prototyp gefertigt und dessen Geometrie von den Messarmen exakt vollautomatisch vermessen – auf Wunsch auch mit Prüfbericht für den Kunden. Wenn alles stimmt, geht es Schlag auf Schlag. Allein für einen Hersteller von Klimageräten fertigt HANSA-FLEX Polen rund 500.000 Rohrbögen pro Jahr. Andere Kunden sind bedeutende Hersteller in den Branchen Schienenfahrzeuge oder Automotive. Das engagierte Team

» HANSA-FLEX POLEN EXPORTIERT ROHRE IN VERSCHIEDENE LÄNDER

aus Złotoryja steht dabei in engem Kontakt mit den Kollegen des Rohrbiegezentrums Schönebeck und dem Geschäftsbereich Rohr und Sonderarmaturen in Dresden-Weixdorf, um den gesamten Produktionsbereich stets zu optimieren. Zunehmend exportiert HANSA-FLEX Polen Rohre auch in verschiedene Länder. Die Rohre erreichen ihren Bestimmungsort innerhalb von vier Tagen – inklusive Zollabwicklung, wenn erforderlich. Zu den belieferten Ländern gehören neben den EU-Mitgliedern Deutschland, Tschechien und Litauen auch Weißrussland und die Schweiz. Sogar das weit entfernte Dubai erhält Rohre aus Polen per Luftfracht.

PIONIERARBEIT IN DEN VAE

In den Vereinigten Arabischen Emiraten leistet eine kleine Truppe um Managing Director Tobias Albrecht Pionierarbeit. 2004 wurde die erste →



HANSA-FLEX Filiale in Dubai gegründet. Noch im selben Jahr folgte die Niederlassung in Abu Dhabi. Die dritte Vertretung eröffnete 2011 im Emirat Sharjah. Und die Expansion geht weiter: Im Mai kam ein weiterer Standort in Dubai in der Nähe des Geländes für die EXPO 2020 hinzu. „Zu den großen Herausforderungen gehört, dass es bei den Mitarbeitern aus den unterschiedlichsten Kulturkreisen keine verbindlichen Ausbildungsstandards wie in Deutschland gibt. „Nach einer dreijährigen Ausbildung haben die Berufsanfänger in Deutschland ein einheitliches Grundwissen, das wir voraussetzen können“, so Tobias Albrecht. „Hier führen wir unsere Mitarbeiter zunächst an ein gemeinsames Niveau heran.“ Auch die kulturellen Besonderheiten der

Vereinigten Arabischen Emirate verlangen Anpassungsfähigkeit und Fingerspitzengefühl.

BOTSCHAFT KOMMT AN

Inzwischen hat HANSA-FLEX gut Fuß gefasst und überzeugt immer mehr Kunden. Mit 45 Mitarbeitern bietet das Unternehmen neben Schlauchleitungen auch Rohre und Kompositschläuche an. Insbesondere der Hydraulik-Sofortservice kommt bei den Kunden gut an. Zehn Fahrzeuge sind bereits Tag und Nacht unterwegs, zwei weitere kommen in Kürze hinzu. Was die Fahrer vor dem Hintergrund der klimatischen Gegebenheiten leisten, ringt Tobias Albrecht großen Respekt ab. „Wenn die Fahrer bei 50 °C im Schatten

Schläuche pressen, dann ist das Schwerstarbeit.“ Die klimatischen Voraussetzungen setzen ihrerseits auch den hydraulischen Anlagen zu. Wegen der hohen Temperaturen müssen die Aggregate viel stärker gekühlt werden. Die hohe Luftfeuchtigkeit sorgt dafür, dass es häufiger Probleme mit Wasser im Hydrauliköl gibt. „Hier kommt man mit Billigprodukten nicht weit. Dafür müssen wir bei unseren Kunden ein Bewusstsein aufbauen“, so Tobias Albrecht. Und diese Botschaft kommt an. HANSA-FLEX erhält beispielsweise Aufträge aus der Schifffahrt oder war auch schon Lieferant, um die Hydraulik an Ölbohrinseln neu zu verschlauchten. „Wir leisten hier Pionierarbeit und das ist sehr erfüllend und macht großen Spaß“, so Tobias Albrecht. ■

PIONEERING OPERATIONS IN POLAND AND DUBAI

WORLDWIDE DELIVERIES FROM PIPELINE PRODUCTION IN POLAND

As a company with international operations, HANSA-FLEX has to ensure material flows on a global basis. The logistics work involved is still manageable in the case of individual components which are configured especially for the customer on site. However, it's different with pipes which are made to standard measurements, as is the case in Złotoryja, Poland, where an essential support base for pipeline production has been created within only a few years and with a great deal of pioneering spirit. Pioneering spirit is also demonstrated by our colleagues in the United Arab Emirates, who are driving forward the expansion of HANSA-FLEX there.



» Die 16 Mitarbeiter der Rohrproduktion in Polen bieten höchste Qualität und durch und durch professionelle Leistungen.
» The 16 technicians of the pipeline production in Poland offer top-quality and highly professional services.

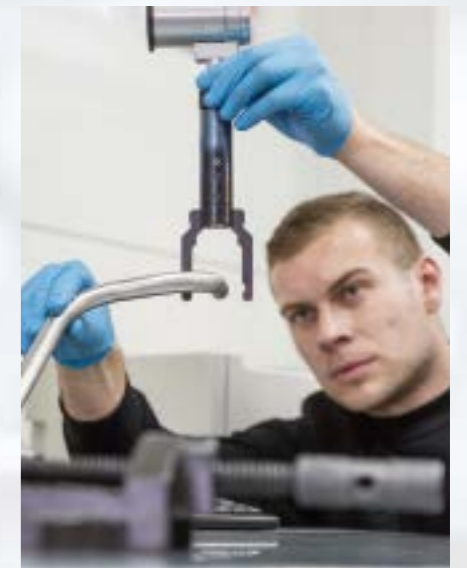
In the year 2006 the HANSA-FLEX Polish representation was established in Złotoryja with Adam Grubczynski in charge. Initially it was a simple branch which produced and sold its own hose lines. In order to supply the Polish market with pipelines quickly and efficiently, Złotoryja obtained a used pipe bending machine and started its own pipeline production, initially with one technician. At the time Branch Manager Alfred Rudzki was still employed at the pipe bending centre in Schönebeck, Germany. With the know-how he acquired there he advised the Polish branch, where he spent one or two days a week. „There was strong demand on the Polish market, and the production of our pipes rose constantly“, he recalls. In order to meet the demand he gradually expanded the capacity and product spectrum of the branch.

AN EXTENSION WAS SOON REQUIRED

By 2016 he had acquired four CNC pipe bending machines, four automatic saws and two measuring



» Vor der Serienfertigung wird ein Prototyp gefertigt und dessen Geometrie von den Messarmen exakt vollautomatisch vermessen.
» Before series production starts a prototype is created, and its geometry is measured fully automatically and with precision by the measuring arms.



» HANSA-FLEX POLAND EXPORTS PIPES TO A NUMBER OF COUNTRIES

arms. After that the 300 m² area of the production hall was filled to capacity. „We were hardly able to move between the machines“, remembers Rudzki. As a result, in May 2016 a 330 m² extension was officially opened. A fifth CNC pipe bending machine was added, together with a fully automatic washing plant. „The cutting operations leave oil residues and metal particles in the pipe, and these had to be removed“, states Rudzki. With these machines the 16 technicians at the Złotoryja location offer top-quality and highly professional services. Customers can submit sample pipes or drawings as the basis for the production operations, and if required the experts at HANSA-FLEX advise customers on all questions relating to bending radius, material and other aspects.

FROM PROTOTYPES TO SERIES PRODUCTION

Before series production starts a prototype is created, and its geometry is measured fully automatically and with precision by the measuring arms – if required with a test report for the customer. If the test is successful, everything then goes fast. For a major manufacturer of air-conditioning units, HANSA-FLEX Poland produces approx. 500,000 pipe bends a year. Other customers are major manufacturers in the

rolling stock and automotive fields. For the purpose of constantly optimising their entire production operations, the committed team in Złotoryja is in close contact with their colleagues at the pipe bending centre in Schönebeck, as well as the pipe and special fittings section in Dresden-Weixdorf. In addition HANSA-FLEX Poland also exports pipes to a number of countries. The pipes reach their destination within four days, including customs processing if necessary. The countries which are supplied include not only the EU member countries of Germany, the Czech Republic and Lithuania, but also Belarus and Switzerland. Even far-off Dubai receives pipes from Poland by air freight.

PIONEERING WORK IN THE UAE

In the United Arab Emirates a small team surrounding Managing Director Tobias Albrecht does pioneering work. The first HANSA-FLEX branch was opened in Dubai in 2004. The branch in Abu Dhabi followed the very same year. A third representation was opened in Sharjah in 2011. And the expansion is continuing: in May a further location was added in Dubai, close to the site of EXPO 2020. „One of the main challenges is the fact that personnel from different cultural backgrounds don't have the uniform occupational training standards we have in Germany.

All those completing their three-year apprenticeship in Germany have uniform basic knowledge that we can rely on“, states Tobias Albrecht. „Here we first have to bring our personnel up to a shared standard level.“ The special cultural features of the United Arab Emirates also require adaptability and tact.

THE MESSAGE IS GETTING THROUGH

HANSA-FLEX has now established itself in the UAE and is impressing an increasing number of customers there. With a workforce of 45 the company supplies not only hoses but also pipes and composite hose lines. The Rapid Hydraulic Service in particular is well received by customers. Ten vehicles are already in operation day and night, and a further two will be added soon. Tobias Albrecht is highly impressed by the performance of the drivers under local climatic conditions. „When the drivers have to crimp hoses at a temperature of 50 °C in the shade, that's what I call hard work.“ The climatic conditions also have an impact on hydraulic installations, because much greater cooling of the individual component groups is required as a result of the heat. The high humidity level means that problems with water in the hydraulic oil occur more frequently. „Under these conditions cheap products don't last very long, and we need to create awareness among our customers for this fact“, states Tobias Albrecht. The message is getting through, however. For example, HANSA-FLEX numbers shipping companies in the area among its regular customers, and has also received contracts for replacing the hoses in the hydraulic systems of oil platforms. „We're doing pioneering work here, which I find very fulfilling and really enjoyable“, confirms Tobias Albrecht. ■

KORREKTE ÖLPROBEENTNAHME

DIE VORAUSSETZUNG FÜR EINE AUSSAGEKRÄFTIGE ÖLANALYSE

Für einen störungsfreien Betrieb einer Hydraulikanlage ist der Ölzustand von immenser Wichtigkeit. In bestimmten Abständen sollte also das Hydrauliköl überprüft werden. Eine Ölanalyse gibt aber nicht nur Auskunft über das Öl selbst. Die Prüfdaten sagen auch einiges über den Maschinenzustand aus. Werden die Daten elektronisch weiterverarbeitet, so ist über eine Trendanalyse sogar ein Blick in die Zukunft möglich. Grundvoraussetzung für all das ist aber eine professionelle Ölprobeentnahme.

Bei der Ölprobeentnahme gibt es nicht nur einen Fehler, es sind eine Anzahl von Dingen, die falschlaufen können. Schon vorweg sei darauf hingewiesen, dass es sehr sinnvoll ist, einen betriebsinternen Ablaufplan (Checkliste) für die Probeentnahme auszuarbeiten. Nachfolgend einige wichtige Grundregeln für die Ölprobeentnahme.

1. Liegt der Untersuchungsfokus auf dem Wassergehalt des Hydrauliköls, reicht die Tankentnahme aus.
2. Möchte man die Reinheitsklasse des Hydraulikfluids überprüfen, kommt eine Entnahme aus dem Rücklauf in Frage.
3. Informationen über das Verschleißverhalten bestimmter Anlagenkomponenten erhält man, indem die Entnahme unmittelbar dahinter erfolgt.
4. Ist der Komponentenschutz relevant, ist eine Ölentnahme vor dem Bauteil sinnvoll.
5. Die Ölentnahme sollte immer an der gleichen Stelle erfolgen. Eine leichte Zugänglichkeit muss langfristig gewährleistet sein.

Unsicherheit besteht oft auch bezüglich des Filters. Die Antwort ist relativ einfach. Informationen über den allgemeinen Anlagenzustand bekommt man, wenn die Entnahmestelle vor dem Filter liegt. Befindet sie sich hinter dem Filter, spiegelt das Analyseergebnis den Zustand wider, in dem das Öl der Anlage zugeführt wurde. Nur eines darf man nicht tun: die Ölprobe direkt aus dem Filter entnehmen. Das Prüfergebnis wäre weitgehend unbrauchbar.

Bei der Tankentnahme sind einige Besonderheiten zu berücksichtigen. Ölproben, die direkt aus dem Ölsumpf oder an der tiefsten Stelle gezogen werden, können zu viel Schlamm, abgesetztes Wasser oder Abrieb enthalten. Wird die Probe von der Öloberfläche abgeschöpft, werden Verschmutzungen wie Abrieb oder Wasser nicht ausreichend erfasst. Die Tankmitte ist also die Stelle für eine aussagekräftige Analyse.

DER RICHTIGE ENTNAHMEZEITPUNKT

„Industrie 4.0“ oder „Predictive Maintenance“ verbieten eigentlich einen zeitgesteuerten Analyse-rythmus. Immer mehr Instandhaltungen gehen heute dazu über, den Entnahmezeitpunkt zu variieren und die Analyse prozess- und auslastungsorientiert vorzunehmen. Basisinformation kann die Maschinendokumentation des Herstellers sein. Werden die Analyseergebnisse elektronisch erfasst und ausgewertet, so lassen sich zustandsorientierte Inspektionsrhythmen für die Ölanalyse festlegen. Das ist nicht nur gut für die Hydraulikanlage, sondern spart auch Kosten.



» Viele nutzen das Potenzial der Ölanalyse bei Weitem noch nicht. Vorausgesetzt die Ölprobe wird richtig entnommen, sind die Analyseergebnisse eine wahre Fundgrube über den Anlagenzustand.

» In many cases the potential provided by analysing oil is not exploited to the full. If the oil sample is taken correctly, the results of the analysis offer a wealth of information about the condition of the entire installation.

DIE PROBEENTNAHME

Aussagekräftige Analyseergebnisse erfordern auch die Festlegung des Probeprozesses. Gerade bei Reihenuntersuchungen ist es notwendig, die Eckdaten des Entnahmeprozesses exakt festzulegen. Folgende Punkte sind zu beachten:

1. Die Probeentnahme sollte, wenn möglich, unter dynamischen Bedingungen erfolgen.
2. Die Hydraulikanlage sollte betriebswarm sein.
3. Vor der Entnahme sollten bei voller Pumpenfördernge alle Maschinenbewegungen mehrmals ausgeführt werden.
4. Selbstreinigung des Entnahmeventiles durchführen, indem man 100 bis 200 ml des Fluids abfließen lässt.
5. Bei der Ölentnahme aus dem Tank die Entnahmestelle gut reinigen, damit keine äußere Verschmutzung das Ergebnis verfälscht.

Noch ein Wort zum Probegefäß: Als Probegefäße dürfen niemals Gläser, Trinkflaschen und ähnliche Gebinde aus dem Haushalt benutzt werden. Ein sicherer Weg ist, die Probesets der prüfenden Labors zu verwenden. Diese erfüllen die entsprechenden Reinheitsanforderungen und sind auch medienbeständig.

Werden Syntheseöle abgefüllt, ist es dennoch ratsam, die Verträglichkeit abzuklären. Bestimmte Syntheseöle können Kunststoffe angreifen. Im ungünstigsten Fall diffundieren Weichmacher in das Öl und verändern die Schmierstoffzusammensetzung.

AUCH RANDINFORMATIONEN INTERESSIEREN

Die meisten Prüflabore haben Probenbegleitscheine. Ein lückenloses Ausfüllen dieser Scheine ist Pflicht. Für die Interpretation des Analyseergebnisses sollten auch Randinformationen herangezogen werden, zum Beispiel eventuelle Belastungs- oder Temperaturänderungen, eine Lieferanten- oder Produktumstellung, oder die Nachfüllmenge zwischen zwei Analysen.

Viele nutzen das Potenzial der Ölanalyse bei Weitem noch nicht. Der Hinweis des Labors, zum Beispiel zu einem Ölwechsel, wird meistens befolgt, mehr aber auch nicht. Vorausgesetzt die Ölprobe wird richtig entnommen, sind die Analyseergebnisse eine wahre Fundgrube über den Anlagenzustand – man muss sich nur die Mühe machen, das Analyseergebnis auf die Anlage zu übertragen. Schnell werden dann die wirklichen „Ölkiller“ entdeckt. ■

CORRECT OIL SAMPLING

THE PREREQUISITE FOR MAKING A RELIABLE OIL ANALYSIS

The condition of its oil is highly important for the smooth operation of a hydraulic system. The hydraulic oil should therefore be checked at regular intervals. Analysing this oil provides information not just about the oil – the test data also reveals a lot about the condition of the machine itself. If the data is processed electronically, a trend analysis even enables us to predict future developments. However, the prerequisite for all this is professional oil sampling.

In taking an oil sample there's not just one mistake that can be made – there are a number of things which can go wrong. It's worth pointing out here that it makes sense to draw up an internal schedule (checklist) for the oil sampling process. Here are the basic rules for taking an oil sample.

1. If the focus of the inspection is on the water content of the hydraulic oil, it's sufficient to take the sample from the tank.
2. On the other hand, if you want to check the purity level of the hydraulic fluid, the sample can be taken from the return flow.
3. Information about the wear characteristics of specific components in the system is obtained by taking the sample directly behind them.
4. If component protection is a relevant factor, the sample should be taken in front of the component.
5. Oil should always be sampled in the same location. For this purpose long-term ease of access has to be ensured.

Often there is also a need to check the filter, and in this case the solution is relatively simple. Information about the general condition of the system can be obtained by taking a sample in front of the filter. If it is taken behind the filter, the results of the analysis reflect the condition in which the oil was fed into the system. The oil sample should not be taken directly from the filter itself, because the test result will not be reliable.

In taking a sample from the tank a number of factors have to be taken into account. Oil samples taken directly from the oil sump or from the deepest point can contain too much sludge, water or abraded particles. On the other hand, if the sample is taken from the surface oil, any impurities such as abraded particles or water will not be captured accurately enough. The centre of the tank is therefore the right location for a reliable analysis.

THE RIGHT SAMPLING TIME

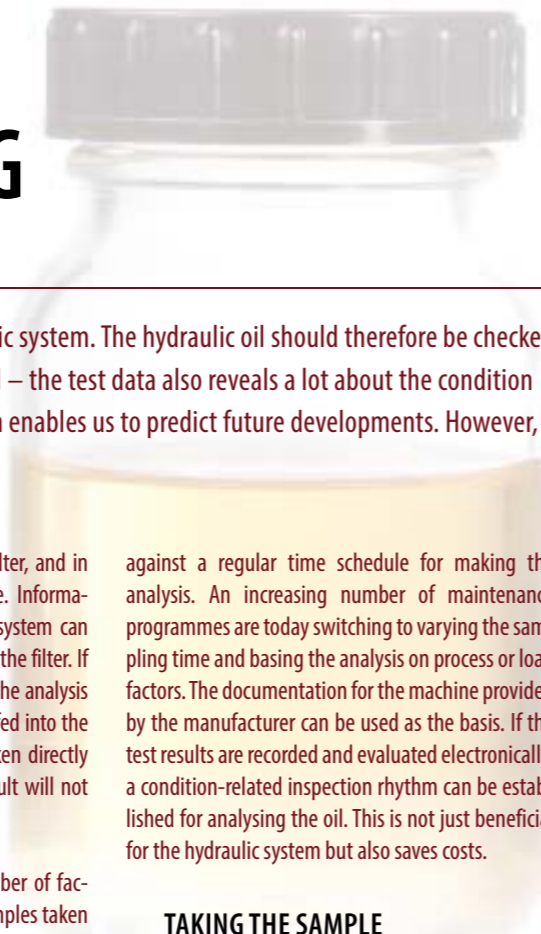
"Industry 4.0" and "predictive maintenance" advise

against a regular time schedule for making the analysis. An increasing number of maintenance programmes are today switching to varying the sampling time and basing the analysis on process or load factors. The documentation for the machine provided by the manufacturer can be used as the basis. If the test results are recorded and evaluated electronically, a condition-related inspection rhythm can be established for analysing the oil. This is not just beneficial for the hydraulic system but also saves costs.

TAKING THE SAMPLE

Reliable analysis results also require a carefully designed sampling process. Especially when making a series of tests, it is essential to establish the basic parameters of the sampling process. A number of points need to be kept in mind.

1. Wherever possible the sample should be taken under dynamic conditions.
2. The hydraulic system should be operationally warm.



3. Before the sample is taken all the machine operations should be implemented several times at full pump delivery capacity.
4. The self-cleaning process should be activated for the extraction valve by allowing 100 to 200 ml of the fluid to drain off.
5. When the oil is taken from the tank the sampling location should be cleaned thoroughly, so that no external contaminants can falsify the test results.

laboratory. These meet the relevant purity requirements and are also media resistant. In spite of this, if synthetic oils are sampled it is worth checking for media resistance, because plastic can be affected by certain synthetic oils. In the most unfavourable case, plastic softeners can diffuse within the oil and change the composition of the lubricant.

PERIPHERAL INFORMATION IS ALSO RELEVANT

Most test laboratories have data sheets for samples. It is mandatory for these data sheets to be completed in full. For the purpose of interpreting the test results

it is also necessary to include peripheral information, for example changes in load or temperature, changes in supplier or product, or the top-up volume between two analyses.

In many cases the potential provided by analysing oil is not exploited to the full. In general the recommendations of the laboratory relating to an oil change, for example, tend to be followed, but that is normally all. If the oil sample is taken correctly, the results of the analysis offer a wealth of information about the condition of the entire installation – provided, however, that the test results are applied to the system in detail. This enables the real "oil destroyers" to be detected quickly. ■



» Eine Ölanalyse gibt aber nicht nur Auskunft über das Öl selbst. Die Prüfdaten sagen auch einiges über den Maschinenzustand aus.
» An oil analysis provides information not just about the oil – the test data also reveals a lot about the condition of the machine itself.

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 Juni – September

29.05. – 02.06.2017	Elektrofachkraft für festgelegte Tätigkeiten Teil 1	Dresden	04.09. – 08.09.2017	Elektrofachkraft für festgelegte Tätigkeiten Teil 1	Dresden
29.05. – 02.06.2017	Elektrohydraulik	Dresden	04.09. – 08.09.2017	Elektrohydraulik	Dresden
29.05. – 02.06.2017	Grundlagen der Fluidtechnik Teil 1	Dresden	06.09. – 08.09.2017	Druckspeicher in hydr. Anlagen, Vorbereitung für die „zur Prüfung befähigte Person“ Druckspeicher	Dresden
07.06.2017	Wiederkehrende Unterweisung Elektrofachkraft für festgelegte Tätigkeiten nach DGUV Vorschrift 1	Dresden	13.09.2017	Workshop und Auffrischung für zur Prüfung befähigte Personen der hydr. Leitungstechnik gem. BetrSichV	Bielefeld
12.06. – 16.06.2017	Grundlagen der Fluidtechnik Teil 1	Dresden	13.09.2017	Grundlagen Hydraulik-Kupplungen	Dresden
20.06. – 21.06.2017	Befähigte Person der hydraulischen Leitungstechnik – Vermittlung der Fachkenntnisse gem. BetrSichV	Saarouis	11.09. – 13.09.2017	Pneumatik in Theorie und Praxis	Dresden
20.06. – 22.06.2017	Grundlagen der Proportionalhydraulik	Dresden	14.09. – 15.09.2017	Fahrausweis für Flurförderzeuge	Bremen
19.06. – 23.06.2017	Wartung und Instandhaltung hydraulischer Anlagen	Dresden	19.09. – 20.09.2017	Vermittlung der Fachkenntnisse für Fachkundige Personen der hydraulischen Leitungstechnik gem. AM-VO § Abs.3	Linz
29.06.2017	Grundlagen Hydraulik-Kupplungen	Saarouis	19.09. – 21.09.2017	Projektierung hydraulischer Anlagen und Steuerungen	Dresden
26.06. – 30.06.2017	Principles of Fluid Technology Part 1	Dresden	21.09.2017	Risikobeurteilung für Hydraulikaggregate und -anlagen	Nürnberg
03.07. – 05.07.2017	Pneumatik in Theorie und Praxis	Dresden	25.09. – 29.09.2017	Elektrofachkraft für festgelegte Tätigkeiten Teil 2	Dresden
03.07. – 06.07.2017	Grundlagen der Fluidtechnik Teil 2	Linz	26.09. – 27.09.2017	Befähigte Person der hydraulischen Leitungstechnik – Vermittlung der Fachkenntnisse gem. BetrSichV	Ulm
03.07. – 07.07.2017	Grundlagen der Fluidtechnik Teil 2	Dresden	28.09. – 29.09.2017	Fahrausweis für Flurförderzeuge	Bremen
12.07. – 13.07.2017	Befähigte Person der hydraulischen Leitungstechnik – Vermittlung der Fachkenntnisse gem. BetrSichV	Ulm			
25.07. – 26.07.2017	Einführung in die Grundlagen der Fluidtechnik	Ulm			
24.08. – 25.08.2017	Fahrausweis für Flurförderzeuge	Bremen			
28.08. – 01.09.2017	Grundlagen der Fluidtechnik Teil 1	Dresden			
05.09. – 06.09.2017	Hydrauliköle in der Praxis	Dresden			
04.09. – 07.09.2017	Grundlagen der Fluidtechnik Teil 2	Linz			

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

HEX-HEX, DAS ÖL IST WEG!

DIE ÖLSPURHEXE BESEITIGT ÖLSPUREN MIT WASSER, HOCHDRUCK UND VIEL HYDRAULIK

Bereits ein Tropfen Öl kann rund 1.000 Liter Trinkwasser ungenießbar machen und eine Straße rutschig werden lassen. Damit nach Unfällen ausgelaufener Schmierstoff möglichst schnell wieder von der Fahrbahn verschwindet, hat die Wehner Metalltechnik GmbH & Co. KG mit Sitz in Kalbach-Uttrichshausen die Ölspurhexe entwickelt. Mit Tensiden, heißem Wasser unter Hochdruck und einem Absaugsystem rückt sie dem Öl äußerst erfolgreich zu Leibe. An der Entwicklung und Realisierung der komplexen Hydraulik war HANSA-FLEX maßgeblich beteiligt.

Achtung Ölspur! Wenn diese Warnung am Straßenrand steht, ist Eile geboten. Oft geht dieses Szenario mit einer Straßensperrung einher – auf viel befahrenen Routen oder gar Autobahnen ein Albtraum. Meistens streut die Feuerwehr dann Ölbinder auf den ausgelaufenen Schmierstoff und kehrt alles wieder zusammen. Dieser Vorgang muss sogar noch wiederholt werden. Das kostet nicht nur viel Zeit – es funktioniert auch nur mäßig erfolgreich: Der Ölbinder kriecht in Fugen und Ritzen im Straßenbelag und wird beim nächsten Regen wieder aufgeschwemmt – die Fahrbahn wird wieder glatt. Zudem wird der ursprüngliche Reibwert der Straße selbst im Idealfall lediglich zu ca. 60 Prozent wiederhergestellt. „Das muss doch besser gehen“, dachte sich Rudolf Wehner, der Gründer von Wehner Motors und Wehner Metalltechnik. Als Abschleppunternehmer sah er sich Tag für Tag mit der Ölspurproblematik konfrontiert. Und als leidenschaftlicher Tüftler entwickelte er ein System, das mittels heißen, unter Hochdruck stehenden Wassers das Öl von der Straße löst und anschließend absaugt – die Ölspurhexe war geboren.

VON ELEKTRO ZU HYDRAULIK

Inzwischen ist aus der Tüftelei ein professionelles Produkt geworden, das Wehner in kleiner Serie komplett im eigenen Haus herstellt. „Wir haben Kunden bei anderen Abschleppunternehmen und Feuerwehren“, berichtet Geschäftsführer Boris Wehner. „Unser großer Vorteil ist, dass wir als Abschleppunternehmen die Ölspurhexe selbst im Einsatz haben und deshalb laufend in der Praxis testen und verbessern. So kam es auch, dass die beweglichen Teile, die zunächst einen elektrischen Antrieb hatten, auf Hydraulik umgestellt wurden. „Die ist wesentlich flexibler und leichter“, berichtet der Geschäftsführer. Da Wehner jedoch keine geeignete Hydraulik-Fachkraft im Unternehmen hatte, entschied er sich zur Kooperation mit HANSA-FLEX. Bereits seit 20 Jahren beliefert der Hydraulik-Spezialist Wehner mit Schläuchen, Rohren und Verschraubungen. „So lag es nahe, die Hydraulik der Ölspurhexe ebenfalls mit HANSA-FLEX umzusetzen“, so Boris Wehner.

SCHNELLE, SAUBERE SACHE

Die Ölspurhexe ist zunächst ein normaler Lkw von 10, 12 oder 18 Tonnen, der sich mit konventionellem Antrieb zur Unfallstelle begibt. Dort schaltet er auf einen hydrostatischen Fahrtrieb um. Über einen komfortablen Touchscreen steuert der Fahrer den Reinigungsprozess. Er klinkt – je nach Modell – zwei oder drei Flächenreiniger aus, die an der Front oder unter dem Fahrzeug angebracht sind. Eine Vorsprüngeanlage bringt Tensid auf der Ölspur auf, damit eine Reinigung mit Wasser möglich wird. Aus den rotie-



» Boris Wehner, Geschäftsführer Wehner Metalltechnik (links), und Thorsten Wurm, Betriebsleiter HANSA-FLEX Fulda.

» Boris Wehner, Managing Director of Wehner Metalltechnik (left) and Thorsten Wurm, Manager of the HANSA-FLEX branch in Fulda.

» ÖLSPUREN SIND AUF VIEL BEFAHRENNEN AUTOBAHNEN EIN ALBTRAUM

renden Düsen der Flächenreiniger schießt Wasser mit einer Temperatur von 90 °C und einem Druck von bis zu 275 bar auf den Asphalt. Dadurch löst sich das Öl von der Fahrbahn und bildet mit dem Wasser eine Emulsion. Eine nachgeordnete Absaugvorrichtung nimmt das Öl-Wasser-Gemisch wieder auf. Es landet in einem Abwassertank auf dem Lkw und kann später fachgerecht entsorgt werden. Über eine ausgeklügelte hydraulische Steuerung passen sich die Flächenreiniger der Oberflächenbeschaffenheit der Straße an. Zudem lassen sie sich je nach Breite der Ölspur ausrichten. Bei einer schmalen Verschmutzung stellt der Fahrer die Flächenreiniger hintereinander und kann so die dreifache Reinigungsleistung erzielen. Am Ende steht ein tadelloses Ergebnis: Innerhalb kurzer Zeit ist der Reibwert der Straße bis nahezu 100 Prozent wiederhergestellt. Ein deutliches Plus an Sicherheit.

EIGENE WERKSTATT EINGERICHTET

Die Hydraulik nimmt in der Ölspurhexe eine zentrale Rolle ein: Die Bewegungen der Flächenreiniger, das Hochdrucksystem des Wassers, der hydrostatische

Fahrtrieb, die Absaugung und der Stromgenerator: Alles wird mittels Öldruck angetrieben. Entsprechend hoch war der Engineering-Aufwand, um alles richtig zu platzieren und zu dimensionieren. Mit Axel Köbe war dabei eine sehr erfahrene Hydraulik-Fachkraft von HANSA-FLEX vor Ort. „Er hat unter anderem Leitungsquerschnitte, Biegeradien und Strömungsgeschwindigkeiten berechnet“, berichtet Thorsten Wurm, Betriebsleiter der HANSA-FLEX Niederlassung in Fulda. Bis heute pressen die HANSA-FLEX Mitarbeiter Schlauchstücke, biegen Rohre und montieren die Leitungen. Dafür wurde eigens bei Wehner Metalltechnik eine HANSA-FLEX Werkstatt eingerichtet. „Das klappt wunderbar – wir können uns absolut darauf verlassen“, so Boris Wehner.

X-CODE ALS VERKAUFSARGUMENT

Bei Ölunfällen kommt es auf absolute Zuverlässigkeit an und es gibt keine Zeit für Maschinenausfälle. Deshalb spielt der X-CODE, der jede Schlauchleitung eindeutig identifiziert, hier eine besondere Rolle. „Wir benutzen den X-CODE als Verkaufsargument“, berichtet Boris Wehner. „Denn für unsere Kun- →

den bedeutet er Komfort bei Wartung und Reparatur der Ölspurhexe.“ Sie können deutschlandweit Ersatzschläuche schnell und ohne Verwechslungsgefahr

in der nächsten HANSA-FLEX Niederlassung nachbestellen, indem sie nur den X-CODE durchgeben. Und das dank Hydraulik-Sofortservice 24 Stunden

am Tag. „HANSA-FLEX ist überall vor Ort und ein absolut zuverlässiger Hydraulikpartner“, zeigt sich Boris Wehner zufrieden. ■

ABRACADABRA, AND THE OIL HAS DISAPPEARED!

THE 'OIL SPILL WIZARD' REMOVES OIL SPILLS WITH WATER, HIGH PRESSURE AND A LOT OF HYDRAULICS.

As little as a single drop of oil can make a thousand litres of water undrinkable, and an oil spill can turn a road surface into an ice rink. Wehner Metalltechnik GmbH & Co. KG, which is based in Kalbach-Uttrichshausen, has developed a special system for ensuring that any lubricants which have escaped after an accident are removed from the road again as quickly as possible. It successfully combats the oil with tensides, hot water under high pressure and a suction system. HANSA-FLEX played a major role in the development and implementation of the complex hydraulics involved.

Warning – oil hazard! Emergency action is required when this warning appears by the side of the road. It often involves closing the road off to traffic, which is a nightmare on busy roads or even a motorway. The fire service then generally scatters an oil-binding agent on the escaped lubricant and brushes it all together. The process often has to be repeated several times. This is not only highly time-consuming - the operation is also often far from fully successful, because the oil-binding agent with its oil content penetrates cracks in the

road surface. It is then flushed out by the next rain shower, which makes the surface slippery again. In addition, even in the best possible case the original adhesion value of the road surface is only restored to a level of around 60%. Rudolf Wehner, the founder of Wehner Motors and Wehner Metalltechnik, was convinced that there was a better way of doing things. Because he operated a vehicle breakdown and recovery service, he was confronted with the problem of oil spills on a daily basis. As a dedicated tinkerer and handyman he rose to the challenge of developing

a better solution. The result was a system which separates the oil from the road surface by means of hot water under high pressure, and then sucks it up – the oil spill wizard was born.

FROM ELECTRICAL TO HYDRAULIC

The outcome of his tinkering has now developed into a fully-fledged professional product, which Wehner produces in-house on a small-series basis. “Other vehicle breakdown and recovery services as well as fire brigades are among our customers,” reports manag-

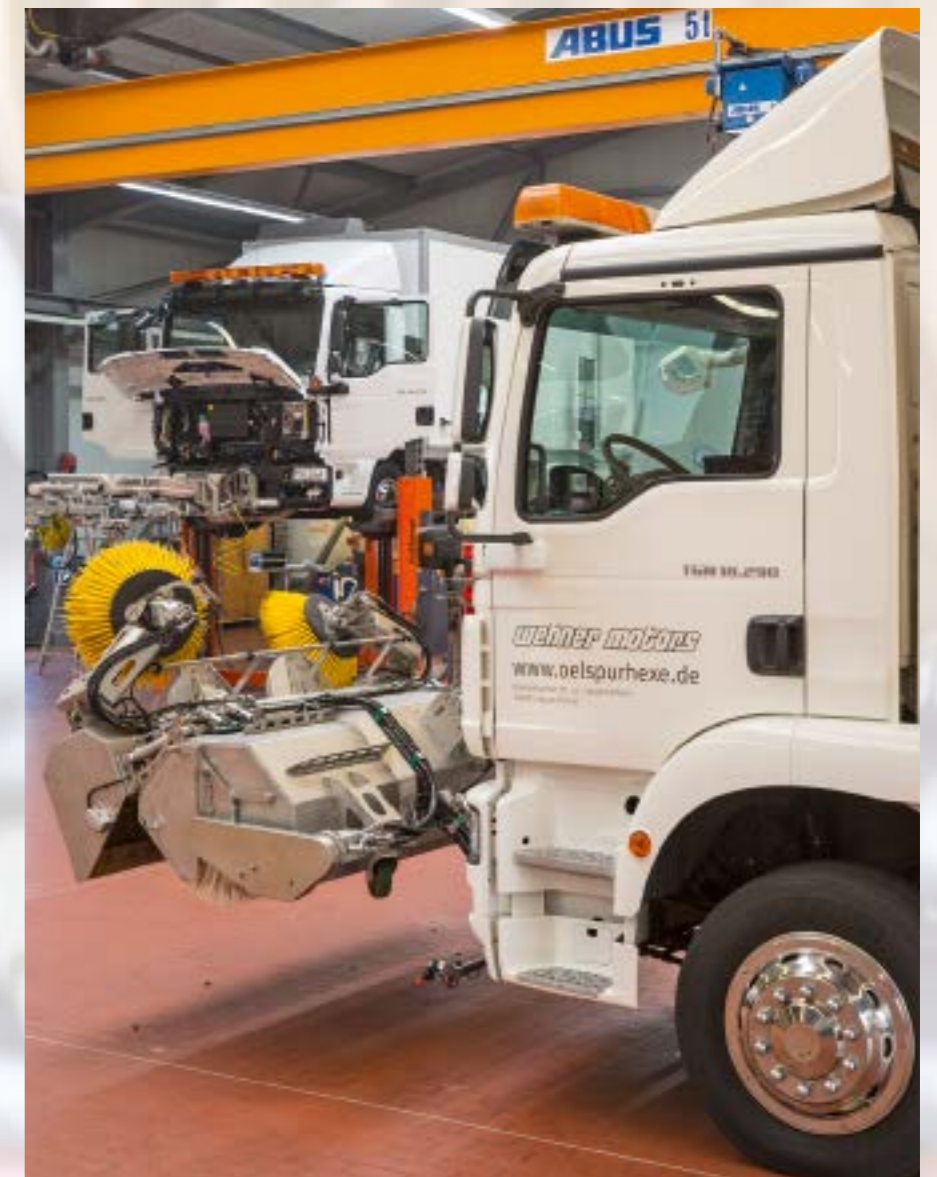
ing director Boris Wehner. “We have a significant advantage in that as a breakdown and recovery service we use the oil spill wizard ourselves, which enables us to test it in practice and make any necessary improvements. This was also the reason why the moving parts in the system, which were initially powered by an electric drive, were switched to hydraulics. This makes everything a lot more flexible and lighter,” adds the managing director. However, as Wehner didn't have a suitable hydraulics specialist within the company, he decided on a cooperation with HANSA-FLEX. The hydraulics specialists had been supplying Wehner with hoses, pipelines and screw fittings for 20 years. “It was therefore the logical next step to develop the hydraulic system for the oil spill wizard with HANSA-FLEX, too,” confirms Boris Wehner.

FAST AND CLEAN

The oil spill wizard begins as a normal 10, 12 or 18-tonne lorry, which travels to the accident location with a conventional drive system. On arrival there it switches to hydrostatic drive. The driver has a convenient touchscreen in order to manage the clean-up operations. Depending on the model involved he activates two or three surface cleaners, which are fitted to the front or the underside of the vehicle. A pre-spraying fixture applies tensides to the oil spill, so that it can be cleaned up with water. The rotating jets of the surface cleaners spray water on the tarmac at a temperature of 90°C and a pressure of up to 275 bar. The oil is freed from the road surface and forms an emulsion with the water. The mixture of oil and water is then removed by a suction attachment and ends up in a waste-water tank on the truck, for environmentally correct disposal later. Sophisticated hydraulic controls enable the surface cleaning units to adapt to the characteristics of the road surface. In addition they can be adapted to the width of the oil spill: if the spill is narrow the driver can position the cleaning units in a line to triple the cleaning effect. The final result is impeccable, with the adhesion value of the road surface almost fully restored within a very short time. This represents a significant gain in safety.

IN-HOUSE WORKSHOP SET UP

Hydraulics are an important part of the oil spill wizard: the movement of the surface cleaners, the high-pressure system for the water jets, the hydrostatic drive system, the suction device and the power generator - everything is driven by oil pressure. A great deal of engineering work was therefore involved in positioning everything and getting the dimensions just right. There was a highly experienced HANSA-FLEX hydraulics specialist at hand in the person of Axel Köbe. “It was his responsibility to make the calculations relating to hose diameter, bending radius and flow speed,” reports Thorsten Wurm, manager of the HANSA-FLEX



» OIL HAZARDS ARE A NIGHTMARE ON BUSY ROADS OR EVEN A MOTORWAY

branch in Fulda. To the present day HANSA-FLEX technicians still crimp hoses, bend pipes and fit the pipelines for the oil spill wizard. For this purpose a HANSA-FLEX workshop was specially set up at Wehner Metalltechnik. “It works like a dream – we can absolutely depend on it,” says Boris Wehner.

X-CODE AS A SALES ARGUMENT

In the case of mishaps involving oil, total reliability is essential and machinery breakdowns must be eliminated. Accordingly the X-CODE, which uniquely

identifies every hose line, plays a special role in this respect. “We apply the X-CODE as a sales argument,” reports Boris Wehner, “because for our customers it means convenience in the maintenance and repairs of the oil spill wizard.” Throughout Germany they can order replacement hoses from the nearest HANSA-FLEX branch at short notice and without the risk of any mixup, by simply entering the X-CODE. And thanks to the Rapid Hydraulic Service they can do so 24 hours a day. “HANSA-FLEX is available everywhere and is a totally dependable hydraulics partner,” is the satisfied verdict of Boris Wehner. ■



» Die Hydraulik nimmt in der Ölspurhexe eine zentrale Rolle ein. Entsprechend hoch war der Engineering-Aufwand, um alles richtig zu platzieren und zu dimensionieren.

» Hydraulics are an important part of the oil spill wizard. A great deal of engineering work was therefore involved in positioning everything and getting the dimensions just right.

UNGARN

VIEL MEHR ALS PUSZTA, PLATTENSEE UND PAPRIKA



Mit seiner Fläche von 93.000 Quadratkilometern und seiner zentralen Lage oberhalb des Balkans ist Ungarn ein mittelgroßer Staat in Mitteleuropa. Neben einer wunderschönen Hauptstadt und faszinierenden Landschaften verfügt Ungarn über eine weltberühmte Küche, eine einzigartige Sprache und ein reiches kulturelles Erbe, das gerade in der Filmwirtschaft zu neuer Blüte findet.

Das Staatsgebiet des Binnenstaates Ungarn liegt zum größten Teil in einer ausgedehnten Tiefebene, die auch als Karpatenbecken bezeichnet wird. Seine berühmteste Landschaft ist die Puszta, die sich zwischen der Donau und der östlichen Grenze des Landes erstreckt. Die weitläufig bewachsene und baumlose Ebene bildet hier den westlichsten Ausläufer der Eurasischen Steppe. Im 82.000 Hektar umfassenden Hortobágy-Nationalpark werden die Flora und Fauna dieses größten und bekanntesten Steppengebiets in Mitteleuropa besonders streng geschützt.

ANZIEHUNGSPUNKTE BUDAPEST UND BALATON

Nur etwa zwei Autostunden in westlicher Richtung liegt die Hauptstadt Budapest, die mit großem Abstand wichtigste Metropole des Landes. Mit gut 1,7 Millionen Menschen leben hier die meisten der rund 9,9 Millionen Ungarn. Budapest gilt als eine der schönsten Städte Europas und ist das bedeutendste Touristenziel des Landes. Die Széchenyi-Kettenbrücke, die als eine von neun Donaubrücken die beiden Stadtteile Buda und Pest miteinander verbindet und das prächtige gut 270 Meter lange, direkt am Donauufer gelegene Parlamentsgebäude Országház sind nur zwei ihrer zahlreichen Wahrzeichen.

Direkt auf einer der drei Donauinseln findet einmal im Jahr mit Hunderttausenden von Besuchern das Sziget-Festival, eines der bekanntesten und größten multikulturellen Musik-Festivals in Europa statt. Mit dem Balaton Sound Festival veranstalten seine Organisatoren ein zweites renommiertes Event in der zweitwichtigsten Tourismusdestination des Landes. Der auch als Plattensee bekannte Balaton ist mit 79 Kilometern Länge und rund 600 Quadratkilometern Fläche der größte Binnensee Mitteleuropas und wegen seiner Strände und Thermalquellen bei einheimischen wie ausländischen Besuchern gleichermaßen beliebt.

DEFTIGE KÜCHE, EINZIGARTIGE SPRACHE

Noch bekannter als der Balaton ist die ungarische Paprika. Das Gemüse und vor allem das Gewürz in Form des Paprikapulvers gelten als Markenzeichen des Landes. Kaum ein deftiges ungarisches Gericht ist denkbar ohne das rote Pulver, das selbstverständlich auch ein wichtiger Bestandteil des ebenso bekannten Gulasch ist. Übrigens wird die in Deutschland bekannte Darreichungsform von Gulasch im ungarischen Pörkölt genannt, während die sprachlich näherliegende ungarische Bezeichnung Gulyás mit Gulaschsuppe zu übersetzen ist.

Die ungarische Sprache ist ein bedeutendes Symbol der kulturellen und nationalen Identität. Sie ist sehr



Foto/Photo: Fotolia

» DER BALATON IST DER GRÖSSTE BINNENSEE MITTELEUROPAS

eigenwillig und unterscheidet sich fundamental von den Sprachen der Nachbarländer. Als Teil der Familie der uralischen Sprachen ist sie am ehesten mit dem Finnischen verwandt und geht auf eurasische Steppenbewohner zurück, die einst nach Mitteleuropa eingewandert sind. Im Laufe der wechselhaften Geschichte des einstmaligen mächtigen ungarischen Königreichs (1001 bis 1946 mit wechselnden Grenzen) wurde sie durch osmanische Einflüsse um zahlreiche türkische Elemente ergänzt. Sie kennt kein grammatisches Geschlecht und verfügt über nur eine Vergangenheitsform, doch das sind nur zwei ihrer vielen Besonderheiten. Unter Sprachwissenschaftlern und Literaten gilt sie als besonders logisch und reich an Synonymen.

INTERNATIONALE ERFOLGE IM FILM

Die Filmkunst und die Filmwirtschaft haben in Ungarn eine lange Tradition. Seit einigen Jahren erlebt die ungarische Filmindustrie mit dem Zentrum Budapest als „Hollywood des Ostens“ einen bemerkenswerten Aufschwung, der sich auch in internationaler Anerkennung manifestiert. So gewann 2016 das ungarische Filmdrama „Son of Saul“ (Originaltitel „Saul fia“) den Oscar als bester fremdsprachiger Film. Und auch bei der Berlinale 2017 stammte der beste Film aus Ungarn: Die Liebesgeschichte „On Body and Soul“ (Originaltitel „Testről és lélekről“) erhielt den Goldenen Bären. ■

HANSA-FLEX in Ungarn

Wer in Ungarn schnell an Höchstdruckschläuche gelangen will, ist bei HANSA-FLEX Hidraulika an der richtigen Adresse. Kein ungarischer Mitbewerber kann Schläuche ab 700 bar aufwärts so schnell und zuverlässig liefern wie HANSA-FLEX. Das liegt zum einen an der guten Vernetzung der Niederlassungen, die nicht nur deutschlandweit, sondern auch grenzübergreifend funktioniert. Zum anderen liegt es aber auch am Service, der in Ungarn wie überall auf der HANSA-FLEX Welt groß geschrieben wird. Zu den insgesamt fünf Niederlassungen im Land kommen vier Servicefahrzeuge, die rund um die Uhr beim Kunden im Einsatz sind. Zur Einführung der Fahrzeuge stellten diese eine absolute Neuerung in Ungarn dar, die sich inzwischen fest etabliert hat.

Hohe Qualität und eine große Produktpalette sind weitere Erfolgspfeiler, auf die sich HANSA-FLEX in Ungarn stützen kann. Das wird auch in Zukunft so sein: in Budapest wird in diesem Jahr eine Fertigung eingerichtet, die 700 PLUS bar-Schlauchleitungen selber herstellen kann. Damit ist HANSA-FLEX alleiniger Anbieter auf dem ungarischen Markt.

Dass HANSA-FLEX in Ungarn eine Erfolgsgeschichte ist, wird auch durch das diesjährige 20-jährige Jubiläum der Landesgesellschaft deutlich. Im Juli begehen die 25 Mitarbeiter in allen fünf Niederlassungen zu diesem Anlass einen landesweiten Tag der offenen Tür.

HUNGARY

MUCH MORE THAN PUSZTA, PAPRIKA AND BALATON



With an area of 93,000 km² and a central location above the Balkans, Hungary is a medium-sized state in central Europe. In addition to a beautiful capital city and fascinating landscapes, Hungary offers world-famous cuisine, a unique language and a rich cultural heritage which is currently experiencing a revival, particularly in the movie industry.



Foto/Photo: Fotolia

As a landlocked country, most of Hungary lies on an extensive plain which is also referred to as the 'Carpathian Basin'. Its most famous landscape feature is the Puszta region, which stretches from the Danube to the eastern borders of the country. This sparsely vegetated, treeless landscape forms the most westerly reaches of the Eurasian steppes. The flora and fauna of central Europe's largest and best-known steppe region is protected most strictly in the Hortobágy National Park with its 82,000 ha.

BUDAPEST AND LAKE BALATON – TWO MAGNETS FOR VISITORS

Only around two hours away by car, the capital Budapest is by far the country's most important city. With a population of 1.7 million, the city is home to a large

proportion of Hungary's 9.9 million inhabitants. It is regarded as one of Europe's most beautiful cities, and is the country's main tourist destination. The Széchenyi chain bridge, one of the nine bridges across the Danube connecting the two districts of Buda and Pest, and the splendid, 270 meter long Országház parliamentary building are only two of the city's many emblematic sights.

One of the three islands in the Danube is the venue for the annual Sziget Festival – one of Europe's best-known and biggest multicultural music festivals – which attracts hundreds of thousands of visitors. In the form of the Balaton Sound Festival, its organisers hold a second prestigious event in the country's second-most important tourist destination. With a length of 79 km and an area of around 600 km², Balaton is Central Europe's biggest lake and its beaches

and thermal spas are equally popular with local and foreign holidaymakers.

HEARTY FOOD, A UNIQUE LANGUAGE

Hungarian paprika is perhaps even better known than Lake Balaton. The vegetable and above all the spice in the form of paprika powder are a kind of trademark for the country. No hearty Hungarian dish can be imagined without this red spice, which is of course an important ingredient in the equally well-known dish of goulash. By the way, what is referred to in other parts of Europe as 'goulash' is called 'pörkölt' in the country itself, while the more similar Hungarian word 'gulyás' actually translates as 'goulash soup'.

The Hungarian language is an important symbol of the country's cultural and national identity. It has its own distinctive features and is very different from the languages of Hungary's neighbouring countries. As part of the family of Uralic languages, its closest European relative is Finnish – both originated with the peoples of the Eurasian steppes who in the distant past migrated to central Europe. In the course of the eventful history of the one-time powerful Hungarian kingdom (which lasted with changing borders from 1001 to 1946), Ottoman influences added a wide range of Turkish elements. Hungarian has no grammatical genders and only a single past tense, but these are just two of the many special features of this language. Among linguists and students of literature it is regarded as especially logical and rich in synonyms.

INTERNATIONAL MOVIE SUCCESSES

The art of filmmaking and the film industry have a long tradition in Hungary. For a number of years now the Hungarian film industry, with its base in Budapest, the 'Hollywood of the East', has experi-



Foto/Photo: Fotolia

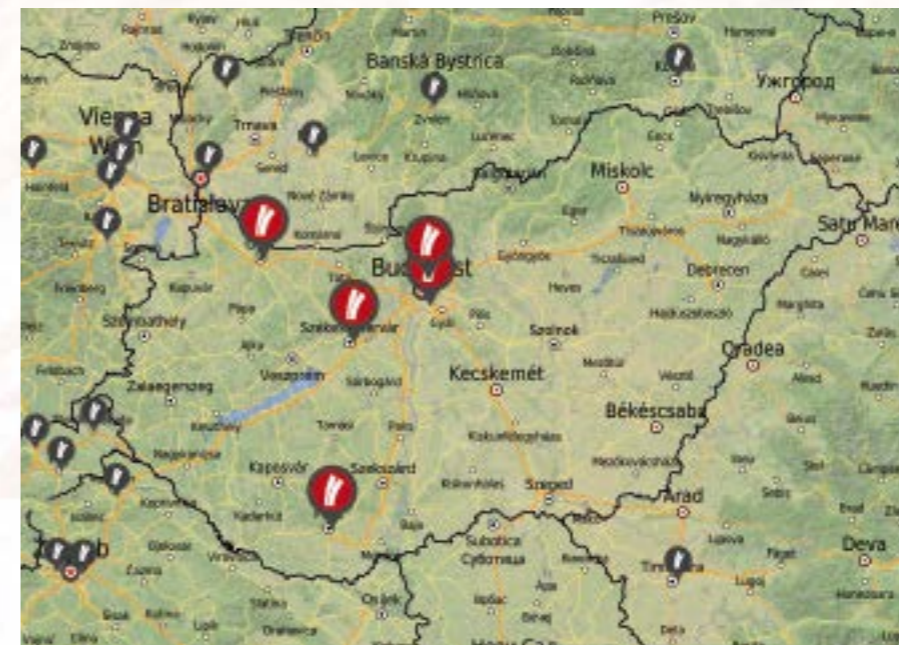
» Die Hauptstadt Budapest ist die mit großem Abstand wichtigste Metropole des Landes. Sie gilt als eine der schönsten Städte Europas und ist das bedeutendste Touristenziel des Landes.

» The capital Budapest is by far the country's most important city. It is regarded as one of Europe's most beautiful cities, and is the country's main tourist destination.

» BALATON IS CENTRAL EUROPE'S BIGGEST LAKE

enced a remarkable revival which has also received international recognition. For example, in 2016 the Hungarian drama "Son of Saul" (original title "Saul fia") won the Oscar as the best foreign language

film. And at the 2017 Berlinale the top film also came from Hungary: the love story "On Body and Soul" (original title "Testről és lélekről") was awarded the Golden Bear. ■



HANSA-FLEX in Hungary

HANSA-FLEX Hidraulika is the right address for anyone in Hungary urgently requiring maximum-pressure hoses. No Hungarian competitor can deliver hoses from 700 bar upwards as quickly and reliably as HANSA-FLEX. This is due on the one hand to close networking among the branches, which functions not just throughout Germany but also across borders. On the other hand it's also due to the company's high standard of service, which takes top priority just as much in Hungary as everywhere else in the world of HANSA-FLEX.

The five branches in the country are supplemented by four service vehicles, which are in operation around the clock. When these vehicles were launched they represented an absolute innovation in Hungary, a feature which has in the meantime become firmly established.

Premium quality and an extensive product range are the further pillars of success on which HANSA-FLEX in Hungary is based. It will remain this way in future: this year a production facility which can produce its own 700 PLUS bar hose lines is being set up in Budapest, which will make HANSA-FLEX the sole supplier on the Hungarian market.

The fact that HANSA-FLEX in Hungary is a success story is also confirmed by the company's twentieth anniversary this year. In July the 25 staff of all five branches will be organising a country-wide open day.

FREUDE AM FANGEN

TOBIAS LENKEIT ANGELT AUS LEIDENSCHAFT UND IST DABEI SEHR ERFOLGREICH

Er ist Servicetechniker im Hydraulik-Softortservice im Großraum Paderborn und einer von vermutlich etwa 1,75 Millionen Anglern in Deutschland. Wann immer es seine knappe Zeit zulässt, macht sich Tobias Lenkeit auf den Weg zu seinem Angelplatz an der Lippe.



Tobias Lenkeit hat es gut. Der passionierte Angler kann seinem Hobby an einem besonderen Ort nachgehen, den er seit vielen Jahren sehr gut kennt. Seinen ganz privaten Lieblingsangelplatz hat er nur wenige Minuten von seinem Wohnort entfernt, direkt am Ufer der Lippe gepachtet. Hier kann er auf 2,5 Kilometer Flussstrecke in aller Ruhe Bachforellen, Aale und Äschen angeln. Dabei ist er ziemlich erfolgreich und hat auch eine plausible Erklärung dafür. „Mit der Zeit kennt man sein Gewässer und weiß, wo die Fische stehen. Da kann man mit ganz viel Glück pro Nacht auch schon mal fünf bis sechs Aale fangen.“

ERFOLG DURCH ERFAHRUNG

Die Erfahrung kommt nicht von ungefähr, denn Tobias Lenkeit fischt heute wieder in dem exakt gleichen Fluss-Abschnitt, in dem seine große Leidenschaft für das Angeln vor über 20 Jahren ihren Anfang genommen hat. Genau an diese Stelle hat ihn sein Onkel damals mitgenommen und ihn von Grund auf in die Geheimnisse des Angelns eingeweiht. Das Angelrevier von dem hier die Rede ist, befindet sich am Rande seines Geburtsortes Mantinghausen. Die rund 1.000 Einwohner zählende Ortschaft der Stadt Salzkotten liegt im Kreis Paderborn. Hier in der Nähe wohnt Tobias Lenkeit auch heute noch. Etwa 20 Kilometer weiter südlich, in der Ortschaft Ahden an der Alme ist er vor kurzem mit seiner Frau sesshaft geworden. Von hier sind es nur 20 Minuten zur HANSA-FLEX Niederlassung in Paderborn, die seinen wichtigsten Anlaufpunkt während der Arbeitstages als Servicetechniker des Hydraulik-Softortservice bildet.

42 AALE IN EINEM JAHR

Seit er bei HANSA-FLEX arbeitet, hat Tobias Lenkeit weniger Zeit für sein Hobby als früher. Unter der Woche kommt er nur noch äußerst selten dazu, was auch an den Gewohnheiten seiner Zielfische liegt. „Aale angelt man am besten nachts. Sie sind nur für wenige Stunden in der Dunkelheit aktiv und unter anderem spielt auch die Mondphase eine Rolle. Bei Halb- oder Viertelmond ist es zum Beispiel oft schon zu hell“, sagt der 29-jährige. Das Nachtangeln kann er mit seinem Beruf jetzt nur noch am Wochenende vereinbaren. Vor seiner Zeit bei HANSA-FLEX war das noch anders. In seinem besten Jahr, als er noch unter der Woche zum Angeln gehen konnte, hat er insgesamt 42 Aale gefangen.

BESCHEIDENHEIT, GEDULD UND NEUGIER

Wer so viele Fische fängt, muss ein guter Angler sein. Doch als solchen möchte sich Tobias Lenkeit nicht so gern bezeichnen lassen. „Einen guten Angler kann



» Mit der Zeit kennt man sein Gewässer und weiß, wo die Fische stehen.

» In the course of time you get to know the river and where to look for the fish.

man nicht definieren“, lacht er. „Der eine ist zufrieden, wenn er einfach so da sitzen kann, seine Rute ins Wasser hält und seine Ruhe hat. Der andere hat das Ziel, möglichst viele Fische zu fangen. Ich finde, man sollte geduldig sein und auch mal was Neues ausprobieren.“ Das Fliegenfischen meint er damit ausdrücklich nicht. „Mit der Fliegenfischerei kann ich nichts anfangen. Da brauchst du besondere Ruten und Schnüre, bindest dir die Köder selbst. Das ist nicht mein Ding, das ist ein völlig anderer Stil“, sagt er dazu.

ANGELN IST MEHR ALS HERUMSITZEN UND ABWARTEN

Tobias Lenkeit angelt lieber klassisch. Mit welchem Köder er fischt, entscheidet er nach Tagesform, Zeit und Zielfisch. „Manchmal sitze ich bequem mit Haken, Blei und Wurm da und warte, was kommt. Oder ich bin aktiv und laufe am Fluss entlang und folge

dem Fisch mit Blinker, Spinner oder Wobbler.“ (Das sind verschiedene Typen von künstlichen Ködern zum Angeln von Raubfischen, die bestimmte Druckwellen erzeugen oder geschwächte und kranke Beutefische imitieren und so die Fische zum Beißen anregen sollen.) „Manchmal hältst du der Forelle den Wobbler direkt vor die Nase, aber sie hat einfach keine Lust. Du machst alles richtig, aber sie beißt einfach nicht zu“, lacht der 29-Jährige.

Am Ende beißt sie meistens doch und mit viel Glück kann dabei ein durchaus spektakulärer Fang am Haken hängen. Tobias Lenkeits bislang größter Fang war eine wunderschön gezeichnete 3,8 kg-Forelle mit einer Länge von 66 Zentimetern. Die hat er gefangen, als er zusammen mit Freunden geangelt hat. Es kommt nicht selten vor, dass er Besuch an seinem Angelplatz begrüßen kann, „aber meist nur einen oder zwei Freunde auf einmal, du feierst beim Angeln ja keine Parties.“ →

» MAN SOLLTE GEDULDIG SEIN UND AUCH MAL WAS NEUES AUSPROBIEREN

ERLEBNIS OSTSEE

Wenn er nicht zuhause angelt, ist Fehmarn sein bevorzugter Ort. Die Ostseeinsel hat er schon sehr oft und gerne besucht und ist dabei „noch nie ohne Fisch nach Hause gekommen.“ Auf Fehmarn hatte er auch eines seiner schönsten Angelerlebnisse. Einmal im August hat er da ein Guiding mit einem

ortskundigen Angler mitgemacht. Sie haben auf Meerforellen geangelt, die angelt man zu Sonnenaufgang oder zu Sonnenuntergang. Nachts um vier Uhr sind sie an der östlichen Spitze von Fehmarn gut 60 Meter ins Meer hinein gewatet. „In einer Blickrichtung lag die aufgehende Sonne und das große weite Meer. Das hat mich schon sehr beeindruckt“, erinnert sich Tobias Lenkeit. Und als

wenn das nicht schon genug wäre, ergänzt er seine Erzählung ganz nebenbei noch um einen ziemlich spektakulären Fang. „Die Meerforelle ist sehr schwer zu fangen und wird daher auch als „Fisch der 1.000 Würfe“ bezeichnet. Ich habe schon beim vierten Wurf eine 55 cm großes Prachtexemplar gefangen. Da hat auch der Guide nicht schlecht gestaunt.“ ■

ALWAYS A GOOD CATCH

TOBIAS LENKEIT IS A DEDICATED AND HIGHLY SUCCESSFUL ANGLER

He's not only one of Germany's estimated 1.75 million fishermen, but also a service technician with the Rapid Hydraulic Service in the Paderborn area. Whenever his busy schedule allows Tobias Lenkeit heads for his favourite fishing spot by the river Lippe.



» Wenn er nicht zuhause angelt, ist Fehmarn sein bevorzugter Ort. Die Ostseeinsel hat er schon sehr oft und gerne besucht.
 » When he isn't fishing at home Fehmarn is his favourite location. He's a regular visitor to this island in the Baltic.

Tobias Lenkeit is a lucky man. The passionate angler can pursue his hobby in a very special location, which he has known intimately for years. He has leased his own private fishing spot on the banks of the Lippe, only a few minutes away from his home. Along a 2.5 km stretch of the

river he can fish to his heart's content for brown trout, eels and grayling. He generally comes home with a good catch, and also has a logical explanation for this. "In the course of time you get to know the river and where to look for the fish. With a little bit of luck I can catch five or six eels a night."

SUCCESS COMES WITH EXPERIENCE

Tobias Lenkeit has acquired this experience because today he is once more fishing in the very same section of the river where his passion for angling originally developed 20 years ago. It was on this very spot that he was first taken fishing and initiated into the craft of angling by his uncle. The fishing area in question is located on the edge of Mantinghausen, his place of birth. Mantinghausen has a population of around 1,000 and is near to the town of Salzkotten in the district of Paderborn. Tobias Lenkeit lives in the area to the present day. He and his wife recently moved to the village of Ahden an der Alme, around 20 km further south. It only takes him 20 minutes to reach the HANSA-FLEX branch in Paderborn, which acts as his base during his working day as a Rapid Hydraulic Service technician.

42 EELS IN A SINGLE YEAR

Since he has been working for HANSA-FLEX Tobias Lenkeit has had less time for his hobby than before. During the week he only rarely finds time to go fishing, which is also partly due to the habits of the fish he is after. "The best time to catch eels is at night. They're only active for a few hours during the dark, and among other factors the phases of the moon are also important. For example, even when there is a half moon or a quarter moon it's often already too light", says the 29-year-old. However, because of his job night fishing is only an option for him at the weekend. Everything was different before he joined HANSA-FLEX. During his best year, when



» Wer so viele Fische fängt, muss ein guter Angler sein. Doch als solchen möchte sich Tobias Lenkeit nicht so gern bezeichnen lassen.
 » Anyone who can catch so many fish has to be a skilled angler. Tobias Lenkeit, however, is reluctant to hear himself described as such.

he was still able to go fishing during the week, he caught no fewer than 42 eels.

MODESTY, PATIENCE AND CURIOSITY

Anyone who can catch so many fish has to be a skilled angler. Tobias Lenkeit, however, is reluctant to hear himself described as such. "It's not possible to define a good angler", he says with a laugh. "Some are perfectly happy when they can sit by the river bank in peace and quiet with their rod in the water. Others, of course, want to catch as many fish as possible. In my opinion you need to be patient and not afraid of trying something new." And by this he doesn't mean fly fishing. "Fly fishing isn't my thing. You need special rods and lines, and you have to tie the flies yourself. That isn't my kind of fishing, it's a completely different style," is his comment.

FISHING IS MORE THAN SITTING AROUND AND WAITING

Tobias Lenkeit prefers classical fishing. The kind of bait he uses depends on the time of day and the kind of fish he's trying to catch. "I often just sit comfortably with a hook, a sinker and a worm - and then wait and see what happens. At other times I'm more active and follow the fish with a



» YOU NEED TO BE PATIENT AND NOT AFRAID OF TRYING SOMETHING NEW

blinker, a spinner or a wobbler" (different kinds of artificial lure for catching predatory fish which generate specific pressure waves, or imitate weakened prey fish in order to tempt the predator into biting). "Sometimes you can waive the wobbler right in front of the nose of the trout, but it simply isn't interested. You can do everything right, but you still can't get the fish to bite," says the 29-year old with a smile.

In the end, however, the fish generally bites after all, and with a little luck it can turn out that you've got a spectacular catch on the end of your line. Tobias Lenkeit's biggest fish so far was a beautifully marked trout weighing 3.8 kg and 66 cm in length. He caught the trout when he was fishing with some friends. It often happens that he receives visitors at his favourite fishing spot, but it's generally only one or two friends at a time. "After all, we're there to fish and not to party."

BALTIC HOLIDAYS

When he isn't fishing at home Fehmarn is his favourite location. He's a regular visitor to this island in the Baltic, and has never come home without a supply of fish. He even had one of his most memorable fishing experiences in Fehmarn. One August he took part in a fishing expedition guided by a local angler. They were fishing for sea trout, which are generally caught at sunup or sundown. At four in the morning they waded 60 metres into the sea at the most eastern point of Fehmarn. "We had a wonderful view of the rising sun and the wide expanse of the sea. It's an experience I'll never forget", recalls Tobias Lenkeit. And if that wasn't impressive enough, he rounds off his story by describing a highly spectacular catch. "Sea trout are very elusive, and it's no coincidence that they are referred to as the 'fish of 1,000 casts'. But I caught a real beauty, 55 cm long, with only my fourth cast. Even the guide was impressed!" ■



Foto/Photo: Fotolia

COOLE TIPPS FÜR HEISSE TAGE

TIPPS UND TRICKS MIT DENEN SIE BESSER DURCH EINEN HEISSEN SOMMER KOMMEN

Wenn in unseren Breiten im Hochsommer Wüstentage und Tropennächte aufeinander folgen, ist es oft schnell vorbei mit dem Wohlbefinden. Wir haben eine Reihe von guten Tipps zusammengestellt, mit denen Sie auch an ganz besonders heißen Tagen immer einen kühlen Kopf und einen möglichst kühlen Körper bewahren können.

Ob wir sommerliche Wärme als angenehm oder anstrengend empfinden, hängt nicht allein von der Lufttemperatur ab. Der sogenannte thermische Wirkungskomplex besteht darüber hinaus auch aus Windgeschwindigkeit, Luftfeuchtigkeit und Sonneneinstrahlung. Erst das Zusammenspiel dieser Faktoren bestimmt die empfundene Wärmebelastung. Sie wird als gefühlte Temperatur in Grad Celcius gemessen und kann schnell sehr deutlich über der eigentlichen Lufttemperatur liegen.

Wenn die gefühlte Temperatur an zwei Tagen in Folge über 32 Grad Celcius beträgt und die nächtliche

Abkühlung nur gering ausfällt, spricht der Deutsche Wetterdienst DWD eine Hitzewarnung vor „starker Wärmebelastung“ aus. Bei Überschreiten der 38-Grad-Marke wird vor „extremer Wärmebelastung“ gewarnt.

VIEL TRINKEN, LEICHT ESSEN

An derart heißen Tagen steigt der Flüssigkeitsbedarf rapide an. Die üblicherweise empfohlenen zwei Liter Flüssigkeit pro Tag können sich bei großer thermischer Belastung leicht auf drei Liter erhöhen oder gar verdoppeln. Die erste Regel lautet daher unbedingt ausreichend zu trinken. Natürliches Mineralwasser steht dabei klar an Nummer Eins, für mehr

Geschmack empfehlen sich kühle Fruchtttees oder leichte Saftschorlen. Mineralwässer und Schorlen sorgen für den wichtigen Mineralausgleich. Wenn der Körper durch starkes Schwitzen wichtige Mineralien verliert, müssen Elektrolyte zugeführt werden.

Bei großer Hitze sind natürlich leichte Speisen angesagt. Vermeiden Sie fettreiche und besonders üppige Mahlzeiten, da Sie so den Kreislauf noch mehr belasten. Stattdessen sollten vor allem frische Salate, Obst und Gemüse auf dem Speisezettel stehen. Wer nicht auf warme Gerichte verzichten möchte, entscheidet sich für kleinere Portionen. Eine Banane ist ein guter Snack, um den Mineralstoffhaushalt auszugleichen.



Foto/Photo: Fotolia

DIE PASSENDE KLEIDUNG WÄHLEN

Die Bekleidungs-Empfehlungen für besonders heiße Tage sind im beruflichen Alltag leider nicht immer gut zu realisieren. Wer die Möglichkeit hat, greift zu heller und luftiger Kleidung aus Naturfasern wie Baumwolle oder Leinen. Achten Sie bei der Arbeit im Freien unbedingt darauf Haut, Augen und Kopf vor direkter Sonneneinstrahlung zu schützen. Wann immer möglich, besonders aber in der Zeit zwischen 11 und 15 Uhr, sollte die Arbeit im Schatten erfolgen. Ausreichend Getränke gehören immer in Reichweite im direkten Arbeitsumfeld.

DIE HITZE DRAUSSEN LASSEN

Mit richtigem Lüften und ausreichendem Sonnenschutz können Sie verhindern, dass es in geschlossenen Räumen am Arbeitsplatz oder zu Hause zu heiß wird. Das Lüften sollte bei großer Hitze unbedingt auf die Nacht und die frühen Morgenstunden beschränkt werden. Mit Stoßlüften und Durchzug er-

zielen Sie die beste Wirkung. Ein feuchtes Bettlaken vor dem offenen Fenster kann nachts für zusätzliche Abkühlung sorgen. Tagsüber bleiben die Fenster am besten vom späten Vormittag an geschlossen. Markisen, Jalousien oder Vorhänge verhindern, dass sich die Räume durch direkte Sonneneinstrahlung unnötig weiter aufheizen.

KLIMAAANLAGEN RICHTIG NUTZEN

Klimaanlagen sorgen für spürbare Entlastung, bergen aber auch Gesundheitsrisiken. Bei zu starker Kühlung und Zugluft drohen Erkältungen, Verspannungen und Schleimhautreizungen. Unzureichend gewartete Klimaanlagen können darüber hinaus zur Verbreitung von Krankheitsviren beitragen. Gerade an extrem heißen Tagen ist auf die Unterschiede zwischen der künstlich erzeugten Innentemperatur und den äußerlichen Verhältnissen zu achten. Die Temperaturdifferenz sollte 6 Grad Celcius nicht überschreiten, um starke Belastungen der Abwehrkräfte und des Herz-Kreislaufsystems zu vermeiden.



Foto/Photo: Fotolia

KLEINE ERFRISCHUNGEN AM ARBEITSPLATZ

Überall dort, wo Klimaanlage fehlen und es sich trotz intelligenter Lüftung und Beschattung zu heiß anfühlt, können die folgenden kleinen Tricks zumindest eine gewisse Linderung verschaffen: Kühle feuchte Stoffwickel am Fuß- oder Handgelenk helfen dabei, die Körpertemperatur nach unten zu regulieren. Einen ähnlichen Effekt erreichen Sie durch das Benetzen des Gesichts und der Unterarme mit kühlem Wasser. Mit einem kühlen Fußbad lässt sich eine noch größere Wirkung erzielen.

Falls kein Wasser verfügbar ist, empfiehlt sich eine Atemübung aus dem Yoga, die Shitali („kühlend“) genannt wird: Rollen Sie die Zunge, strecken Sie sie ein Stück weit aus dem Mund und atmen Sie nun zischend durch die gerollte Zunge ein. Danach atmen Sie ganz entspannt durch die Nase wieder aus. Bereits nach ein paar Zügen kühlt sich die Zunge ab. Sie fühlen sich erfrischt und die Körpertemperatur geht nach unten. ■

COOL TIPS FOR HOT DAYS

TIPS AND TRICKS ON HOW TO SURVIVE A HOT SUMMER

In our latitudes, when scorching summer days are followed by tropical nights this can have a negative effect on our wellbeing. We've put together a whole series of top tips which will enable you to keep a cool head and get through really hot days without breaking into too much of a sweat.

Whether we find summer temperatures pleasant or exhausting doesn't depend on the air temperature alone. Wind

speed, humidity and exposure to direct sunlight also have a thermal effect on our bodies. How we perceive the heat is the result of interaction be-

tween all these different factors. It is measured as perceived temperature in degrees Celsius, and can quickly rise above the actual air temperature. →



Foto/Photo: Fotolia

If the perceived temperature is above 32°C on two days in succession and does not cool down significantly at night, Germany's meteorological services (DWD) issue a hot weather warning. If the temperature exceeds the 38° level a heat wave warning is issued.

LOTS OF LIQUID, LIGHT MEALS

On such sweltering days our bodies require a lot more liquid than normal. When it's really hot the usual recommended 2 litres of liquid per day can quickly increase to 3 litres or more. The first rule is therefore to drink sufficient liquids. Natural mineral water takes pride of place here of course, while iced fruit teas and light mixtures of water and fruit juice are also recommended. Mineral water on its own or mixed with fruit juice also provides useful minerals. If the body loses important minerals as a result of sweating, a supply of electrolytes is essential.

During very hot weather light meals are recommended. Fatty foods and heavy meals should be avoided, because they impose added strain on the metabolism. Instead fresh salads, fruit and vegetables should be on the menu. Anyone who doesn't wish to do without a hot meal should eat smaller portions. A banana is the ideal snack in order to retain the body's mineral balance.

CHOOSING THE RIGHT CLOTHING

In the world of work it isn't always easy to wear the kind of clothing that is recommended for really hot days. Wherever possible, light-coloured and airy clothing made of natural fibres such as cotton or linen is ideal. During work in the open air the skin, eyes and head should always be protected against direct



Foto/Photo: Fotolia

» AIR CONDITIONING ALSO INVOLVES HEALTH RISKS

sunlight. It's always best to work in the shade, but especially so in the time between 11 in the morning and three in the afternoon. There should be plenty to drink available wherever you are working.

MAKING SURE THE HEAT STAYS OUTDOORS

With sufficient ventilation and protection from the sun we can ensure that our place of work or home doesn't become unpleasantly hot. During a heat-wave, ventilation should take place at night and in the early morning hours. The most effective methods are opening all the windows for a short period and creating a draft. At night a damp bedsheet hung in front of an open window can have an additional cooling effect. During the day it's best to keep windows closed from mid-morning onwards. Awnings, blinds or curtains make sure that room temperatures don't rise unnecessarily as a result of direct sunlight.

THE RIGHT USE OF AIR CONDITIONING

Air conditioning can create a noticeably better ambient temperature, but also involves health risks. Excessive cooling and drafts can lead to colds, muscular tension and irritation of the mucus membranes. In

addition, poorly maintained air conditioning units can contribute to the spread of virus-based diseases. On hot days, in particular, the difference between artificially created indoor temperatures and weather conditions outdoors has to be kept in mind. In order to avoid serious strain on the body's immune system and cardiovascular system the temperature difference should not be greater than 6°C.

REFRESHMENTS IN THE WORKPLACE

If there is no air conditioning and the temperature is still too high in spite of intelligent ventilation and shade, the following tricks can provide a little relief, at least. A cool, damp cloth wrapped around the ankles or wrists helps to reduce your body temperature. You can create a similar effect by splashing cold water on your face and lower arms. A cool footbath has an even greater effect.

If there is no water available, a yoga breathing exercise called 'shitali' (cooling) can help. Curl your tongue into a kind of funnel, allow it to protrude and breathe in through the funnel. Then relax and allow the air to escape through your nose. It only takes a few breaths for your tongue to cool down. You'll feel refreshed and your body temperature will be reduced. ■



Foto/Photo: Fotolia

KLEINE FLÜGEL, GROSSE WIRKUNG

WAS WINGLETS AN TRAGFLÄCHEN VON FLUGZEUGEN LEISTEN

Winglets sind vertikale aerodynamische Anbauten auf den Tragflächen von Flugzeugen. Als Musterbeispiele für die Anwendung bionischer Prinzipien sind sie den Handschwingen an den Flügelenden verschiedener Vogelarten nachempfunden. Durch ihre physikalischen Eigenschaften ermöglichen sie Treibstoff- und Kosteneinsparungen und tragen damit auch zum Schutz der Umwelt bei.

Aus dem modernen Flugzeugbau sind die kleinen „Zusatzflügel“ am Ende der Tragflächen heute nicht mehr wegzudenken. Ihre wichtigste Wirkung besteht in einer merklichen Reduzierung des Kerosinverbrauchs. Darüber hinaus vermindern sie die gefährlichen Wirbelschleppen. Diese Luftverwirbelungen sind beim Starten und Landen besonders stark. Sie können katastrophale Folgen für zu schnell nachfolgende Maschinen haben und verursachen auf allen Flughäfen Wartezeiten, die die Kapazitäten begrenzen.

WINGLETS REDUZIEREN DEN INDUZIERTEN WIDERSTAND

Die Kernaufgabe der Winglets besteht in der Verminderung des sogenannten induzierten Strömungswiderstands. Als unvermeidbare Begleiterscheinung

des Auftriebs erzeugt dieser Widerstand einen hohen Energieverlust, der beim Starten und Landen des Flugzeugs am größten ist. Er entsteht durch zirkulierende Luftwirbel an den Außenkanten der Tragflächen, die sich infolge des Druckausgleichs zwischen der Ober- und Unterseite der Tragflächen bilden. Sie treten entlang der gesamten Tragfläche auf, sind jedoch an der Flügelspitze am stärksten und rollen sich hier zu einem großen Randwirbel auf, der einen Teil der Wirbelschleppe bildet.

Die Aufgabe der Winglets besteht nun in der Zerteilung dieses großen Randwirbels in mehrere deutlich kleinere Randwirbel, die in der Summe einen wesentlich geringeren Energieverlust erzeugen. Diese Verminderung des induzierten Widerstands kann Treibstoffeinsparungen von 3-5% bewirken und auch die Wirbelschleppen an den Tragflächenenden werden merklich reduziert.

BIONIK – DIE NATUR ALS VORBILD DER TECHNISCHEN ENTWICKLUNG

Das gleiche Prinzip findet sich in der Natur in den langen und aufgefächerten Schwungfedern großer Vögel. Diese aufgespreizten Flügelenden erleichtern beispielsweise Störchen, Adlern und Kondoren den energiesparenden Gleitflug, indem sie die Randwirbel zerteilen und so den induzierten Widerstand reduzieren. Damit stellen die Winglets eine der beispielhaften erfolgreichen Anwendungen des Prinzips der Bionik dar. Die ersten Grundlagen für diese Übernahme von Phänomenen aus der Natur in die technische Forschung und Entwicklung hat das Universalgenie Leonardo da Vinci schon zu Beginn des 16. Jahrhunderts mit seinen Studien zur Anatomie von Vögeln gelegt. Als maßgeblicher Entwickler der modernen Winglets gilt der US-amerikanische Luftfahrtgenieur Richard →

» ES GIBT DIE WINGLETS IN VERSCHIEDENEN AUSFÜHRUNGEN UND VARIATIONEN

T. Whitcomb. Beim Test seiner Modelle im Windkanal eines Forschungszentrums der amerikanischen Raumfahrtbehörde NASA konnte er Mitte der 1970er-Jahre die Eignung vertikal angebrachter Winglets für die Reduzierung des induzierten Widerstands nachweisen. Whitcombs Berechnungen und Konstruktionen sind bis heute die Grundlage sämtlicher Weiterentwicklungen.

INDIVIDUELL ANGEPASSTE FORMEN UND VARIATIONEN

Um die optimale Wirkung zu erzielen, muss das De-

sign der Winglets genauestens auf das Design des Flugzeugtyps abgestimmt werden. Es gibt die Winglets daher in verschiedenen Ausführungen und Variationen. Die klassischen Winglets haben eine eckige Form und zeigen nur nach oben. Blended Winglets zeichnen sich durch einen fließenderen Übergang zur Tragfläche aus, während Wingtip Fences kleinere Ausführungen des klassischen Typs sind, die sowohl oberhalb als auch nach unterhalb der Tragfläche angebracht werden. Ein Sonderfall und keine Winglets im eigentlichen Sinne sind die sogenannten Raked Wingtips. Bei ihnen handelt es sich um pfeilförmige,

horizontale Verlängerungen der Spannweiten der Tragfläche.

An der nächsten Generation der Winglets wird bereits mit Hochdruck gearbeitet. Die Spiroids oder auch Split-wing loops bestehen im Gegensatz zu den klassischen Winglets nicht aus einer abgewinkelten Verlängerung der Tragfläche, sondern aus einem geschlossenen Ring. In ersten Versuchen soll es mithilfe der Spiroids gelungen sein, die Wirbelschleppen noch weiter zu reduzieren und den Kraftstoffverbrauch noch weiter zu senken. ■

SMALL WINGS, POWERFUL EFFECT

THE VALUE OF WINGLETS ON THE WINGS OF AIRCRAFT

Winglets are vertical aerodynamic attachments on the wings of aeroplanes. As typical examples of the application of bionic principles, they are based on the primary feathers which a number of bird species have on the end of their wings. Their physical properties enable savings on fuel and costs, which means that they also make a contribution towards protecting the environment.

In modern aircraft design these attachments to the end of the aeroplane's wings form an essential element. Their most important function is to significantly reduce the consumption of kerosene. In addition they also reduce hazardous wake turbulence, which is particularly strong during take-off and landing. It can have disastrous consequences for aircraft following too close behind, and at all airports it leads to waiting times which reduce their capacity.

WINGLETS REDUCE INDUCED DRAG

The core function of winglets is to reduce flow resistance which, as an unavoidable side effect of the aircraft's uplift, creates a high level of energy loss which is greatest when the plane takes off and lands. It is generated by circulating turbulence on the outer edges of the wings, which is formed as a result of pressure compensation between the upper and

lower surfaces of the wings. Although it manifests itself along the entire wing, it is at its strongest at the wing tip, where it creates a major vortex which forms part of the wake turbulence. It's the task of winglets to divide this large vortex into a number of significantly smaller vortices, which taken together generate significantly lower energy loss. This reduction in induced drag can lead to fuel savings of 3 - 5%, and the turbulence at the tips of the wings is also cut significantly.

BIONICS – NATURE AS A MODEL FOR TECHNICAL DEVELOPMENT

In nature the same principle is found in the long, fanned-out pinions of large birds. For example, these outspread wingtips make it possible for storks, eagles and condors to glide in an energy-saving way by distributing wake turbulence and thus reducing drag. Accordingly winglets are a good example of the successful application of the principle of bionics. The initial foundations for the application of natural phenomena in technical research and development were laid by the universal genius Leonardo da Vinci at the start of the sixteenth century, with his studies of the anatomy of birds.

Modern winglets were developed principally by US aviation engineer Richard T. Whitcomb. During testing of his models in the mid-Seventies in the wind-tunnel of a research centre operated by NASA, the US space agency, he was able to demonstrate the suitability of vertically attached winglets for reducing induced drag. Whitcomb's calculations and designs form the basis for all further developments in this field to the present day.

INDIVIDUALLY ADAPTED SHAPES AND VARIATIONS

In order to create the optimum effect, the shape of the winglets has to be adapted precisely to the design of the individual aircraft. As a result, winglets come in a wide range of designs and variations. Classical winglets are angular in shape and only point upwards. Blended winglets are more rounded in relation to the wing, while wingtip fences represent a smaller version of the classical type and are attached both above and below the wing. The so-called "raked wingtips" are a special case and are not really winglets in the strict sense of the word. They are arrow-shaped, horizontal extensions of the span of the wing.

Intensive work is already taking place on the next generation of winglets. In contrast to classical winglets, spiroids or split-wing loops don't consist of an extension of the wing placed at an angle, but are shaped like a closed ring. Initial experiments are said to have succeeded in reducing turbulence even further by the use of spiroids, which will have the effect of cutting fuel consumption even more. ■

» WINGLETS COME IN A WIDE RANGE OF DESIGNS AND VARIATIONS

AUF SCHATZSUCHE

DIE ELECTROCYCLING GMBH GEWINNT WERTVOLLE ROHSTOFFE AUS ELEKTROSCHROTT

Stereoanlagen, Computer, Telefone: in großen Haufen liegen die Symbole der elektronischen Zivilisation als Schrott auf dem Gelände der Electroycling GmbH in Goslar. Das Unternehmen befindet sich laufend auf Schatzsuche, denn der Abfall enthält wertvolle Rohstoffe. Ein ausgeklügeltes Verfahren extrahiert diese und macht sie wiederverwertbar. Dazu, dass der Recyclingkreislauf nicht ins Stocken gerät, trägt auch HANSA-FLEX bei. Denn die schweren Geräte, die ihn in Schwung halten – vom Radlader bis zum Schredder – verfügen über eine komplexe Hydraulik.



Unter ohrenbetäubendem Kreischen packt der Greifer zu. Am Arm eines Baggers hängend bohrt er sich in einen Haufen von Elektroschrott. Krachend lässt er die Geräte auf ein Förderband fallen. Die Gelenke im Arm und die Zangen seines Greifers werden hydraulisch bewegt. „Die Drücke in den Schlauchleitungen der schweren Geräte erreichen bis zu 400 bar“, berichtet Thomas Henze, Betriebsleiter bei Electroycling. „Da kommt es auf Qualität an.“ Deshalb setzt das Unternehmen bereits seit rund zwölf Jahren auf HANSA-FLEX als Hydraulikpartner.

RÜCKGEWINNUNG WERTVOLLER ROHSTOFFE

Die Elektroaltgeräte werden in einem ersten Schritt sortiert in schadstoffhaltig und schadstofffrei. Das Blei aus den Bildröhren alter Fernseher muss ebenso getrennt entsorgt werden wie Quecksilber in Relais oder PCB aus Kondensatoren. Auch Öle oder Batterien müssen vor dem eigentlichen Recyclingprozess entfernt werden, damit sie nicht in die Umwelt gelangen. Tatsächlich war Umweltschutz der treibende Gedanke hinter der Gründung der Electroycling GmbH. Anfang der 1990er-Jahre suchte die Deutsche Telekom nach einem Weg, ausrangierte Telefone und Verbindungstechnik zu recyceln. Gemeinsam mit weiteren Partnern gründete sie das Unternehmen – unter anderem der im Bergbau erfahrenen Preussag AG. Auf Basis deren Fachwissens in der bergbaulichen Aufbereitungstechnik wurde eine effiziente Methode zur Wiedergewinnung von wertvollen Rohstoffen aus Elektroschrott entwickelt. Heute verarbeitet Electroycling mit 180 Mitarbeitern über 4.000 Tonnen Elektroschrott pro Monat.

HOHE BELASTUNG FÜR DIE HYDRAULIK

Ein Radlader nimmt den vorsortierten Müll mit seiner großen Schaufel auf und transportiert ihn zum Schredder. Wie die anderen Förderfahrzeuge auch ist er unter den rauen Bedingungen der Industrie im Einsatz. Die Schlauchleitungen der Hydraulik sind einer besonders hohen Belastung ausgesetzt. „Maschinenausfälle stören den Betrieb und müssen so schnell wie möglich behoben werden“, erklärt Henze. Deshalb schätzt er an seinem Hydraulikpartner die Geschwindigkeit und Zuverlässigkeit. „Ein Anruf genügt und wir können Ersatzschläuche sofort abholen.“ Besonders hilfreich ist dabei der X-CODE. Wir haben sämtliche Schlauchleitungen mit dem alphanumerischen X-CODE erfasst und damit eindeutig identifizierbar gemacht“, berichtet Otto Greibig von der HANSA-FLEX Niederlassung in Goslar. Verwechslungen bei der Bestellung sind somit ausgeschlossen.



» ES WERDEN ÜBER 4.000 TONNEN ELEKTROSCHROTT PRO MONAT VERARBEITET

HYDRAULIKZYLINDER IM SCHREDDER

Im Schredder zieht eine hydraulisch gesteuerte Einzugswalze den Elektroschrott hinein. Innen schlagen bewegliche Stahlhämmer unablässig auf das Material ein. In der ersten Phase zertrümmern sie es auf Stücke von 50 bis 100 Millimetern. „Eisen und Aluminium liegen relativ schnell frei“, erklärt Henze. Das Eisen wird mit Magneten vom Rest getrennt, Aluminium durch eine Wirbelstromscheidung. Da Edelstahlteile nur schwach magnetisch sind, kommen hier zur Trennung Starkfeldmagneten zum Einsatz. Vom pausenlosen Betrieb unterliegen die Stahlhämmer des Schredders einem gewissen Verschleiß und müssen regelmäßig getauscht werden. Um an das Innere der Anlage heranzukommen, heben zwei mächtige Hydraulikzylinder den oberen Teil der Schreddertrommel an. „Da stecken schon ordentliche Kräfte dahinter“, so Henze.

ZURÜCK IN DEN WIRTSCHAFTSKREISLAUF

Nach der Trennung von Eisen, Stahl und Aluminium wird der Schrott in einem zweiten Schritt weiter zerkleinert auf eine Korngröße von zehn bis zwanzig Millimetern. Jetzt sind auch die Buntmetalle wie Kupfer und Messing vom restlichen Material getrennt und

können durch Messung der Dichte des Materials herausgezogen werden. Im Buntmetallgranulat sind dann auch die Edelmetalle wie Gold, Silber und Palladium enthalten. Electroycling schickt es an eine Kupferhütte, wo dann die Metalle getrennt werden. Sämtliche Metalle und sogar sortenreine Kunststoffe, die ebenfalls durch eine Dichtentrennung abgeschieden werden, bringt das Unternehmen auf diese Weise zurück in den Wirtschaftskreislauf. Lediglich einige Mischkunststoffe gehen in die thermische Verwertung.

ÄUSSERST LOHNEND

Das Verfahren hat Electroycling in den letzten 23 Jahren laufend verfeinert. Das ist auch sehr sinnvoll, denn viele Rohstoffe im Elektroschrott sind genauso wertvoll wie selten. „In den 1990er-Jahren waren die Altgeräte vom Edelmetallgehalt her reichhaltiger“, berichtet Henze. Aber auch heute ist noch genug Wertvolles an Bord. Im Durchschnitt hat derzeitiger Elektroschrott einen Eisengehalt von rund 30 Prozent. Aluminium ist mit acht bis neun Prozent vertreten und Buntmetallgranulat mit sechs bis sieben Prozent. Wie sinnvoll das Recycling in diesem Bereich ist, zeigt ein Vergleich mit dem Bergbau: Um eine Tonne Kupfer zu gewinnen, müssen im Tagebau rund 1.000 Tonnen Gestein bewegt werden. Für dieselbe Menge benötigt Electroycling lediglich knapp 20 Tonnen Elektroschrott. ■



HUNTING FOR TREASURE

ELECTROCYCLING GMBH OBTAINS VALUABLE RAW MATERIALS FROM ELECTRONIC WASTE

Hi-fi systems, computers, telephones: the symbols of our electronic age are piled high on the site of Electrocyling GmbH in Goslar. The company's operations represent a treasure hunt, because all this scrap contains valuable raw materials. These are extracted in a sophisticated process and processed for re-use. HANSA-FLEX also plays a part in making sure that the recycling operations run smoothly, because the heavy machinery which keeps them going – from the wheel loaders to the shredder – run on complex hydraulics.

The noise is deafening when, suspended from the arm of an excavator, a mechanical grabber digs into a pile of electronic waste. It then allows the various appliances to crash down onto a conveyor belt. The joints in the arm and the teeth of the grabber are moved hydraulically. "The pressure in the hose lines of this heavy-duty machinery can reach up to 400 bar", reports Thomas Henze, works manager at Electrocyling. "This is where quality is essential." It's therefore no surprise that the company has been relying on HANSA-FLEX as its hydraulics partner for over 12 years now.

RECOVERY OF VALUABLE RAW MATERIALS

The first step is to separate the electronic waste into materials which contain harmful substances and those which don't. The lead from the tubes of old televisions has to be disposed of separately, as has the mercury in relays or PCBs from condensers. Before the actual recycling process, oil or batteries also have to be removed so that they can't contaminate the environment. It was in fact environmental protection which was the driving idea behind the

establishment of Electrocyling GmbH. In the early Nineties Deutsche Telekom was looking for a way of recycling old telephones and connecting equipment. It then founded the company as a joint venture with

other partners, including Preussag AG with its mining experience. On the basis of Preussag's expertise in mining technology an efficient method was developed for the recovery of valuable raw materials from



» Stefan Schrader von der Electrocyling GmbH (links) und Otto Greibig von der HANSA-FLEX Niederlassung in Goslar.
 » Stefan Schrader from Electrocyling GmbH (left) and Otto Greibig from the HANSA-FLEX branch in Goslar.

electronic scrap. With a workforce of 180, Electrocyling processes over 4,000 tonnes of electronic waste every month.

A MASSIVE STRAIN ON THE HYDRAULICS

Once the waste has been sorted an excavator picks it up with a huge shovel and transports it to the shredder. Like the other transport vehicles, it operates under rough industrial conditions, with the hose lines of the hydraulic system subject to an especially heavy load. "Any mechanical breakdowns interrupt operations and have to be repaired as quickly as possible", explains Henze. This is why he appreciates speed and reliability in his hydraulics partner. "A phone call is all it takes and we can pick up the replacement hoses immediately." The X-CODE system is especially useful in this respect. "We have recorded all hose lines with the alphanumeric X-CODE, making them immediately identifiable", reports Otto Greibig from the HANSA-FLEX branch in Goslar. This effectively avoids any mixups when orders are placed.

HYDRAULIC CYLINDERS IN THE SHREDDER

In the shredder a hydraulically controlled roller draws in the electronic waste. The material is then beaten by steel hammers, reducing it in the first phase to pieces sized between 50 and 100 mm. "Iron and aluminium are released relatively quickly", comments Henze. The iron is separated from the other materials by magnets, and aluminium by eddy current separation. Because the magnetism of stainless steel components is relatively low, high-intensity magnets are used to separate them out. As they are in constant operation the steel hammers of the shredder are subject to wear and tear and have to be replaced regularly. In order to reach the interior of the installation, the upper section of the drum of the shredder is raised by two powerful hydraulic cylinders. "There's a lot of power in operation there," states Henze.

RETURNED TO THE ECONOMIC CYCLE

After the iron, steel and aluminium have been separated out, the waste is reduced in a further stage to granules sized 10 to 20 mm. Now the non-ferrous metals such as copper and brass are separated from the remaining scrap, and can be extracted by measuring the density of the material. The non-ferrous granulate also contains precious metals such as gold, silver and palladium. These are sent by Electrocyling to a copper foundry, where the metals are sorted. In this way the company returns to economic use all metals and even homogeneous plastics, which are also separated out by a density separation process.

Thermal utilisation is only applied in the case of some composite plastics.

EXTREMELY WORTHWHILE

Over the past 23 years Electrocyling has continued to refine its processes. This makes a great deal of sense, because many of the raw materials contained in electronic waste are as valuable as they are rare. "In the Nineties these old appliances had a higher precious metal content", reports Henze, "but even

today they still contain plenty of valuable materials". On average current electronic waste has an iron content of around 30%. The aluminium content amounts to 8 - 9%, while the amount of non-ferrous metal granulate lies between 6 and 7%. A comparison with the mining industry shows how useful recycling in this field is: in order to obtain a tonne of copper, around 1,000 tonnes of rock has to be moved in opencast mining. Electrocyling can obtain the same volume of copper from 20 tonnes of electronic waste. ■

» THEY PROCESSES OVER 4,000 TONNES OF ELECTRONIC WASTE EVERY MONTH





DER KUNDENORIENTIERER

FALK SIMON MACHT DIE AUSZUBILDENDEN FIT FÜR DIE ZUKUNFT

Als Leiter der HANSA-FLEX Ausbildungsniederlassung in Baunatal legt Falk Simon besonderen Wert auf Kompetenz, Kommunikation und Kundenorientierung.

Er schult und lehrt, fordert und fördert und lernt selbst noch jeden Tag etwas dazu. Falk Simon ist als Leiter der HANSA-FLEX Ausbildungsniederlassung für den praxisorientierten Teil der Ausbildung bei HANSA-FLEX verantwortlich. Unter seiner Anleitung erlernen alle Azubis der HANSA-FLEX Gruppe für jeweils zwei Mal zwei Wochen am Stück den eigenständigen Betrieb einer HANSA-FLEX Niederlassung. In Gruppen von je drei bis vier Personen sind die Auszubildenden dabei von A bis Z für alle Abläufe in Lager, Werkstatt und Büro zuständig.

Als Ausbilder an ihrer Seite ist Falk Simon für die Vermittlung der Lehrinhalte, die Einhaltung der Qualitätsstandards und die persönliche Betreuung verantwortlich. „Die Arbeit mit den jungen Leuten

macht mir wahnsinnig viel Spaß. Sie hält mich fit im Kopf. Und es ist schön zu sehen, wie sie Schritt für Schritt sicherer und selbständiger werden“, sagt der Industriemeister, der die Leitung der Ausbildungsniederlassung vom ersten Tag im Januar 2012 an übernommen hat.

Falk Simon arbeitet schon viel länger bei HANSA-FLEX. Am 1. August diesen Jahres wird der gebürtige Nordhausener sein 20-jähriges Jubiläum feiern. Angefangen hat er im Außendienst, dann wechselte er in den Industrieservice, für den er über viele Jahre bundesweit und international im Einsatz war. „Es war eine anstrengende, aber auch spannende Zeit“, erinnert sich der gelernte Industriemechaniker. „Wie die einzelnen Unternehmen ticken und wie sie ihre Abläufe handhaben, finde ich noch heute faszinierend.“

Die zahllosen Einsätze bei unterschiedlichen Auftraggebern vor Ort haben seine Einstellung zur Kundenorientierung maßgeblich geprägt. Fachliche Kompetenz ist ihm im Tagesgeschäft in der Niederlassung ein besonderes Anliegen. „Kompetenz ist das Wichtigste im Gespräch mit dem Kunden. Man muss nicht immer jedes Problem sofort lösen können, aber man sollte immer verstehen, worum es geht und ein bis zwei gute Lösungsangebote machen können.“

Damit sie dazu in der Lage sind, schult Falk Simon die Auszubildenden intensiv im Umgang mit den Produkten, Werkzeugen und Maschinen und dem schnellen und sicheren Zugriff auf Informationen. „Wichtig ist, dass die Azubis die HANSA-FLEX Produktpalette kennen und lernen, die einzelnen Produkte miteinander zu verknüpfen. Die Azubis müs-

sen auch fit in den Werknormen und gesetzlichen Vorschriften sein. So lernen sie korrekte Abläufe und eine sichere Argumentation.“

Die persönliche Kommunikation liegt Falk Simon auch innerhalb des Unternehmens ganz besonders am Herzen. „Wir müssen immer miteinander reden und nicht übereinander. Das ist ein wichtiger Teil unseres Leitbilds und unserer Kultur“, sagt er. Wie stark Falk Simon in die fachlichen Abläufe eingreifen muss, hängt sowohl vom Ausbildungsjahr als auch von der Zusammensetzung der Gruppe ab. „Mit einer gesunden Mischung von allen bei HANSA-FLEX ausgebildeten Berufen, können die Azubis den Laden hier schon gut allein schmeißen“, sagt der 59-Jährige, der bereits vor seiner Zeit bei HANSA-FLEX als Ausbildungsmeister für Konstruktions- und Industriemechaniker gearbeitet hat.

Der Alltag in der Ausbildungsniederlassung unterscheidet sich nur wenig vom klassischen Tagesgeschäft der Niederlassungen. Kundenfrequenz und Auftragsvolumina sind allerdings geringer, komplexere Aufträge werden in Zusammenarbeit mit der nur zehn Kilometer entfernten Niederlassung in Kassel bearbeitet. „So können wir auf die persönlichen Stärken und Schwächen eingehen und uns auch die Zeit für Dinge nehmen, die in der normalen Niederlassung nicht möglich sind“, betont Falk Simon.

Wenn der Arbeitstag in der Niederlassung endet, bleibt die Azubi-Gruppe zusammen. Während ihrer Zeit in der Ausbildungsniederlassung wohnen die Azubis in einer eigens von HANSA-FLEX angemieteten Wohnung. Hin und wieder schaut Falk Simon auch hier nach dem Rechten. „Es ist schon ein Unterschied, ob man zusammen wohnt oder ob man nur zusammen arbeitet“, sagt er. „Manche Azubis sind ja noch sehr jung. Die kommen direkt aus dem Hotel Mama und müssen erstmal lernen, wie man ein Bett bezieht und eine Wohnung sauber hält.“ Im Großen und Ganzen klappt das Zusammenleben in der Gruppe sehr gut. „Die Gruppendynamik und die

Art, wie untereinander kommuniziert wird, ist auch immer spannend“, lacht der Ausbildungsleiter. „Ich lerne auch immer wieder neue Wörter kennen, die ich sonst wohl nie gehört hätte.“

Jeden Tag verbringt Falk Simon drei Stunden im Auto. 130 Kilometer lang ist sein Arbeitsweg vom Kasseler Vorort bis in die Landgemeinde Harztor im nördlichen Thüringen. Gerne genießt er dabei ein Hörbuch, doch meist erlaubt der Verkehr das nicht. Die Literatur ist auch zuhause sein größtes Hobby. Er interessiert sich für Zeitgeschehen und Psychologie, entspannt sich bei den Krimis von Dan Brown, die er aufgrund ihrer überraschenden Wendungen schätzt. Zum Sport kommt er viel zu selten und auch zum Motorradfahren fehlt dem „altersbedingten Schönewetterfahrer“ die Zeit.

Das ist kein Wunder, denn die Ausbildungsniederlassung ist bis auf die Weihnachtswoche das ganze

Jahr über vollständig ausgelastet. Wenn Falk Simon im Urlaub ist oder krankheitsbedingt ausfallen sollte, stehen zuverlässige und kompetente Kollegen als Vertretung bereit. In der Regel übernimmt Volker Weickert, Niederlassungsberater Technik seine Aufgaben. Zwei weitere Kollegen können ebenfalls jederzeit einspringen und so den fortwährenden Betrieb der Ausbildungsniederlassung gewährleisten.

Seit fünf Jahren ist das so. Ständig ist eine Gruppe von drei bis vier Kollegen vor Ort. Wenn mal keine Azubis da sind, werden hier neue Mitarbeiter aus den Niederlassungen oder dem Hydraulik-Sofortservice geschult. Bei derart vielen sozialen Kontakten verliert auch Falk Simon mitunter die Übersicht. „Auf der Weihnachtsfeier ist es manchmal schwierig“, gibt der 59-Jährige zu. „Es kommen so viele auf mich zu und sprechen mich an und mir fallen nicht immer sofort alle Namen ein.“ ■



» Als Ausbilder ist Falk Simon für die Vermittlung der Lehrinhalte, die Einhaltung der Qualitätsstandards und die persönliche Betreuung verantwortlich.

» As the trainer Falk Simon is responsible for providing apprentices with the necessary theoretical and practical know-how, as well as how to comply with quality standards and deal with customers.

TEACHING CUSTOMER FOCUS

FALK SIMON GETS APPRENTICES FIT FOR THE FUTURE

As head of the HANSA-FLEX training branch in Baunatal, Falk Simon attaches a great deal of value to competence, communication and customer focus.

He teaches and trains apprentices, encouraging and making demands on them, and even adds to his own know-how every day. Falk Simon is – as head of the HANSA-FLEX train-

ing branch – responsible for the practical section of the apprenticeships offered by HANSA-FLEX. Under his guidance, in two separate two-week sessions all apprentices in the HANSA-FLEX Group

learn how to operate a HANSA-FLEX branch on their own initiative. In groups of three or four the apprentices take responsibility for all operations in the stores, workshop and office. →



» Er schult und lehrt, fordert und fördert und lernt selbst noch jeden Tag etwas dazu: Falk Simon, Leiter der HANSA-FLEX Ausbildungsniederlassung.
 » He teaches and trains apprentices, encouraging and making demands on them, and even adds to his own know-how every day: Falk Simon, head of the HANSA-FLEX training branch.

As the trainer by their side Falk Simon is responsible for providing them with the necessary theoretical and practical know-how, as well as how to comply with quality standards and deal with customers. "I really enjoy working with these young people. It keeps me on my toes mentally. And it's great to see how step by step they become more confident and independent", says the industrial foreman, who has been responsible for the training branch since it was founded in January 2012.

However, Falk Simon has been with HANSA-FLEX for much longer than that. On 1 August this year the native of Nordhausen will be celebrating 20 years with the company. He started in field sales and then switched to the Industrial Service, for which he operated for many years throughout Germany and abroad. "It was a strenuous but exciting period", the qualified industrial mechanic recalls. "To the present day I'm fascinated by the way individual companies function and how they carry out their operating processes."

His attitude towards customer focus has been influenced greatly by his countless operations on site at a wide range of companies. In daily branch operations professional expertise takes top priority for him. "When you're talking to the customer, competence is the most important factor. You don't necessarily need to be able to solve every problem immediately, but at least you need to be able to understand what the problem is and then be in a position to offer one or two suitable solutions."

To put them in a position to do so Falk Simon gives his apprentices in-depth training in dealing with products, tools and machinery, as well as in knowing where to find the right information quickly and reliably. "The main thing is for the apprentices to get to know the HANSA-FLEX product range and learn how to connect the individual products with one another. They also need a detailed knowledge of company standards and statutory regulations.

This teaches them how to apply the correct operating processes and offer customers the right information."

Within the company, too, personal communication is a matter of priority for Falk Simon. "We have to talk with one another and not about one another. This is an important aspect of our company philosophy and culture", he states.

The extent to which Falk Simon has to intervene in their professional operations depends on the apprenticeship year and the composition of the group. "If we have a healthy mixture of all the occupations for which HANSA-FLEX provides training, the apprentices are perfectly capable of running things here on their own", says the 59-year-old, who worked as a training supervisor for construction and industrial mechanics even before he joined HANSA-FLEX.

Everyday operations in the training branch are little different to standard operations at normal branches. However, the number of customers and orders are lower, while more complex orders are dealt with in cooperation with the Kassel branch, which is only 10 km away. "This enables us to focus on individual strengths and weaknesses, and it gives us the opportunity to deal with factors for which there normally isn't time in standard branch operations", emphasises Falk Simon.

The group of apprentices also remain together when their working day at the branch comes to an end. During the time they spend at the training branch the apprentices live in a flat which has been specially rented by HANSA-FLEX for this purpose. Here, too, Falk Simon keeps an eye on things. "Living together is very different from just working together", he says. "After all, some of the apprentices are still very young. They've only just left home for the first time and need to learn how to make a bed and keep their room clean". In general the communal life of

the group goes very smoothly. "The dynamics within the group and the way the apprentices communicate with one another are always interesting to observe", comments their trainer. "I also regularly learn new vocabulary which I might never have heard otherwise."

Falk Simon spends three hours in his car every day. He has a 130 km drive from the branch in a suburb of Kassel to his home in the Harztor district of northern Thuringia. During the drive he enjoys listening to audio books, at least whenever the traffic allows this. Reading is also his main hobby at home. He is interested in contemporary history and psychology, but relaxes with a thriller by authors like Dan Brown, whom he appreciates for the unexpected twists and turns of his stories. He doesn't have too many opportunities for exercise and – because he is now a "fine weather biker" because of his age – he rarely finds time for his motorbike, either.

It's not surprising, because apart from the Christmas week the training branch is in operation throughout the year. Whenever Falk Simon is on holiday or absent through illness there are reliable and competent colleagues to deputise for him. As a rule his tasks are carried out by technical branch advisor Volker Weickert. Two further colleagues can also step in at any time in order to ensure the continuous operation of the training branch.

This has been the case for five years. There are always three or four colleagues on site, and if at any time there are no apprentices at the branch, it is used for training new employees from the various branches or the Rapid Hydraulic Service. With such a large number of social contacts even Falk Simon sometimes finds it difficult to keep track of everyone. "At the Christmas party it can be a real problem", admits the 59-year-old. "Lots of people come and say hello to me and it's not always easy to remember what their names are." ■

GEWINNEN SIE EINEN INTERSPORT-GUTSCHEIN

WIN AN INTERSPORT VOUCHER



In dieser Ausgabe verlosen wir drei Einkaufsgutscheine in Werten von jeweils 200 Euro, einlösbar in allen teilnehmenden Fachgeschäften von INTERSPORT – der erfolgreichsten mittelständischen Verbundgruppe im Sportfachhandel. 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 31. Juli 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 awarding three vouchers worth 200 euros each. These vouchers can be redeemed at INTERSPORT, the leading specialist retailer of high-quality brand-name products for sport and more. 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 31 July 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:

Seit wann betreibt HANSA-FLEX seine Ausbildungsniederlassung in Baunatal?

- A: 2012
- B: 2015
- C: 2017

AUFLÖSUNG RIGHT ANSWER: ISSUE 1|2017

B: 14

GEWINNER WINNERS: 200 € GRAVIS VOUCHER

- A. Brembe – Schwallbach, Germany
- J. Koch – Köln, Germany
- V. Netzel – Kirchhain, Germany

PRIZE QUESTION:

Since when has HANSA-FLEX been operating its training branch in Baunatal?

- A: 2012
- B: 2015
- C: 2017

SUDOKU

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

KARRIERE CAREER

- **Kaufmännischen Innendienstmitarbeiter (m/w)** für unsere Niederlassungen in Husum und Geisenfeld
- **Werkstattmitarbeiter (m/w)** für unsere Niederlassungen in Bayreuth, Braunschweig, Bremerhaven, Gottmadingen, Jena, Korbach, Neumünster, Selsingen, Stade, Vechta, Weiden
- **Servicetechniker (w/m)** zur Verstärkung unseres deutschlandweiten Servicenetzes des mobilen Hydraulik-Sofortservice, z.B. für die Großräume Berlin, Darmstadt, Dessau, Hameln, Heilbronn, Leinfelden-Echterdingen, Lingen, Osnabrück, Paderborn, Ravensburg, Wesel
- **Kauffrau/Kaufmann (m/w)** für den SAP-Support für unser Team der Konzernzentrale in Bremen
- **Produktionsmitarbeiter/Produktionshelfer (m/w)** für unsere zentrale Serienfertigung in Bremen
- **Monteur (m/w)** für den Industrieservice für die Großräume Bielefeld, Dessau, Hagen, Karlsruhe, Köln
- **Technischen Sachbearbeiter (w/m)** für den Vertriebsinnendienst für den Geschäftsbereich Metallschläuche in Boffzen/Höxter
- **Kaufmann/Kauffrau (m/w) mit Logistikerfahrung** für unser Zentrallager in Geisenfeld
- **WIG-Schweißer (m/w)** für unsere Geschäftsbereiche Sonderrohr-/Armaturenfertigung in Ottendorf-Okrilla und Metallschläuche in Boffzen/Höxter
- **Werkstattleiter (m/w)** für unsere Niederlassung in Neumünster
- **Vertriebsmitarbeiter (m/w) für den Außendienst** für den Großraum Bochum, Dortmund und Unna
- **Technischer Zeichner (m/w)** für die Willmann Steuerungstechnik GmbH in Vechta
- **Sachbearbeiter (m/w) Debitorenbuchhaltung** für unser Rechnungswesen in der Konzernzentrale in Bremen (Teilzeit mit 15 Stunden)
- **Internal sales staff (m/f)** for our branches in Husum and Geisenfeld
- **Workshop technicians (m/f)** for our branches in Bayreuth, Braunschweig, Bremerhaven, Gottmadingen, Jena, Korbach, Neumünster, Selsingen, Stade, Vechta, Weiden
- **Service technicians (w/m)** for our country-wide mobile Rapid Hydraulic Service network, e.g. for the areas of Berlin, Darmstadt, Dessau, Hameln, Heilbronn, Leinfelden-Echterdingen, Lingen, Osnabrück, Paderborn, Ravensburg, Wesel
- **SAP support clerk (m/f)** for our team at company HQ in Bremen
- **Production staff/assistants (m/f)** for our central series-production facility in Bremen
- **Fitter (m/f)** for our Industrial Service in the Bielefeld, Dessau, Hagen, Karlsruhe, Cologne areas
- **Internal sales technician (m/f)** for the metal hose division in Boffzen/Höxter
- **Commercial clerk (m/f)** with experience in logistics for our central warehouse in Geisenfeld
- **TIG welders (m/f)** for the special pipe/assembly production division in Ottendorf-Okrilla and the metal hose division in Boffzen/Höxter
- **Workshop manager (m/f)** for our branch in Neumünster
- **Field sales specialist (m/f)** for the Bochum, Dortmund and Unna area
- **Technical draughtsman/woman** for Willmann Steuerungstechnik GmbH in Vechta
- **Accounts receivable clerk (m/f)** for the accounts department at company HQ in Bremen (part time – 15 hours)

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

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

VORSCHAU PREVIEW 3|2017

PRAXIS	Gelenkwellenwerk Kaiserslautern	PRACTICAL	Drive-shaft factory Kaiserslautern
AKTUELLES	Ausbildung bei HANSA-FLEX	NEWS	An apprenticeship with HANSA-FLEX
FASZINATION TECHNIK	Leuchttürme – Funktion und Geschichte	FASCINATION TECHNOLOGY	Lighthouses – their function and history
HYDRAULIK-TECHNIK & SICHERHEIT	Achtung: Metrische oder zöllige Gewinde?	HYDRAULIC TECHNICIS & SAFETY	Worth checking: metric or imperial thread?
ARBEIT & LEBEN	Warum Schlaf so wichtig ist	WORK & LIFE	Why sleep is so important

HERAUSGEBER | VERLAG EDITOR | PUBLISHER

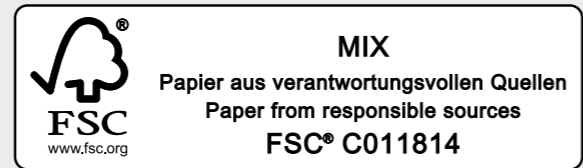
HANSA-FLEX AG
Zum Panrepel 44 • 28307 Bremen • Germany
Tel.: +49 421 489070 • Fax: +49 421 4890748
E-Mail: info@hansa-flex.com • www.hansa-flex.com

Kostenloser Abo-Service der HYDRAULIKPRESSE unter:
www.hansa-flex.com/kommunikation/hydraulikpresse/abo_service.html
Subscribe to the HYDRAULIKPRESSE for free on:
www.hansa-flex.com/en/communication/hydraulikpresse/subscription.html

REDAKTION COMPILATION
TEXTE ARTICLES Enrico Kieschnick, Anna Plecher, Jan-Christoph Fritz
FOTOS PHOTOS HANSA-FLEX
GESTALTUNG LAYOUT Jan-Christoph Fritz
DRUCK PRINT BerlinDruck • www.berlindruck.de
VERANTWORTLICH FÜR DEN INHALT Enrico Kieschnick
RESPONSIBLE FOR CONTENT Enrico Kieschnick
ERSCHEINUNGSWEISE FREQUENCY viermal jährlich | four times a year
AUFLAGE PRINT RUN 40.000



ClimatePartner
klimaneutral | climate neutral
Druck | Print | ID 11242-1704-1001



MIX
Papier aus verantwortungsvollen Quellen
Paper from responsible sources
FSC® C011814



VEREINSSPONSORING GEWINNER 2017

VEREIN TEAM	ORT CITY	LAND COUNTRY	SPORTART SPORT
ATV 1845 LEIPZIG	LEIPZIG	DEUTSCHLAND GERMANY	HOCKEY HOCKEY
DSV LEOBEN	LEOBEN	ÖSTERREICH AUSTRIA	FUSSBALL FOOTBALL
ELEVEN EXPERIENCES FC	MINDRAND	SÜDAFRIKA SOUTH AFRICA	FUSSBALL FOOTBALL
FC GERLAFINGEN	GERLAFINGEN	SCHWEIZ SWITZERLAND	FUSSBALL FOOTBALL
HSG BLOMBERG-LIPPE	BLOMBERG	DEUTSCHLAND GERMANY	HANDBALL HANDBALL
HSG MITTELWESER-EYSTRUP	GANDESBERGEN	DEUTSCHLAND GERMANY	HANDBALL HANDBALL
IBM KLUB BÖBLINGEN	BÖBLINGEN	DEUTSCHLAND GERMANY	FUSSBALL FOOTBALL
KORTESSEM VV	KORTESSEM	BELGIEN BELGIUM	FUSSBALL FOOTBALL
LG CITY FC	DAVEYTON	SÜDAFRIKA SOUTH AFRICA	FUSSBALL FOOTBALL
MTV WILSTER	STÖRDORF	DEUTSCHLAND GERMANY	LEICHTATHLETIK ATHLETIC SPORTS
OBW HANDBAL	ZEVENAAR	NIEDERLANDE THE NETHERLANDS	HANDBALL HANDBALL
PORNCHAI ACADEMY	BANGKOK	THAILAND THAILAND	FUSSBALL FOOTBALL
PSG SEGEBERG	BAD SEGEBERG	DEUTSCHLAND GERMANY	TISCHTENNIS TABLE TENNIS
RK VARAZDIN	VARAZDIN	KROATIEN CROATIA	HANDBALL HANDBALL
SC LANGENHAGEN	LANGENHAGEN	DEUTSCHLAND GERMANY	FUSSBALL FOOTBALL
SG HAMELN 74	HAMELN	DEUTSCHLAND GERMANY	FUSSBALL FOOTBALL
SK RITA BERLAAR	BERLAAR	BELGIEN BELGIUM	FUSSBALL FOOTBALL
STOLBERGER TURNGEMEINDE	AACHEN	DEUTSCHLAND GERMANY	VOLLEYBALL VOLLEYBALL
SV ASCHWARDEN	SCHWANEWEDDE	DEUTSCHLAND GERMANY	FUSSBALL FOOTBALL
SV BRAUNSBEDRA	BRAUNSBEDRA	DEUTSCHLAND GERMANY	RINGEN WRESTLING
SV DEMITZ-THUMITZ	DEMITZ-THUMITZ	DEUTSCHLAND GERMANY	FUSSBALL FOOTBALL
SV RAPID FEFFERNITZ	NEU FEFFERNITZ	ÖSTERREICH AUSTRIA	FUSSBALL FOOTBALL
SV SEGRINGEN	DINKELSBÜHL	DEUTSCHLAND GERMANY	FUSSBALL FOOTBALL
SV STIKELKAMP E.V.	NEUKAMPERFEHN	DEUTSCHLAND GERMANY	FUSSBALL FOOTBALL
TSV 1846 LOHR	LOHR	DEUTSCHLAND GERMANY	BASKETBALL BASKETBALL
TSV STEINENBRONN 1900 E.V.	WALDENBUCH	DEUTSCHLAND GERMANY	BASKETBALL BASKETBALL
TUS LÜCHTRINGEN	HÖXTER/LÜCHTRINGEN	DEUTSCHLAND GERMANY	FUSSBALL FOOTBALL
TUS WAKENDORF - GÖTZBERG	WAKENDORF 2	DEUTSCHLAND GERMANY	FAUSTBALL FISTBALL
TV VREDEN	VREDEN	DEUTSCHLAND GERMANY	HANDBALL HANDBALL
VOLLEY CLUB SAINT SAULVE	SAINT-SAULVE	FRANKREICH FRANCE	VOLLEYBALL VOLLEYBALL



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

Hydraulik-Sofortservice – 24 h sofort vor Ort

Unsere 280 Einsatzfahrzeuge des Hydraulik-Sofortservice sind rund um die Uhr für Sie im Einsatz. Bei einem Maschinen- ausfall 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**.*