

# 2018 PRESSESPIEGEL



# Powering up for business

**Phil Hastings examines the global growth of onshore renewable energy projects and asks whether they have the potential to generate sustainable business for project forwarders and heavy hauliers.**

**D**evelopment of onshore wind energy took another potentially significant step forward at the end of 2017, with the switch-on of a massive battery-powered energy storage unit connected to a wind farm.

The 100 MW lithium-ion battery, said to be the largest of its type in the world, was supplied by US electric vehicle and sustainable energy system manufacturer

Tesla and connected to the onshore Hornsdale wind farm in South Australia, operated by French renewable energy company Neoen.

The project is designed to improve the reliability of wind-generated electricity supplied to the state grid and provide emergency back-up in the case of power shortage emergencies. It is one of a growing number of similar – but to date generally

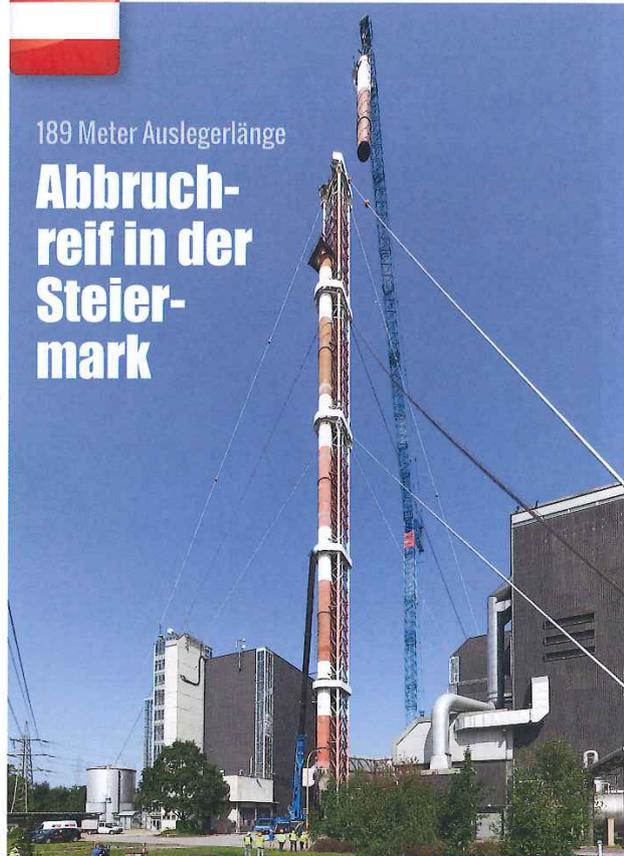
somewhat smaller – developments around the world.

Meanwhile, the number of sites being developed worldwide for onshore wind farms is continuing to increase, and the result for companies servicing the industry is a mix of increasing additional business opportunities and rather more complex operational challenges.



189 Meter Auslegerlänge

## Abbruch- reif in der Steier- mark



Crane and heavy haulage contractor Felbermayr has erected a wind farm on mountains in Styria, southeast Austria.

In den vergangenen Monaten wurde das bislang höchste Gebäude der Steiermark dem Erdboden gleichgemacht: der Kamin des Fernheizkraftwerks Werndorf, südlich von Graz. Zum Einsatz kam dafür ein Liebherr LR 1750 Raupenkran mit einer maximalen Hakenhöhe von 187 Metern und 189 Meter langem Ausleger. „51 LKW-Transporte waren nötig, um den Kran zum Einsatzort zu bringen“, sagt Michael Lehner von Felbermayr. Zusammen mit 665 Tonnen Ballast brachte es der Kran so auf ein Einsatzgewicht von 749 Tonnen. Um das erste größere Kaminsegment zu Boden zu bringen, mussten die Monteure unzählige Male mit dem Arbeitskorb hochfahren und Schweiß- und Schraub-

verbindungen trennen. Nach etlichen kleineren Hüben wurde es dann beim ersten großen Hub so richtig spannend. Das oberste Kaminsegment mit etwa 20 Metern Höhe und 16 Tonnen Gewicht musste sicher zu Boden gebracht werden. Das Gewicht stimmte und es herrschte kaum Wind – ideale Verhältnisse für die Kranung. Und so erreichte das Rohr nach etwa einer halben Stunde sicher den Boden. Dort wurde das untere Ende an einem 350-Tonnen-Mobilkran angeschlagen und in die Horizontale bewegt und abgelegt. Anschließend wurde es mit Schneidbrennern zerkleinert und abtransportiert. Die weiteren Kaminsegmente wurden in ähnlicher Form abgetragen. <<



# Caution! Economic recovery at work

**The economies of Austria and Switzerland are growing at a rapid pace, yet caution appears to be the watchword among companies involved with project cargo in both countries, as Nicola Capuzzo reports.**

Switzerland's economy grew in the third quarter of 2017 at the fastest pace since the nation abolished its currency cap in 2015, but this seems not to be enough to generate the business upturn expected in oversized cargo logistics – at least for now. Exports helped to boost growth, suggesting the economy is enjoying the positive effects of the upturn in the euro area, and Europe – Switzerland's biggest trading partner – is growing at the fastest pace in a decade.

Investment increased in the third quarter, as did spending by consumers and the government, according to the State

Secretariat for International Economic Affairs. Overall gross domestic product was 0.6 percent higher, up from 0.4 percent growth in the previous three months. Exports are also getting help from the weaker franc, which has fallen some 8 percent against the euro in 2017.

The economy suffered a setback in early 2015; the Swiss National Bank decided that it would no longer hold the Swiss franc at a fixed exchange rate against the euro, sending the franc surging up to 41 percent against the single currency.

At the moment, the recovery is very much driven by strong export dynamics, but

a solid global economy combined with a recovery in the export market should boost the domestic economy as well.

Despite this positive outlook, the project logistics industry is not gathering momentum in Switzerland, according to some of the stakeholders HLPFI spoke to.



Investment by local Austrian companies such as Felbermayr has remained high.

REGIO-SPEZIAL | TRANSPORT UND UMSCHLAG AN



Heiko Brückner freut sich über ein gutes Jahr 2017, gerade wegen der starken Partner der Oberrhein-Fahrgemeinschaft | Bild: Haeger & Schmidt Logistics

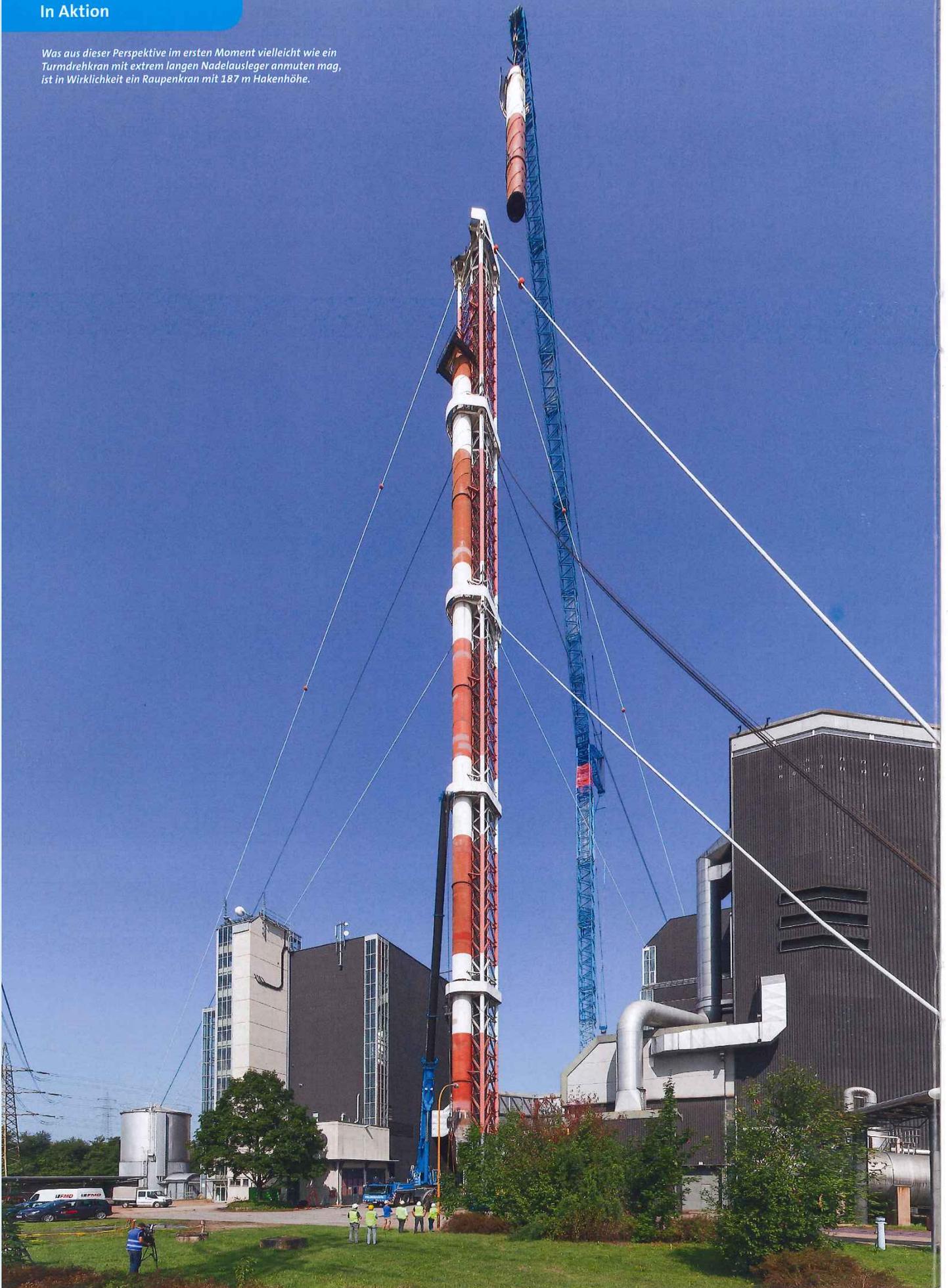
**Haeger & Schmidt:  
Erfolgreiches Containerjahr 2017**

Der CEO von Haeger & Schmidt Logistics Heiko Brückner freut sich über ein sehr erfolgreiches Containerjahr 2017: „An unseren Umschlagsterminals CSA Andernach und ETK Kehl sowie weiteren Partnerterminals haben wir trotz Niedrigwasserproblemen auf dem Rhein, Bahnsperre in Rastatt und Abfertigungsproblemen in den Seehäfen mehr als 400.000 TEU per Schiff, Bahn und Lkw bewegt.“ Am Standort Kehl konnte Haeger & Schmidt gemeinsam mit dem Partner Ruhrthalbahn den Ausbau der Zugverkehre mit Rotterdam auf drei Rundläufe in der Woche steigern, die seit Januar 2018 sehr stabil laufen. Per Binnenschiff sind Rotterdam dreimal und Antwerpen zweimal wöchentlich angebunden. „Die seit eineinhalb Jahren gemeinsam mit dem Baseler Logistiker Ultra Brag und der Reederei Danser betriebene Oberrhein-Fahrgemeinschaft mit Binnenschiffen war ein Schritt in die richtige Richtung und hat zu einer Stabilisierung unserer Schiffs- und Zugsysteme geführt“, berichtet Brückner. Im Hafen Kehl werden gemeinsam mit dem Hafen und der Partnerspedition Klumpp + Müller weitere Investitionen in die Infrastruktur und das Serviceportfolio getätigt. „Auch die Investitionen der Hafenanlieger in neue Produktionsanlagen und Logistikeinrichtungen geben uns gute Perspektiven für die weitere Entwicklung in den nächsten Jahren“, so Brückner abschließend.

**Hans-Wilhelm Dünner**

## In Aktion

*Was aus dieser Perspektive im ersten Moment vielleicht wie ein Turmdrehkran mit extrem langen Nadelausleger anmuten mag, ist in Wirklichkeit ein Raupenkran mit 187 m Hakenhöhe.*



# Unendliche Weiten

Bei diesem Raupenkraneneinsatz scheint der Gittermastausleger unendlich weit in den Himmel zu reichen. Kein Wunder, ging es doch dem bislang höchsten Gebäude der Steiermark an den Kragen.

In den vergangenen Monaten wurde das bislang höchste Gebäude der Steiermark dem Erdboden gleichgemacht. Felbermayr setzte bei den Abbrucharbeiten einen Raupenkran mit einer maximalen Hakenhöhe von 187 m – respektive mit 189 m Auslegerlänge ein.

Rund 50 Jahre thronte der Kamin des Fernheizkraftwerks Werndorf, südlich von Graz, als höchstes Gebäude der Steiermark 175 m hoch über dem Erdboden. Mitte August 2017 begannen die Abbrucharbeiten für den markanten Kamin. Mit seiner Beseitigung ging die Geschichte eines prägenden Bauwerks im Süden der steirischen Landeshauptstadt zu Ende, und es kam ein Raupenkran mit technischen Highlights zum Einsatz.

„51 Lkw-Transporte waren nötig, um den Kran zum Einsatzort zu bringen“, erklärt Michael Lehner von der Felbermayr-Projektteilung in Wels. Geschuldet sei das vorwiegend der Auslegerlänge von insgesamt 189 m. „Zuletzt hatten wir einen Kran in dieser Konfiguration für die Errichtung einer Gasumwandlungsstation in Spanien im Einsatz“, erinnert sich Lehner. Zusammen mit 665 t Ballast bringt es der Kran so auf ein Einsatzgewicht von 749 t.

Und damit hatten die Ingenieure bereits das erste Problem zu lösen. Denn der einzig mögliche Stellplatz für den Kran erfüllte nicht die statischen Erfordernisse, zudem führte auch eine Gasleitung unter dem Kran hindurch. Zu guter Letzt waren diese Probleme aber mit einer entsprechenden Bodenverbesserung beherrschbar.

Um das erste größere Kaminsegment zu Boden zu bringen, mussten die Monteure unzählige Male mit dem Arbeitskorb hochfahren, um Schweiß- und

Schraubverbindungen zu trennen. Spannend wurde es dann aber beim ersten großen Hub, dem etliche kleine Hübe für das Abmontieren von Leitern und Geländern vorangegangen waren. Dabei galt es, das oberste Kaminsegment mit etwa 20 m Höhe und 16 t errechnetem Gewicht sicher zu Boden zu bringen. Dank der korrekten Gewichtsangabe und nahezu windstillen Verhältnissen gelang das Manöver und das Rohr erreichte nach etwa einer halben Stunde sicher den Boden.

Dort angekommen, wurde das untere Ende an einem Mo-

*Zusammen mit 665 t Ballast bringt es der Kran so auf ein Einsatzgewicht von 749 t. Und damit hatten die Ingenieure bereits das erste Problem zu lösen.*

bilkran mit 350 t maximaler Traglast angeschlagen und in die Horizontale bewegt, sodass es am Boden zu liegen kam. Anschließend wurde es mit

Schneidbrennern zerkleinert und abtransportiert. Die weiteren Kaminsegmente wurden in ähnlicher Form abgetragen.



Am Boden angekommen, wurden die Turmsegmente zerkleinert und dem Recyclingprozess zugeführt.



Nach dem Abstellen der Turmsegmente in der Vertikalen wurden sie unter Einsatz einer Arbeitsbühne am 350 t-Mobilkran angeschlagen, der sie horizontal am Boden ablegte.

Doch schon mit dem Abtragen des ersten Kaminsegments hat der Turm die Vorherrschaft in Sachen höchstes Gebäude in der Steiermark eingebüßt. Denn der 2012 errichtete Kamin des benachbarten Gas- und Dampfkraftwerks in Mellach bringt es ebenso auf 175 m Höhe. Somit hat er jetzt, gefolgt vom Sendemasten in Dobl (140 m) sowie vom Kamin der RHI in Trieben (140 m), die Alleinherrschaft in der Steiermark. **KM**

**V**or zwei Jahren ging das börsennotierte Luftfahrtzulieferer-Unternehmen FACC einem Internet-Trickbetrüger auf den Leim. Der Schaden: rund 50 Millionen Euro. Das Management wurde ausgetauscht. Der Schaden ist mittlerweile verdaut. Mehr als das. FACC verleiht nicht nur den namhaftesten Flugzeugproduzenten Flügel, sondern auch sich selbst. Bis 2024 sind die Auftragsbücher voll. Darin warten Aufträge im Wert von 5,2 Milliarden Euro. Das gerade abgelaufene Geschäftsjahr zählt zu den erfolgreichsten in der Geschichte des Unternehmens. Vor fünf Jahren legte FACC mit der „Vision 2020“ einen fast schon unverschämten Kurs fest: Bis 2020 sollte der Umsatz, der damals 300 Millionen ausmachte und heute 706 Millionen, auf eine Milliarde Euro ansteigen; nun befindet sich das Unternehmen im Landeanflug auf diese Marke. Das wäre schon ein Grund, die Sektkorken knallen zu lassen. Doch aufgrund des rasanten Wachstums platzt die Produktion aus allen Nähten. Daher müssen die Werke aufwendig erweitert werden. In den kommenden drei Jahren fließen 100 Millionen Euro in den Ausbau und die Modernisierung des Hightech-Betriebes mit Sitz in Ried im Innkreis.

Den Anfang dazu machte vor Kurzem die Anschaffung zweier Autoklaven. Das sind zwei Riesendruckbehälter, die FACC zur thermischen Behandlung von Bauteilen im Überdruckbereich einsetzt. Genau jene Produkte, die FACC berühmt und zum weltweiten Marktführer in diesem Segment machten. Verkürzt könnte man auch sagen, dass Autoklaven so etwas wie Backöfen sind. Nur dass diese Öfen jeweils 20 Meter messen, einen Durchmesser von 6,1 Metern haben und 140 bis 160 Tonnen wiegen.

Nachdem die Riesen von der Firma Scholz im deutschen Coesfeld gekauft wurden, hieß es, die Ungetüme nach Ried im Innkreis zu bringen. Die Planung für die Odyssee hatte eine Vorlaufzeit von etwas mehr als drei Monaten. Insgesamt grübelten an dem Megatransport 90 Köpfe und zehn Firmen. Zuerst mussten einmal die bürokratischen Hindernisse überwunden werden: Dem Amt der oberösterreichischen Landesregierung wurden zwei Anträge für den Transport übermittelt. Energie AG Oberösterreich, Ried Energie sowie A1 Telekom mussten involviert werden, da es in der Zeit der Anlieferung zu Stromabschaltungen kam. Das oberösterreichische Verkehrsunternehmen Stern & Hafferl



Operation nach 17 Tagen gelungen, Autoklaven sind im Werk

## Riesen auf Reisen

Das **Flugzeug-Zulieferunternehmen FACC** baut seine Werke massiv um, weil die Auftragsbücher überschallartig angestiegen sind. Im ersten Schritt mussten zwei Riesendruckbehälter angeschafft und aufwendig zum Firmensitz gebracht werden

brauchte auch eine Vorlaufzeit für die Einrichtung eines Schienenersatzverkehrs und die Information der davon betroffenen Kunden.

### Logistisches Husarenstück

Schließlich mussten auch die 57 befahrenen Brücken statisch nachberechnet werden, ob sie dem Transport überhaupt

standhalten. Über die Brücken konnte nur mit Schrittgeschwindigkeit gefahren werden. Da der erste Teilabschnitt – von Deutschland nach Aschach – per Schiff erfolgte, benötigte FACC noch einen schiffahrtsrechtlichen Bescheid vom Verkehrsministerium und von der Bezirkshauptmannschaft. Zudem waren für jede Straßensperre noch straßenpolizeiliche Bescheide vonnöten. Gefahren werden durfte mit den 800 PS starken Lkw nur auf Bundes-, Landes- und Gemeindestraßen, da die Tieflader nicht unter die Brückenhöhe von 4,5 Metern auf der Autobahn passten. Die gesamte Fahrtstrecke am Asphalt betrug 97 Kilometer.

Entlang der Strecke mussten im Vorfeld mehrere Brücken, die für das Gewicht nicht zugelassen waren, verstärkt werden. Zahlreiche Strom- und Telefonkabel mussten gehoben werden und Verkehrszeichen, Ampeln, Lichtmasten und Zäune entfernt werden. Einige Kreisverkehre konnten zudem nicht umfahren, sondern mussten überfahren werden, weil die Transporter mit einer Länge von 38,5 Metern nicht herumgekommen wären. Das Spektakel star-



**„Unsere Auftragsbücher sind voll und wir müssen daher massiv den Betrieb erweitern“**

**Robert Machtlinger**  
Vorstandschef der FACC



Rund 300 Tonnen mussten über enge Landstraßen zum Ziel



Per Schiff ging es zuerst von Deutschland nach Österreich (Aschach)

tete am 13. November im Hafen von Lüdinghausen in Deutschland. Dann landete das Binnenschiff mit den Autoklaven am 27. November in Aschach, von wo sie drei Tage über die Straße unterwegs waren und plangemäß am 30. November 2017 im FACC-Werk eintrafen. Alles verlief nahezu reibungslos. Doch am letzten Tag, kurz vor dem Ziel, brach ein Schneefall aus heiterem Himmel herein. Der erste Schwertransporter war schon über die Brücke in Stelzham gefahren. Doch der zweite Transporter war dahinter. Zehn Minuten später und der Transport hätte erhebliche Wartezeiten erleiden müssen.

Robert Machtlinger, der CEO von FACC, ist erleichtert über den geglückten Großtransport und blickt nach vorne: „Die Baumaßnahmen sind zum einen notwendige unternehmerische Weiterentwicklung. Zum anderen sind sie ein weiteres klares und nachhaltiges Ja zum Wirtschaftsstandort Österreich und ein wichtiger Beitrag zur Schaffung neuer hochwertiger Arbeitsplätze in der Region.“ Der Bau der Hallen, in denen die Autoklaven nun untergebracht werden, begann im Sommer des Vorjahres – diesen März werden sie in Betrieb gehen. Bis dahin wird noch an der Installation der Autoklaven und an der Fertigstellung der Gebäude gearbeitet.

### Suche nach Personal

Damit wäre ein Problem von FACC vorerst gelöst. Das rasch gewachsene Unternehmen mit 3.400 Mitarbeitern steht aber noch vor einem weiteren Problem: fehlendes Personal. Robert Machtlinger: „Wir brauchen in naher Zukunft 500 bis 700 neue Mitarbeiter. Wir haben die Job-

# 706

#### Millionen Euro

erzielte FACC zuletzt an Umsatz. Bis 2020 soll dieser Wert auf eine Milliarde Euro klettern – weil die Auftragsbücher randvoll sind

# 3.400

#### Mitarbeiter

beschäftigt das Innviertler Unternehmen. Es sucht aber händeringend für die nahe Zukunft noch weitere 500 bis 700 neue Mitarbeiter

angebote, aber finden nicht so schnell, wie wir wollen, neues Personal.“ Ein Grund dafür liegt an der Abgeschiedenheit der Firmenzentrale. Es liegt aber auch an den eigenen Vorgaben: Jeder Mitarbeiter durchläuft eine drei- bis sechsmonatige Einarbeitungszeit. Darüber hinaus herrscht im prosperierenden Innviertel praktisch Vollbeschäftigung.

Die Wachstumsfantasien des Unternehmens kurbeln auch den eigenen Aktien-

kurs nach oben. Lag dieser vor einem Jahr noch bei 5,2 Euro je Aktie, so ist der jetzt bei 18 Euro. Das Anlegerglück beruht nicht nur auf vollen Auftragsbüchern, sondern auch auf dem Steigflug der Luftfahrt: Das Passagieraufkommen verdoppelt sich im Schnitt alle 15 Jahre. Bis 2036 werden mehr als 41.000 neue Linienflugzeuge gebraucht. Und in den kommenden zehn Jahren werden 8.000 Businessjets benötigt – darunter vorrangig exklusive Marken wie Bombardier oder Embraer.

### Am Boden geblieben

Und genau dort wird die FACC-Technologie eingesetzt. Sie ist in jedem Flugzeug der Welt vertreten. „Alle zwei Sekunden hebt ein Luftfahrzeug mit FACC-Produkten an Bord ab. Beim Boeing 787 Dreamliner oder beim Airbus A350 sind FACC-Komponenten im Wert von insgesamt 1,5 Millionen Dollar pro Flugzeug enthalten. Wir entwickeln Leichtbaukomponenten sowohl für Tragflügel- oder Strukturteile, Triebwerkskomponenten, aber auch gesamte Flugzeuginnen-ausstattungen“, sagt Machtlinger. Der FACC-Boss ist trotz des unternehmerischen Höhenflugs am Boden geblieben. Selbstredend, dass auch er am Himmel pilotiert. Seit seinem 17. Lebensjahr fliegt er: Zuerst absolvierte er den Segelflugschein und postwendend den Berufspilotenschein. Für den Erfolg von FACC, das Unternehmen, das er seit eineinhalb Jahren führt, macht er nicht nur sich selbst verantwortlich. „Wir haben uns vor allem in den vergangenen zwölf Monaten sehr gut entwickelt. Die Programme, die wir beschlossen haben, greifen und zeigen, dass sie richtig waren.“

David Hell

# Schwertransporte durch hochalpines Terrain



Die Transporte zum auf 1.700 m Seehöhe gelegenen Kraftwerksstollen wurden auf der Silvretta Hochalpenstraße durchgeführt.

Insgesamt dreizehn Schwertransporte mit Stückgewichten von bis zu 152 t transportierte Bau-Trans im vergangenen Sommer für das Speicherkraftwerksprojekt Obervermunt II in Vorarlberg. Entscheidendes Transportmittel dabei waren selbstfahrende Schwerlastmodule namens PST.

„Das Projekt hatte eine Vorlaufzeit von zwei Jahren“, erklärt Projektleiter Josef Ammann vom Felbermayr-Tochterunternehmen Bau-Trans. Auf die Frage, warum so ein langer Vorlauf benötigt wurde, hat er eine klare Antwort: „Wir mussten aufgrund altersbedingter Beeinträchtigung mehr als 60 Brücken statisch nachrechnen, um die nötigen Genehmigungen zu erhalten“. Und das sei eben mit viel Aufwand und somit auch Zeit und Geld verbunden. Betroffen davon waren primär Brückenbauwerke auf österreichischer Seite. Denn in der Schweiz gebe es beispielsweise ausgewiesene Schwerlasttrouten, welche die Planung sehr vereinfachen. Aber in Österreich und auch in Deutschland werde es zu-

*So richtig zur Sache ging es auf den letzten dreizehn Kilometern auf der Silvretta-Hochalpenstraße.*

nehmend schwieriger, geeignete Strecken zu finden, erläutert Ammann.

Die dreizehn Schwergutkomponenten hatten Ausgangsorte in Österreich, der Schweiz und Italien. Als Umschlagpunkt und für die Endmontage einiger Komponenten diente der etwa 10 km südöstlich von Bludenz gelegene Standort des Energieversorgers. So wurden die drei Trafos mit Stückgewichten von zweimal 152 t und einmal 77,5 t in einem oberösterreichischen Transformatoren-

werk gefertigt. Die schwereren Spannungswandler wurden per Bahn ins Montafon geliefert. Der leichtere der beiden konnte aufgrund des geringeren Gewichts per Straße geliefert werden.

Die vier Kugelschieber mit Stückgewichten von 120 bis 145 t hatten ihre Ausgangsorte in Deutschland, der Schweiz und Italien. Aufgrund einer unzulänglichen Traglast vieler Brücken wurden diese überdimensionalen „Wasserhähne“ mit einer Länge und Breite von etwa 5 m

und einer Höhe von rund 4 m in zerlegtem Zustand geliefert. Die Endmontage erfolgte beim Empfänger.

Die vier Statorteile für den Generator hatten die Schweiz als Ursprungsland. Als Transportmittel dafür kam eine Hubhebelbrücke zum Einsatz. „Damit können wir die Last anheben, um beispielsweise Kreisverkehre oder Leitschienen bei engen Kurvenradien überwinden zu können“, erklärt Ammann die Vorzüge dieses Spezialfahrzeugs. Die zwei Statorunterteile sind bei einem Gewicht von 128 t 9,5 m lang, 3,9 m breit und 4,1 m hoch. Die beiden Statoroberteile wiegen 114 t und sind 8 m lang und je 4,1 m breit und hoch.



Die Statorteile wurden mit einer Hubhebelbrücke transportiert.



Ein etwa 1.000 m langer Stollen führte zur Kraftwerkskaverne im Berg.

„Einige Brücken mussten aufgrund der hohen Gewichte im Hundegang überfahren werden“, sagt Ammann und erklärt, dass dabei die durch die Auflagefläche getrennten vorderen und hinteren Achsen, versetzt, auf der linken beziehungsweise rechten Fahrspur dahinrollen. Damit wird die Last auf die beiden Fahrbahnschienen aufgeteilt, wodurch mehr Gewicht transportiert werden kann.

Der aus Italien angelieferte Rotorzentalkörper konnte aufgrund unzureichender Tragfähigkeit von Brücken nicht direkt ins Montafon geliefert werden. Die Wegstrecke musste großräumig zum Zielort geführt werden. Das machte für den Schwertransport einen Umweg von etwa 6006 km nötig.

So richtig zur Sache ging es auf den letzten dreizehn Kilometern auf der Silvretta-Hochalpenstraße. „Dabei hatten wir Steigungen und Gefälle von zwölf Prozent zu bewältigen. Doch das war noch das geringere Problem“, sagt Ammann. Noch anspruchsvoller waren Querneigungen von bis zu 19 % und enge Kurvenradien. Das war auch der Grund für den Einsatz des Goldhofer PST. Denn andere Fahrzeugvarianten

wären mit 2,5 Metern zu wenig breit gewesen. Dazu Ammann: „Das hätte für die hohen Schwerpunkte bei den Transporten nicht gereicht und hätte die Kippgefahr massiv erhöht.“ Darum fiel die Entscheidung auf den 3 m breiten PST. Damit konnte eine bessere Standfestigkeit erreicht werden.

Bei Kehre 24 verließen die Transporte dann die auch vom Tourismus geschätzte Hochalpenstraße. Was folgte, war die Einfahrt zur Kaverne und etwa 1.000 m Tunnelfahrt bis zum Maschinenhaus. Dabei waren bis zu 15 % Gefälle zu bewältigen.

In der Maschinenkaverne wurden die Komponenten dann mit einem Portalkran abgeladen. Die Fundamentstellung der Transformatoren wurde durch Mitarbeiter von Bau-Trans durchgeführt. Dabei wurden die Spannungswandler mittels so genannter Greifzüge auf einem Schienensystem, seitlich – etwa 60 m, in die Trafokaverne verzogen und anschließend fixiert.

Mit Ausnahme von Sondertransporten mit Stückgewichten bis zu 42 t waren die wesentlichen Transport- und Schwermontagearbeiten Mitte Oktober abgeschlossen. Die Inbetriebnahme der Kraftwerkerweiterung ist



Die Bau-Trans-Abteilung Montagelogistik realisierte die Fundamentstellung.

für 2018 geplant. Dann wird das Obervermuntwerk II einen wesentlichen Teil zur Abdeckung von Spitzenzeiten einnehmen.

Nämlich dann, wenn beispielsweise Wind- und Fotovoltaikanlagen nicht ausreichend produzieren können.

STM

FELBERMAYR

# OBERVERMUNT II

In de zomer van 2017 vervoerde Bau-Trans – een dochterbedrijf van Felbermayr – dertien zware ladingen met een gewicht tot 152 ton naar de Obervermunt II waterkrachtcentrale in Vorarlberg. De transporten gingen voor deel over de weg en voor een ander deel over het spoor. Voor het laatste gedeelte over de bochtige Silvretta Alpenhochstrasse naar een hoogte van 1.700 meter werd een Goldhofer THP-PST module van stal gehaald. De waterkrachtcentrale, die in een berg is gebouwd, kan alleen worden bereikt via een 1.000 meter lange tunnel.



2



“De voorbereiding voor dit project duurde twee jaar”, vertelt project leider Josef Ammann van Bau-Trans. “Om de benodigde ontheffingen te krijgen moesten we meer dan 60 bruggen op de route opnieuw berekenen. De bruggen zijn voor een deel al op leeftijd en daarom hebben we verschillende bruggen versterkt met een stalen constructie. De meeste problemen kwamen we tegen op het traject dat door Oostenrijk loopt. Zwitserland kent speciale routes voor zwaar transport en dat maakt het eenvoudiger om de meest ideale weg te vinden. In Oostenrijk en Duitsland is het de laatste jaren veel moeilijker geworden om geschikte routes te vinden.”

#### WEG EN RAIL

Dertien zeer zware delen werden geladen bij verschillende leveranciers in Oostenrijk, Zwitserland en Italië. Een locatie van Vorarlberg Illwerke op ongeveer 10 kilometer zuidoost van Bludenz werd gebruikt voor overslag en assemblage.

Drie transformatoren, waarvan twee met een gewicht van 152 ton en één van 77,5 ton, werden in Oostenrijk geproduceerd. De zwaarste twee werden over spoor vervoerd met een speciale ‘tragschnabel’. De lichtste kon over de weg. De vier grote vlinderkleppen – met gewichten van 120 tot 145 ton – kwamen uit Duitsland, Zwitserland en Italië. Op de route konden verschillende bruggen de belasting van de vlinderkleppen niet dragen. Daarom werden de kleppen gedemonteerd en op de bouwlocatie weer in elkaar gezet.

De vier delen van de stator van de generator komen uit Zwitserland. Voor het transport werd een ‘girder bridge’ van stal gehaald. Ammann: “De girder bridge maakt het mogelijk om de lading ver op te tillen. Dat is nodig om de vele rotondes op de route te passeren en over de vangrails te manoeuvreren in scherpe bochten.” De twee onderste delen van de stator zijn 9,5 meter lang, 3,9 meter breed, 4,1 meter hoog en wegen 128 ton per stuk. De bovenste delen zijn iets korter en wegen elk 114 ton. Ammann: “Door het hoge gewicht waren we verplicht om op verschillende bruggen ‘crab steering’ toe te passen. Op die manier rijdt het voorste asstel op de rechter rijbaan en het achterste op de linker om het gewicht beter te verdelen.” Het huis van de generator – geproduceerd in Italië – kon niet via een rechtstreekse route naar de bouwplaats worden vervoerd vanwege bruggen met onvoldoende draagkracht. Via een omweg van 600 kilometer kwam de generator uiteindelijk bij de Vermuntstausee aan.

#### DE LAATSTE DERTIEN KILOMETER

Ammann: “De laatste dertien kilometers over de Silvretta Hochalpenstrasse vormen de grootste uitdaging bij deze transporten. Een stijgingspercentage tot 12 % kunnen we wel hebben, maar het grootste probleem is 19 % schuinstelling in dwarsrichting in combinatie

- 1 De slag van de hydraulische vering wordt maximaal gebruikt
- 2 De girder bridge kan de lading optillen voor het passeren van rotondes
- 3 De pompen en generatoren zitten diep in de berg verscholen
- 4 Verschillende bruggen moesten worden versterkt

3



4



**GOLDHOFER PST**

Goldhofer kent een omvangrijk programma modulevoertuigen met verschillende laadvermogens, hydrostatische aandrijvingen en besturing. De PST serie is de zwaarste uitvoering met maximaal 45 of 60 ton per aslijn. De PST serie begint met de PST/SL met mechanische besturing en 45 ton per aslijn bij 1 km/uur. De PST/H biedt met 3,6 meter breedte meer stabiliteit en de PST/SL-E meer wendbaarheid door de toepassing van elektronische besturing. Bij de elektronische besturing kunnen de pendelassen 135 graden naar links én naar rechts sturen, voldoende om het hele voertuig om zijn as te laten draaien. Voor de aandrijving staat een 360 of 390 kW power pack garant.



**LCS CABLE CRANES**

Het grootste gedeelte van de Obervermunt II centrale ligt bij de Vermuntsee, de laagste van de twee stuwmeren. Bij de bouw moesten ook grote hoeveelheden materialen naar het bovenste stuwmeer vervoerd worden. Hiervoor werd een kabelkraan gebruikt, die door LCS Cable Cranes werd ontwikkeld. De kraanunit hangt aan een kabelbaan en kan met een 100 pk diesel-elektrische aandrijving tot 20 ton tillen. De kabel waarmee de lading naar boven wordt gebracht, wordt aangedreven met twee elektro-hydraulische units met ieder een vermogen van 400 kW. Het grote voordeel van de kabelkraan is dat de werkzaamheden ook tijdens het winterseizoen door kunnen gaan en dat de kraan gemakkelijk weer naar een andere bouwlocatie verplaatst kan worden.



**FELBERMAYR HOLDING**

Onder Felbermayr Holding opereren 28 dochterbedrijven met activiteiten in zwaar transport, Kraanverhuur en de bouw. Met 71 vestigingen in 18 landen heeft Felbermayr een Europees netwerk voor bouw gerelateerde werkzaamheden en een wereldwijd netwerk voor zwaar transport. Felbermayr kan zware lading zowel over land als over water en per spoor vervoeren. De 2.800 medewerkers realiseerden een omzet van € 525 miljoen in 2016. Sinds 2010 is de omzet van Felbermayr bijna verdubbeld.



**FELBERMAYR ITB**

De ITB – Internationale Tieflader-Bahntransporte - afdeling van Felbermayr werd in 1994 opgericht en houdt zich bezig met speciaal transport over het spoor en tri-modale oplossingen (weg-water-spoor). De spoorwegwagons variëren van 6 tot 32 assen en het draagvermogen kan oplopen tot 500 ton. De grootste girder bridge configuratie kan op verschillende manieren worden opgebouwd. Dat is nodig om de vele tunnels in de Alpenlanden te kunnen passeren. Voorafgaand aan een transport wordt vaak een houten dummy van de lading gemaakt om te testen of de lading door de tunnels past.





met zeer scherpe bochten. Alleen de Goldhofer PST kan dergelijke hoogteverschillen in dwarsrichting compenseren. Het hoge zwaartepunt van de lading gaf nog meer problemen, want op de smalle bergweg is het risico van omvallen altijd aanwezig. Voor nog meer stabiliteit hebben we een drie meter brede PST gebruikt. Op bocht nummer 24 van de 34 haarspeldbochten kon de PST afslaan naar de 1.000 meter lange tunnel, die de toegang is tot de waterkrachtcentrale in de berg. Op de allerlaatste kilometer van de route komen stijgingspercentages tot 15 % voor. De transformatoren werden op hun fundament geplaatst met een gantry. Het lukte om alle grote transporten uit te voeren vóór het midden van oktober, want rond die tijd kan op 1.700 meter hoogte al sneeuw vallen. De oplevering van Obervermunt II is gepland in de loop van 2018 en dan kan de centrale een grote bijdrage leveren aan het afstemmen van vraag en aanbod op het elektriciteitsnetwerk.



5 De route werd meter voor meter verkend

Windmolens leveren energie niet altijd op het moment dat u en ik de verlichting aanzetten. Soms staat een windmolen dagenlang stil, omdat veel windmolens gemiddeld maar 25 % van de tijd energie leveren. Om dit probleem op te lossen worden allerlei mogelijkheden onderzocht. De oplossing in Oostenrijk – met een hoog en een laag stuwmeer – is misschien wel de beste. Waarom? Het levert geen enkele belasting voor het milieu op, want de hele installatie zit diep verscholen in de berg. En het levert een grote opslagcapaciteit. Een vermogen van 360 MW is vergelijkbaar met het hele Windpark Noordoostpolder. Eén verschil: Obervermunt II kan 'overbodige' stroom opslaan op ieder willekeurig moment van de dag. <

6 Obervermunt II kan 'overbodige' stroom opslaan en op een ander moment stroom terug leveren aan het stroomnet.



### OBERVERMUNTWERK II

Obervermuntwerk II (OVM II) is een waterkrachtcentrale, die gebouwd wordt aan de Vermuntsee in Oostenrijk. De generatoren worden aangedreven door het water uit het Silvretta stuwmeer, dat 311 meter hoger ligt. Het bijzondere van de OVM II centrale is dat het water ook weer omhoog gepompt kan worden om energie op te slaan. In 1938 werd een aanvang gemaakt met de bouw van de Obervermunt I waterkrachtcentrale. Ook toen werd al nagedacht over opslag van energie door water terug te pompen in het hoogste stuwmeer. In de tachtiger jaren werden verschillende boven- en ondergrondse varianten ontwikkeld. Pas in 2014 begon de bouw van de OVM II centrale. De totale investering is circa € 500 miljoen. Voor de bouw van de centrale is een grot in de berg gemaakt van 117 meter lang en 33 meter hoog. Het totale vermogen van de generatoren is 360 MW. OVM II is vooral belangrijk omdat hiermee overtollige energie, die wordt geproduceerd met behulp van wind- en zonne-energie, kan worden opgeslagen. Het Silvretta stuwmeer en de lager gelegen Vermuntsee zijn verbonden via een onderaardse gang van ongeveer 3 kilometer lang met een diameter van 6,8 meter. Bij de oude OVM I centrale was dit een bovengrondse stalen drukleiding van 3,3 kilometer lang en 3,8 meter diameter.

### DE SILVRETTA HOCHALPENSTRASSE

De Silvretta Hochalpenstrasse verbindt het Montafon in Vorarlberg met het Paznauntal in Tirol. De route is nog geen 25 kilometer lang en gaat van Partenen (1.051 meter) via 34 haarspeldbochten naar de Bielerhöhe (2.032 meter) en daalt dan verder naar Galtür (1.584 meter). Silvretta is de naam van het gebergte waar Tirol, Vorarlberg en het Zwitserse Graubünden bij elkaar komen. De weg is eigendom van de Voralberger Illwerke, die tien waterkrachtcentrales exploiteert. In 1925 werd besloten om een stuwmeer bij de Vermuntsee te bouwen. Het smalle karrenspoor werd verbreed voor de vrachtwagens, die bouwmaterialen naar de stuwdam brachten. In 1938 werd de weg verlengd om ook bij de Silvrettasee een stuwmeer aan te leggen. In 1954 was de Silvretta Hochalpenstrasse klaar. De weg had toen slechts één smalle rijbaan. In 1961 werd de weg verbreed naar twee rijstroken.



# Komplexe Schwergutlogistik hat bei Felbermayr immer Saison

Aufgrund der geänderten Kundenbedürfnisse sowie der Einschränkungen bei der Verkehrsinfrastruktur muss die Felbermayr Gruppe in der Transportlogistik häufig neue Lösungen entwickeln. Weil die Verantwortlichen das frühzeitig erkannt haben, ist das Welser Familienunternehmen den Mitbewerbern meistens um einen Schritt voraus.



Foto: Felbermayr

Indem sie mit der Zeit geht, verteidigt die Felbermayr Gruppe die Spitzenposition im Segment der Schwer- und Sondertransporte.

WELS. Im Industriegebiet Boschstraße in Wels treffen aufmerksame Beobachter auf einige besonders erfolgreiche Unternehmen. Sowohl die auf den Handel von hoch-qualitativen Werkzeugen und Schrauben spezialisierte Firma Kellner & Kunz als auch der weltweit tätige Intralogistik-Spezialist TGW Group wachsen kontinuierlich. Dadurch bedingt platzen ihre Zentralen aus allen Nähten. Doch es gibt bereits Vorboten für eine Entspannung der Situation. Gemeint sind große Baustellen zur Schaffung von Zusatzflächen für Tätigkeiten in den Bereichen Verwaltung und Produktion. Es entstehen neue Arbeitsplätze für gut ausgebildete Menschen.

Auch bei der Felbermayr Gruppe war das letzte Jahr vom Ausbau der Firmenzentrale im Industriegebiet Boschstraße geprägt. Das 1942 gegründete Familienunternehmen glänzt im Tagesgeschäft mit einer Kombination aus Kundennähe, Flexibilität, Innovationsgeist und Investitionsbereitschaft. Seine insgesamt 2.800 Mitarbeitenden an 71 Standorten in 18 europäischen Ländern entwickeln, realisieren und betreuen umfassende Lösungen für schwierige Transportaufgaben bis hin zum Verleih von Mobilkränen und Arbeitsbühnen für Hebe- oder Servicearbeiten. Hinzu kommen die zuletzt stark gewachsenen Tätigkeiten in den Bereichen Hoch-, Tief- und Spezialtiefbau.

Vom konsolidierten Gesamtumsatz 2016 der Felbermayr-Organisation in Höhe von 525 Mio. Euro gingen 380 Mio. Euro auf das Konto des Geschäftsfeldes Transport- und Hebeteknik, wo ungefähr 1.700 Personen beschäftigt sind. Hier bekleidet Geschäftsführer Wolfgang Schellerer seit den späten 1980er Jahren leitende Funktionen. Damals sei die halbe Firma zusammengelaufen, wenn man eine 80 Tonnen schwere Baumaschine transportiert habe. Heute beschäftigte das maximal ein oder zwei Disponenten, erzählt er im Gespräch mit der *Österreichischen Verkehrszeitung*. Es folgt eine kurze Erörterung der Schnellebigkeit in der Energiewirtschaft, „was uns eine permanente Neugestaltung des Leistungsspektrums abverlangt.“ Gerade lasse die Windenergie nach, wohingegen die Anlagen- und Maschinenbauindustrie stark zulege.

Generell gilt, dass die von den Spezialisten im Segment der Schwer- und Sondertransporte zu befördernden und verhebenden Güter stetig grö-

ßer und schwerer werden. In manchen Bereichen sieht Wolfgang Schellerer bereits die Grenzen des Möglichen erreicht, was nach seiner Einschätzung der Sachlage weniger in der Verfügbarkeit der dafür benötigten modernen Technologien als vielmehr in der Verkehrsinfrastruktur als limitierender Faktor begründet liegt. So stehen auf den Verbindungen in die Nordseehäfen nur mehr eingeschränkt Straßen zur Verfügung und wurden zuletzt



Foto: Felbermayr

Wolfgang Schellerer, GF Felbermayr Transport- und Hebeteknik.



Foto: Felbermayr

*Im Linzer Schwerlasthafen steht den Kunden ein trimodales Logistikzentrum zur Verfügung.*

zahlreiche Brückenbauten in Deutschland abgelastet. Außerdem sind in den letzten 20 Jahren enorm viele Kreisverkehre entstanden, was der Beförderung von Frachtstücken mit Übermaßen und Übergewichten eine zusätzliche Komplexität verleiht.

Dadurch bedingt erfordern heute bestimmte Schwer- und Sondertransporte in Europa die Erstellung von umfassenden Machbarkeits-, Projekt- und Streckenstudien. „Den ganz großen Aufträgen geht eine mehrjährige Planungsphase bis zur Umsetzung voraus. Mit ein Grund dafür sind die verschärften Sicherheitsauflagen zur Wahrung der allgemeinen Verkehrssicherheit“, sagt Wolfgang Schellerer. Allerdings hat diese Entwicklung auch ihr Gutes. So sind bei der Felbermayr Gruppe in den letzten Jahren die Transportabwicklungen per Bahn und Binnenschiff deutlich gewachsen. Allein der firmeneigene Schwerlasthafen in Linz verzeichnet aktuell ein bis zwei Schiffsanläufe am Tag. Seine zwei Kräne können im Tandemhub Großkolli mit bis zu 600 Tonnen Stückgewicht umschlagen.

„Mit herkömmlichen Schwertransporten von A nach B ist man in unserem Geschäft austauschbar geworden“, stellt Wolfgang Schellerer fest. In Anbetracht dieser Tatsache hat die Felbermayr Gruppe ihr Leistungsspektrum frühzeitig um Lösungen für Schwer- und Sondertransporte auf der Schiene und auf der Wasserstraße ergänzt. Parallel dazu wurden in Linz und Krefeld trimodale Logistikstandorte mit Hallen für Zwischenlagerungen und zur Einrichtung von temporären Fertigungsstätten etabliert und mit der Übernahme von Haeger & Schmidt Logistics die Voraussetzungen für den Einstieg in die Rheinschifffahrt sowie in das Marktsegment Short Sea Services geschaffen. Vor allem die Trimodalität unterscheidet das Welser Familienunternehmen von den meisten Mitbewerbern und beschert der aus mehr als 300 ziehenden und etwa doppelt so vielen gezogenen Einheiten bestehenden Fahrzeugflotte Aufträge für Tausende Schwertransporte im Jahr auf der Straße.

JOACHIM HORVATH

# Potenzial für Nr. 1

Nach Jahren umfangreicher Entwicklungsarbeit in fast allen Segmenten und ununterbrochenem Ausbau der Palette kehrt Ruthmann nun zurück in die Entwicklung sehr hoher Großgeräte: Im April wird die 90-Meter-Bühne T900 HF enthüllt. Alexander Ochs hat darüber mit Gesamtvertriebsleiter Uwe Strotmann und Geschäftsführer Rolf Kulawik gesprochen.



**KB: Ruthmann hat seit Jahren einen Lauf ohnegleichen...**

**Strotmann:** „...ein Lauf ohnegleichen“, das klingt immer so nach Leichtigkeit. Da kann ich Ihnen sagen: Leicht ist nichts, geschenkt wird einem noch weniger. Unsere Devise ist: Alles, was wir erreichen, ist hart erarbeitet. Wir freuen uns über jeden zufriedenen Kunden, wissen aber auch: Nichts kommt von selbst.

**Okay, verstanden. Sagen wir etwas vorsichtiger: Sie haben scheinbar alles richtig gemacht. Wie groß ist der Marktanteil von Ruthmann in Deutschland, in Europa, weltweit?**

Das ist ganz schwer zu sagen, denn in unserem Markt für LKW-gebundene Hubarbeitsbühnen gibt es keine wirkliche Statistik. Insofern kann man Marktanteile immer nur herleiten aus Marktdurchdringung, Erfahrungen, Kundengesprächen, aus verlorenen Aufträgen und natürlich aus den Umsatzzahlen der jeweiligen Marktbegleiter. Und da wissen wir, dass wir aktuell der umsatzstärkste europäische Hersteller sind. Für den deutschen Markt sehen wir uns als Marktführer und auch in einigen europäischen Ländern. Aber da würde ich lieber die Segmente einzeln betrachten. Wir haben tolle Zahlen im Bereich der 3,5-Tonnen-Geräte. In Deutschland sind wir bei den 7,5-Tonnern sicherlich auch führend, ohne dass ich das jemals beweisen kann... Im Großgerätebereich, den wir ja ab 18 Tonnen definieren, sind wir dank der vielen Erfolge der vergangenen Jahre in mehreren Ländern Marktführer, und zwar in Deutschland und aktuell auch in Frankreich. In England spielen wir eine gute Rolle wie auch in Skandinavien. Dann folgen Märkte, die von noch weniger Transparenz geprägt sind: Australien, USA, Middle East und China.

**Was ist Ruthmanns Langzeit-Bestseller und welches Modell war 2017 das meistverkaufte bei Ihnen?**

Kommt drauf an. Im 3,5-Tonnen-Sektor ist es immer die höchste Maschine, die sich am besten verkauft: also die höchste mit reinem Teleskop, die TB290, genauso wie die höchste mit Korbarm, die TBR250. Bei den 7,5-Tonnen-Geräten ist der Schlager ungebremst der T330. Im Bereich der Height-Performance-Maschinen verzeichnen wir einen tollen Erfolg mit der einzigen Maschine am Markt, die über 50 Meter auf 18 Tonnen bietet, also unserer T510HF. Seit der bauma brennt es da – im positiven Sinne. Und für die große Maschine, die T750, hatten wir sowohl 2016 als auch 2017 ein super Jahr, und zwar international.

**Wie viele Bühnen fertigt Ihr Unternehmen im Jahr?**

Ganz grob: Wir haben letztes Jahr über 700 Maschinen in den Markt gebracht.

**Wo sehen Sie am meisten Wachstumspotenzial?**

Im 3,5-Tonnen-Sektor ist noch nicht das Ende der Fahnenstange erreicht, sowohl im Low-Budget-Bereich (Ecoline-Serie von Ruthmann Italia) als auch im Premiumsegment der „Steiger“ (TB- Reihe). Wir rechnen weiterhin mit einem starken Markt, der unter Umständen auch wachsen wird. Das bezieht sich aber eher auf Kontinentaleuropa. Auf den internationalen Märkten steigt die Nachfrage nach großen Maschinen. Wir machen ja

nicht umsonst 90 Meter. Wir haben übrigens im Export personell aufgestockt und die Mannschaft fast verdoppelt.

**Herr Kulawik, wie stark haben sich in den letzten zehn Jahren die Entwicklungszyklen verkürzt?**

**Kulawik:** Man kann für Ruthmann sagen, dass wir seit 2010 die Entwicklungszeiten für Neugeräte um 50 Prozent reduzieren konnten, Digitalisierung sei Dank.

**Ist Ruthmanns Strategie auch, alle LKW-Bühnen-Segmente abzudecken – vom kleinen Gerät bis zur Großbühne?**

Ja, aber auf unterschiedlichsten Wegen, zum Beispiel mit strategischen Partnerschaften wie bei Versalift, dazu noch das komplette Raupensegment – und mal sehen, was in Zukunft noch dazukommt.

**Sie haben bereits vor einem Dreivierteljahr das neue Großgerät angekündigt. Was kann der T 900 HF so alles beziehungsweise was unterscheidet ihn vom Wettbewerb?**

Mit unserem patentierten DRS – das steht für „Dynamisches Reichweiten-system“ – können wir große Leistungsdaten versprechen. Daneben haben wir auch jede Menge neue Features in den T900 HF eingebaut. Es wurde ein neuer Arbeitskorb entwickelt, eine neue Displayinfo und viele Sonderausstattungen, die das Arbeitsleben des Bedieners deutlich vereinfachen. Lassen Sie sich überraschen!

**Was meinen Sie mit „revolutionärem Doppelkonzept“?**

Mit dem revolutionärem Doppelkonzept erfüllt unser „Steiger“ 900 HF alle Funktionen eines Großgeräts, aber zusätzlich ist er auch flexibel wie kleinere Geräte, zum Beispiel ein T750 HF. Dies erlaubt viele Einsatzmöglichkeiten der Bühne und verspricht damit eine hohe Auslastungsquote bei Vermietern.

**Warum sind Sie jetzt doch ins oberste LKW-Bühnen-Segment zurückgekehrt? Und wie viel hat die Entwicklung gekostet?**

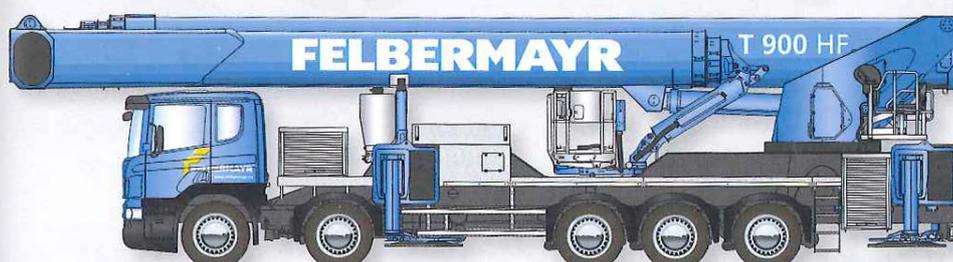
Nach der Erreichung unserer strategischen Ziele in den 3,5- und 7,5-Tonnen-Segmenten sowie dem enormen Erfolg in der HP- und HF-Klasse bis 75 Meter haben wir aus unserem Innovationsmanagement die tolle Idee des T 900 HF und des DRS-Systems erhalten. Da gab es keinen Zweifel, dass wir ein beeindruckendes Großgerät hinkriegen können und in dem kleinen Markt, als Nummer drei dazukommend, das Potenzial für eine Nummer eins haben.

**Mit welchen Stückzahlen rechnen Sie?**

Im ersten Jahr 2018 mit fünf Maschinen, im zweiten mit acht Maschinen und insgesamt ist der Markt inklusive Ersatzbeschaffungen derzeit bei 40 Maschinen zu sehen.

**Wenn ich jetzt ein 90-Meter-Gerät bestelle, wann bekomme ich es?**

Aktuell haben wir ein verfügbares Vorführgerät für Ende 2018 und zwei weitere Bauplätze für Frühjahr 2019. <<



# „MS Oesterreich“ auf dem Weg zurück in den Bodensee

Zwei Kräne benötigten eine Viertelstunde, um das Schiff auf die Helling zu hieven.

**FUSSACH** Drei Tage lang war die Gerüstbaufirma damit beschäftigt, die Einhausung abzubauen, zwei Tage benötigten die Techniker von BauTrans/Felbermayr, um die Kräne „in Stellung“ zu bringen – und dann ging es plötzlich blitzschnell: Exakt eine Viertelstunde dauerte das Umsetzen auf die Helling, Projektleiter **Jürgen Stütler** dirigierte die beiden Kranführer und 15 Minuten nach dem Abheben hatte das Schiff ersten Bodenkontakt auf der Helling. Dort dauerte es dann freilich noch ein paar Stunden, ehe das Schiff richtig verankert und abgesichert war, damit die Hebeurte endgültig gelockert werden

konnten. Rund 20 Monate nach der Auswässerung ging es jetzt zurück Richtung Wasser – die „MS Oesterreich“ wurde in einem ersten Schritt auf die Helling der Werft gehoben, wo zwei Wochen lang weiter an der Restaurierung gearbeitet wird, ehe Ende April die Einwässerung erfolgt, damit das Museumsschiff nach Hard geschleppt werden kann, wo es anlässlich des Tags der offenen Tür der „Hohentwiel“ am Sonntag, 29. April, ebenfalls vorgestellt wird. Dabei gibt es dann auch schon Führungen auf dem Schiff.

## Diesmal ging alles glatt

Anders als bei der Auswässerung Anfang August 2016, als die beiden Kräne die Last nicht „packten“ und das Schiff in einer Nachtaktion „erleichtert“ werden musste, indem Heck und Bug abgetrennt wurden, verlief die Umsetzung auf die Helling nach Plan. Sehr zur Freude von **Jürgen Zimmermann**, Geschäftsführer der Museumsschiff Oesterreich GmbH und Co-Obmann des Fördervereins Museumsschiff Oesterreich, denn „diesmal hatten wir vorgesorgt“, verrät er bei der spektakulären Aktion.

Zum einen waren stärkere Krane eingesetzt – die zwei Mobil-



Ein großer Tag für Jürgen Zimmermann – „sein“ Schiff ist nach mehr als 20 Monaten an Land auf dem Weg zurück in den Bodensee.

STP

krane waren für maximale Hublasten von 750 bzw. 500 Tonnen ausgelegt. „Beim Auswassern waren es ‚nur‘ 400 bzw. 500 Tonnen und die Auslage war mit rund 23 Metern größer als diesmal“, erinnert Zimmermann an die Aktion vor gut eineinhalb Jahren. Und **Ingo Müller**, der gemeinsam mit Jürgen Stütler die technische Projektleitung beim Kranspezialisten BauTrans/Felbermayr innehatte, ergänzte, dass man diesmal auch einen weiteren Vorteil hatte.

## Nicht bis ins Wasser

„Zur höheren Leistung der Krane kam noch ein entscheidender Umstand hinzu, der die Um-

setzung erleichterte: Das Schiff musste nicht mehr bis ins Wasser gehoben werden, sondern nur auf die Helling. Damit war die Auslage kürzer, die Hebeleistung dementsprechend größer.“ Auf der Slipanlage erfolgt jetzt der Einbau von schweren Bauteilen: Motoren, Generatoren, Wellen, Propeller, Bugstrahl, E-Schränke, Lukendeckel, Steuerhaus-Einhebung, Kamin Lufthutzen, Boote, Masten, Geländer, Fenster und Türen...

„Auch das war in Summe eine Entlastung um viele Tonnen“, fasst Zimmermann nach der planmäßig abgeschlossenen Umsetzung auf die Helling zusammen. **STP**



Ingo Müller erläutert die kritischen Phasen der Umsetzung auf die Helling.



Jürgen Stütler dirigierte souverän die Umsetzung der „Oesterreich“ auf die Helling – ganze 15 Minuten dauerte die spektakuläre Aktion.



Werft Fußach, Dienstag, 9.35 Uhr: die „Oesterreich“ hat abgehoben. 9.50 Uhr: nach kurzem „Flug“ hat das Schiff ersten Bodenkontakt auf der Helling.





QUELLE: LAAKIRCHEN PAPIER AG

Mit dem Bau des neuen vollautomatischen Kranlagers für Wellpappenrohpaper-Rollen wurde bereits Ende 2016 begonnen. Seine beeindruckende Höhe lässt erahnen, dass in ihm viele tausende Tonnen Papier untergebracht werden können.

Impressionen

## DER UMBAU IN LAAKIRCHEN IN BILDERN



Das neue Kranlager wurde parallel zum bestehenden Rollenlager für SC-Papiere errichtet.

Die Fundamentierungsarbeiten für das neue Kranlager sind in vollem Gange.



QUELLE: LAAKIRCHEN PAPIER AG

QUELLE: LAAKIRCHEN PAPIER AG

QUELLE: FELBERMAYR



Umbauarbeiten am Wasserkraftwerk Laakirchen

### Ökologische Papierherstellung

## ERSATZNEUBAU DES WASSERKRAFTWERKS

Mehr als zwei Jahre wird die Bauzeit für den Ersatzneubau des Traunkraftwerks Danzermühl in Laakirchen dauern. Im Sommer 2019 soll das neue Wasserkraftwerk in Betrieb gehen. Dann wird es einen weiteren wesentlichen Baustein für die ökologische Papierherstellung bei der Laakirchen Papier AG liefern. Mit dabei bei diesen Arbeiten ist die österreichische Felbermayr Holding GmbH, Wels. „Wir liegen gut in der Zeit“, kommentiert Felbermayr-Bereichsleiter Volker Brand. Als Bauingenieur ist er in der Arbeitsgemeinschaft vorwiegend für die technischen Belange des Kraftwerkprojektes zuständig. Somit freut er sich auch, dass die Bauarbeiten trotz geologisch bedingter Erschwernisse termingemäß voranschreiten.

### Bauablauf im Zeitplan

Die Abbrucharbeiten der bestehenden Staustufe haben im Frühjahr 2017 begonnen. Im Anschluss folgte die Errichtung der

neuen Wehranlage. Diese konnte wie geplant Ende vergangenen Jahres fertiggestellt werden. „Aktuell sind wir dabei, die Arbeiten zur Eintiefung der Traun im Unterwasser des Kraftwerks zu beenden“, sagt Brand. Dies sei erforderlich, um die Fallhöhe der Staustufe auszubauen und Voraussetzung für eine Anhebung der Stromproduktion. Auch der Betonbau für die Fischaufstiegshilfe wird in Kürze beendet werden. Gleichzeitig beginnen die Umschließungsarbeiten für die Errichtung des Krafthauses. Die Stahlwasserbauarbeiten werden sukzessive zu den Bauabschnitten im Betonbau durchgeführt. „Die Montage der Turbinen ist für Ende dieses Jahres geplant“, nennt Brand einen weiteren Meilenstein für den Kraftwerkbau. Im Frühjahr 2019 soll dann erstmals Wasser durch den Einlaufkanal fließen und die Turbinen passieren. Die Baufertigstellung und Inbetriebnahme des neuen Wasserkraftwerkes ist im Sommer 2019 geplant.

### Vorteile des Ersatzneubaus

Der Entscheidung für den Ersatzneubau des etwa 130 Jahre alten Kraftwerks waren umfangreiche Untersuchungen vorangegangen. So wurde zur Anhebung der Fallhöhe die weiter talwärts gelegene Staustufe „Kohlwehr“ abgebrochen. Daraus resultieren eine etwa 2,5-fache Erhöhung der Stromproduktion und eine Erweiterung der freien Fließstrecke der Traun. Das bringt erhebliche Vorteile für den Fluss und die in ihm lebenden Fische und Kleinlebewesen. Alle Beteiligten haben diese Veränderung begrüßt. Außerdem ermöglicht auch ein Fischaufstieg in Vertical-Slot-Bauweise den Wasserlebewesen ein ungehindertes Passieren des Traunkraftwerkes. In wirtschaftlicher Hinsicht ergibt sich durch die bessere Ausnutzung des Wasserangebotes eine mögliche Jahresstromproduktion von rund 45 Gigawattstunden. Das entspricht etwa dem Jahresstrombedarf von 10.000 Haushalten. ■



## Ein Schiff hebt ab

Die MS Österreich steht kurz vor der Einwasserung. Am Dienstag wurde das Schiff mit zwei Mobilkränen auf die Slipanlage gehoben. »**AB** VN/STEUERER

# „Österreich“ hängt am Haken

Mit zwei gewaltigen Kränen wurde das Museumsschiff auf die Slipanlage gehoben.

**FUSSACH** Es geht um Millimeter. „Wenn die Aufpallung nicht genau passt, dann gibt es Dellen im Rumpf“, erläutert Jürgen Zimmermann, Geschäftsführer der Museumsschiff Österreich GmbH und Co-Obmann des Fördervereins Museumsschiff Österreich. Der Abstand zur Slipanlage beträgt nur noch wenige Zentimeter. Nach und nach werden die bereitliegenden Pallhölzer und -keile unter den Spanten und Schottwänden platziert. Sie sollen in den kommenden zwei Wochen den Schiffsrumpf der „Österreich“ tragen.

Das 1928 in Dienst gestellte Motorschiff wurde im Jahr 2009 aus



„Bei der Einwasserung lässt man das Schiff in Stufen rein und schaut ob es dicht ist.“

Jürgen Zimmermann  
Museumsschiff Österreich

technischen Gründen ausgemustert. Kurz vor der drohenden Verschrottung trat der Freundeskreis zur Rettung des historischen Schiffs auf den Plan. Im August 2016 war es schließlich so weit. Die Österreich konnte in der Fußacher Werft zur Renovierung ins Trockene gehoben werden. Mittlerweile ist unter anderem der Rumpf generalsaniert, die Aufbauten sind erneuert, die Ruderanlagen und das Bugstrahlruder eingebaut.

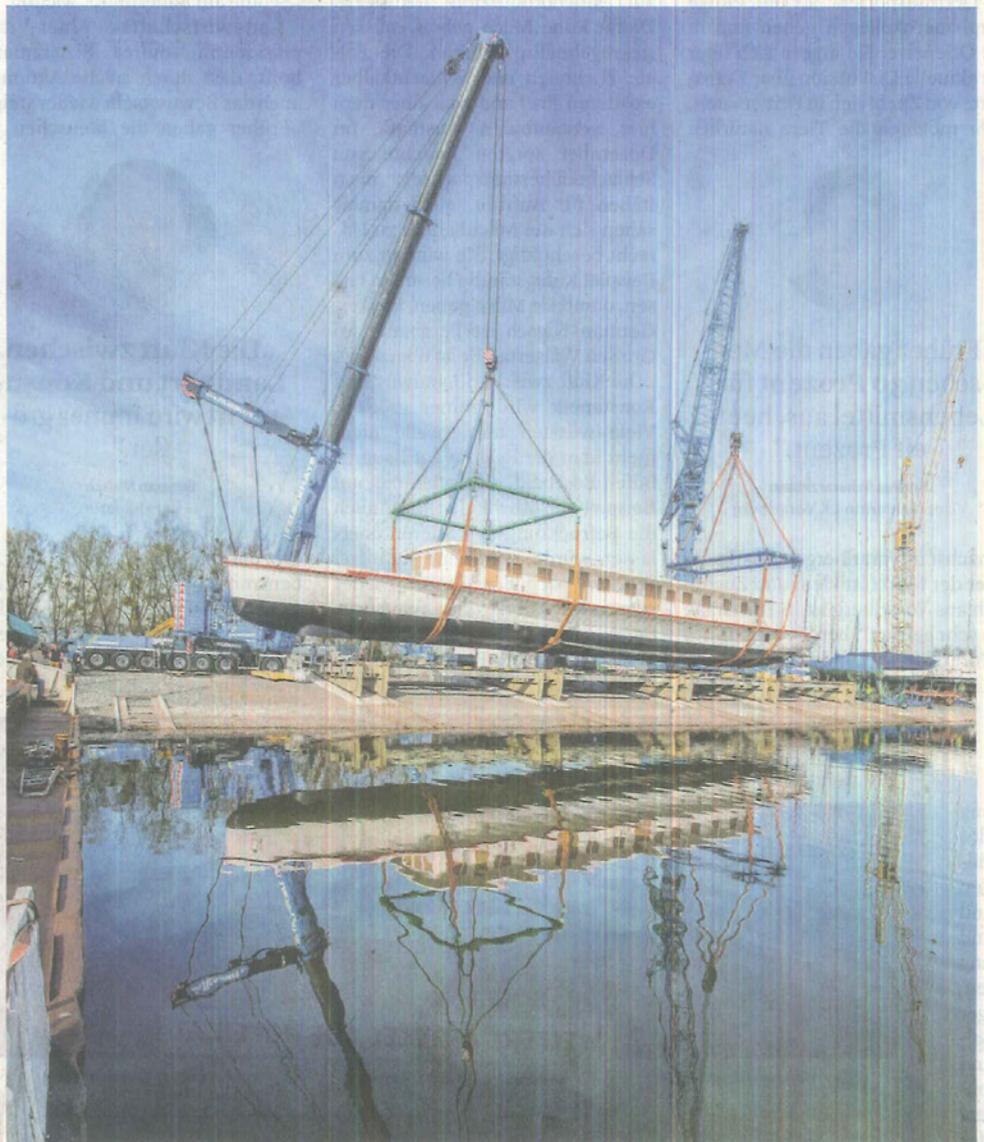
## 174 Tonnen Ballast

Seit Dienstag ist die MS Österreich wieder einen entscheidenden Schritt näher am Wasser. Mit zwei riesigen Mobilkränen wurde das derzeit 160 Tonnen schwere Gefährt auf die Slipanlage gehoben. „Allein für den Transport der 174 Tonnen Ballast waren 16 Tieflader notwendig“, verdeutlicht Zimmermann die Dimension des Unterfangens.

Ab sofort sind die schweren Bauteile wie Motoren, Generatoren, Wellen und Propeller mit dem Einbau an der Reihe, ehe am 26. April der nächste entscheidende Schritt ansteht: Das Schiff wird eingewassert. „Man lässt es in Stufen rein und schaut ob es dicht ist“, führt der Museumsschiff-Österreich-Geschäftsführer aus. Am darauffolgenden Tag wird die Österreich

schließlich von der MS Austria in ihren zukünftigen Heimathafen neben der Hohentwiel in Hard

geschleppt und steht dort beim Hohentwiel-Fest am Sonntag, 29. April zur Besichtigung bereit. Die



Ende April wird die MS Österreich auf der Slipanlage ins Wasser gelassen.



Im Einsatz standen zwei Mobilkrane von Bautrans-Felbermayr mit Hublasten von 750 und 500 Tonnen.

VN/STEURER

Restaurierung wird über Gesellschaftereinlagen, Patenschaften, Förderungen und Kredit finanziert. Bevor das künftige Veranstaltungsschiff in See stechen kann, stehen der Innenausbau und Installationsarbeiten auf dem Programm. Im November sind schließlich die Probefahrten und die Abnahme geplant. Bis dahin muss Jürgen Zimmermann noch „gehörig Patenschaften“ sammeln gehen: „Es fehlen noch 175.000 Euro, jeder Hunderter und jeder Tausender ist gefragt.“

**GERALDINE REINER**  
geraldine.reiner@vn.at  
05572 501-761



**VIDEO**

Die Aktion im Zeitraffer

<http://VN.AT/suesDT>

## "Schade um den vielen Ökostrom, der vorbeifließt "

WELS/STEINHAUS. 27 Monate erzeugt Wels-Strom in Traunleiten keine Energie, um 48 Millionen Euro wird ein neues Kraftwerk gebaut.



35.000 Kubikmeter Beton werden verbaut – hochgerechnet auf die Bauzeit sind das täglich knapp 43 Tonnen (!). Bild: müf

Die Holzstiege ist auf einem betonierten Abhang fixiert, dessen Gefälle jeder schwarzen Skipiste gerecht werden würde. Stufe für Stufe führt sie in die fast 20 Meter tiefe Baugrube, in der sich der Blick ständig in Baustahl-Gittergeweben verheddert.

4500 Tonnen Eisen und Stahl werden beim neuen Kraftwerk Traunleiten verbaut. Gerade entsteht das Fundament für die beiden Kaplan-Turbinen mit drei Metern Durchmesser, die ab Dezember 2019 Strom erzeugen werden – 18 Megawatt. Das sind um 80 Prozent mehr als bisher. Die Generatoren sind direkt mit den Turbinen verbunden und nicht mehr in einem eigenen Gebäude separiert. Das spart Baukubatur und Geld. Allerdings muss für Wartungen oder bei Schäden das Kraftwerk abgeschaltet werden.

### **Keine Einkünfte, viele Ausgaben**

Solche Momente bereiten dem Kaufmann in der Wels-Strom-Chefetage schier körperliche Schmerzen. Friedrich Pöttingers Job heißt: Strom verkaufen. Daher verwundert sein Seufzer nicht, als sein Blick vom baubedingt trockengelegten Werkskanal zu dem im grünlichen Schmelzwasser tosende Traunwehr fällt: "Schade um den vielen Ökostrom, der ungenutzt vorbeifließt."

27 Monate wird hier kein Strom erzeugt, dafür werden 48 Millionen Euro verbaut. Hoch- und Tiefbau, den Porr und Felbermayr aus Wels realisieren, verschlingen 27 Millionen Euro. 35.000 Kubikmeter Beton werden verarbeitet – fast im Minutentakt fahren Mischwagen zu, eine Pumpe spuckt graue, zähflüssige Masse in die Baugrube.

Steinwurfweit entfernt schaufelt ein mächtiger Bagger Reste des mehr als 100 Jahre alten Kraftwerkes in einen Betonbrecher, die zermahlen wiederverwendet werden. 160.000 Kubikmeter Erdreich werden an der Baustelle bewegt.

## **Eigener Bruthügel für Vögel**

Ein Kraftwerk im Natura-2000-Gebiet zu bauen, ist eine Herausforderung. Die Behörde gab grünes Licht. Die neue Staustufe 100 Meter unterhalb der alten wird kaum sichtbar sein, das "Dach" des Krafthauses ist Brücke über den Werkskanal. Die Bauherren errichten einen Bruthügel für Vögel, Fische können problemlos die Turbinen umschiffen: Der Kanal unterhalb des Kraftwerkes wird mit der Traun-Fließstraße über einen drei Meter hohen, 180 Meter langen Tunnel verbunden. "Der wird dem jeweiligen Sonnenstand entsprechend beleuchtet: Denn im Dunkeln würden die Fische sofort stehenbleiben, weil sie glauben, dass Nacht ist", erklärt Pöttinger.

Vom Traun-Wehr werden künftig 150 statt 80 Kubikmeter Wasser/Sekunde durch den Werkskanal Richtung Turbinen sausen. Die Schotterschleusen werden verfeinert, damit weniger Geschiebe als bisher von der Traun in den Kanal gelangen kann. Unklar ist aber weiterhin, ob ein Fußgänger- und Radlersteg über die Traun gebaut wird und vor allem wer ihn finanziert.

# „Der Trend zu immer schwerer werdenden Komponenten hält an“

**TOP-SCHWERTRANSPORT-PARTNER:** Peter Stöttinger, Geschäftsführer von Felbermayr Transport- und Hebeteknik, wünscht sich eine schnellere und weniger aufwändigere Bürokratie bei der Abwicklung von Schwertransporten.



VON JOSEF MÜLLER

**Verkehr:** „Felbermayr bringt schwere Lasten sicher ans Ziel“ – so lautet der Slogan Ihres Unternehmens. Worauf kommt es bei der Abwicklung von Schwertransporten besonders an?

**Peter Stöttinger:** Wesentlich bei der Abwicklung von Schwertransporten ist die Kombination der ökonomisch und ökologisch sinnvollen Verkehrsträger. Ergänzend dazu gehört auch eine detaillierte Streckenplanung – unter Berücksichtigung möglicher Kurvenradien, von Lichttraumprofilen und Traglasten – zum Einmaleins des Schwertransports.

Bei Schwertransporten kommt immer mehr innovative Technik zum Tragen. Welche innovativen Geräte setzen Sie ein, wenn Sie Schwertransporte planen, disponieren, abwickeln?

**Stöttinger:** Im Sinne unserer Philosophie, die drei Verkehrsträger Schiene, Straße und Wasser zu nutzen, verfügen wir sowohl über innovative Bahntiefelader mit bis zu 32 Achsen als auch über sogenannte Selbstfahrer zur Bewältigung enger Kurvenradien und hoher Steigungen mit mehreren 100 Tonnen Transportgewicht.

Spezielles Equipment erfordern auch die Transporte von Windkraftkomponenten. So kommt dafür zum Beispiel ein Bladelifter zum Einsatz – dieser ermöglicht das Aufrichten von Rotorblättern um bis zu 60°. Erst dadurch wird es möglich, Windflügel von 60 Meter Länge und mehr über Forststraßen in alpines Gelände zu transportieren oder enge Kurvenradien zu durchfahren. In Kombination mit unseren Schwergutterminals entlang des Rheins, Mains und der Donau kommen auch spezielle Schwergutleichen und -schiffe zum Einsatz.

Wie sehen denn die Kundenerwartungen aus, die einem Schwertransport-Logistiker gestellt werden?



Die Ladungen werden immer schwerer – diesen Anforderungen ist die Infrastruktur nicht gewachsen, erläutert Peter Stöttinger.

**Stöttinger:** Einerseits wird erwartet die Projektierungsphasen immer kürzer zu gestalten und die Flexibilität in Bezug auf Transportzeiten und Kosten zu steigern. Andererseits sehen wir uns gleichzeitig einer enormen Zunahme an bürokratischen Hürden und einer vor allem in Deutschland schwächelnden Verkehrsinfrastruktur gegenüber – Stichwort: Ablastung von Brücken. Wir bemühen uns, diese Anforderungen mittels innovativer Logistikkonzepte zu erfüllen. Dank unserer trimodalen Möglichkeiten gelingt uns das auch ganz gut.

Welches Leistungsportfolio bieten Sie aktuell an?

**Stöttinger:** Im Wesentlichen kombinieren wir bei Schwertransporten die drei Verkehrsträger Schiene, Straße und Wasser mit Lager- und Fertigungsmöglichkeiten im Transportbereich. Kran- und Bühnenvermietung sowie Schwermontage im Bereich Hebeteknik gehören ebenso zu unserem Leistungsportfolio. Short-Sea-Verkehre, Containertransporte und Binnenschiffahrttransporte bieten wir über unser Tochterunternehmen Haeger & Schmidt an.

Welche Trends sehen Sie im Bereich Schwertransport in

Österreich aber auch in Europa?

**Stöttinger:** Der Trend zu immer größer und schwerer werden den Komponenten hält nach wie vor an. Damit wird auch der Wasserweg zunehmend an Bedeutung gewinnen, da die Infrastruktur der Straße diesen Anforderungen nicht mehr gewachsen ist. Für uns bedeutet das aber auch immer komplexer werdende Streckenstudien und damit auch immer länger werdende Projektierungsphasen, die sich bei größeren Projekten über einige Monaten bis zu einigen Jahren erstrecken können.

Gibt es in Ihrer Branche Wünsche an die Verkehrspolitik, die Sie in Österreich oder in den einzelnen Ländern, in denen Sie präsent sind, umgesetzt sehen wollen?

**Stöttinger:** Ohne hier ins Detail zu gehen, sind da vorwiegend Investitionen in die Verkehrsinfrastruktur zu nennen. Weiters gehören auch die Genehmigungsprozesse beschleunigt. In Deutschland warten wir mitunter bis zu acht Wochen auf die nötigen Papiere. Das sind unzumutbare Bedingungen für unsere Auftraggeber, die mit teuren Produktionsausfällen einhergehen können. Ein genereller Wunsch wäre auch eine Deregulierung in allen unseren Betätigungs-

feldern, um den Wirtschaftsstandort Österreich durch die kaum zu bewältigende Flut an Gesetzen und Bestimmungen nicht unattraktiv zu machen.

Wie lief es für Felbermayr im vergangenen Jahr im Bereich Transport- und Hebeteknik? Haben Sie Ihre Ziele erreicht? **Stöttinger:** Wir sind mit dem abgelaufenen Jahr im Großen und Ganzen zufrieden. Unsere Ziele haben wir in beinahe allen Regionen und Geschäftsfeldern erreicht.

In wie vielen Ländern sind Sie aktuell präsent und bieten Sie überall das gleiche Leistungsportfolio an?

**Stöttinger:** Aktuell sind wir mit 71 Standorten in 18 europäischen Ländern präsent. Die Übersiedlung von komplexen Industrieanlagen führen wir für unsere Kunden auch weltweit durch.

Welche Pläne gibt es für das laufende Jahr? Beabsichtigen Sie weitere Akquisitionen und Expansionen?

**Stöttinger:** Weitere Akquisitionen und größere Expansionen sind aus jetziger Sicht nicht geplant. Wir befinden uns in einer Phase der Konsolidierung.

Vielen Dank für das Gespräch!

# Auf Wasser und Straße zum Semmeringer-Basistunnel

**KOMBINIERTER VERKEHR:** Felbermayr transportierte 100 Einzelkomponenten auf dem Binnenschiff und mit dem Lkw von Frankreich zur Baustelle in der Steiermark.

VON JOSEF MÜLLER

Es war eine gewichtige Ladung, die der Schwergutlogistiker Felbermayr Anfang dieses Jahres abwickelte. Mehr als 100 verschiedene Komponenten in 100 Transporten für eine 2.500 t schwere Tunnelbohrmaschine transportierte Felbermayr von Le Creusot in Frankreich bis zur Baustelle Steinhaus des Semmering-Basistunnels in der Steiermark. Mit einer Länge von rund 13 km wird der Tunnelabschnitt „Fröschnitzgraben“ der längste des Semmering-Basistunnels. Und für den Bau dieses Abschnitts wird die Maschine benö-

tigt. Nach einem Vorlauf auf der Straße zum Hafen in Straßburg übernahm Haeger und Schmidt Logistics, ein Tochterunternehmen von Felbermayr, die Ladung. Der Transport erfolgte mit dem Binnenschiff über den Rhein-Main-Donau-Kanal zum Felbermayr-Schwergutterminal in Linz. Dort erfolgte die Zwischenlagerung und danach wurden die Komponenten auf der Straße nach Steinhaus gebracht. Zum Einsatz kamen dabei vorwiegend modular aufgebaute Schwerlast-Anhänger mit sogenannten THP-Achsen. Das schwerste Teil, der Bohrkopf (115 t), wurde auf 14 Achslinien transportiert.

## 400 Meter Höhenunterschied

Rund 400 m Höhenunterschied lagen zwischen dem Ausgangsort für den Transport der Tunnelbohrmaschine in Le Creusot und dem in 828 m Höhe gelegenen Zielort am steirischen Fröschnitzgraben. Hier wurden die Komponenten vertikal in die Tiefe gebracht, was eine besondere Hausforderung darstellte, wie sich Roland Füreder von der Schwertransport-Abteilung bei Felbermayr erinnert. Es gab zwar einen Schachtaufzug, doch der ist nur für Lasten von max. 90 t zugelassen. Das schwerste einzubringende Teil brachte jedoch

mehr als 100 t auf die Waage. Die Lösung: Der Aufzug wurde so demontiert, dass zuletzt nur der Grundrahmen des Aufzugs vorhanden war. Der Transport der Einzelteile vom Lagerplatz zum Schachtaufzug wurde mit zwei sogenannten Sefiros (Selbstfahrenden Industrierollern) durchgeführt, lagerplatzseitig wurden die Komponenten mit einem Mobilkran umgeschlagen. Zum hydraulischen Verschieben der tonnenschweren Teile in den Aufzug wurde eine etwa 12 m lange Verschiebeseilbahn aufgebaut. Somit konnte der Transport reibungslos verlaufen.



Den Schwerguttransport einer Bohrmaschine für den Semmeringer-Basistunnel hat Felbermayr intermodal abgewickelt

FELBERMAYR

## Riesenkran mit 600 Tonnen begeistert Zuschauer

Für den Hochwasserschutz des Zeller Beckens im Mitterpinzgau ist Donnerstag ein 600 Tonnen schwerer Spezialkran zum Einsatz gekommen. Zahlreiche Einheimische und Gäste beobachteten die Bauarbeiten.

Land Salzburg



Das Eigengewicht von 600 Tonnen ermöglicht gewaltige Traglasten

Aktuell wird im Zeller Becken zwischen Zell am See, Kaprun und Bruck an der Glocknerstraße die Mayr-Einöd-Brücke neu errichtet. Bevor der riesige Kran eingesetzt werden kann, sind stundenlange Vorbereitungen nötig. Jedes Detail muss passen. Mehrmals wird mit Gegengewichten die zu erwartende riesige Last ausgeglichen.

### Großprojekt mit vielen Facetten

Das Einheben des ersten Hauptträgers bei der neuen Brücke lockte schon sehr viele Schaulustige an. Derzeit werden im Zeller Becken zusätzlich an mehreren Stellen der Salzach neue Überflutungsflächen angelegt, die später als Naherholungsbereich genutzt werden können.

### Bildergalerie:

◀ zurück

1 von 9

weiter ▶



Land Salzburg

### Bund zahlt fast alles

Mehr als 22 Millionen Euro kostet das Gesamtprojekt. Gut 85 Prozent davon zahlt der Bund - den Brückenbau, die Überflutungsflächen, Kanalverlegungen und Straßensanierungen. Nächstes Jahr soll der Hochwasserschutz dann fertig sein. Das Tempo bei den Arbeiten sei derzeit höher als geplant, heißt es.

# NACH OBEN OFFEN?

Aufschwung und kein Ende in Sicht: Die neuen Zahlen der Arbeits- und Kranbranche sprechen Bände. Kran & Bühne mit den Top 10 beziehungsweise Top 20 des Jahrgangs 2018.

Tandemhub der MS-Österreich  
am Bodensee



## TOP 20

### Vermieter Mobilkrane

Firma	Hakenhöhe	Geräte (ges.)	Raupenkrane	größtes Gerät	Standorte	Mitarbeiter
1. Felbermayr	29.766 m	444	33	1.000 t	48	700
2. Schmidbauer	29.594 m	356	16	1.350 t	22	550
3. Franz Bracht	28.250 m	253	25	750 t	15	654
4. Maxikraft	21.200 m	200	17	1.300 t	21	470
5. Prangl	15.700 m	215	12	1.000 t	16	389
6. Wasel	15.475 m	210	18	750 t	14	420
7. Ulferts & Wittrock	11.200 m	195	6	750 t	21	365
8. Steil Kranarbeiten	7.869 m	105	12	1.000 t	7	214
9. Mammoet Deutschland	7.050 m	100	0	1.200 t	7	260
10. Wiesbauer	5.882 m	81	10	1.000 t	5	98
11. Schuch-Gruppe	5.785 m	78	3	1.000 t	13	200
12. BKL Baukran Logistik	5.480 m	80	0	500 t	5	200
13. Hüffermann Krandienst	5.370 m	58	2	750 t	6	120
14. Eisele*	4.638 m	42	3	750 t	2	63
15. Scholpp Kran & Transport	4.181 m	60	3	700 t	6	140
16. MSG Krandienst	3.182 m	41	0	750 t	3	75
17. Knaack	3.000 m	36	4	750 t	1	90
18. Colonia	2.850 m	75	4	750 t	2	85
19. Dornseiff	2.721 m	42	3	350 t	4	70
20. Toggenburger	2.500 m	33	10	650 t	7	110

\* Angaben von 2017  
\*\* geschätzt

## TOP 20

### Vermieter Arbeitsbühnen

Firma	Gesamthöhe	Geräte (ges.)	LKW-Bühnen	größtes Gerät	Standorte	Mitarbeiter
1. Mateco	197.270 m	13.272	958	90 m	60	1.100
2. AVS Systemlift AG	152.945 m	13.265	993	105 m	79	880
3. ABKS Partnerlift	134.516 m	10.004	897	103 m	159	1.537
4. Gerken Arbeitsbühnen**	57.050 m	4.298	222	103 m	25	315
5. Felbermayr	45.600 m	2.618	97	103 m	48	155
6. Prangl	35.900 m	2.600	59	50 m	16	221
7. Paul Becker	28.377 m	1.528	168	72 m	9	121
8. Riwal Deutschland	27.350 m	2.035	0	59 m	12	146
9. Beyer Mietservice	26.769 m	1.844	83	50 m	9	250
10. Maltech (A)	26.162 m	2.036	50	65 m	8	130
11. Roggermaier	24.520 m**	1.815	88	70 m	8	142
12. Maltech.ch (CH)*	21.040 m	607	182	70 m	28	112
13. Peter Cramer**	18.982 m	1.333	54	57 m	1	103
14. Zeppelin Rental	16.505 m	1.500	60	43 m	120	90
15. UP AG	16.500 m	1.300	80	57 m	36	89
16. Kiloutou Deutschland*	13.605 m	900	75	48 m	5	61
17. Cramo	12.214 m	1.100	35	43 m	60	350
18. Schmidt NI**	10.888 m	950	100	88 m	4	67
19. Buchtman**	9.750 m	725	50	54 m	3	40
20. Baulift	7.584 m	512	80	43 m	6	38

\* Angaben von 2017  
\*\* geschätzt

Genie mit seinen „XC“-Modellen und neuem transparenten Pavillon



Große Bühne, großes Interesse: Ruthmanns neue 90-Meter-LKW-Bühne T900HF hat schon fünf Käufer gefunden



# Fluch oder Verführung?



Wie war die Intermat? Eindrücke von Kran & Bühne.

Liegt über der Intermat etwa ein Fluch? Pünktlich zur alle drei Jahre stattfindenden Messe herrscht Streik im Land, sowohl bei der französischen Bahn, der SNCF, als auch bei der Schnellbahn, die zum Gelände fährt. Obwohl nur jeder zweite Zug fährt, gestaltet sich die Anfahrt ganz entspannt. Ob der Streik viele abgeschreckt hat? Auf der Messe verlieren sich an den ersten beiden Tagen nur wenige Besucher. „Sehr ruhig“ und „zu ruhig“ lauten die immergleichen Einschätzungen der Aussteller, von wenigen Ausnahmen abgesehen. Sonnig, leicht bewölkt, perfekte Temperaturen – immerhin das Wetter meint es zum Auftakt gut mit der Intermat. Auf der anderen Seite sind diejenigen, die sich auf den Weg gemacht hatten, zufrieden. Im Gegensatz zu anderen Messen haben die Mitarbeiter der Aussteller Zeit für lange Gespräche, was auch seinen Charme hat.

Verhaltener Auftakt hin oder her – die Neuheitendichte fällt doch höher aus als gedacht. Während im Kranbereich weniger Aussteller und weniger Neuheiten als zuletzt zu sehen waren, gönnten sich die Hersteller von Arbeitsbühnen und Telesaplern ein Füllhorn an Neuem. Neue Teleskopklader hagelte es unter anderem von Magni, Merlo, Faresin, Dieci und MST.

Große LKW-Bühnen wie Ruthmanns 90-Meter-„Steiger“ T900HF oder Multitel MJ 760 mit 76 Metern Arbeitshöhe wurden erstmals gezeigt, und auch Time Versalift nutzte die Messe zur Vorstellung seiner VTL-Serie. Viele neue Raupenarbeitsbühnen wurden enthüllt, allen voran Hinowas 33-Meter-Modell „33.17 Lightlift Performance IIIS“ oder auch die Bluelift SA31 in den Farben von Gerken, gefolgt von Palfingers 21-Meter-Gerät P 210 AJTK, Platforms Baskets 30T und Multitel 16-Meter-Hybridraupe 160.

>>



DI Horst Felbermayr jun.

Stadtplatzsanierung läuft perfekt

## Professioneller Arbeitsverlauf

Wie nach einem Bombenangriff sah der Stadtplatz Wels noch vor wenigen Wochen aus.

Nun wurde die Bauzeit durch intensive Sanierungsarbeiten um 3 Wochen verkürzt.

Zu verdanken ist es dem unermüdlichen Fleiß der Felbermayr Mitarbeiter und dem professionellen Equipment des Weltkonzerns mit Stammsitz in Wels.

DI Horst Felbermayr jun. (Bild) ist stolz auf die Leistung seiner Leute – die es schafften innerhalb kürzester Zeit den Verkehrsfluss wiederherzustellen. Alle Gastgärten und Ge-

schäfte bleiben am Stadtplatz geöffnet, die Gesamtbaustelle „Stadtplatz“ soll bis 3. August abgeschlossen sein – dann kann auch wieder geparkt werden.

Bürgermeister Rabl und der Stadtsenat wissen, dass sie nicht nur beim Kraftwerk Traunleiten sondern auch beim Stadtplatz voll auf Bauprofis setzten.

„Wels First“, könnte man schon beinahe meinen.

[www.felbermayr.cc](http://www.felbermayr.cc)



## Breakbulk Europe ein voller Erfolg

**Break**<sup>EUROPE</sup>**bulk**  
PROJECT CARGO, HEAVY LIFT & ROBO LOGISTICS

Die Erwartungen waren hoch. Und letztlich sind sie sogar übertroffen worden. Die Breakbulk Europe in der Hansestadt Bremen hat am 31. Mai ihre Tore in den Bremer Messehallen geschlossen. Rund 500 Aussteller und gut 10.000 Besucher aus 121 Ländern kamen in die modernen Messehallen an der Bürgerweide und erzielten auf Anhieb Rekordzahlen, der im 13. Jahre veranstalteten weltgrößten Schwergut-Messe. Die Veranstaltung mit begleitender Konferenz bot den gewünschten Raum für einen intensiven Austausch der Hafexperten aus aller Welt.



5 | 2018 SCHIFFAHRT HAFEN  
BAHN UND TECHNIK

Am Stand der Felbermayr Holding präsentierten sich Haeger & Schmidt Logistics, HSW Logistics und Best Logistics erfolgreich den zahlenreichen Besuchern. „Die Breakbulk ist die ideale Plattform für Networking und Expertengespräche mit allen Beteiligten der Branche. Wir konnten unseren Besuchern innovative Lösungsansätze in den Bereichen Inland Navigation, Projects, Port Logistics, Shipping & Forwarding und Short Sea vorstellen“, sagte Heiko Brückner, CEO bei Haeger und Schmidt Logistics

Steg eingehoben



## Lückenschluss

Als Teil eines Radwegenetzes in der oberösterreichischen Tourismusregion Pyhrn-Eisenwurzen gilt der sogenannte Teichlsteg als Lückenschluss zwischen den Gemeinden Klaus und Sankt Pankraz. Wenngleich das Wörtchen Steg es nicht ganz trifft: Die 94 Meter lange Stahlfachwerksbrücke wiegt rund 120 Tonnen. Eine Stunde sollte für den Hub reichen, fanden die Verantwortlichen, um so eine Sperrung der Strecke zu vermeiden. „Um das zu ermöglichen, wurde das Tragwerk

zwischen den Bäumen beiderseits der Teichl unter dem Niveau der Eisenbahnbrücke eingefädelt“, erklärt Michael Lehner von der Felbermayr-Projektteilung und fügt hinzu, dass somit auch der Strom nicht abgeschaltet werden musste. Für durchgeführten Hub kam ein LR1600 mit 78 Meter Hauptausleger zum Einsatz. Aufballastiert war der Kran mit 150 Tonnen Drehbühnenballast, 65 Tonnen Zentralballast und 150 Tonnen Schwebeballast.



**170 Tonnen schwer**

# Zwei XXL-Schwertransporte starten von Nickelsdorf

Zwei Lkw mit jeweils mehr als sieben Meter Breite und 170 Tonnen machen sich auf die Reise - Gefahren wird nur nachts!



Sondertransporte unterwegs |  ASFINAG

Bei der Ladung der XXL-Schwertransporte handelt es sich um einen Stahl-Zylinder, der in zwei Teile zerlegt ist. Der Zylinder ist Teil einer ANDRITZ Papiermaschine, welche an Zellstoff Pöls für die Produktion von umweltfreundlichen Spezialpapieren geliefert wird. Diese tritt am Mittwoch, 1. August, ab 22 Uhr mit Begleitfahrzeugen ihren Weg von Nickelsdorf im Bezirk Neusiedl am See in Richtung Steiermark an. Die XXL-Schwertransporter starten am Grenzübergang.

Zwei Nächte benötigt das Spezial-Team, um die 7,4 Meter breiten und 170 Tonnen schweren Megatransporter über die Autobahn zu navigieren. In der ersten Nacht führt die Route über die A4, die A2 auf die S6 (Semmering Schnellstraße). Beim Tunnel Ganzstein stoppt der Schwertransport und setzt seine Fahrt dann erst wieder am Donnerstag, 2. August um 22 Uhr fort.

Die XXL-Lkw bewegen sich dann über die S6 und die S36 (Murtal Schnellstraße) bis Judenburg/West. Von dort geht es weiter auf der Bundesstraße bis Pöls. In beiden Nächten ist daher auf diesen Routen mit Verzögerungen zu rechnen.

# Spektakulärer Schwertransport rollt durch das Murtal

Zellstoff Pöls baut an einer neuen Papiermaschine, am Donnerstag wird ein weltweit einzigartiger 200-Tonnen-Zylinder geliefert.

13.27 Uhr, 01. August 2018

Da rollt Großes auf das Murtal zu: Die Zellstoff Pöls AG baut derzeit die modernste Papiermaschine Europas, morgen wird ihr Herzstück geliefert. Der Trockenzyylinder hat einen Durchmesser von 7,3 Metern und ein Gewicht von rund 200 Tonnen – und ist somit der größte geschweißte Hochpräzisions-Trockenzyylinder der Welt.

Geschäftsführer **Andreas Rauscher**: „Der Transport des Zylinders stellt eine außerordentliche Herausforderung dar und wir sind stolz auf die

Leistungsfähigkeit unserer Partner.“

Monatelange Vorbereitung zusammen mit der Asfinag, zwei Spezial-LKW und das Patent der Andritz AG, den Zylinder in zwei Hälften zu liefern, machen den Schwertransport erst möglich. Der Zylinder wird in Pöls fertig zusammengebaut und Anfang November per 1200-Tonnen-Spezialkran über das Dach in die Maschinenhalle gehoben. Die



Vom Burgenland bis Pöls in zwei Nächten: am Donnerstag wird der Zylinder in Pöls erwartet © Zellstoff Pöls

Schwertransporter samt Begleitfahrzeugen werden am Donnerstag im Murtal erwartet, sie fahren über die S6 und die S36 bis Pöls.

Im Sommer 2019 soll die neue Papiermaschine mit einer Kapazität von 100.000 Jahrestonnen an den Start gehen, investiert werden 130 Millionen Euro. Seit Frühjahr 2018 wird bei Zellstoff Pöls schon gebaut, viele lokale Firmen sind an der Großbaustelle beteiligt. Die Zellstoff Pöls AG – der größte Hersteller von hochwertigem, chlorfrei gebleichtem Langfaser-Sulfatzellstoff in Mittel- und Südosteuropa – nimmt zudem 60 neue Mitarbeiter auf.



Jede der Zylinderhälften wiegt 100 Tonnen und misst sieben Meter in der Breite. Ein Überholen wird Donnerstagfrüh und in der Nacht auf Freitag entlang der S 6 nicht möglich sein.

Bild: Otmar Winterleitner

Für Zellstoff Pöls

31.07.2018 19:30

## Schwertransport: 340 Tonnen rollen durchs Land

130 Millionen Euro investiert die Zellstoff Pöls AG in eine neue Papiermaschine, die derzeit in mehreren Teilen von der Andritz AG geliefert wird und in der Obersteiermark 60 zusätzliche Arbeitsplätze sichern soll. Mittwochnacht und Donnerstagnacht rollt ein 200 Tonnen schweres Element der Anlage quer durchs Land.

20 Stunden Fahrzeit werden die zwei XXL-Schwertransporter - sieben Meter breit und 34 Meter lang - für die 278 Kilometer vom burgenländischen Nickelsdorf bis ins obersteirische Pöls-Oberkurzheim brauchen. Laut Asfinag ist in den Nächten von Mittwoch auf Donnerstag sowie von Donnerstag auf Freitag jeweils von 22 bis 6 Uhr mit Verkehrsbehinderungen zu rechnen, das Überholen nur an wenigen Stellen möglich. In der Steiermark führt die Route entlang der S 6 vom Semmering bis Judenburg; am Donnerstag wird tagsüber am Parkplatz Ganzsteintunnel bei Mürzzuschlag pausiert.



Bild: Leitner Tom

Der Transport ist ein gewaltiges Projekt: Jeweils 170 Tonnen wiegen die Tieflader mit ihrer Fracht. Sie tragen je eine Hälfte eines riesigen Glätt-Trockenzylinders, der am Freitag bei der Zellstoff AG in Pöls erwartet wird.

## Hochwasserschutz im Zeller Becken: Mayereinödbrücke eingehoben

7. Juni 2018 11:24 Akt.: 7. Juni 2018 17:57



Es ist wie Lego-Spielen in enormen Dimensionen: In den vergangenen Tagen wurden die beiden Stahlhauptträger für die neue Mayereinödbrücke in Zell am See (Pinzgau) aus vier riesigen Teilen zusammengesetzt und am Donnerstag mit einem Spezialkran eingehoben. Insgesamt wiegt die neue Fertigteilbrücke 220 Tonnen und ist ein weiterer Schritt in Richtung [Hochwasserschutz im Zeller Becken](#).

Projekt gestartet

AUGUST 2018

Verlagspostamt: 4820 Bad Ischl · P.b.b. „032035382 M“ – 16. Jahrgang

# ZEK

## HYDRO

Fachmagazin für Wasserkraft



Uri freut sich über KW Gurtneilen

Kraftwerk St. Anton verschwindet im Berg

E-Werk Franz feiert Jubiläum und neues Kraftwerk

Ersatzneubau von KW Traunleiten schreitet zügig voran



News & Abo  
[www.zek.at](http://www.zek.at)

eww ag

DORR  
LIEBHERR

# ERSATZNEUBAU VON KRAFTWERK TRAUNLEITEN IN OBERÖSTERREICH SCHREITET ZÜGIG VORAN

Der Ersatzneubau des 1899 errichteten Kraftwerks Traunleiten nahe der oberösterreichischen Stadt Wels ist voll im Gange. Rund 48 Millionen Euro investiert die im Eigentum der eww ag und Energie AG OÖ stehende Wels Strom GmbH in die Neuerrichtung ihres größten Wasserkraftwerks. Dank einer Fast-Verdoppelung der Ausbauwassermenge von 80 auf 150 m<sup>3</sup>/s wird das Kraftwerk bei seiner Neuinbetriebnahme Ende des kommenden Jahres eine deutliche Leistungssteigerung aufweisen. Zwei moderne Kaplan-Turbinen können zukünftig eine Engpassleistung von rund 18 MW erreichen und werden im Regeljahr rund 90 GWh Ökostrom erzeugen. Im Zuge des Neubaus kommt es auch am rund 2 km oberwasserseitig situierten Wehr zu einer umfassenden Modernisierung der Stahlwasserbauelemente. Als größte Bauteile sollen noch im heurigen Jahr zwei neue, jeweils 44 m breite Wehrklappen mit einseitigen hydraulischen Antrieben montiert werden. Den Zuschlag zur Lieferung und Montage des gesamten Stahlwasserbaus an der Wehranlage konnte sich die im In- und Ausland vielfach bewährte Bilfinger VAM Anlagentechnik GmbH sichern. Für das Unternehmen mit Sitz in Wels stellt das Projekt quasi ein „Heimspiel“ dar. Mit der Fertigstellung des Einlaufbauwerks konnte Bilfinger VAM schon zu Sommerbeginn einen wichtigen Bauabschnitt erfolgreich abschließen.

**D**er offizielle Spatenstich für den Neubau des Traditionskraftwerks an der Traun fand im Beisein von zahlreichen Vertretern aus Politik und Wirtschaft am 28. September des Vorjahres statt. Nach Abschluss eines mehrjährigen Behörden- und UVP-Verfahrens konnte die Erneuerung des fast 120 Jahre in Betrieb stehenden Kraftwerks in die Bauphase übergehen. Das grundlegende Anlagenkonzept – das Triebwasser wird mittels Wehrklappe aufgestaut und durch einen offenen Wehrkanal zur Turbinierung geführt – bleibt auch beim Neubau unverändert. Auch die beiden 1964 und 2006 jeweils links- und rechtsufrig an der Wehran-



Vogelperspektive auf die Baustelle des Kraftwerks Traunleiten in Oberösterreich. In das größte Projekt der Unternehmensgeschichte investiert Betreiber Wels Strom GmbH rund 48 Millionen Euro.

Foto: eww

lage errichteten Restwasserkraftwerke bleiben weiterhin in Betrieb. Allerdings kann durch den Neubau künftig an der Traun, die sich am Anlagenstandort während des vergangenen Jahrhunderts um rund 6 m eingetieft hat, fast das Doppelte an Ausbauwassermenge zur Stromgewinnung herangezogen werden. Zusätzlich wird die Dammhöhe des Wehrkanals im Oberwasser erhöht, wodurch zukünftig auch im Teillastbetrieb die gesamte zur Verfügung stehende Fallhöhe genutzt werden kann. In ökologischer Hinsicht wird durch die Errichtung einer modernen Fischauf- und Abstieganlage eine erhebliche Verbesserung der ökologischen Durchgängigkeit erreicht. Seit dem symbolischen Spatenstich im Herbst 2017 ist in bautechnischer Hinsicht viel geschehen, wie ein auf der Homepage des Betreibers Wels Strom GmbH verfügbares Drohnenflug-Video eindrucksvoll zeigt. Ein Blick aus der Vogelperspektive auf die großflächige Baustelle lässt erahnen, welcher Aufwand mit dem Neubau verbunden ist.

## UMFASSENDE ERNEUERUNG

Diesen Eindruck bestätigt Josef Feldbauer, Geschäftsführer und Projektleiter der mit der Generalplanung beauftragten BHM INGENIEURE – Engineering & Consulting GmbH: „Aktuell betreuen wir ja auch den Neubau des Kraftwerks Danzermühl in Laakirchen, eine Großbaustelle rund 30 km weiter westlich. Aufgrund des wesentlich höheren Gefälles am Standort Traunleiten ergibt das allerdings hier ein noch größeres Bauvolumen.“ In Summe erstreckt sich die Baustelle am Rand der Gemeinde Steinhaus auf eine Länge von rund 2 km. Im Zuge der Bauarbeiten werden das Krafthaus und das Einlaufbauwerk völlig neu errichtet, der Stahlwasserbau an der Wehranlage komplett erneuert und modernisiert sowie der offene Zulaufkanal saniert und erweitert: „Der Wehrkanal wird im oberen Drittel verbreitert, wodurch ein bestehender Flaschenhals entfernt und die Fließbedingungen für die stark erhöhte Ausbauwassermenge verbessert werden. Weiters



Der Stahlwasserbau an der Wehranlage (Aufnahme vom 21. Juni) wird im Zuge des Umbaus komplett erneuert und modernisiert.

Foto: zek



Montage der neuen Einlaufschützen im Frühjahr 2018.

Foto: eww

erfolgen Sanierungsarbeiten auf der ganzen Länge des Kanals, soweit diese nicht schon in der Vergangenheit ausgeführt wurden“, ergänzt Feldbauer. Wie beim Kraftwerk Danzermühl werden auch beim Neubau der Anlage Traunleiten die gesamten Hoch- und Tiefbauarbeiten durch eine Arbeitsgemeinschaft der Unternehmen Porr-Felbermayr ausgeführt.

#### HEIMSPIEL FÜR STAHLWASSERBAUER

Für die Bilfinger VAM Anlagentechnik GmbH, die den Großteil der Stahlwasserbauausrüstung für die Wehranlage und das Krafthaus liefert, stellt das Projekt im wahrsten Sinne des Wortes ein Heimspiel dar. Der Unternehmenssitz des international aktiven Branchenspezialisten liegt nur wenige Kilometer Luftlinie von der Anlage entfernt auf dem Gebiet der Stadt Wels. Die größten Bauteile des Lieferumfangs bilden zwei je 44 m breite Wehrklappen, erklärt Bilfinger VAM-Projektleiter Bernhard Brindl: „Obwohl ursprünglich nur eine Sanierung der

bestehenden Wehrklappen geplant war, hat sich der Betreiber entschlossen, diese Bauteile inklusive der Lagerung ebenfalls komplett zu erneuern und die Anlage somit auf den aktuellen Stand der Technik zu bringen. Im Gegensatz zu den alten Antrieben mit Triebstock und Zahnrad werden die neuen Klappen jeweils einseitig mittels Hydraulikzylindern bewegt. Wie die restlichen Stahlwasserbauteile werden auch die Wehrklappen im Bilfinger VAM Werk Wels gefertigt und via LKW auf die Baustelle geliefert.“ Jede Klappe wird im Prinzip aus drei Einzelteilen gefertigt, die vor Ort mittels Flanschverbindungen und Dichtungen fix zusammengebaut werden. Bei der Fertigung ist laut Brindl höchste Präzision unabdinglich. Schließlich müssen pro Klappe insgesamt 9 Lager eine exakte Flucht aufweisen und die Flanschstöße auf den Millimeter genau zusammenpassen. Auf logistischer Seite wird auch die Anlieferung der Elemente in Übergröße eine interessante Herausforderung. Um die Anrainer vom Baustellenverkehr möglichst zu entlasten, wurde bereits für die erste Bauphase eine eigene temporäre Autobahnabfahrt eröffnet. Für den Einbau der Wehrklappen, deren Anlieferung über die B 1 im Norden erfolgen wird, ist ein relativ kurzer Zeitraum von wenigen Wochen ab dem November 2018 vorgesehen.

Bilfinger VAM-Projektleiter Bernhard Brindl am Einlaufbauwerk.



Foto: zek

#### SCHOTTERSCHLEUSE REVITALISIERT

Nach dem Beginn der ersten Bauphase im Herbst des Vorjahres konnte bereits Mitte Juni das neue Einlaufbauwerk in den Probebetrieb gehen. Die drei Einlaufschützen, ebenso von Bilfinger VAM gefertigt, mit Abmessungen von jeweils 7 x 4,9 m wurden ebenfalls mit hydraulischen Antrieben versehen und halten den Wehrkanal während der Bauarbeiten zuverlässig trocken. Neben dem Engineering und dem Fertigungs- und Montageauftrag umfasst das Bilfinger VAM-Portfolio für das Projekt Traunleiten auch die Sa-



Foto: Bilfinger VAM

Fertigung des neuen Schützens für die Schotterschleuse in der Bilfinger VAM-Zentrale.

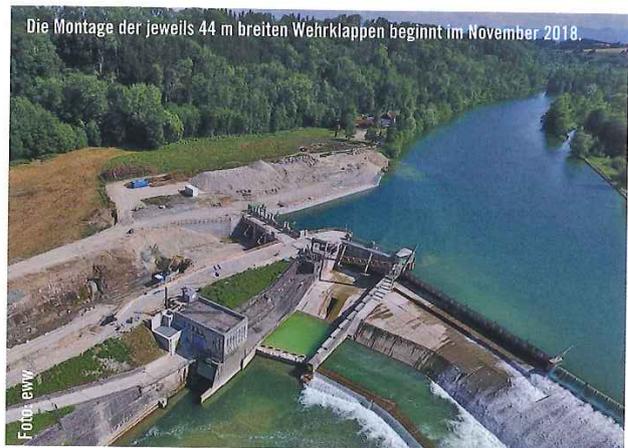
nierung bestehender Bauteile. „Die erst vor rund fünf Jahren sanierten Schotterschleusen am Einlaufbereich wurden einer umfangreichen Revitalisierung unterzogen. Weiters haben wir für die bestehende rechte Schotterschleuse einen komplett neuen zweiteiligen Schützenkörper 8 x 6 m gefertigt. Diesen neuen Schützen auf die vorhandene Armierung sowie die Gewichtslimitierung des bestehenden Antriebs anzupassen, war durchaus eine anspruchsvolle Aufgabe“ erläutert Brindl. Neben den verschiedenen Schützen und Reguliereinrichtungen montierte Bilfinger seit dem Baustart einen Grobrechen und lieferte die Dammbalkenausstattung für den Einlauf-

bereich. Nach Abschluss des Engineerings startete noch im Juli die Fertigung der Wehrklappen.

#### INBETRIEBNAHME ENDE 2019

Generalplaner Feldbauer zeigt sich mit dem bisherigen Baufortschritt sehr zufrieden: „Jeder Umbau einer bestehenden Anlage ist immer eine Herausforderung für sich. Beim Kraftwerk Traunleiten stellt sich die Situation so dar, dass das alte Krafthaus zur Gänze entfernt wird und das neue Gebäude in einer Baugrube daneben entsteht. Das ist von den Platzverhältnissen eine feine Sache. Viel Glück hatten wir auch mit den günstigen Bo-

denverhältnissen. Derart trockene Verhältnisse im Schlierboden direkt neben der Traun findet man nicht alle Tage vor.“ Aktuell sind die Betonarbeiten am neuen Krafthaus voll im Gange, mit dem Einbau der Wehrklappen im heurigen November beginnt für Bilfinger VAM die zweite Bauphase. Die dritte Bauphase mit der Montage der Stahlwasserbauelemente am Krafthaus folgt schon im Februar nächsten Jahres. Die Inbetriebnahme des neuen Traunkraftwerks soll im November 2019 erfolgen. Nach ihrer Fertigstellung wird die Anlage den durchschnittlichen Jahresstrombedarf von rund 30.000 Haushalten abdecken können.



Die Montage der jeweils 44 m breiten Wehrklappen beginnt im November 2018.

Foto: eww

SCANIA / FELBERMAYR

## Innovative Lkw-Arbeitsbühne

Auf der Intermat in Paris im April 2018 feierte er seine Weltpremiere, seit Mitte Juli ist er nun erstmals für die Firma Felbermayr im Einsatz: der Scania P 450 LB10x4\*6MNA mit Ruthmann Steiger T 900 HF.

Scania, einer der weltweit führenden Anbieter von maßgeschneiderten Transportlösungen, hat mit dem P 450 LB10x4\*6MNA mit Ruthmann Steiger T 900 HF von Felbermayr bewiesen, dass ein Spezialaufbau auf einem serienmäßigen Scania Chassis, der bisher nur auf Sonderfahrzeugen zum Einsatz kam, eine ernstzunehmende Alternative ist.

Die Vorteile dieser Kombination liegen klar auf der Hand: schlanke Genehmigungsprozesse, ein reibungsloser, europaweiter Service und Eigenbegleitung ohne externe Begleitfahrzeuge.

„Wir haben bereits etwa 2.600 Arbeitsbühnen in unserem Fuhrpark, waren aber noch auf der Suche nach einem Gerät mit einer höheren seitlichen Reichweite. Durch die Vielkanttechnologie beim Ruthmann Ausleger war es nicht nur möglich eine

bessere Steifigkeit zu erreichen, sondern auch Gewicht einzusparen“, so Thomas Daxelmüller, Leiter der Felbermayr-Bühnenabteilung in Lanzendorf bei Wien. „Es konnte daher erstmals diese Art von Arbeitsbühne auf einem Fahrzeug mit 48 t höchstzulässigem Gesamtgewicht aufgebaut werden. Mit Scania haben wir hier den richtigen Partner gefunden. Scania ist der einzige Hersteller, der 5-Achs-Chassis direkt vom Band liefert.“

Die Lkw-Arbeitsbühne hatte auf der Intermat in Paris ihre Weltpremiere und wird seit Mitte Juli für diverse Einsätze genutzt: Angefangen von der Instandhaltung und Reparatur von Windkraftanlagen bis hin zu Arbeiten im Petrochemie-Sektor. Mit seiner maximalen Arbeitshöhe von 90 m und der herausragenden seitlichen Reichweite von bis zu 42 m ist

der Scania P 450 LB10x4\*6MNA mit Ruthmann Steiger T 900 HF von Felbermayr ideal für alle Anwendungen, wo es hoch hinausgeht. Stephan Lux, Bühnenfahrer bei Felbermayr zeigt sich schon jetzt begeistert: „Die ersten Eindrücke des Fahrzeugs sind absolut positiv. Besonders hervorragend sind auch die Fahreigenschaften des Scania P 450.“

Hier die Vorteile des Scania P 450 LB10x4\*6MNA mit Ruthmann Steiger T 900 HF von Felbermayr im Überblick:

**Aufbau auf einem serienmäßigen Scania 5-Achs-Fahrgestell:** Im Vergleich zu anderen Lkw-Arbeitsbühnen wurde bei der Scania Ruthmann Kombination von Felbermayr auf ein serienmäßig produziertes Scania Chassis zurückgegriffen. Das Arbeitsgerät ist besonders „genehmigungsfreundlich“.

**Arbeitshöhe von bis zu 90 m:** Mit dem Sky performance Steiger T 900 HF ist eine Arbeitshöhe von 90 m und eine seitliche Reichweite von 42 m kein Problem. Ruthmann setzt bei dem neuen Modell auf ein Maximum an Stabilität. In der Transportstellung ist der T 900 HF mit einer Gesamtlänge von 14,99 m sehr kompakt.

**Dynamisches Reichweiten-System (DRS):** Die enormen Leistungsdaten werden durch das patentierte DRS von Ruthmann erreicht. Durch On-Board-Berechnung in Echtzeit können im Vergleich zu Wettbewerbsgeräten der 90-m-Klasse bis zu 10 m mehr Reichweite erzielt werden.

**Doppelkonzept von Ruthmann:** Durch das Ruthmann Doppelkonzept ist eine vielseitige Einsetzbarkeit gewährleistet. So kann der Unterarmausleger im Aufrichtwinkel von 80°-90° flexibel verriegelt werden, um höhere Reichweiten zu erzielen. Zusätzlich kann der Unterarmausleger < 80° unverriegelt aufgerichtet werden.

**Vielkanttechnologie beim Ausleger:** Durch die Vielkanttechnologie, die bei Ruthmann Teleskopen zum Einsatz kommt, kann eine dünnere Wandstärke bei gleicher Stabilität erzielt werden. Ein weiterer Pluspunkt ist die damit einhergehende deutliche Gewichtsreduktion.

**Einsatzmöglichkeiten:** Der Steiger T 900 HF wird zukünftig vor allem in den Segmenten Windenergie und Gebäudetechnik, sowie bei (Petro-)Chemiewerken, Sportveranstaltungen, in der Telekommunikation und für Hafenanlagen genutzt.

[www.scania.com](http://www.scania.com)



Bei der Übergabe (von links): Gerald Hinterdorfer (Verkaufsberater Scania Österreich), Michael Rebhandl (Regionaldirektor Scania Österreich), Ing. Bernhard Reinisch (Geschäftsführender Gesellschafter Ruthmann), DI Horst Felbermayr (Geschäftsführer Felbermayr Holding), Stephan Lux (Bühnenfahrer Felbermayr Holding), Wolfgang Schellerer (Geschäftsführer Felbermayr Transport- und Hebeteknik), Thomas Daxelmüller (Leitung Bühne Niederlassung Lanzendorf Felbermayr Holding) und Thomas Brunmair (Einkauf Felbermayr Holding).

# 33-Tonnen-Heizkessel baumelte über Preding

Damit es die Weizer im Winter wieder schön warm haben, wird das Fernheizwerk erweitert. Am Donnerstag wurde es beim Bau spektakulär.

04.30 Uhr, 03. August 2018

Nur nicht ablenken lassen hieß es am Donnerstag für die Autofahrer auf der **Umfahrung Preding bei Weiz**. Denn hoch über den **Dächern des Ortes baumelte ein 33 Tonnen schwerer Heizkessel** an einem **50 Meter langen Kran**. Zwei Arbeiter der **Firma Felbermayr** waren ebenfalls in luftiger Höhe unterwegs und standen in einem Krankorb, um das Ungetüm durch die enge Dachluke zu bugsieren. Unten im Kran selber saß **Alexander Fuhrmann** und wurde per Funk angewiesen, was er tun hat. Ein Zentimeter nach links, ganz minimal nach unten – es ist schon



Heizkessel und Felbermayr-Mitarbeiter hoch über Preding direkt an der Umfahrung  
© Raimund Heigl

erstaunlich, wie exakt man so tonnenschwere Elemente bewegen kann. „100 Jahre Erfahrung“, meinte der Fahrer scherzhaft dazu.

Nach gut einer Stunde war der Heizkessel, in dem ab dem Winter das **Warmwasser** der dritten Fernheizanlage am Standort Preding **zirkulieren wird**, an seinem endgültigen Standort angelangt. „Jetzt haben wir wieder zehn Jahre Ruhe“, meint Fernwärme-Geschäftsführer **Gerd Holzer**, der die Anlieferung gemeinsam mit Baumeister **Stephan Knapp** beobachtete. „Allerdings“, schränkte Holzer ein, „haben wir das bei der vorigen Erweiterung 2012 auch gedacht.“

## **FERNWÄRME WEIZ**

**Fünf Millionen Euro** kostet die Erweiterung auf ein drittes Kesselhaus in Preding. Die neue Anlage wird acht Megawatt leisten. Obwohl die Anlage erweitert wird, werden die Gesamtemissionen durch modernste Filteranlagen sogar verringert.

**Fast 70 Prozent** der Weizer Haushalte sind an das Fernwärmenetz angeschlossen, darunter auch viele Firmen.



Mit einem Schwertransport wurde am Freitag Morgen der Kirchturm nach erfolgter Restaurierung zurück an den Tegernsee gebracht. Per Autokran wurde die Zwiebel sogleich auf die Kirche gehievt © Andreas Leder

SCHWERTRANSPORT IST FREITAG MORGEN AM TEGERNSEE ANGEKOMMEN

## St. Quiriner Kirche hat endlich ihre Zwiebel zurück

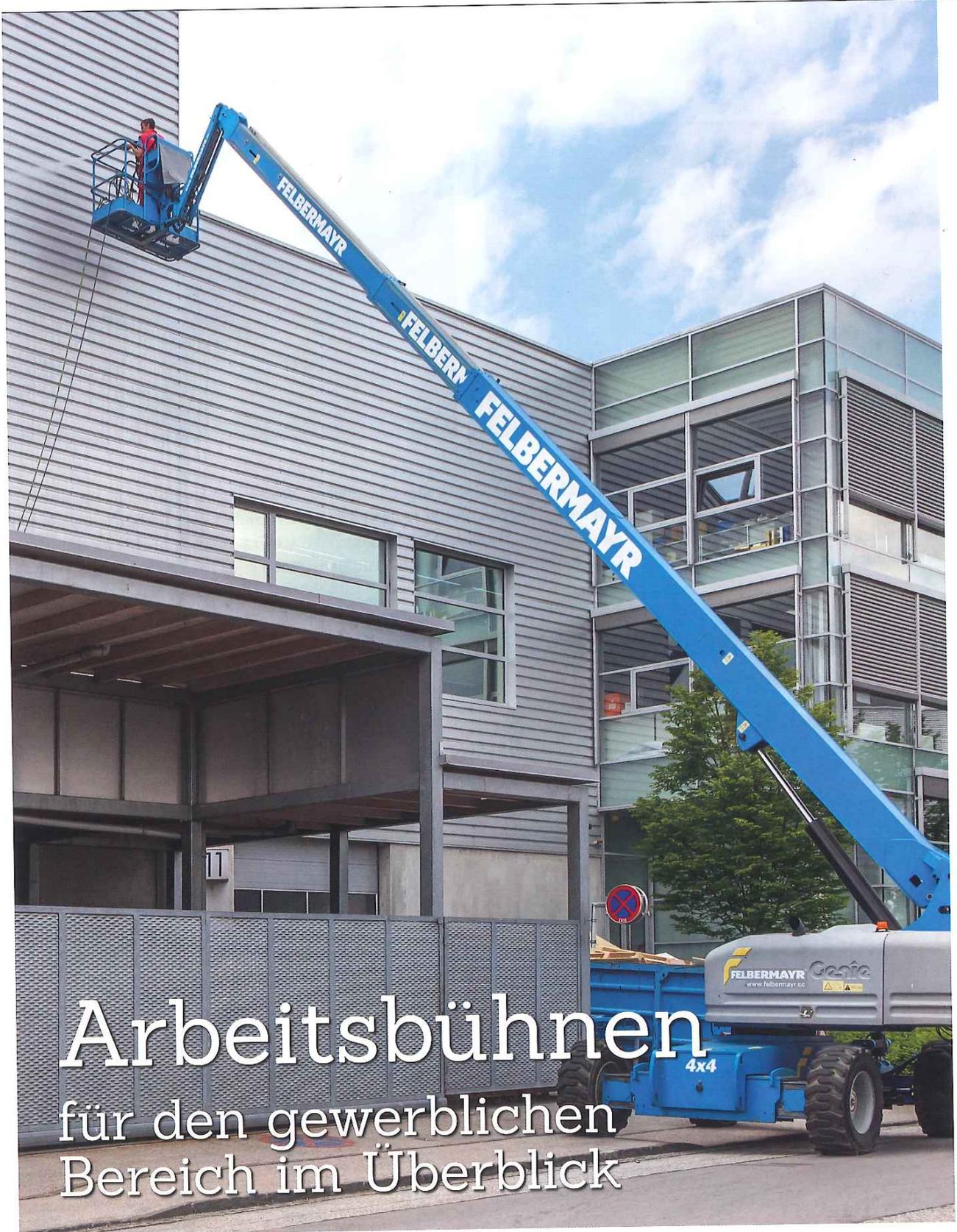
*Für die Filialkirche in St. Quirin ist die kopflose Zeit vorbei. Am Freitag Morgen kehrte der Kirchturm samt Zwiebel nach erfolgreicher Restaurierung an den Tegernsee zurück. Mit einiger Verzögerung.*

**St. Quirin** – Seit dem Frühjahr dieses Jahres bot die kleine Filialkirche in St. Quirin ein kurioses Bild: Der Turm war dem Gotteshaus abhanden gekommen, der Blick nach oben wanderte ins Leere. Doch seit Freitag hat die Kirche ihre markante Zwiebel endlich zurück.

Dabei war die Sanierung des Turms eigentlich schon länger abgeschlossen. Lediglich der Rücktransport hatte sich verzögert. „Sechs Wochen haben wir auf die Genehmigung für den Schwertransport gewartet“, berichtet Peter Pongratz, der bauleitende Architekt für die Sanierungsmaßnahme in St. Quirin.

Doch am Freitagvormittag war es endlich soweit: Der rundum sanierte Turm mit Zwiebel machte sich frühmorgens auf einem Tieflader auf den Weg von der Werkstatt nahe Freising zurück an den Tegernsee. Bereits gegen 7.30 Uhr war das gute Stück bei der Kirche angekommen, um 9 Uhr begannen die Arbeiter damit, die Zwiebel per Autokran auf den sanierten Turm zu heben. Dort nahmen sie die Zimmerer in Empfang und verankerten sie. Eine diffizile Aufgabe, wie Pongratz erklärt. Es brauche schon einiges an Erfahrung und Gespür, um die Zwiebel gleich an die richtige Stelle zu setzen. „Aber es hat geklappt wie am Schnürchen“, freut sich der Architekt.

Nun hofft Pongratz auf einen milden Herbst und einen späten Wintereinbruch. Denn durch die Verzögerung beim Transport des Kirchturms hat sich auch die gesamte Sanierungsmaßnahme nach hinten verschoben.



# Arbeitsbühnen für den gewerblichen Bereich im Überblick

## Hubhebelbrücke für Transport von 86 Tonnen schwerem Behälter

In Kooperation mit Felbermayr transportierte Bau-Trans einen Lagerbehälter von Steinhaus bei Wels nach Schwechat



Bau-Trans absolvierte Anfang September zwei Sondertransporte mit einer Hubhebelbrücke. Ausgehend von Steinhaus bei Wels wurden dabei Behälter mit jeweils 86 Tonnen befördert. Rund ein halbes Jahr dauerten die Vorbereitungsarbeiten für die Erstellung eines Transportkonzeptes für den Einsatz des Spezialtiefladers.

„Aufgrund des Gesamttransportgewichtes von rund 250 Tonnen war zum einen eine Brücke statisch nachzuberechnen. Zum anderen war angesichts der Gesamtlänge von etwa 74 Metern auch eine provisorische Autobahnabfahrt zu ertüchtigen“, erklärt der Abteilungsleiter für Schwertransporte Josef Ammann die Hintergründe zu dem in Kooperation mit Felbermayr durchgeführten Spezialtransporten.

Die beiden Lagerbehälter haben ein Gewicht von jeweils 86 Tonnen und eine Länge von gut 27 Metern. Der Durchmesser beträgt rund vier Meter. „Aufgrund der Steigungen entlang der Routenführung wurde auch noch eine Schubmaschine für die Transporte erforderlich,“ erläutert Ammann. Als Zugmaschine kam ein Mercedes Arocs 8x6 mit 630 PS zum Einsatz. Die Schubarbeit leistete eine MAN TGX 8x4 mit 640 PS.

Die Hubhebelbrücke kam wegen der Behälterlänge von 27 Metern zum Einsatz. Denn dank der Spezialkonstruktion kann damit beispielsweise in engen Kurvenradien oder Kreisverkehren das Transportgut mannshoch angehoben und über Leitschienen oder sonstige Hindernisse überschwenkt werden.

[www.bautrans.cc](http://www.bautrans.cc)

Jetzt auch auf Instagram: <http://instagram.com/oevz.at>

## Türme abgefahren



Felbermayrs neuer 90-Meter-„Steiger“ macht sich schon mal mit den höchsten Kirchen und Kulturdenkmälern in Österreich vertraut. Nach dem Ersteinsatz am Dom von Wiener Neustadt kamen dem Flottenneuzugang aus dem Hause Ruthmann nun die beiden Türme des Stift Klosterneuburg vor die Flinte. Für die Inspektion der Sandstein-Skulpturen am rund 85 Meter hohen Nord- und Südturm des Baudenkmals war der T 900 HF genau das richtige Gerät. Die Witterung

setzt dem Stein im Laufe der Zeit zu, und so wurde ein wissenschaftliches Gutachten zur Sanierung in Auftrag gegeben. Im ersten Schritt wurde brüchiges Material geortet und entfernt. Zum Abfahren der Türme kamen nur Stellplätze im Westen und Süden infrage. Somit musste der Nordturm über den rund 40 Meter hohen Dachgiebel des Kirchenschiffs erreicht werden. „Dank dem Geschick des Bühnenfahrers und des ‚Steigers‘ war das möglich“, sagt Außendienstmitarbeiter

Thomas Wiesner und fügt an, dass somit auch die 65 Meter hoch gelegenen Steinfiguren des Nordturms erreicht werden konnten. Dafür war eine maximale seitliche Ausladung von 40 Metern nötig. Der um bis zu 440 Grad drehbare Korb erleichterte die Arbeiten. Als Alternative zum Einsatz dieser Arbeitsbühne hätte man ein Gerüst errichten oder auf einen Mobilkran mit Arbeitskorb zurückgreifen können. Beides wäre deutlich teurer gewesen. <<

## 48 Baumaschinen

BAUZEITUNG 18 2018

## In luftigen Höhen

Dass Felbermayr auch für die Sanierung von Kulturdenkmälern immer das richtige Gerät parat hat, bewies der Einsatz der F-90 LKT beim Stift Klosterneuburg.



Mit einer Arbeitshöhe von 90 Metern ist die F-90 LKT optimal für die Überwindung von Störkanten in hohen Lagen geeignet.

Mehrere Jahrhunderte sind die aus Sandstein bestehenden Skulpturen am Nord- und Südturm des Stiftes Klosterneuburg bereits den Witterungseinflüssen ausgesetzt. Um zu verhindern, dass herabfallendes Material die Öffentlichkeit gefährdet, wurde seitens der Stiftsverwaltung ein Gutachten in Auftrag gegeben. Damit wurde brüchiges Material geortet und entfernt. Mit einer Arbeitshöhe von 90 Metern und einer seitlichen Reichweite von 42 Metern sowie dem 33 Meter langen Oberarm erwies sich dabei die T 900 HF aus dem Hause Ruthmann auf Scania-Chassis mit der Felbermayr-Bezeichnung F-90 LKT als ideales Gerät. Aufgrund der örtlichen Gegebenheiten waren zum „Abfahren der Türme“ nur Stellplätze im Westen und Süden möglich. Somit musste der Nordturm über den rund 40 Meter hohen Dachgiebel des Kirchenraumes erreicht werden. „Dank des Geschicks des Bühnenfahrers und des Steigers war das möglich“, sagt Außendienstmitarbeiter Thomas Wiesner und erläutert weiter, dass somit auch die 65 Meter hoch gelegenen Steinfiguren des Nordturms erreicht werden konnten.

## XXL-Schwertransport rollt im Murtal an



Die Transporter wiegen jeweils 170 Tonnen. Symbolbild: Asfinag

### **Neue Papiermaschine der Zellstoff Pöls wird diese Woche angeliefert.**

PÖLS. Ein Schwertransport rollt auf das Murtal zu. Die Zellstoff Pöls investiert insgesamt rund 115 Millionen Euro in eine neue Papiermaschine. Teile davon werden in den kommenden Tagen mit einem XXL-Schwertransport angeliefert, wie die Straßengesellschaft Asfinag berichtet.

### **Zwei Teile**

Die zwei Teile eines speziellen Stahl-Zylinders der Andritz starten ab Mittwochabend von Nickelsdorf (Burgenland) aus ihre Fahrt durch die Steiermark. Die beiden Transporter und ihre Begleitfahrzeuge benötigen zwei Nächte, um ans Ziel zu kommen. Die Fahrzeuge sind 7,4 Meter breit und rund 170 Tonnen schwer.

### **Zwei Nächte**

In der ersten Nacht geht es bis zum Tunnel Ganzstein, ab Donnerstag geht es über die S6 und die Murtal-Schnellstraße S36 bis zur Abfahrt Judenburg West. Von dort wird über die Bundesstraße bis nach Pöls navigiert. "In beiden Nächten ist auf diesen Routen mit Verzögerungen zu rechnen", heißt es bei der Asfinag. Die Maschine wird anschließend in der Zellstoff Pöls zusammengebaut.

## Dreizehn Jahre Entwicklung von Bau-Trans in Vaduz

# Schweres Gerät im Ländle

Auch wenn der Bedarf nach Kranen und Arbeitsbühnen an Vielfalt und Umfang zunimmt, scheuen doch viele Player die Anschaffungs- und Unterhaltskosten. Der Leiter der Filiale Vaduz von Bau-Trans, Roger Beck, verriet Christian Doepgen die Details dieses Geschäfts.



Roger Beck vertraut auf Team und Ausstattung.

### Wie hat es in Liechtenstein angefangen?

Zu den Niederlassungen in Lauterach und Ungarn kam 2005 Vaduz zu. Wir haben ganz bescheiden mit einem Kran begonnen. 2012 stiess ich nach der Pensionierung meines Vorgängers zum Team.

### Welche Regionen decken Sie ab?

Wir gehören zu den Unternehmen, die aus Liechtenstein heraus die ganze Schweiz abdecken. Besonders viel ist neben den Aktivitäten im Ländle in der Ostschweiz, u.a. im Rheintal, zu tun. Für grössere Projekte mit europäischer Dimension können wir Gesamtpakete anbieten, in die wir auch Leistungen unserer Zentrale in Lauterach einbeziehen.

### Herr Beck, welches Profil weist die Filiale von Bau-Trans in Vaduz auf?

Es geht um die Vermietung von Kranen und, nicht zu vergessen, von Staplern und Arbeitsbühnen. Zusätzlich bieten wir Transportdienstleistungen an. Grössere Projekte werden in Zusammenarbeit mit unserer international tätigen Schwesergesellschaft in Lauterach gemacht.

### Welchen Park haben Sie zur Verfügung?

Zur Zeit sind es vier Krane mit Hubkräften von 55 t bis 130 t, darunter der vielseitige Liebherr MK 88. Gefragt ist auch unser Miniraupenkran auf Raupen mit vier Stützen, der per Funkfernsteuerung und im Strombetrieb in beengten Verhältnissen eingesetzt werden kann. Der Bestand an Arbeitsbühnen ist auf 21

gewachsen, von 5 m bis 28 m Arbeitshöhe. Prunkstück ist ein Rotorstapler.

### Wie hat sich das Geschäft entwickelt?

In den vergangenen acht Jahren ist die Nachfrage stetig gestiegen. Um Kosten zu sparen und den Einsatz flexibel handhaben zu können, wird Mieten statt Kaufen allmählich zur Devise. Wir schreiben zudem die Sicherheit gross. Dazu gehört auch die fristgerechte Wartung der Maschinen, die jährlich von einem zertifizierten Techniker abgenommen werden.

### Welches Kundenspektrum bedienen Sie?

Das reicht von der Industrie, z.B. den Stahl- und Holzbau, den Maschinen- und Anlagenbau, über das Bau- und Baunebengewerbe bis hin zu Aufträgen von Privatleuten. Hier in Liechtenstein kennt sowieso jeder den Anderen. Uns ist die Nähe zum Kunden besonders wichtig.

### Wie gehen Sie ein Projekt an?

Unsere Arbeit reicht von Planung über Vorbereitung, Besichtigung bis zur Ausführung. Wenn irgend möglich, schauen ich oder der Kranführer jede Baustelle persönlich an. Innerhalb von 40 km<sup>2</sup> ist das gut machbar. Briefing und Schulung der Mitarbeiter vor Ort bleiben wichtig.

### Wie sieht Ihr Team aus?

Wir sind mit sieben Mitarbeitern ein kleines Team, jeder macht alles. Das macht uns aus. Geht nicht, gibt's nicht. Es ist bei aller Konkurrenz schön, wenn man so arbeiten kann, wie es derzeit läuft.

## Der Mega-Kran an der Kanalbaustelle

**Eitting** – Der Mittlere Isarkanal erhält bei Eitting eine zusätzliche Abdichtung. Nach einer Pressemitteilung der Uniper Kraftwerke GmbH wird dafür ein 750-Tonnen-Kran mit einem Ausleger von bis zu 150 Metern eingesetzt. Dank dieser riesigen Spannweite muss der Kran nicht umgesetzt werden. Der gesamte Einsatzbereich hat eben diese Länge, dort sind alte Kunststoffdichtbahnen beschädigt.

Zusammen mit diesen Bahnen werden Vlies und Fixierungsleisten sowie Ballast-Elemente entnommen. Diese bestehen aus betongefüllten Textilschläuchen und wiegen jeweils rund zehn Tonnen. Sie sind vier Meter lang und haben einen Durchmesser von einem Meter. Hier ist der Kran gefragt, der im Bereich des Eittinger Tunnels aufgebaut wurde.

Im nächsten Schritt reinigen Industrietaucher Sohl- und Böschungsbereiche mit

einem Wasserstrahl. Der neue mit einem Betonit-Sandgemisch gefüllte Gewebeschlauch wird durch eine zwei Meter breite Betonit-Sandmatte fixiert. Schließlich kommt über all das eine 20 Zentimeter dicke Schicht aus mikrofaserbewährtem Unterwasserbeton. Im Ergebnis entsteht so eine rund 20 Zentimeter dicke Zusatzdichtung.

Die Baumaßnahme ist für mindestens sechs Wochen angesetzt. Zur Erleichterung der Arbeiten wird am Wehr in Oberföhring nur die notwendige Wassermenge zur Kühlwasserversorgung des Heizkraftwerks München Nord in den Kanal ausgeleitet, um den Wasserspiegel im Kanal um rund drei Meter auf etwa 1,50 Meter abzusenken und die Fließgeschwindigkeit zu reduzieren. In der Isar wird also während der Bauzeit bis etwa Ende November wesentlich mehr Wasser fließen als üblich.



Mit 150 Meter Spannweite deckt der Kran bei Eitting die ganze Baustelle ab.

LUFTBILD: PETER BAUERSACHS

## Felbermayr: Kranung für weltgrößte Kirchenglocke in Bukarest

Zum ersten Mal erklingen wird die Glocke am 25. November, anlässlich der Einweihung der „Catedrala Mântuirii Neamului“ (Kathedrale der Erlösung des Volkes)



Mit einer Höhe von mehr als drei Metern gilt ein Exemplar der insgesamt fünf Glocken des neuen orthodoxen Kirchenbaus in Bukarest als größte schwingende Kirchenglocke weltweit. Eingehoben wurde das 25 Tonnen schwere Geläut Anfang September mit einem Mobilkran der Firma Felbermayr Romania.

Bereits einen Monat vor dem eigentlichen Hub begann Gabriel Puscoiu als zuständiger Einsatzleiter seitens Felbermayr mit den Vorbereitungen: „Bei der computergestützten Planung zeigte sich, dass der Hub mit einem Mobilkran der 500-Tonnen-Klasse möglich ist“, schildert er und fügt hinzu, dass dies nicht von Anfang an klar gewesen sei.

Dank der akribischen Vorbereitung und der Erfahrung aller beteiligten Personen gelang es, den Hub mit einer Hakenhöhe von rund 80 Metern simulationsgetreu durchzuführen. Das Einheben der vier weiteren Glocken war dann im Verhältnis zum großen Bruder ein „Glockenspiel“. Zusammen mit der größeren Glocke wiegen sie rund 33 Tonnen und bilden ein Monumentalgeläut.

Als weiterer Hub stand dann Ende Oktober noch das Einheben der 96 Tonnen schweren Kuppel mit einer Hakenhöhe von 102 Metern bevor. Hier führte kein Weg mehr an einem traglaststärkeren Raupenkran vorbei.

# BÜHNEN MAGAZIN 97



19. Jahrgang November 2018 Das internationale Fachmagazin für Hubarbeitsbühnen und Teleskopstapler



Bezugspreis: 6,90 Euro - ISSN 1616-363x - www.kmverlag.de

# 90 Meter Steiger für Kulturdenkmal im Einsatz

**Ergänzend zu Einsätzen für die Industrie ist die Felbermayr-Neuanschaffung des Bereiches Bühnenvermietung auch für Gutachtenerstellung und Sanierung von Kulturdenkmälern ein ideales Gerät. Das bewies die „F-90 LTK“ Mitte August bei einem Einsatz für das Stift Klosterneuburg.**

Mehrere Jahrhunderte sind die aus Sandstein bestehenden Skulpturen am Nord- und Süd-turm des Stiftes Klosterneuburg bereits den Witterungseinflüssen ausgesetzt. Das macht den Sandstein mürbe. Um eine Gefährdung durch herabfallendes Material zu vermeiden, wurde seitens der Stiftverwaltung ein wissenschaftliches Gutachten in Auftrag gegeben. Damit wurde in einem ersten Schritt brüchiges Material geortet und entfernt. Als ideales Gerät im Sinne von Höhenzugangstechnik erwies sich dabei die T 900 HF aus dem Hause Ruthmann, auf Scania-Chassis, mit der Felbermayr-Bezeichnung F-90 LTK.



Die neue Groß-Lkw-Arbeitsbühne F-90 LTK von Felbermayr hatten seinen ersten Einsatz am Stift Klosterneuburg.

## Größtmögliche Flexibilität durch Arbeitsbühne

Mit einer Arbeitshöhe von 90 Metern und einer seitlichen Reichweite von 42 Metern sowie

dem 33 Meter langen Oberarm ist die F-90 LTK ein ideales Gerät, wenn es um größtmögliche Flexibilität bei der Überwindung von hoch gelegenen Störkanten und Arbeiten in großer Höhe

geht, wie Felbermayr betont. Aufgrund der örtlichen Gegebenheiten waren zum „Abfahren der Türme“ nur Stellplätze im Westen und Süden möglich. Somit musste der Nordturm über den rund 40 Meter hohen Dachgiebel des Kirchenraumes erreicht werden. „Dank dem Geschick des Bühnenfahrers und des Steigers F-90 LTK war das möglich“, sagt der zuständige Außendienstmitarbeiter Thomas Wiesner und konkretisiert, dass somit auch die 65 Meter hoch gelegenen Steinfiguren des Nordturms erreicht werden konnten. Die maximale seitliche Ausladung dabei waren 40 Meter. Ein möglicher Drehwinkel des Korbs von 440° Grad gestaltete die Arbeiten zusätzlich effizient.

Beide Alternativen hätten aber die Kosten des Bühneneinsatzes bei Weitem überstiegen. Zudem kann die Arbeitsbühne dank sanftem und ruckfreiem Navigieren auch zentimetergenau an die historischen und filigranen Sandsteingebilde herangeführt werden. Das gibt den beteiligten Mitarbeitern Sicherheit und hilft Sekundärschäden zu vermeiden.

Um mögliche Gefahren abzuwenden, wurden gleich im Anschluss an das Gutachten etwa 100 Kilogramm locker sitzendes Gestein entfernt. Eine umfassende Sanierung der beiden 85 Meter hohen Türme ist für 2020 geplant.

## Werdegang einer Arbeitsbühne

Mit der sogenannten T 900 HF verfügt der himmelblaue Fuhr-

Als Alternative zu diesem Arbeitsbühneneinsatz hätte man ein Gerüst errichten können oder einen Mobilkran mit Arbeitskorb zum Einsatz bringen können.



An dem Stift wurden mit dem 90 m-Ruthmann-Steiger Sanierungsarbeiten durchgeführt. Wie beispielsweise hier an einer der unteren Skulpturen.

park seit Anfang Juli weltweit als Erster über dieses Highlight in Sachen Höhenzugangstechnik. Nachfolgend nun einige Informationen über die Hintergründe dieser Neuentwicklung mit 90 Metern Arbeitshöhe.

Bevor man sich an die Entwicklung eines solchen Gerätes macht, muss natürlich auch die Wirtschaftlichkeit gegeben sein“, sagt Dr. Nico Krekeler vom Bühnenhersteller Ruthmann aus Nordrhein-Westfalen, der den Steiger mit 90 Metern Arbeitshöhe und einer seitlichen Reichweite von 42 Metern entwickelte. Dabei helfen zum einen Studien, um das Marktpotenzial zu ermitteln, zum anderen sind aber auch Gespräche mit Vermietunternehmen unerlässlich.

Nur so sei es möglich, die Anforderungen der Bühnennutzer kennenzulernen und in Relation zur technischen Machbarkeit auch umzusetzen, meint Dr. Krekeler, der die Maschine mit einem Team von rund 40 Ingenieuren, Technikern und Programmierern sowie einer Hydraulikabteilung entwickelte.

### Was braucht der Markt?

„Wir waren schon bisher mit unseren rund 2.600 Bühnen gut ausgestattet und können damit Arbeitshöhen von mehr als 100 Metern erreichen“, sagt der Leiter der Felbermayr-Bühnenabteilung in Lanzendorf bei Wien, Thomas Daxelmüller. Was fehlte, war ein Gerät mit einer wesentlich höheren seitlichen Reichweite, um beispielsweise Baugruben überbrücken zu können. Aber auch das Überwinden von hoch gelegenen Störkanten war ein wesentlicher Input Daxelmüllers, der in die Entwicklung des neuen Steigers mit eingeflossen ist. Hinzu kommt die Möglichkeit, das Gewicht der Arbeitsbühne auf unter 48 Tonnen zu reduzieren. „Somit entfallen zeitraubende Genehmigungsabläufe und Begleitfahrzeuge“, argumentiert Daxelmüller

und fügt hinzu, dass das Gerät somit flexibler einsetzbar sei. Dadurch erhöht sich wiederum die Auslastung.

### Die technische Entwicklung

Mehr Leistung bei gleicher Tonnage war also die Herausforderung, welche sich die Entwicklungsingenieure der Bühnenschmiede im Nordwesten Deutschlands zur Aufgabe gemacht hatten. Dr. Krekeler dazu: „Um das zu erreichen, haben wir unsere bewährte Vielkantechnologie eingesetzt. Dadurch ist es möglich, bei wesentlich dünneren Wandstärken der Teleskope die gleiche Steifigkeit zu erreichen.“ Damit einher geht eine deutliche Gewichtsreduktion.

Eine wesentliche Voraussetzung also, um das Bühnensystem auf ein serienmäßiges Lkw-5-Achs-Chassis mit 48 Tonnen zulässigem Gesamtgewicht montieren zu können. Auch dem Ruf nach mehr seitlicher Reichweite wurde mit der Vielkantechnologie entsprochen, da die Stabilität des Auslegers trotz reduziertem Gewicht erhalten bleibt. Als „Quantensprung“ nennt Dr. Krekeler noch das „Dynamische Reichweiten System“, kurz DRS genannt. Dieses patentierte System wurde erstmals im T 900 HF eingesetzt und bietet mehr Reichweite durch On-Board-Berechnung in Echtzeit. Im Vergleich mit bisher auf dem Markt befindlichen Geräten dieser Leistungsklasse können dadurch 10 Meter mehr Reichweite erzielt werden. Alles in allem waren rund 1,5 Jahre Entwicklungsarbeit nötig, um die T 900 HF vom Band laufen zu lassen. „Der Erfolg wird sich zeigen“, ist Daxelmüller überzeugt und freut sich bereits über konkrete Mietaufträge.

BM



Von einem Aufstellpunkt aus konnten schließlich auch Arbeiten am hinteren Turm ...



... sowie dann auch noch zur Seite durchgeführt werden.

## Felbermayr: Premiere für Trafotransport per Hubhebelbrücke

*Kosteneffizienter Transport durch Anhebung und Absenkung des Spannungswandlers während der Lastfahrt*



Unter Einbezug der Bau-Trans-Montagelogistik und Transportdienstleistungen sowie der ITB (Internationale Tieflader-Bahntransporte) wurde Ende Oktober ein 150 Tonnen schwerer Transformator übersiedelt. Die Route führte von Bassecourt (CH) nach Bickingen im Berner Raum. Die Besonderheit des Transportes lag in der Adaption der eingesetzten Hubhebelbrücke als Transportvorrichtung.

Ausgangsort für die Premiere des Trafotransportes mittels Hubhebelbrücke war das Umspannwerk Bassecourt in der französischen Schweiz. Dort wurde der neun Meter lange Transformator in die Durchladeträger eines zwölfachsigen Tieflader-Bahnwaggons des Felbermayr-Bereiches ITB eingehängt.

Es folgte eine rund 120 Kilometer lange Schienenfahrt nach Bern. Dort wurde der Spannungswandler mit einem Gewicht von 150 Tonnen mittels Mobilkran vom Waggon übernommen und in die Durchladeträger der Hubehebelbrücke eingehängt.

Dazu Projektleiter Ingo Müller von der Bau-Trans: „Um den Transport möglichst kosteneffizient durchführen zu können haben wir die Haltevorrichtung für die Träger einer Kesselbrücke so adaptiert, dass sie beim Hubhebel oben eingehängt werden konnten“.

Dadurch sei es laut Ingo Müller möglich gewesen, den Trafo während der Lastfahrt anzuheben und abzusenken. Somit konnte beispielsweise bei Kurvenfahrten die Fracht über Leitschienen hinweg transportiert werden.

Als Zug- und Schubmaschinen kamen zwei Mercedes Actros mit jeweils mehr als 600 PS zum Einsatz. Die mehrstündige Lastfahrt von etwa 20 Kilometern wurde von zahlreichen verkehrslenkenden Maßnahmen begleitet. Unter anderem mussten Signalanlagen entfernt werden, und zur Überwindung von Hindernissen wurde die Last auch mehrfach angehoben.

Nach der Ankunft in Bickingen wurde die Last noch einmal mittels der Hubhebel angehoben. „Das ermöglichte es uns die Fahrrollen zur finalen Fundamentstellung unter dem Trafo zu befestigen“, sagt Ingo Müller.

# Schwertransport und Hebeteknik für Hightech-Papiermaschine

Ende Juli begann für die Projektteilung von Felbermayr eines der bedeutendsten Projekte des Jahres. Dabei galt es, für die modernste Kraftpapiermaschine Europas zwei etwa 100 Tonnen schwere Stahlkomponenten von Tiszakécske (HU) nach Pöls (A) zu transportieren. Das große Finale wurde Anfang November durch den Einsatz eines Raupenkran mit 63 Meter langem Ausleger bewerkstelligt. Auftraggeber war die ANDRITZ AG.

Die Schwertransporte führten vom ungarischen Werk des internationalen Technologiekonzerns Andritz in Tiszakécske bis zur Zellstoff Pöls der Heinzl Group in der Steiermark. „Dazwischen liegen 550 Kilometer mit zahlreichen Hindernissen“, erklärt Jürgen Steinbrecher von der Felbermayr-Transportabteilung: „Es waren zahlreiche Spurwechsel sowie etwa ein Dutzend Tunnelsperren nötig, aber auch die trotz Tieflader erreichte Transporthöhe von 4,3 Metern forderte unsere Fahrer – vor allem in den zahlreichen Tunnels war das häufig Millimeterarbeit.“ So gesehen ist es gut nachvollziehbar, dass der sogenannte Yankee-Zylinder in zwei Hälften mit jeweils 7,3 Metern Durchmesser und 3,3 Metern Höhe transportiert werden musste. Das Gewicht betrug jeweils etwa 100 Tonnen.

Nach der Ankunft bei Zellstoff Pöls wurden die beiden Stahlzylinder-Hälften mit einem Mobilkran abgeladen und millimetergenau übereinandergestellt. Damit war die Voraussetzung geschaffen, um die beiden Hightech-Komponenten zusammenzuschweißen und zu einem großen Ganzen zu „verheiraten“, wie man in der Fachsprache sagt. Somit war der künftig zur Papiertrocknung und -glättung eingesetzte Zylinder mit 7,3 Metern Durchmesser auf eine Höhe von etwa 6,6 Meter und ein Gewicht von mehr als 200 Tonnen angewachsen. Das macht den Stahlkoloss zum größten geschweißten Hochpräzisions-Trockenzylinder weltweit. Was folgte, waren im Wesentlichen



„Yankee“ aus Stahl, Trockenzylinder für Zellstoff Pöls

zwei Hübe, die dem anspruchsvollen Transport in Bezug auf die geforderte Sorgfalt um nichts nachstanden.

## Kranung in zwei Etappen

Um den Zylinder wie gefordert über das Dach in die Maschinenhalle einheben zu können, musste er zunächst entlang der zuvor eingebauten Welle um 90 Grad in die Horizontale gedreht werden. „Dafür kamen ein Raupenkran LR 1750 mit 515 Tonnen Ballast sowie ein LTM 1350-6.1 mit 80 Tonnen Ballast zum Einsatz“, nennt Michael Lehner von der Felbermayr-Projektteilung Details. Der traglaststärkere Raupenkran übernahm dabei das Anheben des Zylinders, während der Mobilkran den Zylinder hochdrehte. Zwei Tage später erfolgte mit dem Einheben des Zylinders das große Finale. „Dazu wurde der Schwebelast um zusätzliche 150 Tonnen ergänzt und der 35 Meter lange Hauptausleger mit einer 28 Meter langen Wippe erweitert“, erklärt Lehner. Weiters sei für das Raupenfahrwerk des Krans auch eine etwa 30 Meter lange Fahrbahn aus Bongossihölzern zur besseren Lastverteilung errichtet worden. Denn als zusätzliche Schwierigkeit musste der

Raupenkran nach dem Anheben der Last um etwa 180 Grad schwenken und dann mit dem mehr als 200 Tonnen schweren Trockenzylinder mehr als 20 Meter weit in Richtung Maschinenhalle fahren. „Diese Phase erfordert höchste Konzentration, denn die Last darf dabei keinesfalls ins Pendeln geraten“, weiß Lehner die Arbeit des Kranführers zu schätzen. Nach dem Erreichen der Öffnung im Dach der Maschinenhalle war noch einmal Fingerspitzengefühl an den Joysticks der Kranbedienung gefragt. Jetzt musste der Kranoperator den Kommandos des Einweisers

quasi blind vertrauen, um den Yankee-Zylinder durch die nur unwesentlich größere Öffnung in die Maschinenhalle absenken zu können. Dabei kommen die Eigenschaften der Wippe zum Einsatz – nur damit konnte die Dachöffnung erreicht werden, ohne mit der Gebäudekante zu kollidieren. Nach rund drei Stunden höchster Konzentration war die in monatelanger Arbeit akribisch vorbereitete Kranung beendet und mit dem Yankee-Zylinder das Herzstück der neuen Papiermaschine eingehoben. Lehner dazu knapp: „Plan und Realität stimmten überein – perfekt“.



Das Durchfahren der zahlreichen Tunnel war Zentimeterarbeit und forderte Fahrer und Begleiter gleichermaßen.

## **NEUER GICHTGASWÄSCHER für die voestalpine**

Die ZAUNERGROUP montierte einen Gichtgaswäscher inklusive zugehörigen Rohrleitungen, Stahlbau und Equipment für die voestalpine. Um dieses Projekt in nur 111 Tagen (Stillstandsphase) realisieren zu können, startete die Vorplanung bereits im April 2017 und konnte nun zur vollsten Zufriedenheit der voestalpine termingerecht fertiggestellt werden.



## PROJEKT & BAUSTELLEN NEWS



Der bestehende Gichtgaswäscher dient zur Gasreinigung im Hochofenprozess und wurde gemeinsam mit dem HO-A Anfang der 70'er Jahren errichtet und ist seit 1977 kontinuierlich in Betrieb. Nach 42 Betriebsjahren wurde der Wäscher nun 2018 im Zuge der Zustellung HO-A vollständig erneuert.

Von der Planung bis zur Montage vor Ort kam alles aus einer Hand der ZAUNERGROUP.

- Bestandsaufnahme sämtlicher Rohrleitungssysteme
- Detailengineering für sämtliche Rohrleitungen in PDMS
- Demontage des bestehenden Gichtgaswäschers inkl. notwendiger Verstärkungsmaßnahmen und Hebevisorien
- Demontage der bestehenden Rohrleitungen und Bühnen
- Montage des neuen Gichtgaswäschers
- Lieferung und Montage aller neuen Rohrleitungen und Armaturen
- Montage der neuen Bühnen und Aufstiege



### FAKTENBOX

<b>Gewicht Wäscher</b>	190 Tonnen
<b>Gewicht Equipment</b>	110 Tonnen
<b>Gewicht Stahlbau</b>	190 Tonnen
<b>Rohrleitungen</b>	3.000 Meter aus Edelstahl, DUPLEX und C-Stahl
<b>Armaturen</b>	Lieferung von ca. 350 Stück
<b>Personal</b>	70 MitarbeiterInnen
<b>Auftragsvolumen</b>	ca. 5 Mio. €



Monumentaler Hub

## Weltgrößte Kirchenglocke

Mit einer Höhe von mehr als drei Metern gilt die größte der insgesamt fünf Glocken des neuen orthodoxen Kirchenbaus in Bukarest als größte schwingende Kirchenglocke weltweit. Eingehoben wurde das 25 Tonnen schwere Geläut mit einem LTM 1500. Vor kurzem

folgte der Hub der 96 Tonnen schweren Kuppel mit einem LR 1600 Raupenkran – gerüstet mit 505 Tonnen Ballast. Zum ersten Mal erklangen die Glocken bei der Einweihung der Kathedrale am 25. November – auch dank Felbermayr.







**Kontakt – Unternehmenskommunikation:**

Felbermayr Holding GmbH  
Markus Lackner  
Machstraße 7  
A-4600 Wels  
Tel.: +43 7242 695-136  
Fax: +43 7242 695-9136  
E-Mail: [m.lackner@felbermayr.cc](mailto:m.lackner@felbermayr.cc)