

# HYDRAULIKPRESSE

KUNDEN- UND MITARBEITERMAGAZIN DER HANSA-FLEX GRUPPE • MAGAZINE FOR CUSTOMERS AND EMPLOYEES OF THE HANSA-FLEX GROUP • 4|2021

## Hochbeständig unter Extrembedingungen

Highly resistant under  
extreme conditions



### PRAXIS PRACTICAL

Das Schiffshebwerk Lüneburg überwindet  
38 Meter Höhenunterschied

The Lüneburg ship lift overcomes a  
difference in elevation of 38 metres



### PRAXIS PRACTICAL

Smarte Lösung für den Winterdienst –  
elektrohydraulisches Schneeschildsystem

Smart solution for winter road clearance –  
electro-hydraulic snow blade system



### PRAXIS PRACTICAL

Familienspaß mit dem Plus an Sicherheit –  
Winterreivision im Heide Park Soltau

Family fun with added safety – winter over-  
haul at Heide Park Soltau





## TITELMOTIV 4|2021

**Haben Sie erkannt, was auf dem Titelbild zu sehen ist?** Ein Spezialist von HANSA-FLEX schneidet einen Edelstahlwell-schlauch zu. Dafür setzt er ein Kreismesser ein, das mit höchster Präzision das Material auf die gewünschte Länge trennt. Mit ebensolcher Genauigkeit schweißt er anschließend Metallschlauch und Anschluss zusammen. Um eine 100%ige Dichtheit sicherzustellen, werden Einzelanfertigungen wie auch Serienteile mit modernsten Verfahren getestet. Denn besonders beim Transport von korrosiven Medien wie Säuren, Laugen oder heißen Flüssigkeiten müssen Leitungen absolut dicht sein.



Erfahren Sie mehr über die Metallschlauch-fertigung von HANSA-FLEX:  
[www.hansa-flex.com/produkte/metallschlaeuche](http://www.hansa-flex.com/produkte/metallschlaeuche)

## COVER IMAGE 4|2021

**Did you recognise what's on the cover?** A specialist from HANSA-FLEX cuts a corrugated stainless steel hose. To do this, he uses a circular knife that trims the material to the desired length with the utmost precision. He then welds the metal hose and the fitting together with the same precision. In order to ensure 100 % tightness, individual components and series-produced parts are tested using cutting-edge methods. This is important for the transport of corrosive media such as acids, alkalis or hot liquids.



Find out more about HANSA-FLEX's metal hose production:  
[www.hansa-flex.com/en/products/metal\\_hoses](http://www.hansa-flex.com/en/products/metal_hoses)



THOMAS ARMERDING UWE BUSCHMANN CHRISTIAN-HANS BÜLTEMEIER

### LIEBE LESERINNEN, LIEBE LESER,

es gibt diese Phasen im geschäftlichen wie im privaten Leben: Äußere Umstände verengen unseren Gestaltungsspielraum und wir erleben eine Situation, die wir nicht kontrollieren können. Es gibt aber auch die andere Seite: Wenn der äußere Druck nachlässt, kann sich daraus eine gewaltige Dynamik entwickeln.

HANSA-FLEX hatte das Glück, selbst in den schwersten Momenten der Corona-Pandemie die Zeit danach aktiv gestalten zu können. So haben wir kräftig investiert und beispielsweise mit dem Neubau unserer Zentrale das größte Bauprojekt unserer Geschichte vorangetrieben. Damit wollen wir ein Zeichen setzen: Wir glauben an eine erfolgreiche Zukunft. Das Jahr 2021 gab uns recht. Auf einen Einbruch der Geschäftsentwicklung folgte ein noch stärkeres Wachstum. Und so freuen wir uns auf das Jahr 2022, in dem wir unser 60. Firmenjubiläum feiern.

### DEAR READERS,

There are phases in business as well as in private life when external circumstances narrow our scope for action and we experience a situation which we are unable to control. However, there is also the other side: when the external pressure eases, it can develop into tremendous momentum.

HANSA-FLEX was lucky enough to be able to actively shape the period after the Corona pandemic, even in its most difficult moments. We invested heavily and, for example, pushed ahead with the construction of our new headquarters, the largest building project in our history. In doing so, it was our intention to send out a clear signal: we believe that our future will be a successful one. The year 2021 proved us right. A slump in business development was followed by an even stronger rise. And so we are looking forward to the year 2022, when we will celebrate our 60th anniversary as a company.

Ein entscheidender Einschnitt in unserem Leben lehrt uns Demut. Wir bekommen zu spüren, dass wir auf äußere Faktoren keinen Einfluss haben. Was wir aber gestalten können, ist unsere Einstellung dazu. Deshalb war uns unsere Weihnachtsaktion „Spenden statt schenken“ noch nie so wichtig wie in diesem Jahr. Mit der Spendensumme von 55.000 Euro wollen wir Menschen weltweit Hilfe zur Selbsthilfe anbieten.

Auch wenn die Pandemie noch nicht vorbei ist: Überall scheint die Leichtigkeit Stück für Stück zurückzukehren. Wir hoffen, dass auch bei Ihnen und Ihren Familien diese Leichtigkeit Einzug hält und wünschen Ihnen fröhliche Weihnachten, Gesundheit im neuen Jahr und eine hoffnungsvolle Zukunft.

Der Vorstand

A decisive crisis in our lives teaches us humility. We come to feel that we have no influence over external factors. What we can shape, however, is our attitude towards these factors. That's why our Christmas campaign "Donations instead of gifts" has never been more important to us than this year. With our donation of 55,000 euros, we aim to offer people around the world help so that they can help themselves.

Even though the pandemic is not yet over, it seems that everywhere, little by little, faith in the future is returning. We hope that you and your families will experience this faith, and wish you a wonderful Christmas, good health in the coming year and a future full of hope.

The Management Board





Ein Aufzug für Schiffe  
Giving ships a lift

12



Smarte Lösung für den Winter  
Smart winter solution

16



Altschlauchleitungen entsorgen  
Disposal of used hose lines

20



Account Manager Oliver Sydow  
Account Manager Oliver Sydow

24



Eine Karriere wie gemalt  
A story-book career

50

## PRAXIS PRACTICAL

- 12 Ein Aufzug für Schiffe – Schiffshebewerk Lüneburg überwindet 38 Meter Höhenunterschied  
14 Giving ships a lift – the Lüneburg ship lift overcomes a difference in elevation of 38 metres

- 16 Smarte Lösung für den Winterdienst – elektrohydraulisches Schneeschildsystem  
18 Smart solution for winter road clearance – electro-hydraulic snow blade system

- 38 Familienspaß mit dem Plus an Sicherheit – Winterrevision im Heide Park Soltau  
40 Family fun with added safety – winter overhaul at Heide Park Soltau

## AKTUELLES NEWS

- 20 Zum Schutz der Umwelt – fachgerechte Entsorgung von Altschlauchleitungen  
22 Protecting the environment – proper disposal of used hose lines

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

- 24 Tatkraft – Oliver Sydow ist Account Manager in Schleswig-Holstein  
26 Getting things done – Oliver Sydow is Account Manager in Schleswig-Holstein

## MASCHINEN IN ZAHLEN MACHINES IN FIGURES

- 28 Leistungsstärkstes Pistenfahrzeug der Welt – Leitwolf  
28 Most powerful snow groomer in the world – Leitwolf

## NATUR & TECHNIK NATURE & TECHNOLOGY

- 30 Mit Holzpfählen gegen die Wellen – 25 Jahre Küstenschutz an der Ostsee  
32 Combating the waves with wooden piles – 25 years coastal protection in the Baltic Sea

## TECHNIK & SICHERHEIT TECHNICS & SAFETY

- 34 Aktuelle Normen von Hydraulik-Schlauchleitungen  
36 Current hydraulic hose line standards

## TYPISCH ... TYPICALLY ...

- 42–44 Schweiz – große Vielfalt auf kleinem Raum  
42–44 Switzerland – great diversity in a small country

## ARBEIT & LEBEN WORK & LIFE

- 46 Profil zeigen – was bei Ganzjahresreifen zu beachten ist  
48 The right tread – what to consider with all-season tyres

## MENSCHEN BEI HANSA-FLEX PEOPLE AT HANSA-FLEX

- 50 Eine Karriere wie gemalt – Raif Valiev ist Schnellzeichner auf Events  
52 A story-book career – Raif Valiev is a quick-draw artist at events

## RUBRIKEN RUBRICS

- 03 Editorial  
03 Editorial

- 05 Neuigkeiten  
05 News

- 55 Gewinnspiel | Sudoku  
55 Quiz | Sudoku

- 56 Karriere bei HANSA-FLEX | Vorschau | Impressum  
56 Career at HANSA-FLEX | Preview | Legal notice

## BONITÄTSZERTIFIKAT CREFOZERT 2021

### CREDITWORTHINESS CERTIFICATE CREFOZERT 2021

Die HANSA-FLEX AG hat zum wiederholten Mal das renommierte Bonitätszertifikat CrefoZert der Creditreform erhalten. Mit diesem Zertifikat bestätigt Europas größter Anbieter von Bonitätsbewertungen und Risikomanagement erneut die sehr gute Zahlungsfähigkeit und herausragende Kreditwürdigkeit von HANSA-FLEX. In Bezug auf den Bonitätsindex, das Bilanzrating und die Ausfallwahrscheinlichkeit der Forderungen von Lieferanten bewegt sich HANSA-FLEX mit dem aktuellen Analyse-Ergebnis in einem

kleinen Kreis besonders vertrauenswürdiger Unternehmen. In Deutschland können nur etwa 2% aller Unternehmen vergleichbare oder bessere Werte erreichen. Die HANSA-FLEX AG ist damit auch weiterhin in allen finanziellen Bereichen absolut zukunftssicher und krisenfest aufgestellt.

HANSA-FLEX AG has once again received the prestigious CrefoZert creditworthiness certificate from Creditreform. With this certificate, Europe's largest provider of credit rat-

ings and risk management once again confirms HANSA-FLEX's very good solvency and outstanding creditworthiness. In terms of the creditworthiness index, the balance sheet rating and the probability of default on supplier receivables, the current analysis result places HANSA-FLEX in a small circle of particularly trustworthy companies. In Germany, only around 2% of all companies can achieve comparable or better values. HANSA-FLEX AG, therefore, continues to be absolutely future-proof and crisis-proof in all financial areas.

## NACHHALTIG UND WARTUNGSFREUNDLICH

### SUSTAINABLE AND EASY TO MAINTAIN



Adsorberfilter schützen das Hydrauliköl vor Verunreinigungen durch Feuchtigkeit und Schmutz. Sie beugen Ausfällen vor und verlängern damit die Lebensdauer von hydraulischen Anlagen. Die Filter sind dazu mit Silicagel gefüllt, das Feuchtigkeit zuverlässig aufnimmt. In der Vergangenheit war es erforderlich, das gesamte Filterelement auszutauschen, wenn das Trockenmittel vollständig mit Wasser beladen war. Im Zuge seiner Nachhaltigkeitsstrategie bietet HANSA-FLEX Adsorberfilter auch als umweltfreundliche Mehrweg-Ausführung an, bei der das Trockenmittel einfach

ausgetauscht werden kann. Die Filter wie auch die Nachfüllpackungen sind ressourcenschonend gestaltet. Der Clou: Das Silicagel wird in Papierkanistern und Papptonnen aus ungebleichtem Naturkarton geliefert. Lediglich eine dünne Kunststoffolie ist noch erforderlich, um die Trockenmittel beim Transport vor einer vorzeitigen Beladung mit Luftfeuchtigkeit zu schützen. Die Bag-in-a-Box-Ausführung reduziert den Kunststoffanteil erheblich und ermöglicht eine einfache Trennung der Materialien bei der Entsorgung. Das einfache Handling bildet einen weiteren Vorteil der Mehrweg-Adsorberfilter gegenüber Einwegprodukten: Wartungsarbeiten werden beschleunigt, Anlagen dauerhaft geschützt. Die Mehrweg-Adsorberfilter sowie Trockenmittel im Nachfüllpack sind ab sofort im HANSA-FLEX Onlineshop verfügbar.

Adsorber filter protect hydraulic oil from contamination by moisture and dirt. They prevent breakdowns and thus extend the service life of hydraulic systems. For this purpose the filters are



filled with silica gel, which reliably absorbs moisture. In the past it was necessary to replace the entire filter element when the desiccant was completely filled with water. As part of its sustainability strategy, HANSA-FLEX also offers adsorbent filters as an environmentally friendly re-usable version in which the desiccant can simply be replaced. The highlight is that the silica gel is supplied in paper canisters and cardboard drums made of unbleached natural cardboard. Only a thin plastic film is still required to protect the desiccants from premature exposure to humidity during transport. The bag-in-a-box design significantly reduces the amount of plastic and allows for easy separation of materials during disposal. Easy handling is another advantage of the re-usable adsorber filters compared to disposable products: maintenance work is speeded up, systems are permanently protected. The re-usable adsorber filters and desiccants in refill packs are now available from the HANSA-FLEX online shop.





**FREUDE VERSCHENKEN**  
GIVING THE GIFT OF JOY

Anlässlich des Weihnachtsfestes möchte HANSA-FLEX daran erinnern, dass vielen Menschen weltweit das fehlt, was die Grundlage allen Lebens ist: sauberes Wasser. Mit einer Spendensumme von 55.000 Euro unterstützt das Familienunternehmen daher im Rahmen der Aktion „Spenden statt schenken“ bereits seit fünf Jahren verschiedene Hilfsprojekte. Auf der Aktionswebsite

[www.hansa-flex.com/weihnachten](http://www.hansa-flex.com/weihnachten) können Sie bis zum 23.12.2021 abstimmen, welche der drei Maßnahmen in Jordanien, Uganda und Nepal die höchste Zuwendung erhält.

In celebration of Christmas, HANSA-FLEX would like to remind everyone that many people around the world lack what is the basis of all life: clean water. For five years now, the fam-

ily-owned company has been supporting various aid projects with a donation of 55,000 euros as part of the “Donations instead of gifts” campaign. Up until 23 December 2021, you can vote on the [www.hansa-flex.com/christmas](http://www.hansa-flex.com/christmas) campaign website to determine which of the three measures in Jordan, Uganda and Nepal will receive the highest grant.



**Weiterentwicklung der Wassersysteme**  
Mit einem langfristig angelegten Projekt sollen die Lebensbedingungen von mehreren Gemeinden in Nepal verbessert werden. Durch die Installation von Wasserhahnanschlüssen und öffentlichen Zapfstellen durch die Organisation „Viva con Agua“ erhalten mehr als 700 Haushalte und zahlreiche Schulen sauberes Trinkwasser. Darüber hinaus werden sanitäre Anlagen errichtet und die Menschen vor Ort im Wasser- und Sanitärmanagement geschult.

**Further development of water supply systems**  
A long-term project aims to improve the living conditions of several communities in Nepal. The installation of public water taps by “Viva con Agua” will provide more than 700 households and numerous schools with clean drinking water. Sanitary facilities are also being built and the local people are being trained in water and sanitation management.

**Beschaffung von Wassertanks**  
Sauberes Wasser wird in Jordanien nur einmal in der Woche durch das Verteilungsnetzwerk der Wohngebiete gepumpt. In Wassertanks sammeln die Bewohner daher das kostbare Nass für den täglichen Bedarf. Um wirtschaftlich geschwächten Gemeinschaften zu helfen, sollen von der Organisation „Borda“ 110 Wassertanks bereitgestellt und lokale Cash-for-Work-Kräfte mit der Installation beauftragt werden.

**Wasser für Schulkinder**  
Die öffentliche Gonve CU Primary School in einer abgeschiedenen Region von Uganda verfügt über keinen Trinkwasseranschluss. Daher tragen die Schüler und Schülerinnen jeden Tag Wasserkanister vom 2 km entfernten Teich zur Schule. Durch den Bau eines Brunnens will die Organisation „Ingenieure ohne Grenzen“ die Schulkinder von dieser täglichen Arbeit entlasten und ihnen Zugang zu sauberem Trinkwasser verschaffen.

**Provision of water tanks**  
In Jordan, clean water is only pumped through the distribution network of the residential areas once a week. Residents, therefore, collect the precious water for their daily needs in water tanks. In order to help economically vulnerable communities, the organisation “Borda” will provide 110 water tanks and commission local workers to install them on a cash-for-work basis.

**Water for school children**  
The public Gonve CU Primary School in a remote region of Uganda has no drinking water supply. As a result, the pupils have to carry water canisters to school every day from the pond two kilometres away. By building a well, the organisation “Ingenieure ohne Grenzen” (Engineers Without Borders) hopes to relieve the schoolchildren of this daily chore and give them access to clean drinking water.



**SCHULUNGSTERMINE** Januar 2022 - März 2022

Januar 2022		
10.01.2022 - 11.01.2022	Hydraulik-Rohrleitungen in Theorie und Praxis	Dresden
12.01.2022 - 13.01.2022	Vermittlung der Fachkunde der zur Prüfung befähigten Person der hydraulischen Leitungstechnik gem. BetrSichV und TRBS 1203-2019	Dresden
17.01.2022 - 20.01.2022	Mobilhydraulik I - Die Basics	Linz (AT)
24.01.2022 - 28.01.2022	Elektrofachkraft für festgelegte Tätigkeiten	Dresden
24.01.2022 - 28.01.2022	Hydraulik II - Aufbau-seminar	Dresden
31.01.2022 - 04.02.2022	Elektrohydraulik - Die Basics	Dresden
31.01.2022 - 04.02.2022	Hydraulik I - Die Basics	Stockstadt am Rhein
31.01.2022 - 03.02.2022	Hydraulik I - Die Basics	Linz (AT)
Februar 2022		
07.02.2022 - 11.02.2022	Mobilhydraulik I - Die Basics	Dresden
07.02.2022 - 09.02.2022	Druckspeicher in hydraulischen Anlagen	Dresden
15.02.2022	Hydraulik-Kupplungen - Die Basics	Bremen
28.02.2022 - 04.03.2022	Mobilhydraulik II - Das Load-Sensing-System	Dresden
März 2022		
01.03.2022 - 03.03.2022	Proportionalhydraulik - Die Basics	Dresden
07.03.2022 - 11.03.2022	Hydraulik I - Die Basics	Dresden
07.03.2022 - 11.03.2022	Fehlersuche an Hydrauliksystemen - Intensiv Version	Dresden
07.03.2022 - 11.03.2022	Hydraulik - Wartung & Instandhaltung	Dresden
14.03.2022 - 17.03.2022	Mobilhydraulik I - Die Basics	Stockstadt am Rhein
15.03.2022 - 16.03.2022	Vermittlung der Fachkenntnisse für Fachkundige Personen der hydraulischen Leitungstechnik gem. der österreichischen Arbeitsmittelverordnung AM-VO §2 Abs.3	Linz (AT)

Weitere Termine zu Schulungen ab März 2022 finden Sie auf unserer Homepage.

Fragen Sie uns auch gern nach Live-Online-Trainings oder nach Inhouse-Seminaren in Ihrem Unternehmen! Mit einem vorhandenem & schlüssigen Hygiene-Schutz-Konzept, können wir Ihnen auch in der Corona-Pandemie zur Seite stehen!



Anzeige

**Hy-Lok D**

## Alles aus einer Hand

Bei uns finden Sie immer den richtigen Service. Neben über 8000 Standardlagerartikeln haben Sie die Wahl aus einem breiten Spektrum an individuell gefertigten Baugruppen mit kurzer Lieferzeit. Ob Analysensysteme für Labore, individuelle Probenahmeplatten oder komplette Sperrgasmodule, unsere erfahrenen Ingenieure und Konstrukteure sind mit Rat und Tat für Sie da. Mit der Beauftragung unseres Engineerings profitieren Sie von unserer jahrelangen Kompetenz in der Realisierung von Gasversorgungssystemen, höchsten Qualitätsstandards und schneller Umsetzung.

Zusammen mit Ihnen arbeiten wir an kreativen Lösungen, um optimale Ergebnisse für Ihre Systeme zu erzielen. Wir begleiten Sie von der Konzeption bis zur Implementierung in Ihr vorhandenes System.

- Analyseaufbereitung
- Probennahmesysteme
- Verteilungssysteme für Gase und Flüssigkeiten
- Pumpensysteme für Gase und Flüssigkeiten
- Sperrgassysteme
- Inertisierungsmodule
- Individuell geplante Systeme

Hy-Lok D - Ihr Partner für die Gase- und Fluidtechnik

## NEUBAU IN BREMEN: ALLES IM PLAN

NEW CONSTRUCTION IN BREMEN: EVERYTHING'S GOING TO PLAN

Mit Erscheinen dieser Ausgabe ist das HANSA-FLEX Neubauprojekt in Bremen größtenteils abgeschlossen. Das starke Engagement aller Beteiligten ermöglichte trotz Materialengpässen in der Bauwirtschaft eine termingerechte Fertigstellung. Ein Teil der Büroflächen ist bereits bezogen, die Umzüge weiterer Abteilungen erfolgen bis Jahresende. Im Palettenhochregallager hat der Testbetrieb begonnen, der Logistikbetrieb wird ab Anfang 2022 nach und nach verstärkt. Eine ausführliche Vorstellung des mit einem Investitionsvolumen von über 20 Millionen Euro mit Abstand größten Bauvorhabens in der Unternehmensgeschichte folgt in der nächsten Ausgabe der Hydraulikpresse.



With the publication of this issue, the new HANSA-FLEX building project in Bremen will, for the most part, be completed. The strong commitment of all those involved made it possible to complete the project on schedule, despite material bottlenecks in the construction industry. Some of the office space has already been occupied, and other departments will be moving in by the end of the year. Test operations have begun in the high-rack pallet warehouse, and the logistics operations will be gradually strengthened from the beginning of 2022 onwards. A detailed presentation of the largest construction project in the company's history, with an investment volume of over 20 million euros, will follow in the next issue of Hydraulikpresse.



info@hy-lok.de



+49 4207 6994 - 0



www.hy-lok.de



**VEREINSSPONSORING 2021 UND 2022**  
 CLUB SPONSORSHIPS IN 2021 AND 2022

**A**uch in diesem Jahr hat HANSA-FLEX wieder 30 Kinder- und Jugendmannschaften aus aller Welt mit neuer einheitlicher Sportbekleidung ausgestattet. Die beliebte sportliche Spendenaktion wird auch 2022 fortgesetzt. Bewerbungen sind ab März unter [www.dein-neues-trikot.de](http://www.dein-neues-trikot.de) möglich.

**A**gain this year, HANSA-FLEX has provided 30 children's and youth teams from all over the world with a new kit. The company's popular sports donation programme will be continued in 2022. Applications can be submitted from March to [www.your-new-jersey.com](http://www.your-new-jersey.com)



**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 Maschinenausfall werden alle Arbeiten direkt vor Ort ausgeführt – persönlich, schnell und zuverlässig. Mit unserer flächendeckenden Fahrzeugflotte sind wir sofort vor Ort – ein Anruf genügt: 0800 77 12345.

**Mobile Rapid Hydraulic Service –  
 immediately on site 24/7**

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



[www.hansa-flex.com](http://www.hansa-flex.com)





## EIN AUFZUG FÜR SCHIFFE DAS SCHIFFSHEBEWERK LÜNEBURG ÜBERWINDET 38 METER HÖHENUNTERSCHIED

**Bis zu zwei Schiffe mit einer Länge von maximal 100 m bewegt das Schiffshebewerk Scharnebeck gleichzeitig und verbindet so Elbe-Seiten- und Mittellandkanal. Die Anlage ist an 360 Tagen im Jahr rund um die Uhr in Betrieb. Entsprechend hoch sind die Anforderungen an Technik und Sicherheit, wie ein Blick hinter die Kulissen zeigt.**

Der Elbe-Seitenkanal nimmt eine zentrale Rolle im deutschen Bundeswasserstraßennetz ein: Er verbindet die Elbe mit dem Mittellandkanal. Der 115 km lange, künstlich angelegte Elbe-Seitenkanal bietet einen direkten Anschluss der Seehäfen Hamburg und Lübeck an die niedersächsische Wirtschaftsregion um Wolfsburg. Gleichzeitig schafft er eine Möglichkeit, fahrtechnisch anspruchsvolle und im Sommer von niedrigen Pegelständen bedrohte Abschnitte auf der Elbe zwischen Lauenburg und Magdeburg zu umgehen. Der umweltfreundlichen und auch wirtschaftlichen Alternative zur Autobahn stand jedoch ein für Schiffe unüberwindbares Hindernis im Wege: Elbe-Seitenkanal und Mittellandkanal trennen 61 m Höhenunterschied. Beim Bau der 1976 fertiggestellten Wasserstraße wurden daher gleich zwei Aufstiegsbauwerke errichtet: die Schleusengruppe bei Uelzen sowie das Schiffshebewerk Scharnebeck bei Lüneburg.

### BAUWERK DER SUPERLATIVE

Das Schiffshebewerk Scharnebeck ist nicht zu übersehen: Bereits aus der Ferne zeichnen sich die hellen Betontürme

und die beiden roten Tröge eindrucksvoll in der Landschaft ab. Das Doppelschiffshebewerk war bei der Inbetriebnahme Ende 1975 nach acht Jahren Bauzeit die weltgrößte Anlage dieser Art, noch heute ist sie die zweitgrößte in Europa. In zwei voneinander unabhängigen Trögen überwinden die Schiffe in nur drei Minuten die 38 m Höhenunterschied zwischen Elbe-Seitenkanal und Mittellandkanal. „Mit Ein- und Ausfahrt nimmt die Durchfahrt nur 30 Minuten Zeit in Anspruch, was deutlich schneller als eine Schleuse ist“, erklärt Werkstattleiter Christian Bade. Ausgelegt für das Europaschiff, den damaligen Standard in der Binnenschifffahrt, finden in den Trögen Schiffe mit einer Länge von jeweils maximal 100 m Platz, die Breite darf dabei bis zu 11,80 m betragen. Viele der Schiffe auf der Strecke sind tatsächlich auf diese Abmessungen „maßgeschneidert“, um ein maximales Transportvolumen zu erzielen. Und der Verkehr auf dem Elbe-Seitenkanal ist beachtlich: Um die 20.000 Schiffe im Jahr passieren das Schiffshebewerk in beiden Richtungen. Geöffnet ist die Anlage daher rund um die Uhr. „Wie bei Lkw gelten auch für Binnenschiffer Ruhezeiten. Nachdem sie sich über Funk beim Leitstand angemeldet haben, können sie den

Zeitpunkt der Durchfahrt auf das Ende ihrer Pause legen“, berichtet Bade. Damit es in solchen Fällen auf dem Kanal zu keinem Stau kommt, gibt es in Scharnebeck einen unteren und einen oberen Vorhafen.

### BLICK IN DEN MASCHINENRAUM

Die beiden Tröge wiegen mit Wasser gefüllt jeweils 5.800 t. Ob voll beladener Tanker, Frachtschiff mit leeren Containern oder Sportboot: Die Tröge bleiben immer gleich schwer. „Hier kommt das archimedische Prinzip der Verdrängung zum Einsatz: Die Schiffe verdrängen so viel Wasser aus dem Trog, wie sie wiegen“, veranschaulicht Bade. Dieses Naturgesetz macht sich das Funktionsprinzip der Anlage zunutze. Jeder Trog wird von 240 Stahlseilen gehalten. Am anderen Ende der über eine Seilscheibe geführten 54 mm dicken Trossen befinden sich 224 Betonblöcke mit je 26,5 t als Gegengewicht, insgesamt fast 6.000 t. Das Heben und Senken der Tröge erfolgt so besonders energieeffizient. Für jeden Trog reichen vier Drehstrommotoren mit je 160 kW Leistung aus. Zu jedem der beiden Tröge gehören zudem vier Führungstürme. Hier sind u. a. die Zahnstangen angebracht, über die die Tröge sicher auf und ab bewegt werden.

### HYDRAULIK SCHAFFT SICHERHEIT

Knapp 10 Mio. t Güter passierten letztes Jahr das Schiffshebewerk Scharnebeck. Dies entspricht rund 400.000 voll beladenen Lkw. Neben dem klassischen Schüttgut wie Kies hat dabei die

Stückfracht mit Containern in den letzten Jahren stark an Bedeutung gewonnen. Unabhängig von der Fracht lautet die Devise stets maximale Sicherheit. So ist die Anlage mit zahlreichen Sicherheitsvorrichtungen ausgestattet, die hydraulisch arbeiten. „Jeder Trog verfügt über eine hydraulisch betätigte Haltevorrichtung, die ihn während der Ein- und Ausfahrt der Schiffe sicher in Position hält. Auch bei den Verriegelungen der Tore an den beiden Enden der Tröge, bei den dazugehörigen Kanaltoren sowie bei der automatischen Anpassung der Kanaltore an den Pegelstand kommt Hydraulik zum Einsatz“, gibt Bade Einblicke in die Praxis. Entsprechend hoch sind die Anforderungen an die Technik – bei Hydraulik setzt der Betreiber des Schiffshebewerks seit einigen Jahren konsequent auf HANSA-FLEX als Partner.

### KUNDENORIENTIERTE ZUSAMMENARBEIT

„Wir freuen uns, dass wir mit dem Schiffshebewerk Scharnebeck ein Stück lebendige Technikgeschichte zu unseren Kunden zählen dürfen“, erklärt HANSA-FLEX Account Manager Jacek Boraczynski. Werkstattleiter Christian Bade und sein Team schätzen besonders die kundenorientierte Zusammenarbeit: „Ob schnelle Nachbestellung von Hydraulikschlauchleitungen mit X-CODE, Industrieservice für umfangreiche Montagearbeiten oder die Aufbereitung von Hydraulikzylindern: Wir erhalten schnell die erforderliche Unterstützung. Genauso wichtig ist es für uns, dass wir uns auf die Qualität von Produkten und Dienstleistungen voll und ganz verlassen können.“



Jeder Trog verfügt über eine hydraulisch betätigte Haltevorrichtung, die ihn während der Ein- und Ausfahrt der Schiffe sicher in Position hält.

Each tank has a hydraulically-operated retaining device that keeps it securely in position during the entry and exit of the ships.





## GIVING SHIPS A LIFT

### THE LÜNEBURG SHIP LIFT OVERCOMES A DIFFERENCE IN ELEVATION OF 38 METRES

The ship lift at Scharnebeck can raise up to two ships each with a maximum length of 100 m at the same time, thus connecting two canals: the Elbe-Seitenkanal and the Mittellandkanal. The facility is in operation around the clock, 360 days a year. The demands on technology and safety are correspondingly high, as a look behind the scenes shows.

The Elbe-Seitenkanal plays a central role in Germany's federal waterway network: it connects the Elbe river with the Mittellandkanal. The 115 km long, man-made Elbe-Seitenkanal provides a direct connection between the seaports of Hamburg and Lübeck and the industrial region of Lower Saxony around Wolfsburg. At the same time, it creates an opportunity to bypass the sections of the Elbe between Lauenburg and Magdeburg that are technically challenging and threatened by low water levels in summer. However, in the past, this environmentally friendly and economical alternative to the motorway was hindered by an insurmountable obstacle for ships: the Elbe-Seitenkanal and the Mittellandkanal are separated by a 61 m difference in altitude. During the construction of the waterway, which was completed in 1976, two structures for surmounting this difference were built: the group of locks near Uelzen and the Scharnebeck ship lift near Lüneburg.

#### A SUPERLATIVE STRUCTURE

You can't miss the Scharnebeck ship lift: even from a distance

the bright concrete towers and the two red tanks stand out impressively in the landscape. When it was commissioned at the end of 1975 after eight years of construction, the double ship lift was the world's largest installation of its kind; today, it is still the second largest in Europe. It takes only three minutes for the ships to overcome the 38 m difference in height between the Elbe-Seitenkanal and the Mittellandkanal by means of two independently operating tanks. "Including entry and exit, the transit takes only 30 minutes, which is much faster than a lock," explains workshop manager Christian Bade. Designed for the so-called 'Europe ship', the standard vessel in inland navigation at the time, the tanks can accommodate ships with a maximum length of 100 m each, with a width of up to 11.80 m. Many of the ships on the route are in fact tailor-made to these dimensions in order to achieve maximum transport volume. And the traffic on the Elbe-Seitenkanal is considerable: around 20,000 ships a year pass through the ship lift in both directions. The facility is, therefore, open around the clock. "As with trucks, rest periods also apply to inland skippers. After they have registered

with the control centre by radio, they can set the time of their transit to the end of their break," Bade reports. To prevent tailbacks on the canal in such cases, there is a lower and an upper outer harbour in Scharnebeck.

#### A LOOK INTO THE ENGINE ROOM

The two tanks weigh 5,800 t each when filled with water. Whether it's a fully loaded tanker, a cargo ship with empty containers or pleasure boat: the tanks always remain the same weight. "This is where the Archimedean principle of displacement comes into play: the ships displace as much water from the tank as they weigh", explains Bade. This law of nature is used in the functional principle of the system. Each tank is held by 240 steel cables. At the other end of the 54-mm-thick cables, which are guided over a pulley, there are 224 concrete blocks, each weighing 26.5 t, as a counterweight, almost 6,000 t in total. Lifting and lowering the tanks is thus particularly energy-efficient. Four three-phase motors with 160 kW power each are sufficient for each tank. Each of the two tanks also has four guide towers. Here, among other things, the toothed racks are mounted, via which the tanks are safely moved up and down.

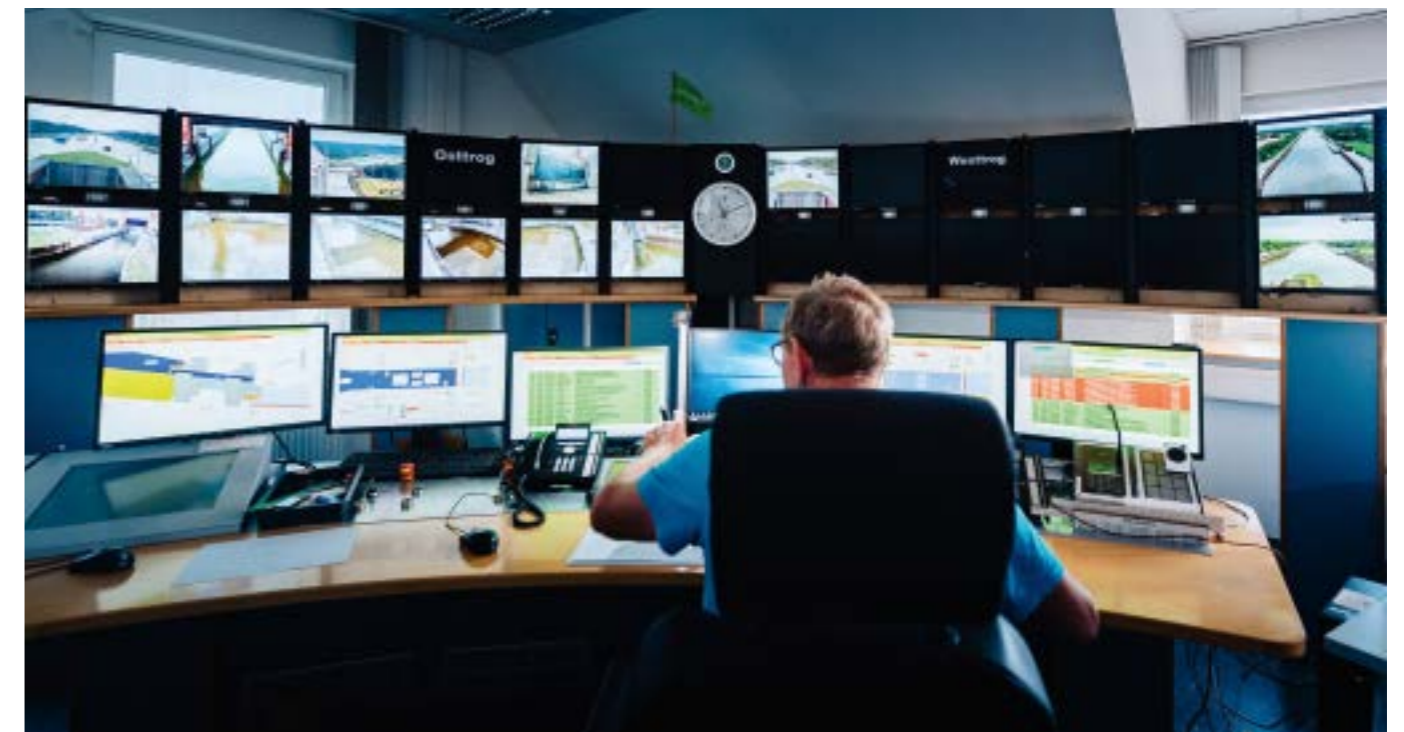
#### HYDRAULICS ENSURE SAFETY

Almost ten million tonnes of goods passed through the Scharnebeck ship lift last year. This corresponds to about 400,000 fully loaded lorries. In addition to classic bulk goods

such as gravel, general cargo with containers has become increasingly important in recent years. Regardless of the cargo, maximum safety is always the guiding principle. The plant, therefore, has numerous safety devices that work hydraulically. "Each tank has a hydraulically-operated retaining device that keeps it securely in position during the entry and exit of the ships. Hydraulics are also used to close the gates at both ends of the tanks and the associated canal gates, as well as automatically adjusting the canal gates to the water level," says Bade, giving an insight into the practical aspects of the lift's operations. The demands on technology are correspondingly high, so when it comes to hydraulics, the ship lift has consistently relied on HANSAFLEX as a partner for several years.

#### CUSTOMER-ORIENTED COOPERATION

"We are delighted to be able to count the Scharnebeck ship's lift, a piece of living technological history, as one of our customers," explains HANSA-FLEX account manager Jacek Boraczynski. Workshop manager Bade and his team particularly appreciate the customer-oriented cooperation: "Whether it's the quick re-ordering of hydraulic hose lines with the X-CODE, the Industrial Service for extensive assembly work or the reconditioning of hydraulic cylinders: we always get the support we need without delay. And it's just as important for us that we can fully rely on the quality of the HANSA-FLEX products and services."



Um die 20.000 Schiffe im Jahr passieren das Schiffshebewerk in beiden Richtungen. Geöffnet ist die Anlage daher rund um die Uhr.

Every year, around 20,000 ships pass through the ship lift in both directions. The facility is, therefore, open around the clock.





## SMARTE LÖSUNG FÜR DEN WINTERDIENST

### HANSA-FLEX LIEFERT KOMPONENTEN FÜR ELEKTRO-HYDRAULISCHES SCHNEESCHILDSYSTEM

Bei Schneetreiben sorgen Räumfahrzeuge für freie und sichere Fahrt, den Rest des Jahres warten sie in Depots auf ihren nächsten Einsatz. Doch das muss nicht sein, denn mit dem Ecoplow hat Rontex ein mobiles Schneeschild entwickelt, das einfach an einen Smart montiert werden kann. Die kleinen, wendigen Räumfahrzeuge überzeugen im Winterdienst durch eine hohe Räum- sowie Streuleistung und können auch auf Geh- und Radwegen eingesetzt werden. Von Hydraulikschlauchleitungen bis hin zum Zylinder liefert HANSA-FLEX hochwertige Hydraulikkomponenten für das innovative Fahrzeugbaumodul.

Mit rund 25 km/h flitzt Ronny Friedrich, Rontex-Gründer und Konstrukteur des Ecoplow, in seinem Smart über einen der vielen Rad- und Gehwege in dem Berliner Vorort Grünheide und räumt den in der Nacht gefallenen, 20 cm hohen Schnee innerhalb kürzester Zeit beiseite. Enge Wendungen und wenig Platz zwischen parkenden Autos? Kein Problem für das außergewöhnliche Winterdienstfahrzeug, das mit seinem geringen Wendekreis von gerade einmal 6,95 m besonders auf engem Terrain wie Innenhöfen seine Stärke ausspielt. „Mit dem Ecoplow wollten wir eine Alternative zu großen, schweren Winterdienstfahrzeugen im kommunalen wie gewerblichen Einsatz schaffen“, fasst Frank Demmler, CEO von Rontex, die Gründungsidee zusammen. Das mobile Schneeschild aus schlag- und bruchfestem Polycarbonat wird im Winter an einen Smart angebaut. „Außerhalb der Saison kann das Fahrzeug als Dienstwagen genutzt werden“, führt Frank Demmler aus. Weil das Trägerfahrzeug für das Räumschild kompakt, wendig

und kostengünstig im Unterhalt sein sollte, fiel die Wahl auf den Smart fortwo. „Der Kleinwagen wird in Großserie produziert, wodurch Ersatzteile gut verfügbar und Werkstätten mit der Reparatur vertraut sind“, weiß Frank Demmler. „Der größte Vorteil ist jedoch der kräftige Heckantrieb. Dieser sorgt für den notwendigen Grip auf matschigen und rutschigen Straßen.“

#### VOLLE KRAFT VORAUSS

Auch für die Konstruktion des elektrohydraulischen Anbaumoduls spielt der Hinterradantrieb eine zentrale Rolle. „Anders als Schneeschilde aus Metall wird der leichte Ecoplow nicht durch sein Eigengewicht auf die Straße gepresst, sondern hydraulisch angedrückt.“ Dadurch wird die Vorderachse entlastet und die Kraft auf die Hinterräder übertragen. „Ohne Heckantrieb würde das nicht funktionieren“, erklärt Frank Demmler. Bis zu 40 km/h schnell kann man so sicher im Winter Schnee räumen. „Wenn man seine Objekte und Flächen ganz genau

kennnt“, fügt Demmler hinzu. „Gerade bei langen, geraden Strecken spart man so nicht nur Zeit, sondern es macht auch noch richtig viel Spaß.“ Auch die Bedienung des Rontex Ecoplow ist durchdacht und kombiniert Funktionalität mit hoher Benutzerfreundlichkeit: „Mittels eines Joysticks kann der Fahrer den einscharigen Schneeflug bequem vom Cockpit aus stufenlos steuern“, berichtet Frank Demmler. Einzig für das Absperren des Kugelhahns, mit dem der Hydraulikkreislauf während der Transitstrecken gesichert wird, muss man das Auto verlassen.

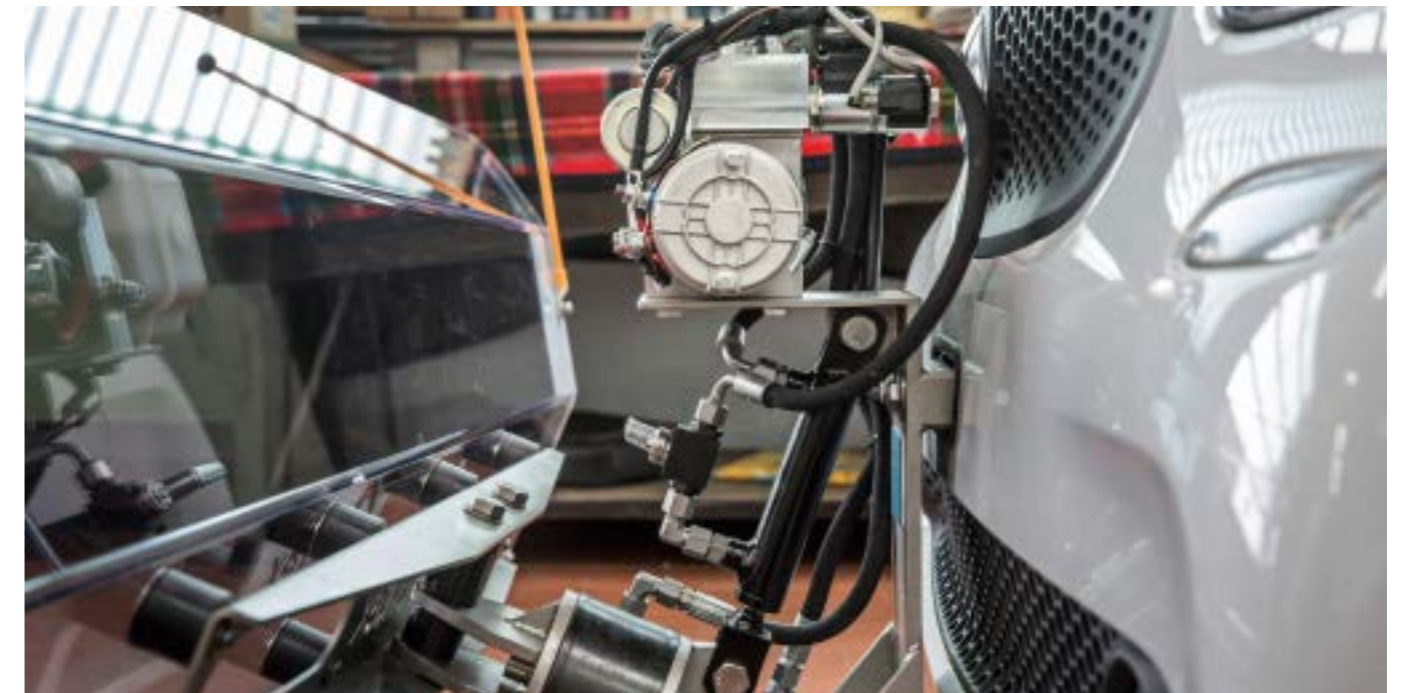
#### GRÜNDLICH GERÄUMT

Neben einer hohen Arbeitsgeschwindigkeit zählt für Unternehmen im Winterdienst aber vor allem ein sauberes Räumbild, denn keiner will zweimal die gleiche Strecke abfahren. Hier punktet die durchdachte Konstruktion des Rontex Ecoplow mit der Spannung und 87°-Stellung zwischen Schild und Hinterachse. Gleichzeitig ist der Ecoplow dank seiner Schürfleiste aus gewebeverstärktem Gummi extrem geräuscharm. „Das freut nicht nur Fahrer, sondern auch Anwohner“, weiß Frank Demmler. Denn mit seiner Durchfahrtsbreite von 1,55 m sowie dem geringen Gesamtgewicht von rund 1 t kann der Rontex Ecoplow auch in Innenstadtgassen eingesetzt werden. Selbst Umweltzonen halten ihn nicht auf, denn neben den benzinbetriebenen Smart-Modellen 451 und 453 können Kunden auch elektrisch angetriebene Fahrzeuge der EQ-Reihe nutzen. Dass Ökologie und Ökonomie die DNA des Dessauer Unternehmens sind, zeigt auch die neueste Entwicklung: ein

Schneeschild für das elektrisch betriebene Nutzfahrzeug MTN des belgischen Unternehmens Addax Motors.

#### FÜR DEN WINTER GESCHAFFEN

Schnee, Eis, Streusalz und eisige Temperaturen: Die Anforderungen an die verwendeten Werkstoffe sind hoch. Rontex setzt daher auf hochwertige Komponenten aus stabilem, verwindungssteifem und rostfreiem Edelstahl der Güte V4A. „Dadurch ist der Schneeflug nicht nur besonders langlebig, sondern auch nahezu wartungsfrei“, beschreibt Frank Demmler die Vorteile für Kunden wie Winterdiensten, Hausmeisterfirmen, Glas- und Gebäudereiniger, Garten- und Landschaftsbauer, Supermärkte und Autohäuser. Auch die von HANSA-FLEX verbauten Hydraulikbauteile wie Schlauchleitungen, Zylinder und Verschraubungen sind für die extreme Beanspruchung ausgelegt. „Mit seiner ozonbeständigen Außen- decke bietet unser zweilagiger Geflechschlauch höchste Witterungsbeständigkeit“, führt HANSA-FLEX Vertriebsmitarbeiterin Sylvia Seidel aus. „Auch die Schlaucharmaturen sind mit der hochwertigen HANSA-FLEX Zink-Nickel-Beschichtung ideal vor Korrosion geschützt.“ Doch nicht nur die Produktqualität überzeugt. „Mit HANSA-FLEX steht uns ein weltweit gut aufgestellter Partner zur Seite. Das ist nicht nur im Hinblick auf das zukünftige Unternehmenswachstum von Vorteil, sondern bedeutet auch für unsere Kunden einen erstklassigen Service rund um die Hydraulik“, freut sich Frank Demmler.



Schnee, Eis, Streusalz und eisige Temperaturen: Die Anforderungen an die verwendeten Werkstoffe sind hoch. Rontex setzt daher auf hochwertige Komponenten aus stabilem, verwindungssteifem und rostfreiem Edelstahl der Güte V4A. Auch die Schlaucharmaturen sind mit ihrer Zink-Nickel-Beschichtung ideal vor Rotrost geschützt.

Snow, ice, road salt and freezing temperatures: the demands on the materials used are high. Rontex, therefore, relies on high-quality components made of stable, torsion-resistant and rustproof V4A stainless steel. The hose fittings are also ideally protected against red rust with their zinc-nickel coating.





## SMART SOLUTION FOR WINTER ROAD CLEARANCE

### HANSA-FLEX SUPPLIES COMPONENTS FOR AN ELECTRO-HYDRAULIC SNOW BLADE SYSTEM

When the snow is heavy, snow ploughs keep the roads clear and safe. These vehicles then spend the rest of the year waiting in depots for their next assignment. However, this doesn't necessarily have to be the case because the firm of Rontex has developed a mobile snow blade in the form of the Ecoplow that can be easily mounted on a Smart car. These small, manoeuvrable snow ploughs are impressive in winter operation thanks to their strong clearing and gritting performance. They can even be used on footpaths and cycle paths. From hydraulic hose lines to the cylinder, HANSA-FLEX supplies high-quality hydraulic components for this innovative add-on module for vehicles.

Ronny Friedrich, Rontex founder and designer of the Ecoplow, whizzes along one of the many cycle paths and pavements in the Berlin suburb of Grünheide in his Smart at around 25 km/h, clearing away the 20 cm of snow that fell during the night in no time at all. Tight turns and little space between parked cars? No problem for this unconventional winter service vehicle which, with its small turning circle of just 6.95 m, especially shows its strength in confined spaces such as courtyards. "With the Ecoplow, we wanted to create an alternative to the large, heavy winter service vehicles, which are in municipal and commercial use," says Frank Demmler, CEO of Rontex, summarising the founding idea. In winter, the mobile snow blade made of impact-resistant and shatter-proof polycarbonate is attached to a Smart. "Outside the winter season, the vehicle can be used as a company car," Frank Demmler elaborates. Because the carrier vehicle for the blade had to be compact, manoeuvrable and inexpensive to maintain, the Smart fortwo was chosen. "This compact car is produced in large series, which means that spare parts are readily available and workshops are familiar

with repairs," explains Frank Demmler. "The biggest advantage, however, is the powerful rear-wheel drive. This provides the necessary grip on muddy and slippery roads."

#### FULL SPEED AHEAD

Rear-wheel drive also plays a central role in the design of the electro-hydraulic attachment module. "Unlike metal snow blades, the lightweight Ecoplow is not pressed onto the road by its own weight, but hydraulically." This relieves the front axle and transfers the power to the rear wheels. "The system wouldn't work without rear-wheel drive," explains Frank Demmler. Snow can be cleared safely at speeds of up to 40 km/h in winter. "If you know your obstacles and surfaces very well," says Demmler, adding: "Especially on long, straight stretches, you not only save time this way, but it's also really fun." The operation of the Rontex Ecoplow is well thought-out and combines functionality with a high degree of user-friendliness: "By means of a joystick, the driver can steplessly control the single-blade snow plough comfortably from the cockpit,"

reports Frank Demmler. You only have to leave the car to shut off the ball valve that secures the hydraulic circuit during transit sections.

#### THOROUGHLY CLEARED

In addition to a high working speed, what counts most for winter snow clearing operators, is a clean clearing pattern, because no one wants to drive over the same stretch of road twice. This is where the well thought-out design of the Rontex Ecoplow impresses with its tension and 87° position between the blade and the rear axle. At the same time, the Ecoplow is extremely quiet thanks to its scraping strip made of fabric-reinforced rubber. "This not only benefits drivers, but also residents," says Frank Demmler. With its clearance width of 1.55 m and a low overall weight of around 1 tonne, the Rontex Ecoplow can also be used in inner-city streets. Even environmental zones can't stop its progress because, in addition to the petrol-powered Smart models 451 and 453, customers can also use electrically-powered vehicles from the EQ series. The fact that ecology and economy are the DNA of the Dessau-based company is also demonstrated by the latest development: a snow blade for the electrically-powered MTN commercial vehicle from the Belgian firm of Addax Motors.

#### MADE FOR THE WINTER

Snow, ice, road salt and freezing temperatures: the demands on the materials used are high. Rontex, therefore, relies on high-quality components made of stable, torsion-resistant and rustproof V4A stainless steel. "This makes the snow plough not only particularly durable, but also virtually maintenance-free," says Frank Demmler, describing the advantages for customers such as winter snow clearing operators, facility management companies, window and building cleaners, gardening and landscaping companies, supermarkets and car dealerships. The hydraulic components installed by HANSA-FLEX, such as hoses, cylinders and fittings, are also designed to withstand extreme stresses. "With its ozone-resistant outer cover, our double-layer braided hose offers the highest level of weather resistance," explains HANSA-FLEX sales representative Sylvia Seidel. "The hose fittings are also ideally protected against red rust with their zinc-nickel coating." But it's not just the product quality that makes a convincing case. "In HANSA-FLEX, we have a globally well-positioned partner at our side. This is not only an advantage in terms of future company growth, but also means first-class service for our customers in all aspects of hydraulics," says Frank Demmler with satisfaction.



Die von HANSA-FLEX verbauten Hydraulikbauteile wie Schlauchleitungen, Zylinder und Verschraubungen sind für die extreme Beanspruchung ausgelegt.

The hydraulic components installed by HANSA-FLEX, such as hoses, cylinders and fittings, are also designed to withstand extreme stresses.



Mittels eines Joysticks kann der Fahrer den einscharigen Schneepflug bequem vom Cockpit aus stufenlos steuern.

By means of a joystick, the driver can steplessly control the single-blade snow plough comfortably from the cockpit.



## ZUM SCHUTZ DER UMWELT HANSA-FLEX ÜBERNIMMT DIE FACHGERECHTE ENTSORGUNG VON ALTSCHLAUCHLEITUNGEN

**Hydraulikschlauchleitungen stellen als överschmutzte Betriebsmittel eine erhebliche Umweltgefahr dar. Transport und Verwertung unterliegen daher strengen rechtlichen Auflagen. Zusammen mit einem zertifizierten Abfallunternehmen übernimmt HANSA-FLEX die fachgerechte Entsorgung inklusive Aufbewahrung in geprüften Sammelbehältern und lückenloser Dokumentation. Ein Service, der Kunden und Umwelt gleichermaßen zugutekommt.**



Ob Schlauchleitungen aus Elastomeren, Thermoplasten oder anderen Materialien: HANSA-FLEX übernimmt für die Kunden die fachgerechte Entsorgung von Altschlauchleitungen.  
Whether hose lines contain elastomers, thermoplastics or other materials: HANSA-FLEX takes care of the professional disposal of old hose lines on behalf of its customers.

**A**ls einem der sechs Leitwerte kommt dem Umweltbewusstsein und Umweltschutz bei HANSA-FLEX eine große Bedeutung zu. Mit dem Umweltausschuss gibt es im Unternehmen eine eigene Institution, die Vorschläge zur Verbesserung der Umweltverträglichkeit erarbeitet, deren Umsetzung begleitet und überwacht. „Von der Mehrfachbenutzung der Faltkartons über die intelligente Lichtsteuerung mit Bewegungsmeldern und dem Versand von Rechnungen per E-Mail bis hin zum Einsatz von Elektroautos konnten in den letzten Jahren unternehmensweit viele verschiedene Projekte umgesetzt werden“, fasst Christian Herm, Umweltmanagementbeauftragter bei HANSA-FLEX, zusammen. Auch die Reorganisation der Altschlauchleistungsentsorgung geht auf die Arbeit des Ausschusses zurück. „Bereits seit der Unternehmensgründung

nehmen wir Altschlauchleitungen von Kunden entgegen und entsorgen diese“, erklärt Joachim Zühlendorf, Mitarbeiter der Abteilung Organisation bei HANSA-FLEX. „Im Zuge der Novellierung der Gewerbeabfallverordnung, die eine noch striktere Trennung von Abfallstoffen vorsieht, haben wir diesen Prozess aber noch einmal angepasst und bundesweit vereinheitlicht. So können wir zu 100 % sicherstellen, dass bei der Entsorgung alle gesetzlichen Vorgaben eingehalten werden.“ Zudem werden die Mitarbeiter von administrativen Abläufen entlastet und auch Kunden profitieren von der Standardisierung: „Gerade bei Großprojekten wie der kompletten Neuverschlauchung fallen natürlich viele Altschlauchleitungen an. Dank der vereinheitlichten Prozesse können wir unsere Kunden hier schnell und unkompliziert unterstützen“, verdeutlicht Zühlendorf.

### AUF DIE RICHTIGEN BEHÄLTER KOMMT ES AN

Müssen auf einen Schlag mehrere Hundert Schlauchleitungen entsorgt werden, stellt HANSA-FLEX zertifizierte Abfallcontainer in passender Größe inklusive Anlieferung und Abholung direkt vor Ort zur Verfügung. „Die meisten Altschlauchleitungen nehmen wir aber in den Niederlassungen entgegen – beispielsweise wenn Kunden eine Ersatzschlauchleitung bei uns abholen“, weiß Zühlendorf. Aber auch der mobile Hydraulik-Sofortservice nimmt defekte Schlauchleitungen beim Wechsel mit. Für den sicheren Transport der Altschlauchleitungen hat jedes Einsatzfahrzeug einen Behälter aus Metall an Bord, der mit einem Deckel auslaufsicher verschlossen werden kann. Der Deckel verhindert zudem das Eindringen von Flüssigkeiten und damit eine Vermischung von Öl und Wasser. „Das ist laut Gefahrstoffverordnung Straße, Eisenbahn und Binnenschifffahrt Vorschrift“, so Zühlendorf. „In unseren Niederlassungen kommen im Prinzip die gleichen Container im Standard zum Einsatz.“ 800 l Volumen haben die auf den Betriebsstätten aufgestellten ASP-800-Behälter, in denen laut den Technischen Regeln für Gefahrstoffe flüssiger, pastöser und fester Sondermüll gesammelt und transportiert werden darf. Ebenso wie die Umlagerbehälter ULB 240, in welchen in den Niederlassungen överschmutzte Betriebsmittel wie Handschuhe und Putzlappen entsorgt werden, erfüllen die Entsorgungsbehälter für Altschlauchleitungen auch die Vorgaben der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung (DGUV).

### FACHGERECHT ENTSORGT

Austretende Hydrauliköle stellen in Betriebsanlagen eine erhöhte Unfallgefahr dar. Zudem können sie zur Verunrei-

nigung von Böden und Gewässern führen. Daher werden sie in der Europäischen Abfallverzeichnis-Verordnung als gefährlicher Abfall geführt. „Jede Abfallart hat einen sechsstelligen Abfallschlüssel und eine Abfallbezeichnung. Altschlauchleitungen fallen unter die Kategorie 15 02 02\*. Zu dieser gehören Aufsaug- und Filtermaterialien einschließlich Ölfilter, Wischtücher und Schutzkleidung, die durch gefährliche Stoffe verunreinigt sind“, erklärt Herm. „Das Sternchen gibt an, dass es sich hierbei um gefährliche Abfallstoffe im Sinne von § 48 des Kreislaufwirtschaftsgesetzes handelt.“ Der Transport und die Beseitigung von Altschlauchleitungen dürfen daher nur von zertifizierten Entsorgungsunternehmen durchgeführt werden. „Wir haben mit Interseroh einen zuverlässigen Partner an unserer Seite, der sich deutschlandweit um die Koordination und Abwicklung der Altschlauchleistungs-Entsorgung kümmert“, so Herm. Denn die Container werden je nach Bundesland von verschiedenen Fachunternehmen angeliefert und abgeholt. „Über ein Kundenportal melden die Niederlassungen volle Container zur Entsorgung an und erhalten alle vorgeschriebenen Unterlagen wie den Übernahmeschein, der uns und unseren Kunden zur Dokumentation der lückenlosen Abfallnachweisführung gegenüber den Behörden dient.“ Um eine möglichst hohe Recyclingquote zu erreichen, werden die Schlauchleitungen in Übernahmestellen sortiert und in die verschiedenen Komponenten wie Elastomere und Metallfittings zerlegt. Anschließend werden die Armaturen eingeschmolzen und dienen so als Ausgangsbasis für neue Produkte. „Ein nachhaltiger Kreislauf“, freut sich Zühlendorf.



Die meisten Altschlauchleitungen werden in den Niederlassungen entgegengenommen – beispielsweise wenn Kunden einen Ersatzschlauch anfertigen lassen oder abholen.  
Most old hose lines are accepted at the branches – for example, when customers have a replacement hose made or pick it up.





Schlauchleitungen werden restentleert in dafür zugelassenen Metallbehältern gesammelt und transportiert. Schlauchleitungen mit einer Länge von über 500 mm müssen für die weitere Bearbeitung über Laufbänder möglichst klein aufgerollt und fixiert werden.

Hose lines are collected and transported empty of residues in metal containers specially approved for this purpose. Hose lines with a length of more than 500 mm have to be rolled up and secured as compactly as possible for further processing on conveyor belts.

## PROTECTING THE ENVIRONMENT

### HANSA-FLEX ENSURES THE PROPER DISPOSAL OF USED HOSE LINES

As operating equipment contaminated by oil, hydraulic hose lines pose a considerable risk to the environment. Transport and recycling are, therefore, subject to strict legal requirements. HANSA-FLEX works with a certified waste management company to take care of their professional disposal, including storage in tested collection containers and complete documentation. This is a service that benefits both customers and the environment.

Environmental protection is one of HANSA-FLEX's six mission statement values. In the form of the Environmental Committee, the company has its own body which draws up proposals for improving ecological compatibility, and supports and monitors their implementation. "From the multiple use of folding cardboard boxes to intelligent lighting control with motion detectors, the sending of invoices by email and the use of electric cars, many different projects have been implemented throughout the company in recent years," sum-

marises Christian Herm, Environmental Management Officer at HANSA-FLEX. The reorganisation of used hose line disposal can also be traced back to the work of the committee. "We have been accepting old hoses from customers and disposing of them ever since the company was founded," explains Joachim Zühlsdorf, a member of the Organisation department at HANSA-FLEX. "However, in the wake of the amendment to the Commercial Waste Ordinance, which provides for an even stricter separation of waste materials, we have adapted this

process once again and standardised it throughout Germany. In this way, we can fully ensure that all legal requirements are met during disposal." In addition, employees are relieved of administrative processes and customers also benefit from the standardisation: "A lot of used hose lines naturally accumulate, especially in large-scale projects such as a complete change of hoses. Thanks to standardised processes, we can support our customers quickly and easily," explains Zühlsdorf.

#### IT ALL DEPENDS ON THE RIGHT CONTAINERS

If several hundred hose lines have to be disposed of in one go, HANSA-FLEX provides certified waste containers in various sizes, including delivery and collection directly on site. "However, we accept most used hose lines at our branches – for example, when customers collect a replacement hose line from us," states Zühlsdorf. But the Rapid Hydraulic Service also takes defective hose lines with it when they are replaced. For the safe transport of the old hose lines, every service vehicle has a metal container on board that can be closed with a leak-proof lid. The lid also prevents penetration of liquids and thus the mixing of oil and water. "This is a requirement under the hazardous goods regulations for road, rail and inland waterways," explains Zühlsdorf, adding: "In principle, the same containers are used as standard in our branches." The ASP 800 containers set up at the operating sites have a volume of 800 litres. According to the technical regulations for hazardous materials, any liquid, paste-like and solid hazardous waste may be collected and transported in these containers. Just like the ULB 240 containers, in which oil-contaminated operating materials such as gloves and cleaning rags are disposed of at the branches, the disposal containers for old

hose lines also meet the requirements of Germany's Social Accident Insurance (DGUV) regulations.

#### PROFESSIONAL DISPOSAL

Leaking hydraulic oils pose an increased risk of accidents in operating facilities. They can also lead to soil and water contamination. For this reason, they are listed as hazardous waste in the EU's Waste Catalogue Regulation. "Each type of waste has a six-digit waste code and a waste designation. Used hose lines fall under category 15 02 02\*. This includes such absorbent and filter materials as oil filters, cleaning cloths and protective clothing contaminated by hazardous substances," Herm explains. "The asterisk indicates that these are hazardous waste materials within the meaning of Section 48 of the Closed Substance Cycle Waste Management Act." The transport and disposal of old hose lines may, therefore, only be carried out by certified disposal companies. "In Interseroh, we have a reliable partner at our side who takes care of the coordination and handling of used hose line disposal throughout Germany," says Herm. This is because the containers are delivered and collected by different specialist companies, depending on the federal state. "The branches register full containers for disposal via a customer portal and receive all the prescribed documents such as the handover certificate, which enables us and our customers to document the complete waste record in dealings with the authorities." In order to achieve the highest possible recycling rate, the hose assemblies are sorted at collection points and broken down into the various components such as elastomers and metal fittings. These fittings are then melted down and serve as a starting point for new products. "A sustainable cycle," says Zühlsdorf with satisfaction.



Zur temporären und tropffreien Sammlung von Altschlauchleitungen kommen auch andere Behälter zum Einsatz, die dann bei HANSA-FLEX in zertifizierte Abfallcontainer entleert werden. Other containers can also be used for the temporary and leak-proof collection of old hose lines, which are then emptied into certified waste containers at HANSA-FLEX.





## TATKRAFT

### OLIVER SYDOW IST ACCOUNT MANAGER IN SCHLESWIG-HOLSTEIN

Seit über 20 Jahren ist Oliver Sydow bei HANSA-FLEX und hat dort bereits zahlreiche Stationen durchlaufen. Heute betreut er als Account Manager Schleswig-Holstein zusammen mit seinem Team Kunden rund um Lübeck, Kiel und Neumünster aus verschiedenen Branchen. Ein Job, der für den gelernten Elektroinstallateur jeden Tag spannende Herausforderungen bereithält.

**A**ufgewachsen in der Kreisstadt Bad Oldesloe nahe Lübeck, ist Oliver Sydow mit seiner vierköpfigen Familie fest in Schleswig-Holstein verwurzelt. „Ich wohne und arbeite dort, wo andere Urlaub machen“, lobt der 45-Jährige die Schönheit seiner Heimat. Dort, das ist 15 Autominuten vom beliebten Timmendorfer Strand entfernt. Das Verkaufsgebiet des Account Managers mit drei Niederlassungen liegt im Dreieck zwischen Hamburg, Kiel und Neumünster. Seine Aufgaben in dieser Position sind vielfältig: Neben der Personalführung von drei Kundenbetreuern ist er auch für die Tourenplanung der Außendienstmitarbeiter sowie die Umsetzung der Unternehmensziele und des HANSA-FLEX Leitbildes verantwortlich. „Ein Großteil meiner Arbeit ist der strategischen Weiterentwicklung gewidmet“, ergänzt Oliver Sydow. „Ich führe Gebietsanalysen durch und erarbeite Strategien für den Verkauf und die Neukundengewinnung. Dazu stimme ich mich eng mit unseren Regionalleitern vor Ort ab.“ Herzstück ist und bleibt jedoch die Kundenbetreuung.

#### NAH AM KUNDEN

Den Austausch suchen, im Gespräch bleiben: Oliver Sydow weiß, wie wichtig der persönliche Kontakt zu den Kunden in der Region ist. „Vor Ort kann man sich viel besser ein Bild der Lage machen und Unterstützung an vorderster Front leisten.“ Ein zentrales Anliegen dabei ist ihm eine hohe Beratungsqualität. „Mein Grundsatz ist: Nur wenn man Ahnung von der Technik hat, kann man den Kunden optimal betreuen.“ Dass Oliver Sydow und sein Team hierbei überzeugen, zeigt ein Blick auf durchgeführte Projekte. „Wir bekommen die Aufgaben, bei denen sich andere Mitbewerber schwertun – und setzen diese zuverlässig um.“ Ein Erfolgsrezept auch für die Entwicklung von HANSA-FLEX zum europäischen Marktführer in der Fluidtechnik.

Erworben hat Oliver Sydow sein umfassendes Hydraulikwissen über Jahrzehnte: Während seiner Ausbildung zum Elektroinstallateur wurden ihm die zentralen handwerklichen

Grundlagen vermittelt, anschließend war er drei Jahre lang als Maschinenführer im Schichtbetrieb für die Druckerpressen bei Axel Springer verantwortlich. „1999 bin ich dann als Werkstattmitarbeiter zu HANSA-FLEX gekommen.“ Ein Schritt, den er bis heute nicht bereut. „Von Anfang an hatte ich die Option, mich stetig weiterzuentwickeln und neue Aufgaben zu übernehmen. Diese Perspektive war für mich wichtig.“ Aus dieser Zeit stammt auch das profunde Wissen rund um Rohr- und Schlauchleitungen, mit dem Oliver Sydow auch heute noch bei Kundenterminen ein gefragter Mann ist.

#### INS LAUFEN GEBRACHT

Nach seiner kaufmännischen Weiterbildung war Oliver Sydow selbst viele Jahre lang als Außendienstmitarbeiter auf den Straßen rund um Lübeck unterwegs, bevor er Niederlassungs- und dann Account Manager wurde. Eine Zeit, die er nicht missen möchte. „Ich habe viele Erfahrungen gesammelt und gelernt, dass Projekte Zeit zum Wachsen brauchen. Denn Vertrauen baut man nicht in ein paar Wochen auf.“ Zufrieden blickt er daher auf einige seiner ersten eigenen Kontakte, die er heute als Großkunden betreut. „Wenn man gut ist, spricht sich das in den verschiedenen Abteilungen des Unternehmens rum und man übernimmt immer mehr Aufgaben.“

Neben der Zuverlässigkeit schätzen die Kunden vor allem den Rundumservice, den Oliver Sydow und seine Kollegen als Systempartner bei allen Aufgaben und Fragen rund um die Fluidtechnik bieten. Die überregionale Zusammenarbeit

nimmt dabei einen großen Stellenwert ein. „Kunden wünschen sich heutzutage einen Ansprechpartner, der alle Fäden im Hintergrund für sie zieht“, führt er aus. Ob das nun die Konstruktion und Entwicklung von spezifischen Lösungen in der Feuerlöschtechnik betrifft, für die Oliver Sydow die enge Abstimmung mit dem HANSA-FLEX Rohrbiegezentrum in Schönebeck übernimmt, oder die Belieferung inklusive After-Sales-Betreuung der Fertigungsstandorte eines großen Windkraftanlagenherstellers in Spanien, Indien und Brasilien.

#### WISSEN WEITERGEBEN

Ein Herzensanliegen von Oliver Sydow ist die Nachwuchsförderung. „Ich teile gerne mein Wissen.“ Von der Neukundenakquise über tiefes technisches Know-how bis zu praktischen Verhandlungstipps können die Kollegen viel von dem erfahrenen Account Manager lernen. Neben der reinen Wissensvermittlung ermutigt Oliver Sydow die Mitarbeiter, selbstständig zu arbeiten und Entscheidungen zu treffen. Daher unterstützt er auch das neueste interne Weiterbildungsangebot von HANSA-FLEX, bei dem Kundenbetreuer in 17 Monaten Training-on-the-job nach und nach immer tiefer in das Aufgabenfeld des Außendienstmitarbeiters eintauchen. „Das ist eine tolle Sache, die für qualifizierten Nachwuchs sorgt.“ Ausgleich zu seinem anspruchsvollen Job findet der passionierte Motorradfahrer in der Natur: Ob mit seiner geliebten BMW R nineT auf kurvigen Straßen in den Bergen oder beim Angeln auf dem Wasser „Hier kann ich einfach perfekt abschalten.“



Oliver Sydow weiß, wie wichtig der persönliche Kontakt zu den Kunden in der Region ist.

Oliver Sydow knows how important personal contact with customers in the region is.





## GETTING THINGS DONE

### OLIVER SYDOW IS ACCOUNT MANAGER IN SCHLESWIG-HOLSTEIN

Oliver Sydow has been with HANSA-FLEX for over 20 years and has held numerous positions with the company. Today, as account manager for the Schleswig-Holstein region, he and his team look after customers from various sectors in the Lübeck, Kiel and Neumünster areas. It's a job that offers exciting new challenges every day for the trained electrician.

**W**ith his family of four, Oliver Sydow, who grew up in the district capital of Bad Oldesloe near Lübeck, has put down roots in Schleswig-Holstein. "I live and work where others go on holiday," says the 45-year-old, praising the beauty of his home region, which is 15 minutes by car from the popular Timmendorfer Strand coastal resort. The sales territory of the account manager with its three branches lies in the triangle between Hamburg, Kiel and Neumünster. His tasks in this position are many and varied. In addition to managing three customer advisors, he is also responsible for planning the tours of the field staff, as well as implementing the company's objectives and the HANSA-FLEX mission statement. "A large part of my work is dedicated to strategic development," adds Oliver Sydow. "I carry out territory analyses and develop strategies for sales and new customer acquisition. For this purpose, I coordinate closely on a local basis with our regional managers." However, the heart of the job is and remains customer service.

#### CLOSE TO THE CUSTOMER

Seeking interaction, staying in touch: Oliver Sydow knows how important personal contact with customers in the region is. "You can get a much better picture of the situation on the spot and provide support on the front line." A central concern for him is the quality of the consulting which is offered. "My principle is that you can only provide the best possible support to the customer if you have a strong grasp of the technology." A look at the projects Oliver Sydow and his team have carried out shows that they make a convincing impression. "We are given the jobs that other competitors struggle with – and we carry them out reliably." This is also the kind of successful recipe that has enabled HANSA-FLEX to develop into a European market leader in fluid technology.

Oliver Sydow acquired his comprehensive knowledge of hydraulics over decades. During his apprenticeship as an electrician, he was taught the central fundamentals of the

trade. He then spent three years as a machine operator in shift work, responsible for the printing presses at the Axel Springer publishing company. "I then joined HANSA-FLEX in 1999 as a workshop technician" – a move he still looks back on with satisfaction today. "Right from the start, I had the option of constantly developing my skills and taking on new tasks. These opportunities were important to me." The comprehensive knowledge of pipe and hose assemblies that makes Oliver Sydow such a sought-after figure at meetings with customers still dates back to this time.

#### LAYING THE FOUNDATIONS

After completing his commercial training, Oliver Sydow worked for many years in the field in the area around Lübeck, before becoming a branch manager and then an account manager. It was a time he looks back on fondly. "I gained a lot of experience and learned that projects need time to grow. After all, you don't build up trust among customers in just a few weeks." He, therefore, looks back with pleasure on some of his own first contacts at companies which he now supports as key accounts. "If you're good, word gets around in the different departments of the company and you are entrusted with more and more tasks." In addition to reliability, customers particularly appreciate the all-round service that Oliver Sydow and his colleagues offer as system partners for all aspects of fluid technology. Cross-regional cooperation plays a major

role in this. "Nowadays, customers want a contact person who pulls all the strings for them in the background," he elaborates. This could, for example, involve the design and development of specific solutions in fire extinguishing, which Oliver Sydow implements in close coordination with the HANSA-FLEX pipe bending centre in Schönebeck, or the supply and after-sales support of a major wind turbine manufacturer's production sites in Spain, India and Brazil.

#### PASSING ON EXPERTISE

A matter close to Oliver Sydow's heart is the promotion of young talent. "I enjoy sharing my expertise." From the acquisition of new customers to in-depth technical know-how and practical negotiation tips, colleagues can learn a lot from the experienced account manager. In addition to imparting knowledge, Oliver Sydow also encourages staff to work independently and make decisions for themselves. That's why he supports HANSA-FLEX's latest internal training programme, where customer service staff gradually immerse themselves in the field sales representative's area of responsibility in over 17 months of on-the-job training. "It's a great idea, and it ensures that we have qualified young people." The motorbike enthusiast finds relaxation from his demanding job in the great outdoors: whether it's riding his beloved BMW R nineT on winding roads in the mountains or fishing on the water, "this is where I can simply switch off and recharge my batteries."



Oliver Sydow bei einem Kundentermin mit Dr. Henning Rohkamm, Geschäftsführer Mecalac (rechts), und Niklas Falkenberg, Head of Supply Chain Management Mecalac (Mitte).  
Oliver Sydow at a customer meeting with Dr Henning Rohkamm, Managing Director Mecalac (right), and Niklas Falkenberg, Head of Supply Chain Management Mecalac (centre).



# LEISTUNGSSTÄRKSTES PISTENFAHRZEUG DER WELT MOST POWERFUL SNOW GROOMER IN THE WORLD

## LEITWOLF

**WINDENANTRIEB**  
für 4,5 t Zugkraft.

**WINCH DRIVE**  
for 4.5 t tractive force.

**HYDRAULISCHE ANTRIEBSLEISTUNG**  
bis zu 17.000 Nm am Sternrad.

**HYDRAULIC DRIVE POWER**  
up to 17,000 Nm at the sprocket wheel.

**FRÄSENANTRIEB**  
mit 450 bar Leistung.

**TILLER MOTOR**  
with 450 bar power.

**ROLL-OUT-FUNKTION**  
zum vereinfachten Seilauszug der Winde.

**ROLL-OUT FUNCTION**  
makes pulling out the cable much easier.

**ELEKTROHYDRAULISCH GEREGLTE ARBEITSGERÄTE**  
für präzise Bedienung und reduzierte Verschlauchung.

**ELECTRO-HYDRAULICALLY CONTROLLED IMPLEMENTS**  
for precise operation and reduced hosing.

**HYDRAULISCH-AKTIVES FAHRWERK**  
zum Heben und Senken des Fahrzeugs.

**HYDRAULIC-ACTIVE UNDERCARRIAGE**  
for raising and lowering the vehicle.

Der beeindruckende 530 PS starke Motor mit einem maximalen Drehmoment von 2.600 Nm macht den Leitwolf zum leistungsstärksten Pistenfahrzeug der Welt. Dabei sind die Emissionen mit der Abgasstufe Stage V auf ein Minimum beschränkt. Mit einer Arbeitsbreite von 4,5 m, der patentierten Parallelverschiebung der Fräse und dem breitesten Schild auf dem Markt bereitet der Leitwolf in kürzester Zeit die meiste präparierte Fläche auf. **Auf Seite 47 sehen Sie die Maschine im Einsatz.**

The impressive 530 hp engine with a maximum torque of 2600 Nm makes the Leitwolf the most powerful snow groomer in the world. At the same time, emissions are kept to a minimum with Stage V emissions standard. With a working width of 4.5 m, the patented parallel offset of the tiller and the widest blade on the market, Leitwolf processes a large surface area in the shortest possible time. **You can see the machine in use on Page 47.**





## MIT HOLZPFÄHLEN GEGEN DIE WELLEN

### DIE BRÜNNICH BAU GMBH IST SEIT ÜBER 25 JAHREN FÜR DEN KÜSTENSCHUTZ AN DER OSTSEE IM EINSATZ

**An der Küste tobt seit Jahrhunderten ein Kampf: Die Meeresströmung trägt ganze Strandabschnitte ab. Mit Deichen, Dünen und Buhnen stemmen sich die Menschen gegen diesen natürlichen Landraub. Die Mitarbeiter der Brünnich Bau GmbH unterstützen sie dabei mit schweren Maschinen und viel Holz.**

Wind, Wasser und Wellen prägen die Landschaft an der Küste von Mecklenburg-Vorpommern und Schleswig-Holstein. Eine reizvolle Naturkulisse, die jedes Jahr Hunderttausende Besucher anlockt. Doch jetzt, Mitte September, ist von dem Urlaubstrubel nicht mehr viel geblieben. Nur vereinzelt spazieren Menschen allein, gemeinsam oder mit vierbeiniger Begleitung am langen Strand des Ostseebades Wustrow entlang. Die Halbinsel auf dem Fischland zwischen Ostsee und Saaler Bodden wird an zwei Seiten vom Meer umtost. „Um dem stetigen Sedimentabtrag durch die See entgegenzuwirken, schützen die Menschen hier schon seit mehr als 200 Jahren die Küste mit Buhnen“, weiß Thomas Brünnich, Geschäftsführer der Brünnich Bau GmbH. Buhnen heißen die bis zu 100 m langen Pfahlreihen, die rechtwinklig zum Küstenverlauf in das Meer vorgebaut werden. Ihre Aufgabe ist es, die uferparallelen Wellen zu brechen und deren Strömungsgeschwindigkeit zu verringern. Wenn das Wasser dann auf die Küste trifft, wird so weniger Sand ausgespült. Doch Buhnen wirken nicht nur dem Abtragen

von Land entgegen, sondern sorgen dafür, dass die im Wasser mitgeführten Sedimente zwischen den Pfählen abgelagert werden und das Land wächst. Je nach Stärke der Strömung werden die Holzstämmen ein- oder zweireihig gesetzt. Zudem gibt es noch Kastenbuhnen, bei denen in dem 1 m breiten Raum zwischen den Pfahlreihen eine Stahlspundwand installiert wird. Dass dieses System funktioniert, kann Brünnich beim Baden sehen: „In Kühlungsborn haben wir vor knapp zehn Jahren Buhnen eingerammt. Damals war das Meer fast 2 m tief. Wenn ich heute an der gleichen Stelle stehe, sind nur noch meine Beine bis zum Oberschenkel im Wasser.“

#### ACHTUNG, GEFRÄSSIGE MUSCHELN!

Für den Bau der Buhnen haben die Küstenbewohner seit jeher das Material genutzt, das sie in ihrer Heimat gefunden haben. „In Mecklenburg-Vorpommern waren das vor allem Kiefern“, berichtet Brünnich. Wo wenig Wald war, wurden Steinwälle ins Meer gebaut. „Diese müssen jedoch nach jedem schweren

Sturm wieder aufgeschichtet werden. Das ist arbeitsintensiv, daher werden heutzutage fast ausschließlich Holzpfähle verwendet.“ Rund 30 bis 50 Jahre halten die Holzbuhnen der Witterung stand, bevor sie ausgetauscht werden müssen. Doch mit dem Auftreten der Schiffsbohrmuschel war der verlässliche Küstenschutz plötzlich selbst bedroht. „Massive Fraßschäden haben fast alle Holzbuhnen innerhalb weniger Jahre zerstört“, erklärt Brünnich. Alternative Materialien waren gefragt. „Wir haben Buhnen aus Beton, Kunststoff und Metall, imprägnierte sowie ummantelte Holzbuhnen getestet – doch keine dieser Lösungen überzeugte“, berichtet Brünnich. „Beton wird durch Sandschliff und Eis scharf abgebrochen und stellt eine erhebliche Verletzungsgefahr dar. Kunststoff verbiegt sehr leicht und die Legierungen sowie Imprägnierungen sind nicht unbedenklich für die Umwelt.“ Auch weil die HELCOM-Empfehlung 16/3 zum Schutz der Meeresökologie die bevorzugte Verwendung natürlicher Materialien vorschreibt, wurden Versuche mit anderen Holzarten wie Robinie und Eiche durchgeführt. Aber auch diese konnten dem Befall nicht lange standhalten, Tropenhölzer oder Eukalyptus allerdings schmecken der gefräßigen Muschel nicht. „Weil der Einsatz von Hölzern aus den tropischen Regenwäldern nicht zulasten der Natur geschehen darf, verwenden wir ausschließlich FSC-zertifiziertes Hartholz, das in Südafrika 30 Jahre in naturbelassenen Plantagen wächst“, betont Brünnich, der sich seiner Verantwortung

bewusst ist und daher auch Bioöl im Hydrauliksystem seiner Baumaschinen verwendet.

#### MIT DEM MEER IM EINKLANG

Die Saison im Buhnenbau beginnt Mitte September, wenn die Urlauber die Küstenregion verlassen haben. Dann rücken die wettererprobten Mitarbeiter der Brünnich Bau GmbH mit Bagger und Radlader aus. Aktuelles Projekt: 21 Buhnen am 30 Meter breiten, feinsandigen Strand von Wustrow ersetzen. „6.000 Pfähle sind vom Schiffsbohrwurm zerfressen und müssen raus.“ Bis zu 8 m lang sind die neuen Pfähle, zwei Drittel davon verschwinden im Boden. „Um die schweren Pfähle metertief in den Boden zu rammen, brauchen wir die Kraft der Hydraulik.“ Bis zu 3 m tief muss der Spezialbagger dafür ins Wasser. „Wir haben das Fahrwerk höher setzen lassen. So ist das kein Problem.“ Bei fast jedem Wetter sind die Mitarbeiter draußen. „Das sind nicht immer die einfachsten Arbeitsbedingungen, aber wir an der Küste sind ja robust“, lacht Brünnich. Entspannt ist er auch, weil er weiß, dass der Hydraulik-Sofortservice von HANSA-FLEX mit dem passenden Ersatzteil nur einen Anruf entfernt ist. „Eine geplatzte Schlauchleitung bringt uns nicht mehr aus der Ruhe“, sagt Brünnich und macht sich mit seinen Mitarbeitern daran, den nächsten Buhnenpfahl einzurammen. Einer von über 115.000, die das Unternehmen seit der Gründung 1990 in den Boden getrieben hat.



Um die schweren Pfähle metertief in den Boden zu rammen, braucht es die Kraft der Hydraulik. Bis zu 3 m tief muss der Spezialbagger dafür ins Wasser.

It takes the power of hydraulics to drive the heavy piles metres deep into the ground. The special excavator has to drive up to 3 metres deep into the water for this.





## COMBATING THE WAVES WITH WOODEN PILES

### BRÜNNICH BAU GMBH HAS BEEN WORKING ON COASTAL PROTECTION IN THE BALTIC SEA FOR OVER 25 YEARS

A battle has been raging along this coast for centuries, with the sea currents eroding entire stretches of beach. Local people combat this natural land grab with dykes, dunes and groynes. The workforce of Brünnich Bau GmbH supports them with heavy machinery and lots of wood.

Wind, water and waves shape the landscape along the coast of Mecklenburg-Western Pomerania and Schleswig-Holstein. It's an attractive natural setting that attracts hundreds of thousands of visitors every year. But now, in mid-September, not much remains of the holiday hustle and bustle. At the Baltic seaside resort of Wustrow just a few people stroll – alone or with four-legged companions – along the stretch of beach. The peninsula on the Fischland between the Baltic Sea and the Saaler Bodden region is surrounded by sea water on two sides. "To counteract the constant erosion of sediment by the sea, people here have been protecting the coast with groynes for more than 200 years," says Thomas Brünnich, Managing Director of Brünnich Bau GmbH. Groynes are rows of piles up to 100 metres long that are built into the sea at right angles to the coastline. Their task is to break the waves parallel to the shore and reduce the speed of their currents. Less sand is washed away when the water then

hits the coast, but groynes not only counteract the erosion of land, they also ensure that the sediments carried in the water are deposited between the pilings, and the land is extended. Depending on the strength of the current, the logs are set in single or double rows. There are also encased groynes, in which a steel sheet wall is installed in the one-metre-wide space between the rows of piles. Brünnich can see that this system works when he goes swimming: "In Kühlungsborn, we hammered in groynes almost 10 years ago. At that time, the sea was almost two metres deep. When I stand in the same place today, I'm only up to my thighs in the water."

#### BEWARE, VORACIOUS MUSSELS!

The coastal dwellers have always used the material they found in their own region to build the groynes. "In Mecklenburg-Western Pomerania that was mainly pine trees," Brünnich reports. Where there was little forest, stone ramparts were built into the

sea. "However, these have to be reinforced again after every heavy storm. That's labour-intensive, so nowadays wooden piles are used almost exclusively." Traditionally, these wooden groynes would withstand the weather for around 30 to 50 years before they had to be replaced. However, with the appearance of the mussels known as "shipworms", this reliable coastal protection was suddenly threatened. "Massive feeding damage destroyed almost all the wooden groynes within a few years," explains Brünnich. Alternative materials were required. "We tested groynes made of concrete, plastic and metal, as well as impregnated and sheathed wooden groynes – but none of these solutions really did the job," Brünnich reports. "Concrete is fractured severely by sand abrasion and ice, and poses a significant risk of injury. Plastic bends very easily and the alloys and impregnations are not harmless to the environment." Also, because HELCOM recommendation 16/3 on the protection of marine ecology prescribes the preferential use of natural materials, trials were carried out with other types of wood such as robinia and oak. But even these could not withstand the infestation for long. On the other hand, tropical woods or eucalyptus don't taste good to the voracious mussels. "So that the use of wood from tropical rainforests should not be at the expense of nature, we only use FSC-certified hardwood that has been grown in natural plantations in South Africa for 30 years," emphasises Brünnich, who is aware of his responsibilities and,

therefore, also uses organic oil in the hydraulic system of his construction machinery.

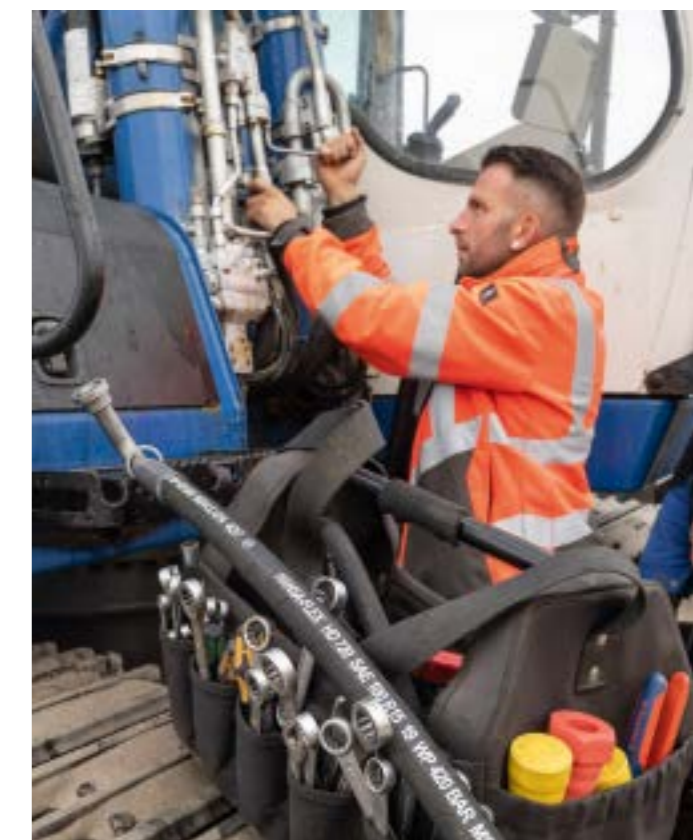
#### IN HARMONY WITH THE SEA

The groyne construction season begins in mid-September, when the holidaymakers have left the coast. That's when the weather-proof employees of Brünnich Bau GmbH move out with their excavators and wheel loaders. Their current project is replacing 21 groynes on the 30-metre-wide, sandy beach of Wustrow. "Six thousand piles have been eaten away by the shipworm and need to come out." The new piles are up to eight metres long, two thirds of which disappears into the ground. "We need the power of hydraulics to drive the heavy piles metres deep into the ground." The special excavator has to drive up to 3 metres deep into the water for this. "We had the undercarriage set higher, so that's not a problem." The team are outside in almost all weathers. "These are not always the easiest working conditions, but we're tough here on the coast," laughs Brünnich. He is also relaxed because he knows that HANSA-FLEX's Rapid Hydraulic Service is just a phone call away with the right spare part. "A burst hose line no longer rattles us," says Brünnich and sets about driving the next groyne pile with his team. One of over 115,000 that the company has driven into the ground since it was founded in 1990.



Bei fast jedem Wetter sind die Mitarbeiter draußen.

The team are outside in almost all weathers.



Bei Problemen ist der Hydraulik-Sofortservice schnell vor Ort.

In case of problems, the Rapid Hydraulic Service is quickly on site.



## AKTUELLE NORMEN VON HYDRAULIK-SCHLAUCHLEITUNGEN

### WIE HAT SICH DAS ARBEITSMITTEL „HYDRAULIK-SCHLAUCHLEITUNG“ IN DEN LETZTEN JAHREN WEITERENTWICKELT?

Die in Maschinen und Geräten eingesetzten Hydraulik-Schlauchleitungen sind in vielen Anwendungen unverzichtbar. Immer höhere Temperaturen, Arbeitsdrücke, kompakte und komplexe Einbauverhältnisse und verlängerte Maschinenzeiten führen jedoch zu einer immer stärkeren Beanspruchung von Schlauchleitungen im Hydrauliksystem. Diesen steigenden Anforderungen müssen sich Hersteller von Hydraulikschlauchleitungen stellen.



Die steigenden Anforderungen an Hydraulik-Schlauchleitungen verlangen von den Herstellern stetig die Eigenschaften zu verbessern.

The increasing demands on hydraulic hose lines require manufacturers to constantly improve the properties.

Der sichere und zuverlässige Betrieb von Hydraulik-Schlauchleitungen ist bei allen Anwendungen und Betriebszuständen einer Anlage oder Maschine für Betreiber entscheidend. Deswegen arbeiten Hersteller von Hydraulik-Schläuchen kontinuierlich daran, die Eigenschaften und damit die Zuverlässigkeit und Ausdauer ihrer Produkte zu verbessern. Eine zentrale Komponente dabei stellt die drucktechnische Entwicklung des Hydraulik-Schlauches dar. Was hat sich bei den Normen in den letzten Jahren verändert?

#### ENGER BAURAUUM ERFORDERT KLEINERE BIEGERADIEN

Die Einbausituationen für Hydraulik-Schlauchleitungen werden insbesondere in der Mobilhydraulik immer enger und knapper bemessen. Um dennoch einen anforderungs-

gerechten und sicheren Einbau zu gewährleisten, sind Hydraulik-Schlauchleitungen mit engen Biegeradien gefragt. Ein Vergleich zweier Multispiralschlauchtypen mit einem Innendurchmesser von 25 mm zeigt die Weiterentwicklung im Bereich der Kompaktschlauchtypen: Wies der Hochdruckschlauch nach SAE 100 R15/ISO 3862 mit vier Spiraleinlagen aus hochzugfestem Stahldraht bei einem Betriebsdruck von 420 bar noch einen Mindestbiegeradius von 330 mm auf, liegt dieser bei der neuen Hydraulik-Schlauchgeneration bereits weit unter der Hälfte. Der Kompaktschlauch nach ISO 18752-CC mit vier Drahtspiraleinlagen und höchster Festigkeit weist bei gleichem Betriebsdruck nur noch einen Mindestbiegeradius von 150 mm auf – ein immenser Fortschritt.

#### WEIT ÜBER DER NORM

Ähnlich große Veränderungen gibt es auch bei den Hydraulik-Schläuchen für mittlere Druckbereiche. Diese müssen wie alle Hydraulik-Schlauchleitungen unter anderem einer Druckimpulsprüfung gemäß DIN EN ISO 6803 unterzogen werden. Die Prüfung ist Voraussetzung dafür, Hydraulik-Schlauchleitungen anforderungsgemäß herstellen zu dürfen und die Zulassung für die Fertigung zu erhalten. Sie gilt außerdem als Nachweis für die Funktionssicherheit der Komponente. Die neusten Innovationen zeigen, dass die Anforderungen für diesen Nachweis des geprüften Systems längst eine gängige Grundanforderungen sind und von qualitativ guten Hydraulik-Schlauchleitungen bereits heute vielfach übertroffen werden. So steht beispielsweise dem 2SN-Hydraulik-Schlauch nach DIN EN 853 und seiner Weiterentwicklung in Form des 2SC-Kompaktschlauchtyps mit zwei Geflechteinlagen aus hochzugfestem Stahldraht bereits die nächste Entwicklungsstufe gegenüber: Wo der Standard-2SC bei der Druckimpulsprüfung laut DIN EN 857 mindestens 200.000 Impulszyklen standhalten muss, hebt sich seine Neuerung bemerkenswert ab. Dieser Schlauchtyp wurde mit bis zu 1 Million Zyklen impulsgeprüft, zeichnet sich in allen Nennweiten durch einen noch kleineren Biegeradius als seine beiden Vorgänger (2SN, 2SC) aus und auch der zulässige Betriebsdruck übersteigt weit die Anforderungen der Norm.

#### AUCH ARMATUREN MÜSSEN SICH WEITERENTWICKELN

Durch die verbesserten Parameter können mit Hydraulik-Schlauchleitungen die anspruchsvollen Aufgaben der Energieübertragung im hydraulischen System immer sicherer und wirtschaftlicher gelöst werden. Allerdings kommen die Vorteile dieser zahlreichen Weiterentwicklungen nur dann zum Tragen, wenn die Schlaucharmaturen mitberücksichtigt werden. Denn diese sind integraler Bestandteil einer Hydraulik-Schlauchleitung und damit entscheidend für die Leistungsfähigkeit. Häufig kommt es vor, dass Hydraulik-Schlauch und Schlaucharmatur unterschiedliche Betriebsdrücke aufweisen. Der niedrigste Betriebsdruck ist dabei für die Kennzeichnung sowie die maximal mögliche Druckbelastung ausschlaggebend. Das kann zur Folge haben, dass zwar der Hydraulik-Schlauch, aber nicht die Schlaucharmatur für die gewünschte Anwendung eingesetzt werden kann – weil die Armatur nicht für die erhöhte Druckbelastung ausgelegt ist. Somit muss auf eine andere Ausführung ausgewichen werden, welche die erforderlichen Bedingungen erfüllt.

#### DIE KOMBINATION ENTSCHIEDET

Ein Beispiel verdeutlicht, welche Rolle die unterschiedlichen Betriebsdrücke bei der Komponentenwahl spielen: Eine Schlaucharmatur der leichten Reihe mit 24°-Dichtkegel und O-Ring (DKOL15) ist gemäß DIN 20066 für einen maximalen

Betriebsdruck von 275 bar zugelassen. Kombiniert man diese Armatur nun mit dem leistungsfähigen 2SC-Kompaktschlauch, der einen maximalen Betriebsdruck von 350 bar aufweist, darf die fertig konfektionierte Hydraulik-Schlauchleitung dennoch nur mit maximal 275 bar betrieben werden. Denn das schwächste Bauteil ist hier maßgebend.

#### HYDRAULIK-SCHLAUCHARMATUREN UNTER HOCHDRUCK

Bei Einbausituationen mit höheren Betriebsdrücken wurden bislang Schlaucharmaturen der schweren Baureihe (DKOS) eingesetzt, die für einen Betriebsdruck bis 420 bar ausgelegt sind. Durch die Verwendung der schweren Baureihe kann sich allerdings je nach Anschlussgröße der Leitungsquerschnitt reduzieren. Um diese Lücke zu schließen und für diesen Konflikt eine Lösung zu finden, erreichten Hersteller von Schlaucharmaturen der leichten Reihe aus Stahl (DKOL und CEL) durch Berst- und Impulsprüfungsreihen eine Erhöhung des maximalen Betriebsdruckes in annähernd allen Nennweiten. So wurden die Kombinationsmöglichkeiten bei Hydraulik-Schlauchleitungen um ein Vielfaches erweitert.

#### INNOVATIONEN IN DER LEITUNGSTECHNIK

Betreiber von Maschinen und Anlagen profitieren von den zahlreichen Weiterentwicklungen in der hydraulischen Leitungstechnik gleich mehrfach: Kostenreduktion, kompaktere Verlegung und einheitliche Produktqualität sind nur einige Mehrwerte. Hinzu kommen höhere Sicherheitsfunktionen wie die Minimierung der Verwechslungsgefahr von Schlaucharmaturen an den Anschlussstellen, die durch stellenweise übereinstimmende Gewinde der leichten und schweren Baureihe begründet waren.

Autorin: Nicole Marx, IHA



Immer höhere Anforderungen werden an die hydraulische Leitungstechnik gestellt. Kleinere Biegeradien, höhere Arbeitsdrücke und komplexe Einbauverhältnisse sind nur ein Teil davon.

Increasingly high demands are being placed on hydraulic line technology. Smaller bending radii, higher working pressures and complex installation conditions are only part of it.



# CURRENT HYDRAULIC HOSE LINE STANDARDS

## HOW HAVE HYDRAULIC HOSE LINES DEVELOPED AS OPERATING EQUIPMENT OVER THE LAST FEW YEARS?

The hydraulic hose lines used in machines and installations are indispensable in many applications. However, ever higher temperatures, working pressures, compact and complex mounting conditions and extended machine times are leading to ever greater stresses on hose lines in the hydraulic system. Manufacturers of hydraulic hose lines are having to face up to these increasing demands.



Durch die Betriebsdruckerhöhung der Schlaucharmaturen in der leichten Reihe wird die Bandbreite der Kombinationsmöglichkeiten mit den Hydraulik-Schläuchen erweitert.  
By increasing the operating pressure of the hose fittings in the light series, the range of possible combinations with the hydraulic hoses is extended.

In all applications and operating conditions of a system or machine, the safe and reliable operation of hydraulic hose lines is crucial for operators. For this reason, manufacturers of hydraulic hoses are continuously working on improving the properties and thus the reliability and endurance of their products. A central component of this is the pressure-related development of the hydraulic hose. What has changed in the relevant standards over the past few years?

### CONSTRICTED INSTALLATION SPACE REQUIRES A SMALLER BENDING RADIUS

The installation situations for hydraulic hose lines are becoming tighter and tighter, especially in mobile hydraulics. In order to nevertheless ensure safe installation in line with requirements, hydraulic hose lines with narrow bending radii are in increasing demand. A comparison of two multi-spiral hose types with an inner diameter of 25 mm demonstrates the lat-

est developments in the field of compact hose types: Whereas at an operating pressure of 420 bar, the high-pressure hose in accordance with SAE 100 R15/ ISO 3862 with four spiral inserts made of high-tensile steel wire still had a minimum bending radius of 330 mm, in the new generation of hydraulic hoses, this is already far less than half. At the same operating pressure, the compact hose in accordance with ISO 18752-CC with four spiral wire inserts and maximum strength only has a minimum bending radius of 150 mm - an immense advance.

### WELL ABOVE THE STANDARD

There have been similar major changes in hydraulic hoses for medium pressure ranges. Like all hydraulic hose lines, these must be subjected to a pressure pulse test in accordance with DIN EN ISO 6803. For manufacturers, the test is a prerequisite for being allowed to produce hydraulic hose lines in accordance with requirements and to receive the relevant approvals.

It also serves as proof of the functional safety of the components. The latest innovations show that the requirements for this proof of system testing have long been a common basic requirement and are already exceeded in many cases by good-quality hydraulic hose lines. An example of this is the 2SN hydraulic hose in accordance with DIN EN 853 and its further development in the form of the 2SC compact hose type with two braided inserts made of high-tensile steel wire. Where the standard 2SC has to withstand at least 200,000 impulse cycles in the pressure impulse test in accordance with DIN EN 857, the new version sets a remarkable new benchmark. This hose type has been pulse-tested with up to 1 million cycles, is characterised in all nominal widths by an even smaller bending radius than its two predecessors (2SN, 2SC) and the permissible operating pressure also far exceeds the requirements of the standard.

### FITTINGS ALSO NEED TO EVOLVE

Thanks to the improved parameters, hydraulic hose lines can be used to solve the demanding tasks of energy transmission in hydraulic systems more and more safely and economically. However, the advantages of these numerous further developments only really come into their own if the hose fittings are also taken into account. This is because they are an integral part of a hydraulic hose line assembly and thus crucial to its performance. It often happens that the hydraulic hose and the fitting have different operating pressures. The lower operating pressure is decisive for the marking and the maximum possible pressure load. This can mean that a specific hydraulic hose can be used for the desired application, but not the hose fitting - because the fitting is not designed for the increased pressure load. As a result, a different type that fulfils the required conditions must be used.

### THE COMBINATION IS CRUCIAL

An example illustrates the role that different operating pressures play in component selection: a hose fitting from the light series with a 24° sealing cone and O-ring (DKOL15) is approved for a maximum operating pressure of 275 bar in accordance with DIN 20066. If this fitting is now combined with the high-performance 2SC compact hose, which has a maximum operating pressure of 350 bar, the finished hydraulic hose line assembly may still only be operated at a maximum of 275 bar. This is because the weakest component is decisive here.

### HYDRAULIC HOSE FITTINGS UNDER HIGH PRESSURE

For installation situations with higher operating pressures, hose fittings of the heavy series (DKOS), which are designed for an operating pressure of up to 420 bar, have been used up to now. However, the use of the heavy series can reduce the

cross-section of the line, depending on the connection size. In order to close this gap and find a solution to this conflict, manufacturers of hose fittings of the light series made of steel (DKOL and CEL) achieved an increase in the maximum operating pressure in almost all nominal sizes by means of burst and pulse test series. In this way, the combination possibilities for hydraulic hose line assemblies have been expanded many times over.

### INNOVATIONS IN LINE TECHNOLOGY

Operators of machines and systems benefit in several ways from the numerous further developments in hydraulic line technology: cost reductions, more compact installation and uniform product quality are just some of the added value. Added to this are higher safety functions such as minimised risk of confusing the hose fittings at the connection points, which was caused by the fact that, in some cases, the threads of the light and heavy series matched each other.

Author: Nicole Marx, IHA



Auf dem Vibrations- und Impulsprüfstand werden dynamische Druckprüfungen nach DIN EN ISO 6803 durchgeführt und tragen so zur Sicherheit und Funktionsfähigkeit von Hydraulikanlagen bei.

Dynamic pressure tests in accordance with DIN EN ISO 6803 are carried out on the vibration and pulse test stand, thus contributing to the safety and functionality of hydraulic systems.





## FAMILIENPASS MIT DEM PLUS AN SICHERHEIT HANSA-FLEX UNTERSTÜTZT DEN HEIDE PARK SOLTAU BEI DER WINTERREVISION

Seit 1978 dreht sich auf dem 85 ha großen Gelände des Heide Parks in Soltau nahe der Lüneburger Heide alles rund um Spaß. Von der atemberaubenden Holzachterbahn Colossos für Adrenalin-Junkies bis hin zum Peppa Pig Land für die kleinen Besucher bietet der größte Freizeitpark in Norddeutschland über 40 Attraktionen und Shows. Bei der Wartung sowie Instandhaltung der Fahrgeschäfte im Winter steht HANSA-FLEX dem über 20-köpfigen Mechanikteam zur Seite und sorgt dafür, dass in der nächsten Saison wieder alles rundläuft.

Wenn um fünf Uhr morgens der Dienst von Marcel Birke beginnt, ist es im Heide Park noch ruhig. Zusammen mit seinem erfahrenen Team führt der Leiter der Abteilung Mechanik jeden Morgen umfassende Kontrollen an allen Fahrgeschäften im Freizeitpark durch. „Bis der Park um 10 Uhr seine Tore für die Besucher öffnet, haben wir die Fahrbereitschaft und Sicherheit der Attraktionen überprüft“, führt er aus. Neben den täglichen Tests werden in den Sommermonaten nur kleinere Wartungsarbeiten und Reparaturen durchgeführt. „Mehr ist auch nicht notwendig, denn durch die jährliche Winterrevision sind die Fahrgeschäfte in einem Topzustand.“

### HOCHSAISON WINTER

Die zwischen November und März durchgeführten Instandhaltungsarbeiten sorgen dafür, dass Achterbahnen, Karussells und Schiffschaukel während der Saison zuverlässig täglich bis zu zehn Stunden ihre Arbeit verrichten. Im Zuge der Revision werden alle Bauteile bis zur kleinsten Schraube untersucht,

Verschleißteile ausgetauscht und stark beanspruchte Komponenten wie Zylinder überholt. Die Vorschriften des internationalen Konzerns Merlin Entertainments, zu dem der Heide Park seit 2007 gehört, geben dabei den Umfang der durchzuführenden Arbeiten vor. „Diese sind um ein Vielfaches strenger als die Vorgaben von Herstellern und TÜV“, berichtet Birke. „Denn die Sicherheit unserer Gäste ist für uns das Wichtigste.“ Die Wartung erfolgt Tablet-gesteuert. So haben die Mitarbeiter alle Daten stets zur Hand und können die Werte der in den Fahrgeschäften verbauten Sensoren direkt auslesen. „Ob Druck oder Leckage – wir sehen auf einen Blick, ob mit der Anlage alles in Ordnung ist.“ Die Sensoren unterstützen auch die vorausschauende Wartung. „Dadurch beugen wir Ausfällen vor und erhöhen den Sicherheitsstandard.“

### DAMIT DAS POPO-GEFÜHL STIMMT

Nach jeder Wartung werden zahlreiche Leerfahrten sowie Probefahrten mit Gewichtsdummies durchgeführt. „Auch das

ist eine Frage der Sicherheit“, bekräftigt Birke. Erst wenn diese erfolgreich absolviert wurden, steigen die Mitarbeiter ein. „Denn am Ende muss das Fahrgefühl stimmen.“ Popo-Gefühl nennt der Profi das. Über 100 Fahrten beziehungsweise Runden hat jede Attraktion so bereits erfolgreich absolviert, bevor der TÜV zur Endabnahme kommt. Neben den jährlichen Wartungsarbeiten führt das Mechanikteam in bestimmten Zyklen zudem Sonderprüfungen durch, bei der ganze Achterbahnen vollständig demontiert werden. Weil alle Fahrgeschäfte Sonderanfertigungen sind, dauert es bis zu einem Jahr, bis neue Mitarbeiter mit allen Eigenheiten einer Anlage vertraut sind und diese selbstständig betreuen können. „Mit unserem modularen Ausbildungssystem werden unsere Mitarbeiter umfassend geschult“, so Birke.

### OHNE ÖL LÄUFT NICHTS

Zur täglichen Routine an den Anlagen gehört auch eine Sichtprüfung der verbauten Schlauchleitungen. Mehrere Tausend Stück sind das im gesamten Park. Zudem stehen bei jedem Fahrgeschäft turnusgemäße Schlauchprüfungen gemäß der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung (DGUV) auf dem Instandhaltungsplan. „Schlauchleitungen sind die Lebensader unserer Maschinen“, erklärt Birke. „Ob Motor oder Bremsen, die meisten Funktionen der Fahrgeschäfte werden hydraulisch angetrieben.“ Auch beim Kettenkarussell La Ola spielt Hydraulik die Hauptrolle: Zylinder bringen die Ketten rund um den mit Maya-Symbolik geschmückten Turm auf Flughöhe und sorgen für 144 Sekunden Drehspaß. „Ein Druck von bis zu 300 bar liegt dabei an“, weiß Muhamed Grososnja, Serviceleiter des HANSA-FLEX Industrieservice Hannover. Zusammen mit zwei weiteren Mitarbeitern, einem Servicefahrzeug und einer mobilen Werkbank war er vor Ort, um das Karussell neu zu verschlauchten. „Dabei haben wir die Verlegung der Leitungen so optimiert, dass diese die perfekte Länge haben. Denn wenn die Schläuche zu kurz sind, ist keine ausreichende Bewegungsfreiheit gewährleistet. Sind sie zu lang, kann der Widerstand und damit die Temperatur des Hydrauliköls zu hoch werden“, weiß der Experte. Rund 60 Schlauchleitungen mit ausreißsicheren Armaturen und Scheuerschutz hat das dreiköpfige Team innerhalb von nur einer Woche neu verbaut – inklusive Reinigung der 200 l Hydrauliköl in der Anlage. Im Anschluss folgte direkt die Neuverschlauchung des Western-Riesenrads. „Darüber haben wir uns sehr gefreut, denn die Wiederbeauftragung zeigt, dass der Kunde unsere Arbeit schätzt“, freut sich Stephan Thobe, zuständiger Vertriebsmitarbeiter. „Kompetent, verlässlich und schnell zur Stelle, wenn wir Unterstützung benötigen“, zieht Birke ein Fazit. „Daher werden wir auch bei zukünftigen Projekten wie der anstehenden Revision an der Katapultachterbahn Desert Race oder Schulungen unserer Mitarbeiter auf die Unterstützung von HANSA-FLEX zurückgreifen.“



Nach jeder Wartung werden zahlreiche Leerfahrten sowie Probefahrten mit Gewichtsdummies durchgeführt.

After each maintenance session, a number of empty runs are carried out as well as test runs with weighted dummies.



Zusammen mit zwei weiteren Mitarbeitern, einem Servicefahrzeug und einer mobilen Werkbank war Muhamed Grososnja, Serviceleiter des HANSA-FLEX Industrieservice Hannover, vor Ort, um das Karussell neu zu verschlauchten.

Together with two other employees, a service vehicle and mobile workbench, Muhamed Grososnja, Service Manager at HANSA-FLEX Industrial Services Hannover, was on site to replace the hoses on the carousel.





## FAMILY FUN WITH ADDED SAFETY

### HANSA-FLEX SUPPORTS HEIDE PARK SOLTAU WITH ITS WINTER OVERHAUL

Since 1978, Heide Park in Soltau near the Lüneburg Heath has been all about fun on its 85-hectare site.

From the breathtaking Colossos wooden roller coaster for adrenaline junkies to Peppa Pig Land for younger visitors, the largest amusement park in northern Germany boasts over 40 attractions and shows.

HANSA-FLEX assists the park's 20-strong team of mechanics with maintenance and servicing of the rides in winter, ensuring that everything will run smoothly again next season.

Heide Park is still quiet when Marcel Birke starts work at five o'clock in the morning. Together with his experienced team, the Head of the Mechanical Department carries out comprehensive checks on all the rides in the amusement park every morning. "By the time the park opens its gates to visitors at 10 am, we have checked that the rides are ready to go and that the attractions are safe," he elaborates. Apart from the daily check during the summer months, only minor maintenance and repairs are carried out. "That's all that's necessary, because the annual winter overhaul keeps the rides in top condition."

#### WINTER IS THE PEAK SEASON

The maintenance work carried out between November and March ensures that the roller coasters, carousels and boat swings work reliably for up to ten hours a day during the sum-

mer season. In the course of the overhaul, all components are examined down to the smallest screw, parts subject to wear and tear are replaced and heavily stressed components such as cylinders are overhauled. The specifications of the international Merlin Entertainments group, to which Heide Park has belonged since 2007, outline the scope of the work to be carried out. "These are many times stricter than the specifications of the manufacturers and the TÜV technical inspection service," Birke reports, adding: "After all, the safety of our guests is our top priority." The maintenance is tablet-based. This means that the technicians always have all the data at hand and can directly read out the values of the sensors installed in the rides. "Whether it's pressure or leakage – we can see at a glance whether everything is okay with the technology." The sensors also support predictive maintenance. "In this way, we prevent failures and increase safety standards."

#### GETTING THAT "SEAT-OF-THE-PANTS" FEELING RIGHT

After each maintenance session, a number of empty runs are carried out, followed by test runs with weighted dummies. "This is also a question of safety," Birke confirms. Only when these tests have been successfully completed, do the technicians get on board. "Because in the end, the feeling of the ride has to be right." The expert calls it that "seat-of-the-pants feeling". Each attraction has already successfully completed over 100 rounds before the TÜV comes for the final inspection. In addition to annual maintenance work, the team of mechanics also carries out special tests at specified intervals, during which entire roller coasters are completely dismantled. Because all the rides are custom-made, it takes up to a year for new employees to become familiar with all the peculiarities of a ride and look after it on their own. "With our modular training system, our staff receive comprehensive training," says Birke.

#### NOTHING RUNS WITHOUT OIL

A visual inspection of the installed hose lines is also part of the daily routine. There are several thousand of them throughout the park. In addition, regular hose inspections in accordance with the German Social Accident Insurance (DGUV) regulations are part of the maintenance schedule for each ride. "Hose lines are the lifeline of our machines," explains Birke. "Whether it's the motor or the brakes, most of the func-

tions of the rides are hydraulically driven." On the La Ola chain carousel, too, hydraulics play the main role: cylinders move the chains around the Mayan symbols to flying height and provide 144 seconds of spinning fun. "A pressure of up to 300 bar is applied," says Muhamed Grosanja, Service Manager at HANSA-FLEX Industrial Services Hanover. Together with two other employees, a service vehicle and mobile workbench, he was on site to replace the hoses on the carousel. "In the process, we optimised the routing of the lines so that they are the perfect length. After all, if the hoses are too short there isn't enough freedom of movement. If they are too long, the resistance and thus the temperature of the hydraulic oil can become too high," explains the expert. The three-man team replaced around 60 hoses with pull-out-proof fittings and chafing protection in just one week – including cleaning the 200 litres of hydraulic oil in the system. This was directly followed by the refitting of the Western Ferris wheel with new hoses. "We were very pleased about this because the repeat order shows that the customer appreciates our work," says Stephan Thobe, the responsible sales representative, with satisfaction. "Competent, reliable and quickly on hand when we need support," sums up Birke. "That's why we will continue to rely on HANSA-FLEX's support for future projects such as the upcoming overhaul on the Desert Race catapult roller coaster, as well as training courses for our staff."



Die zwischen November und März durchgeführten Instandhaltungsarbeiten sorgen dafür, dass Achterbahnen, Karussells und Schiffschaukel während der Saison zuverlässig täglich bis zu zehn Stunden ihre Arbeit verrichten.

The maintenance work carried out between November and March ensures that the roller coasters, carousels and boat swings work reliably for up to ten hours a day during the summer season.





# Typisch .../Typically ... SCHWEIZ/ SWITZERLAND

## Große Vielfalt auf kleinem Raum

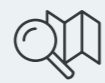
Im Herzen Europas liegt die Schweiz mit Grenzen zu Deutschland, Österreich, Liechtenstein, Italien und Frankreich. Die Amtssprachen sind Deutsch, Französisch, Italienisch und Rätoromanisch. In allen Landesteilen gibt es eine Vielzahl regionaler Dialekte. 25% der Bewohner sind Ausländer, soviel wie in keinem anderen Flächenstaat Europas.

Die Schweiz ist ein Verbund von 26 Kantonen, die alle eine eigene Verfassung und hohe Autonomie besitzen. Die direkte Demokratie ist weltweit einzigartig. Mindestens viermal pro Jahr stimmen die Schweizer Bürger über wichtige Gesetze und Volksinitiativen auf nationaler, kantonaler und kommunaler Ebene ab. Die „immerwährende Neutralität“ hat Verfassungsrang, weshalb die Schweiz kein EU-Mitglied ist. Dennoch ist sie seit 2002 ein Mitgliedstaat der UNO und durch bilaterale Verträge Teil des europäischen Binnenmarkts und Schengen-Raums.

## Lots of diversity in a small country

Switzerland is located in the heart of Europe and borders on Germany, Austria, Liechtenstein, Italy and France. The official languages are German, French, Italian and Romansh. There are also a large number of regional dialects in all parts of the country. 25% of the inhabitants are foreigners, more than in any other country in Europe.

Switzerland is a federation of 26 cantons, each with its own constitution and a high degree of autonomy. This direct democracy is unique in the world. At least four times a year, Swiss citizens vote on important laws and popular initiatives at the national, cantonal and municipal levels. The country's "perpetual neutrality" has constitutional status, which is why Switzerland is not a member of the EU. Nevertheless, it has been a UN member since 2002 and, through bilateral treaties, is part of the European single market and the Schengen area.



## ALLGEMEINE FAKTEN GENERAL FACTS



41285 KM<sup>2</sup>  
Gesamtfläche  
Total area



8,7 MIO.  
Einwohner  
Inhabitants



6,9 °C  
Durchschnittstemperatur  
Average temperature



BERN  
Regierungs- und Parlamentssitz  
The seat of government and parliament

Der „Jet d'eau“-Springbrunnen in Genf war ursprünglich ein Sicherheitsventil für die Wasseranlage der Stadt. Der Wasserstrahl ist 140 m hoch. / The Jet d'eau fountain in Geneva was originally a safety valve for the city's water system. The jet of water is 140 m high.



**BERN**  
Historische Altstadt,  
UNESCO-Welterbe

**BERNE**  
Historic old town, a UNESCO  
World Heritage Site

**JUNGFRAUJOCH**  
Höchstgelegener Bahnhof  
Europas auf 3.466 m

**JUNGFRAUJOCH**  
Europe's highest railway station  
at 3,466 m

**CREUX DU VAN**  
„Grand Canyon der Schweiz“  
im Jura

**CREUX DU VAN**  
The "Grand Canyon of  
Switzerland" in the Jura  
mountains

**LAUSANNE**  
IOC-Sitz und Olympisches  
Museum

**LAUSANNE**  
IOC headquarters and Olympic  
Museum

**ASCONA**  
Tiefstgelegener Ort der Schweiz  
am Lago Maggiore

**ASCONA**  
On Lago Maggiore is Switzerland's  
lowest point

**RHEINFALL BEI  
SCHAFFHAUSEN**  
Größter Wasserfall  
Europas

**THE RHEINFALL NEAR  
SCHAFFHAUSEN**  
The largest waterfall in Europe

**VIERWALDSTÄTTER SEE  
BEI LUZERN**  
Verwandelt sich je nach Wetter-  
lage in ein Nebelmeer

**VIERWALDSTÄTTER LAKE  
NEAR LUCERNE**  
turns into a sea of fog, depending on  
the weather conditions



## ROT/WEISS RED/WHITE



Die Flagge und das Wappen der Schweiz zeigen ein aufrechtes, frei stehendes weißes Kreuz auf rotem Grund. Die Landesflagge bildet ein Quadrat, das ist weltweit, neben der Flagge des Vatikanstaats, einzigartig. Die Form hat ihre Wurzeln in der Militärgeschichte, das weiße Kreuz war ein Erkennungszeichen der Soldaten. Mit der Verfassung von 1848 wurde die Schweizerfahne offiziell festgelegt. / The flag and coat of arms of Switzerland show an upright, free-standing white cross on a red background. The national flag forms a square, which apart from the flag of the Vatican City state, is unique in the world. The shape has its roots in military history: the white cross was a mark of distinction worn by soldiers. The Swiss flag was officially established with the constitution of 1848.

## HANSA-FLEX SCHWEIZ HANSA-FLEX SWITZERLAND

ITTIGEN	1993	36
Hauptsitz Headquarters	Gründungsjahr Founding year	Mitarbeiter Employees
5	13	
Niederlassungen Branches	Servicefahrzeuge Service vehicles	





BLICK AUF  
MATTERHORN  
VIEW TO THE  
MATTERHORN



**Für Musikliebhaber:** Beim Jazzfestival in Montreux am Genfer See Weltstars vor atemberaubender Kulisse erleben. / **For music fans:** at the Jazz Festival in Montreux on Lake Geneva you can experience world stars in front of a breathtaking backdrop.

**Für Genießer:** Mit dem Glacier Express zwischen Zermatt und St. Moritz eine der malerischsten Zugstrecken der Welt befahren. / **For nature lovers:** ride the Glacier Express between Zermatt and St. Moritz, one of the most picturesque train routes in the world.

**Für Wanderer:** Von der „Charles Kuonen Hängebrücke“ eine atemberaubende Aussicht auf das Matterhorn und das Monte-Rosa-Massiv genießen. / **For hikers:** enjoy a breathtaking view of the Matterhorn and the Monte Rosa massif from the „Charles Kuonen Suspension Bridge“.

**SEHENSWERTES**  
PLACES OF INTEREST 



Das **Valle Verzasca** im Tessin ist aufregend und romantisch zugleich. Smaragdgrünes Wasser, malerische Steinbrücken und der weltweit höchste Bungee-Jump von der 220 m hohen Staumauer auf den Spuren von James Bond ziehen Naturliebhaber und Abenteuer an. / **The Valle Verzasca** in Ticino is exciting and romantic at the same time. Emerald green water, picturesque stone bridges and the world's highest bungee jump from the 220 m high dam wall attract nature lovers and adventurers in the footsteps of James Bond.

 **FLORA & FAUNA**

1500

Seen gibt es in der Schweiz / lakes in Switzerland

25%

der Landesfläche liegen über 2.000 m Meereshöhe / of the country's area is over 2,000 m above sea level

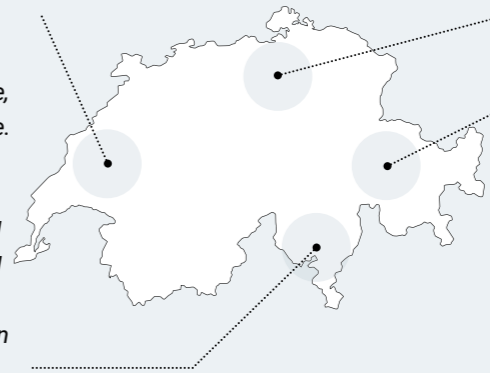
22,6 KM

lang ist der Aletschgletscher, der größte Gletscher der Alpen / is the length of the Aletsch Glacier, the largest glacier in the Alps

 **KULINARISCHES GRUNDWISSEN**  
BASIC CULINARY KNOWLEDGE

**Die Schweizer Küche** ist international bekannt für Käsefondue, Raclette, Rösti, Birchermüesli und Schokolade. Weitere nationale Ikonen sind 400 Käsesorten wie Emmentaler, Appenzeller, Gruyère und Vacherin. Erfunden haben die Schweizer auch den Riz Casimir, Ricola-Bonbons, Ovomaltine und Rivella. In vielen regionalen Spezialitäten finden sich kulinarische Einflüsse aus Frankreich, Italien und Süddeutschland. / **Swiss cuisine** is internationally known for its cheese fondue, raclette, rösti, Bircher muesli and chocolate. Further national icons are 400 types of cheese such as Emmentaler, Appenzeller, Gruyère, Vacherin. The Swiss also invented Riz Casimir, Ricola sweets, Ovomaltine and Rivella. Culinary influences from France, Italy and southern Germany can be found in many regional specialities.

**WESTEN / WEST**  
Berner Platte (üppiges Fleischgericht), Saucissons (Rohwürste aus Schweinefleisch), Bärner Züpfe (salziger Hefezopf), gebackene Felchen- und Eglifilets / **Berner Platte** (a sumptuous meat dish), saucissons (raw pork sausages), Bärner Züpfe (a salty yeast pastry), baked whitefish and perch fillets



**SÜDEN / SOUTH**  
Tessiner Polenta, Pizzoccheri (Eintopf aus Buchweizennudeln, Gemüse und Käse), Capuns (Mangold-Rouladen), Marroni (Kastanien) / **Ticino polenta, Pizzoccheri** (a stew of buckwheat noodles, vegetables and cheese), **Capuns** (chard roulades), **Marroni** (chestnuts)

**NORDEN / NORTH**  
Zürcher Geschnetzeltes (Kalbfleisch, Kalbsnieren, Champignons, Sahne-Weißwein-Soße), Basler Mehlsuppe, Luzerner Chügelipastete, Zuger Kirschtorte / **Zürcher Geschnetzeltes** (veal, veal kidneys, mushrooms, cream white wine sauce), **Basler Mehlsuppe**, **Luzerner Chügelipastete**, **Zuger cherry tart**

**OSTEN / EAST**  
Bündner Gerstensuppe, Bündner Trockenfleisch, Älplermagronen (Makkaroni, Kartoffeln, Käse, geröstete Zwiebeln), OLMA-Bratwurst (Kalb) & Cervelat (Schwein) / **Graubünden barley soup**, **Graubünden dried meat**, **Älplermagronen** (macaroni, potatoes, cheese, roasted onions), **OLMA Bratwurst** (veal) & **cervelat** (pork)

Wie bereitet man das echte Schweizer Käsefondue zu?



How do you prepare real Swiss cheese fondue?



 **DAS WUSTEN SIE NOCH NICHT ...**  
YOU MAY NOT KNOW THAT ...

60%

des Schweizer Stroms werden durch Wasserkraft erzeugt

of Swiss electricity is generated by hydroelectric power

1755

wurde Vacheron Constantin gegründet, die älteste Uhrenmanufaktur der Welt

was the year when Vacheron Constantin was founded – the world's oldest watch manufacturer

57 KM

lang ist der Gotthard-Basistunnel (längster Bahntunnel der Welt)

is the length of the Gotthard Base Tunnel (the longest railway tunnel in the world)

11674

Stufen hat die längste Treppe der Welt auf den Berg Niesen im Kanton Bern

steps make up the world's longest stairway, leading up Niesen mountain in the Canton of Berne

1000

Franken ist die Geldnote mit dem höchsten Wert der Welt

Swiss francs is the value of the world's most valuable banknote







In Deutschland gilt die situative Winterreifenpflicht. Das heißt: Bei winterlichen Straßenverhältnissen mit Schnee-, Eis- oder Reifglätte oder Schneematsch müssen wintertaugliche Reifen am Fahrzeug montiert sein. Reifen mit der M+S-Kennzeichnung (Matsch und Schnee) dürfen hierzulande nur noch bis 2024 eingesetzt werden. Danach sind nur Ganzjahres- und Winterreifen mit dem Schneeflockensymbol („Alpine“-Symbol) zulässig. Wer viel in schneereichen Gegenden unterwegs ist oder auf das Auto auch bei extremen Wetterlagen angewiesen ist, sollte sich lieber für Saisonreifen entscheiden. Denn auf Schnee oder bei glatter Fahrbahn ist die Haftung von Ganzjahresreifen aufgrund der härteren Reifenmischung deutlich geringer. Der Bremsweg verlängert sich im Vergleich zu klassischen Winterreifen deutlich. Zudem gewährleistet das weichere Gummi der Winterreifen bei Frost Fahrstabilität.

#### PROFILTIEFE UND ALTER

Bei neuen Reifen liegt die Profiltiefe zwischen 7 und 9 mm. Die Mindestprofiltiefe beträgt 1,6 mm. Wird sie unterschritten, müssen die Reifen ausgetauscht werden. Ob man noch genug Profil auf den Reifen hat, lässt sich anhand der Stege, die sich in den Rillen des Hauptprofils befinden, kontrollieren. Sie sind angekratzt, wenn die Mindestprofiltiefe erreicht ist. Die Buchstaben TWI für Tread Wear Indicator (Verschleißindikator), die am Reifenrand eingedruckt sind, erleichtern das Auffinden der Stege.

Ab einem Alter von zehn Jahren ist ein Reifen nach Meinung von Experten nicht mehr tauglich. Ganzjahresreifen sollten nach etwa 40.000 km getauscht werden oder wenn sie älter als sechs Jahre sind. Das Alter ist erkennbar am Reifen selbst durch das Herstellungsdatum, der sogenannten DOT-Kennung, die Aufschluss über Fertigungswoche und -jahr gibt. Zwei Alterungsprozesse greifen die Reifen besonders an: erstens die Ozonalterung, die die Oberfläche des Reifens betrifft – sichtbar zum Beispiel an Rissen im Gummi. Diese ist zwar durch Schutzwachse geschützt, der Schutz lässt aber mit den Jahren nach. Zweitens sorgt die Sauerstoffalterung (Oxidation) im Inneren des Reifens dafür, dass der Reifen steifer wird und nicht mehr so flexibel ist. Je älter die Reifen sind, desto spröder wird die Gummimischung. Der Reifen wird anfällig für Schäden. Daher ist es gerade bei älteren Reifen wichtig, sie regelmäßig zu untersuchen. Auch der Druck spielt eine große Rolle für Sicherheit, Fahrkomfort und Verschleiß der Reifen. Ist er falsch eingestellt, kann der Benzinverbrauch steigen. Sowohl bei Saison- als auch bei Ganzjahresreifen sollte der Luftdruck regelmäßig kontrolliert werden, um eine optimale Laufleistung sicherzustellen.



Bei winterlichen Straßenverhältnissen mit Schnee-, Eis- oder Reifglätte oder Schneematsch müssen in Deutschland wintertaugliche Reifen am Fahrzeug montiert sein.

In Germany, winter tyres must be fitted to vehicles in winter road conditions with slippery snow, ice, frost or slush.



Wer viel in schneereichen Gegenden unterwegs ist oder auf das Auto auch bei extremen Wetterlagen angewiesen ist, sollte sich lieber für Saisonreifen entscheiden.

If you travel a lot in snowy regions or depend on your car even in extreme weather conditions, you should opt for seasonal tyres.

## PROFIL ZEIGEN WAS BEI GANZJAHRESREIFEN ZU BEACHTEN IST

**Etwa alle sechs Monate müssen Autofahrer daran denken, die Reifen an ihrem Kraftfahrzeug wechseln zu lassen, um der Jahreszeit entsprechend sicher durch den Verkehr zu kommen. Das bedeutet einen finanziellen und zeitlichen Aufwand. Kein Wunder, wenn da mancher Pkw-Halter zu einer praktischeren Lösung greifen möchte und über die Anschaffung von Allwetter- bzw. Ganzjahresreifen nachdenkt. Allerdings sind solche Reifen nur unter bestimmten Voraussetzungen eine Alternative.**

Um sowohl in der kalten als auch in der warmen Jahreszeit sicher unterwegs zu sein, wechselt die überwiegende Mehrheit der Autofahrer halbjährlich die Reifen. Ganzjahresreifen haben gegenüber den Sommer- bzw. Winterreifen den Vorteil, dass sie einmal montiert werden und danach das gesamte Jahr am Fahrzeug verbleiben. Zunehmend mehr Pkw-Halter finden dies ausgesprochen praktisch und bequem und entscheiden sich für Allwetterreifen. Dies erspart ihnen Kosten für die Anschaffung eines zweiten Reifensatzes, für die Einlagerung der jeweils nicht benötigten Reifen sowie für die Werkstatt. Und wer seine Reifen selbst wechselt, spart mit Ganzjahresreifen zumindest Zeit und Platz.

Hinsichtlich des Materials und des Profils vereinen die Ganzjahresreifen viele Eigenschaften von Sommer- und Winterreifen. Das Material hochwertiger Ganzjahresreifen ist eine Mischung aus weichem und hartem Gummi und damit nicht so weich wie bei Winterreifen und nicht so hart wie bei Som-

merreifen. Die Profile der Ganzjahresreifen verfügen sowohl über die Lamellen, die bei Winterreifen verwendet werden, als auch über die Längsrillen, die bei Sommerreifen üblich sind. Allwetterreifennutzer haben so die Sicherheit, dass das Auto stabil auf trockenem, heißem Straßenbelag fährt und zudem Halt bei Eis und Schnee hat.

#### SAISONREIFEN ODER ALLWETTERREIFEN?

Dennoch: Ganzjahresreifen sind keine Alleskönner. Weil sie das gesamte Jahr in Gebrauch sind, verschleßen sie rascher. Durch ihre Materialmischung nutzen sie sich im Sommer schneller ab und verursachen einen höheren Rollwiderstand und Spritverbrauch. Vielfahrer und Pendler werden daher mit ihnen vermutlich weniger zufrieden sein. Umgekehrt sind Ganzjahresreifen eine Alternative für Fahrzeuge, die hauptsächlich für kurze Wege oder in der Stadt gebraucht werden. Für einen Zweitwagen, der nicht ständig bewegt wird, sind Allwetterreifen ebenfalls geeignet.



## THE RIGHT TREAD

### WHAT TO CONSIDER WITH ALL-SEASON TYRES

Every six months or so, motorists need to remember to change the tyres on their vehicle in order to be able to drive safely on the road in line with seasonal conditions. This means an investment in terms of time and money. No wonder, then, that some car owners prefer a more practical solution and consider the purchase of all-weather or all-season tyres. However, such tyres are only a viable alternative under certain conditions.



In order to be safe on the road in both the cold and warm seasons, the vast majority of motorists change their tyres every six months. All-season tyres have the advantage over summer or winter tyres that they are mounted only once and then remain on the vehicle for the entire year. More and more car owners are finding this extremely practical and convenient, and are opting for all-weather tyres. This saves them the cost of buying a second set of tyres, storing the tyres they don't need and having to go to the garage to have the tyres changed. And those who fit their tyres themselves at least save time and space with all-season tyres.

In terms of material and tread, all-season tyres combine many of the characteristics of both summer and winter tyres. The material of high-quality all-season tyres is a mixture of soft and hard rubber, and is, therefore, not as soft as winter tyres and not as hard as summer tyres. The treads of all-season tyres have both the ribs used on winter tyres and the longitu-

dinal grooves common with summer tyres. All-weather tyre users, therefore, have the assurance that the car will drive stably on dry, hot road surfaces and also maintain their grip on ice and snow.

#### SEASONAL TYRES OR ALL-SEASON TYRES?

All-season tyres are not in fact all-rounders. Because they are in use all year round they wear out more quickly. Due to their material compound, they wear out faster in summer and cause greater roll resistance and fuel consumption. Those driving long distances or who travel to work by car will therefore probably be less satisfied with them. Conversely, all-season tyres are a good alternative for vehicles that are mainly used for short journeys or in the city. All-weather tyres are also suitable for second cars that aren't constantly being driven.

In Germany, winter tyres are compulsory in certain situations. This means that winter tyres must be fitted to vehicles in

winter road conditions with slippery snow, ice, frost or slush. Tyres with the M+S marking (slush and snow) may only be used in this country until 2024. After that, only all-season and winter tyres with the snowflake symbol ("Alpine" symbol) will be permitted. If you travel a lot in snowy regions or depend on your car even in extreme weather conditions, you should opt for seasonal tyres. On snow or slippery roads, the grip of all-season tyres is significantly lower due to the harder tyre compound. The braking distance is also significantly longer compared to classic winter tyres. In addition, the softer rubber of winter tyres ensures driving stability in frosty conditions.

#### TREAD DEPTH AND TYRE AGE

In new tyres, the tread depth is between seven and nine millimetres. The minimum tread depth is 1.6 millimetres. If the tread depth falls below this, the tyres must be replaced. You can check whether you still have enough tread on your tyres by looking at the ridges in the grooves of the main tread. When the minimum tread depth is reached, they show a scratched surface. The letters TWI for Tread Wear Indicator, which are printed on the edge of the tyre, make it easier to find the ridges.

According to experts, a tyre is no longer fit for purpose after it is ten years old. All-season tyres should be replaced after about 40,000 kilometres or when they are more than six years old. The age can be recognised on the tyre itself by the date of manufacture, the so-called DOT code, which provides information about the week and year of manufacture. There are two ageing processes by which tyres are particularly affected. The first is ozone ageing, which affects the surface of the tyre – visible, for example, in cracks in the rubber. Although this is protected by protective waxes, the protection wears off over the years. Secondly, oxygen ageing (oxidation) on the inside of the tyre makes it stiffer and less flexible. The older the tyres are, the more brittle the rubber compound becomes and the tyre becomes susceptible to damage. This is why it is important, especially with older tyres, to inspect them regularly. Tyre pressure also plays a major role in the safety, driving comfort and wear of the tyres. If it is set incorrectly, fuel consumption can increase. For both seasonal and all-season tyres the air pressure should be checked regularly to ensure optimal running performance.

### LEISTUNGSSTÄRKSTES PISTENFAHRZEUG DER WELT MOST POWERFUL SNOW GROOMER IN THE WORLD



Im Einsatz: Die faszinierende Maschine von S. 26  
In action: The fascinating machine from P. 26





## EINE KARRIERE WIE GEMALT

### RAIF VALIEV IST GRAFIKDESIGNER BEI HANSA-FLEX UND SCHNELLZEICHNER AUF EVENTS

**Wo Raif Valiev auftaucht, gibt es große Nasen, lang gezogene Ohrläppchen oder überdimensionierte Zähne – und viel Gelächter. Als Karikaturist und Schnellzeichner lässt er sich für Hochzeiten, Messen und andere Events buchen und porträtiert mutige Gäste auf seine ganz eigene Art: mit Ironie, Augenzwinkern, aber immer sympathisch. Bei HANSA-FLEX entwickelt er als Grafiker im Team Ideen für den Markenauftritt sowie die Print- und Onlinemedien des Unternehmens. Wir haben mit ihm über seinen Werdegang gesprochen.**

**HP:** Herr Valiev, ist Karikaturenzeichnen eine Gabe oder kann man es lernen?

**Valiev:** Ohne Talent geht es natürlich nicht. Ich brauche eine optische Vorstellungskraft, wie ich das, was ich sehe, zu Papier bringen kann. Aber Talent allein genügt auch nicht. Gewisse Zeichentechniken muss man einfach lernen.

**HP:** Wann haben Sie entdeckt, dass Sie eine Begabung fürs Zeichnen haben?

**Valiev:** Schon als Kind habe ich jedes Stück Papier vollgekritzelt, das ich erwischen konnte. Meine Eltern erkannten dann sehr früh, dass ich nicht nur gerne zeichne, sondern das auch ganz gut kann. Sie haben mich dabei von Anfang an unterstützt, wofür ich ihnen bis heute dankbar bin.

**HP:** Haben Sie schon damals Karikaturen gezeichnet?

**Valiev:** Anfangs nicht. Das kam erst in der Schule. Dort habe ich Klassenkameraden und Lehrer gezeichnet.

**HP:** War Karikaturist dann schon ein früher Berufswunsch?

**Valiev:** Das nicht. Aber ich wollte das Zeichnen zum Beruf machen. Deshalb habe ich an der Staatlichen Universität Semei in

Kasachstan, wo ich geboren und aufgewachsen bin, vier Jahre Design und darstellende Kunst studiert. Danach habe ich als Lehrer Kunst und technisches Zeichnen unterrichtet. Aber nicht lange.

**HP:** Warum?

**Valiev:** Zum Unterrichten braucht man mehr Geduld, als ich habe. Ich habe einfach gemerkt, dass es nicht passt, und bin in die Werbebranche gegangen. Gleichzeitig hatte ich eine Rubrik in einer wöchentlich erscheinenden Zeitschrift. Dort habe ich dann eigene Illustrationen veröffentlicht. Als meine Familie 2005 beschlossen hat, nach Deutschland zu gehen, habe ich das alles zurückgelassen.

**HP:** Wie ging es dann weiter?

**Valiev:** Über 1-Euro-Jobs und eine Stelle in einem Kulturhaus habe ich den Weg zu Festanstellungen in mehreren Werbeagenturen gefunden. Jetzt bin ich bei HANSA-FLEX angekommen und habe richtig Lust darauf, gemeinsam in einem tollen Team den Unternehmensauftritt kontinuierlich weiterzuentwickeln.

**HP:** Hat das Zeichnen von Karikaturen dann zunächst keine Rolle mehr gespielt?

**Valiev:** Zeichnen allgemein und speziell das Anfertigen von Karikaturen mache ich immer. Dabei kann ich wunderbar abschalten und mich erholen. Karikierte Porträts habe ich zunächst anhand von Fotos geübt und dabei meinen eigenen Stil entwickelt. Als Live-Schnellzeichner hatte ich dann meinen ersten Auftritt auf einer Dentalmesse am Stand eines großen Unternehmens.

**HP:** Wie kam es dazu?

**Valiev:** Das Unternehmen ist im Internet auf meine Porträts gestoßen und hat angefragt, ob ich das machen kann. Ich habe keine Angst davor, etwas Neues auszuprobieren, also habe ich zugesagt. Das Schnellzeichnen übte ich mit Familie und Verwandten und dann ging es auf den Messestand. Neun Stunden täglich, vier Tage lang saß ich dort und habe gezeichnet. Das war ein harter Start, aber danach konnte ich es und brauche inzwischen für eine Schwarz-Weiß-Karikatur auf Papier nur noch drei Minuten.

**HP:** Worauf achten Sie, damit Ihre Porträts überzeichnet und trotzdem treffend sind?

**Valiev:** Jeder Mensch ist ein Unikat und jeder hat in seinem Aussehen und seiner Mimik etwas Einzigartiges. Eine hohe Stirn, ein zu kleiner Mund oder eine auffällige Nase. Diese Eigenheiten finde ich und setze sie als übertriebenen Akzent.

**HP:** Wie reagieren die Menschen, die Sie zeichnen?

**Valiev:** Meine Bilder sind zwar frech, aber niemals beleidigend. Es ist mir wichtig, die Eigenheiten der Menschen liebevoll, aber mit einem Augenzwinkern herauszuarbeiten. Oft stehen Leute bei mir und kommentieren das Bild, während es entsteht. Wenn ich am Tablet zeichne, kann ich den Vorgang auch auf einen Bildschirm streamen, sodass alle Gäste zuschauen können. Und so ist während und nach dem Zeichnen



immer eine fröhliche Stimmung. Zu mir kommen ohnehin nur Menschen, die über sich lachen können. Und ich bin der Überzeugung: Wer über sich lachen kann, der lebt länger.

**HP:** Gibt es Menschen, die Sie beim Porträtieren etwas vorsichtiger karikieren als andere?

**Valiev:** Frauen zeichne ich meistens etwas vorteilhafter. Aber ich schone auch schüchterne Menschen, die offensichtlich ein bisschen Angst vor dem Ergebnis haben.

**HP:** Sind diese Auftritte auf Hochzeiten und anderen Events für Sie Arbeit oder Genuss?

**Valiev:** Beides. Aber wenn eine Karikatur gut ankommt und meine Kunden richtig Freude damit haben, dann ist das für mich unbezahlbar. Dann hat sich meine Arbeit gelohnt.

**HP:** Herr Valiev, vielen Dank für das Gespräch.



Schon als Kind hat Raif Valiev jedes Stück Papier vollgekritzelt, das er erwischen konnte. Seine Eltern erkannten das Talent sehr früh.

Even as a child, Raif Valiev scribbled all over every piece of paper he could get his hands on. His parents recognised the talent very early on.





## A STORY-BOOK CAREER

### RAIF VALIEV IS A GRAPHIC DESIGNER AT HANSA-FLEX AND A QUICK-DRAW ARTIST AT EVENTS

Wherever Raif Valiev appears there are large noses, elongated earlobes or oversized teeth – and lots of laughter. As a caricaturist and quick-draw artist, he can be booked for weddings, trade fairs and other events, where he portrays brave guests in his highly individual way, with irony and a twinkle in his eye, but always with appeal. As a graphic designer at HANSA-FLEX, he works as part of the team to develop ideas for the company's brand image and its print and online media. We talked to him about his career.

**HP:** Mr Valiev, is drawing caricatures a gift, or can it be learned?

**Valiev:** Of course, it's not possible without talent. You need to have a visual imagination in order to put on paper what you see in front of you. But talent alone is not enough either. You also need to learn specific sketching techniques.

**HP:** When did you discover that you had a talent for drawing?

**Valiev:** Even as a child I scribbled all over every piece of paper I could get my hands on. My parents then realised very early on that I not only liked to draw, but was also quite good at it. They supported me from the very beginning, for which I am grateful to the present day.

**HP:** Were you already drawing caricatures back then?

**Valiev:** Not at first. That only came at school, where I drew my classmates and our teachers.

**HP:** Was becoming a caricaturist then already an early career choice?

**Valiev:** Not really. But I wanted to make a profession out of drawing. That's why I studied design and performing arts for

four years at Semei State University in Kazakhstan, where I was born and grew up. After that I taught art and technical drawing as a teacher. But not for long.

**HP:** Why?

**Valiev:** For teaching you need more patience than I have. I soon realised it wasn't a good fit, so I went into advertising. At the same time, I had a column in a weekly magazine. I then published my own illustrations in the magazine, but I left all that behind when my family decided to come to Germany in 2005.

**HP:** What happened next?

**Valiev:** I found my way to permanent positions in several advertising agencies via one-euro jobs and a post in a cultural centre. Now I've arrived at HANSA-FLEX and I'm really keen to work with a great team to continuously develop the brand presentation.

**HP:** Did drawing caricatures not play a role at first?

**Valiev:** Drawing in general, and especially making caricatures, is something I always do. It's a wonderful way for me

to switch off and relax. I first practised caricatured portraits from photos and developed my own style. I then had my first live performance as a quick-draw artist at the stand of a large company at a dental trade fair.

**HP:** How did this come about?

**Valiev:** The company came across my portraits on the internet, and asked if I would be able to do it. I'm not afraid of trying something new, so I accepted. I first practised quick drawing with family and relatives, and then it was off to the trade fair stand. For four whole days I sat there and sketched for nine hours a day. That was a tough start, but after that I was able to do it and now it only takes three minutes for a black and white caricature on paper.

**HP:** What do you look for so that your portraits are exaggerated but still recognisable?

**Valiev:** Every person is different and everyone has something unique in their appearance and facial expressions. A high forehead, an excessively small mouth or a prominent nose. I find these peculiarities and then exaggerate them a little.

**HP:** How do the people you draw react?

**Valiev:** My pictures are tongue in cheek, but never insulting. It's important to me to bring out people's idiosyncrasies affectionately, but with a twinkle in my eye. People often look over my shoulder and comment on the picture as it is being created. When I draw on a tablet, I can also stream the process onto a screen so that all the guests can watch. And so there's always a cheerful atmosphere during and after the drawing. Only people who can laugh at themselves come to me anyway. And I'm



convinced that if you can laugh at yourself, you live longer.

**HP:** Are there people you are a little more careful with than others when you portray them?

**Valiev:** I usually draw women a little more advantageously. But I also go easy on shy people who are obviously a bit nervous about the result.

**HP:** Are these appearances at weddings and other events work, or are they enjoyment for you?

**Valiev:** Both. But when a caricature is well received and my customers really enjoy it, that's priceless for me. Then my work has paid off.

**HP:** Mr Valiev, thank you very much for talking to us.



Freut sich über seine gelungene Karikatur: Florian Henschen vom Restaurant Paulaner's im Wehrschloss in Bremen.

Happy about his successful caricature: Florian Henschen from Paulaner's Restaurant in the Wehrschloss in Bremen.





DIE HYDRAULIK-AKADEMIE

**GEWINNEN SIE EINE HUGENDUBEL-GESCHENKKARTE**

WIN A HUGENDUBEL GIFT CARD

In dieser Ausgabe verlosen wir fünf Geschenkkarten im Wert von jeweils 200 Euro, einlösbar in allen teilnehmenden Fachgeschäften von Hugendubel ([www.hugendubel.de](http://www.hugendubel.de)). Senden Sie uns Ihre Antwort bitte per E-Mail an [ma@hansa-flex.com](mailto:ma@hansa-flex.com) oder per Post. Vergessen Sie nicht, als Absender Ihren Namen und Ihre Adresse anzugeben. Einsendeschluss ist der 27. Januar 2022. 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 giving away five gift cards worth €200 each, redeemable in all participating Hugendubel shops ([www.hugendubel.de](http://www.hugendubel.de)). Please send your answer by email to [ma@hansa-flex.com](mailto:ma@hansa-flex.com) or by post. Don't forget to include your name and address. Entries must be received by 27 January 2022. Only one entry per person will be considered. The judges' decision is final and we accept no liability, to the extent permitted by law. No cash equivalent is available. Good luck!

**Gewinnfrage:**

Wann wurde die Landesgesellschaft HANSA-FLEX Schweiz gegründet?

- A: 1973
- B: 1983
- C: 1993

**Question:**

When was the national company HANSA-FLEX Switzerland founded?

- A: 1973
- B: 1983
- C: 1993

**AUFLÖSUNG ANSWER:** 3|2021 – C: zwei Millionen/two million

**GEWINNER WINNERS:** Intersport Voucher  
 S. Groske, Hamm – Deutschland/Germany  
 R. Brauer, München – Deutschland/Germany  
 B. Wirtmann, Wendelstein – Deutschland/Germany

IHA - UNSER KNOW-HOW FÜR IHREN ERFOLG

**DIE ZUKUNFT  
 DER HYDRAULIK  
 IM VISIER**

Immer einen Schritt voraus: Beratung, Prüfung und Schulungen bei der IHA. Wir freuen uns auf Sie!

SUDOKU

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



## KARRIERE CAREER

- **Werkstattmitarbeiter (m/w/d)** für zahlreiche Niederlassungen in ganz Deutschland
  - **Servicetechniker (m/w/d)** zur Verstärkung unseres deutschlandweiten Servicenetzes des mobilen Hydraulik-Sofortservice für zahlreiche Großräume in ganz Deutschland
  - **Monteur (m/w/d)** für verschiedene Niederlassungen in ganz Deutschland
  - **Shopleiter/Werkstattleiter (m/w/d)** für unsere Niederlassung Rottweil
  - **Vorarbeiter/Schichtleiter (m/w/d)** im Bereich Kitting in unserer Serienfertigung Bremen
  - **Projektmanager (m/w/d)** Online-Marketing für unsere Abteilung Marketing in der Zentrale Bremen
  - **Vertriebsmitarbeiter (w/m/d)** im Außendienst für die Großräume Südbaden, Südschwarzwald, westliche Bodenseeregion
- **Workshop technicians** for various branches throughout Germany
  - **Service technicians** for our countrywide Rapid Hydraulic Service network in many conurbations in Germany
  - **Installation technicians** for various branches throughout Germany
  - **Shop manager/workshop manager** for our Rottweil branch
  - **Foreman/shift supervisor** in the kitting section of our series production in Bremen
  - **Online marketing project manager** for our marketing department at the head office in Bremen
  - **Field sales representative** for the regions of southern Baden, southern Black Forest, western Lake Constance region

Weitere Stellen sowie ausführliche Informationen unter:  
[www.hansa-flex.com/karriere](http://www.hansa-flex.com/karriere)

For further vacancies and full information, please visit  
[www.hansa-flex.com/career](http://www.hansa-flex.com/career)

## VORSCHAU PREVIEW 1|2022

<b>PRAXIS</b>	Newbilt Machinery Vinylpressen	<b>PRACTICAL</b>	Newbilt Machinery Vinyl Presses
<b>TYPISCH ...</b>	Niederlande	<b>TYPICALLY ...</b>	The Netherlands
<b>TECHNIK &amp; SICHERHEIT</b>	Neue Normen für Spritzgießmaschinen	<b>TECHNICS &amp; SAFETY</b>	New norms for injection moulding machines
<b>WAS MACHT ...?</b>	Daniel Wemmie – Controlling	<b>A DAY IN THE LIFE OF ...?</b>	Daniel Wemmie – Controlling
<b>PRAXIS</b>	Beinlich Beregnungsmaschinen	<b>PRACTICAL</b>	Beinlich sprinkling machines


## 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](mailto:info@hansa-flex.com) • [www.hansa-flex.com](http://www.hansa-flex.com)


**REDAKTION EDITORS** Enrico Kieschnick, Julia Ahlers, Jan-Christoph Fritz  
**TEXTS ARTICLES** HANSA-FLEX  
**GESTALTUNG LAYOUT** Jan-Christoph Fritz  
**DRUCK PRINT** BerlinDruck • [www.berlindruck.de](http://www.berlindruck.de)

**VERANTWORTLICH FÜR DEN INHALT** Enrico Kieschnick  
**RESPONSIBLE FOR CONTENT** viermal jährlich | four times a year  
**ERSCHEINUNGSWEISE FREQUENCY** 42.750 | 42,750  
**AUFLAGE PRINT RUN**

Kostenloser Abo-Service der HYDRAULIKPRESSE unter: [www.hansa-flex.com/abo](http://www.hansa-flex.com/abo)  
Subscribe to HYDRAULIKPRESSE for free at: [www.hansa-flex.com/subscription](http://www.hansa-flex.com/subscription)



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



**ClimatePartner**  
klimaneutral | climate neutral  
Druck | Print | ID 11242-1709-1004

## BILDNACHWEISE PICTURE CREDITS

Titelbild/Cover picture, Titelseite kleines Bild oben/Cover page small picture top, Seite/Page 2, 4 oben/top, 4 fünftes von oben/fifth from top, 11, 12-15, 50-53: © Jonas Ginter  
Titelseite kleines Bild Mitte/Cover page small picture centre, Seite/Page 4 zweites von oben/second from top, 16: © Rontex GmbH  
Titelseite kleines Bild unten/Cover page small picture bottom, 39, 41 links/left: © HANSA-FLEX AG/Stephan Thobe  
Seite/Page 3, 4 viertes von oben/fourth from top, 24-27, 30-33: © Studio B GmbH  
Seite/Page 4 drittes von oben/third from top, 20-23: © Fotoetage/Tristan Vankann  
Seite/Page 5 links/left, 9, 36, 53 unten rechts/bottom right: © HANSA-FLEX AG/Julia Ahlers  
Seite/Page 5 rechts/right: © HANSA-FLEX AG/Jörg Kainerder  
Seite/Page 6 oben/top: © Viva con Aqua/Marco Fischer  
Seite/Page 6 unten/bottom: © Viva con Aqua/Melanie Haas  
Seite/Page 7 oben/top: © BORDA/DANIEL@DML  
Seite/Page 7 Mitte/middle: © Ingenieure ohne Grenzen/Suubi Community Projects Uganda  
Seite/Page 10: © TB Uphusen, © SSV Südwinzen, © SV Schattendorf, © VfR Friesenheim  
Seite/Page 17-19: © Fotoetage/Kai Michalak  
Seite/Page 28-29, 49: © www.wisthaler.com – Harald Wisthaler  
Seite/Page 34-35, 37: © Internationale Hydraulik Akademie (IHA)  
Seite/Page 38, 40, 41 rechts/right: © Heide Park Resort  
Seite/Page 42: © liptoncnx – stock.adobe.com  
Seite/Page 43 Landkarte/map: © Anna Toshcheva – stock.adobe.com  
Seite/Page 43 Schweizer Flagge/Swiss flag: © istock/khvoost  
Seite/Page 44 oben/top: © Morphart – stock.adobe.com  
Seite/Page 44 unten/bottom: © NatureQualityPicture – stock.adobe.com  
Seite/Page 45 Flagge/flag: © istock/khvoost  
Seite/Page 46: © ronstik – stock.adobe.com  
Seite/Page 47 oben/top: © jozsitoeroe – stock.adobe.com  
Seite/Page 47 unten/bottom: © New Africa – stock.adobe.com  
Seite/Page 48: © macondos – stock.adobe.com  
Seite/Page 57: © Carsten Heidmann Fotografie

# WIR HABEN EIN HERZ FÜR MASCHINEN.



**HANSA FLEX**



# ■ MADE ■ IN ■ GERMANY ■ MADE ■ BY ■ VIELFALT

Aus gutem Grund heißt es „Made in Germany“ und nicht „Made by Germans“.  
Denn täglich geben Mitarbeiter/Innen aus aller Welt bei uns ihr Bestes. Damit  
das so bleibt, stehen wir auch weiterhin für ein weltoffenes Deutschland.

Eine Initiative deutscher Familienunternehmen.

