Inhalt

Ausbildung und Corona
Sanierung und Bau eines Abwasserkollektors
Wärmetauscher oder Abwasserdruckleitung?
Vielfalt im Einsatz der Microtunnel Technologie
Bauen vor spektakulärer Kulisse
Rettung des Titicacasees
Straßenquerung mittels Spühlbohren
Wasserinfrastruktur an der kroatischen Küste
Bürgerinitiative für Magdeburgs grüne Zukunft
Krisen schaffen Potentiale

Contents

Apprenticeship and Corona
Rehabilitation of Sewage Collector
Heat exchanger or sewage pressure pipe?
Diversity in the use of Trenchless technology
Work against a spectacular backdrop
Rescue of Lake Titicaca
Road crossing horizontal drilling
Water infrastructure on the Croatian coast
Initiative for Magdeburg's green future
Opportunities in times of crisis

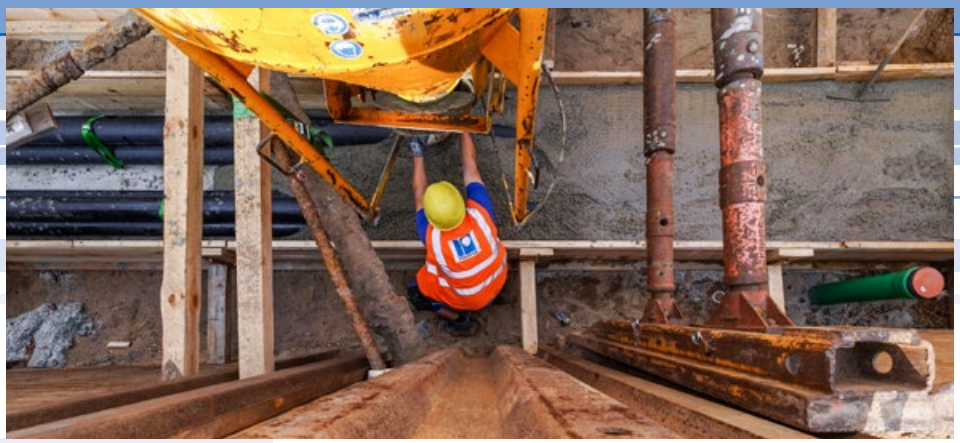
Pfeiffer informiert

PFEIFFER

Ausgabe 2 I 2020 Pfeiffer News I Issue 2 I 2020

Verlegung einer 110 kV-Leitung im Betontrog

Laying of a 110 kV pipeline in a concrete trough



Liebe Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter, sehr geehrte Geschäftsfreunde und interessierte LeserInnen,

am Ende des Jahres 2020 blicken wir zurück auf die letzten Monate, in denen die Corona-Pandemie das entscheidende Ereignis war, welches unser persönliches Leben und die geschäftlichen Aktivitäten beeinflusst hat.

Obwohl die Bauwirtschaft in Deutschland im Vergleich zu anderen Branchen relativ unbeschadet durch diese Krise gekommen ist, so haben doch Reisebeschränkungen, Quarantänemaßnahmen, Lieferverzögerungen und weitere Einschränkungen unsere Tätigkeiten in einigen Ländern und an mehreren internationalen Projekten beeinflusst.

Die PFEIFFER-Gruppe wird trotzdem im Jahr 2020 eine konstante Betriebsleistung, verglichen mit 2019, erzielen. Und in einigen Ländern konnten die eigenen Kapazitäten sogar ausgebaut werden, beispielsweise in Kroatien, Rumänien und in Deutschland. Mehr als 2.300 Mitarbeiter sind weltweit in der Firmengruppe tätig, soviele wie noch nie. An dieser Stelle unseren herzlichsten Dank an alle Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter weltweit an allen Standorten und auf allen Projekten für Ihre engagierte Arbeit und ihren Einsatz.

Ein sehr guter Auftragsbestand stimmt uns für 2021 optimistisch, auch wenn die Auswirkungen der anhaltenden Pandemie weiterhin schwer abschätzbar sind.

Auch in einigen Beiträgen unserer neuen Ausgabe von „Pfeiffer informiert", die Sie in den Händen halten, geht es um dieses Thema und die Auswirkungen auf internationale Projekte. Weiterhin berichten wir über verschiedene Bauvorhaben mit grabenlosen Technologien, über Gasleitungs- und Hochspannungskabelbau sowie über internationale Projekte in Bolivien, Tadschikistan und Kroatien.

Wir wünschen Ihnen eine interessante Lektüre, verbunden mit guten Wünschen für eine schöne Weihnachtszeit, einen erholsamen Jahreswechsel sowie Kraft und Gesundheit für ein gutes, erfolgreiches Neues Jahr 2021. Bleiben Sie gesund!

Axel Philipp, Pfeiffer Leipzig

Dear employees, dear business associates and interested readers.

At the end of 2020, we look back on the last few months in which the Corona pandemic was the decisive event that influenced our personal lives and business activities.

The construction industry in Germany has come through this crisis relatively unscathed compared with other sectors. However, travel restrictions, quarantine measures, delivery delays and other restrictions have affected our activities in some countries and on several international projects.

The PFEIFFER Group will nevertheless maintain a constant operating performance compared to 2019. And in some countries, the company was even able to expand its own capacities, for example in Croatia, Romania and Germany. More than 2,300 employees are active worldwide in the group of companies, more than ever before. We would like to take this opportunity to thank all employees worldwide at all locations and on all projects for their dedicated work and commitment.

A very good order backlog makes us optimistic for 2021, even though the effects of the ongoing pandemic remain difficult to predict.

Some of the articles in our new issue of "Pfeiffer News" that you are holding in your hands also deal with this topic and its impact on international projects. We also report on various projects using trenchless technologies, about gas pipeline and high voltage cable construction and about current international projects in Bolivia, Tajikistan and Croatia.

We wish you an interesting read, combined with good wishes for a wonderful Christmas season, a restful turn of the year as well as strength and health for a good, successful New Year 2021. Stay healthy!

Axel Philipp, Pfeiffer Leipzig

Ausbildung während der Pandemie

Deutschland

Apprenticeship during the pandemic

Germany

Und wieder liegt ein erfolgreiches Ausbildungsjahr 2020 hinter uns. Im Sommer 2020 haben alle Auszubildende im 3. Lehrjahr ihre Prüfungen bestanden. Wir freuen uns, dass wir 2 Kaufleute für Büromanagement, 3 Rohrleitungsbauer und einen Tiefbaufacharbeiter weiter beschäftigen können. Drei der Auszubildenden befinden sich nunmehr im Studium Bauingenieurwesen bzw. Personalmanagement. Auch unser Tochterunternehmen Schottstädt & Partner in Magdeburg hat drei Auszubildende in den Berufen Straßenbau und Rohrleitungsbau übernommen.

Wir sind besonders stolz auf Herrn André Brockmann, der von der IHK Schwaben zum Jahrgangsbesten im Ausbildungsberuf Rohrleitungsbauer ausgezeichnet wurde und auf Herrn Nico Maschewski, der im November vom DIHK zum Bundesbesten im Ausbildungsberuf Rohrleitungsbauer ausgezeichnet wurde. Erst im Oktober erhielt er durch die IHK zu Leipzig die Ehrung zum Landesbesten. In diesem Rahmen wurde auch Ludwig Pfeiffer die Urkunde „Ausgezeichneter Ausbildungsbetrieb" überreicht.

Der Weg zum erfolgreichen Abschluss war in diesem Jahr, durch den coronabedingten Ausfall des Unterrichts besonders schwierig. Aber auch die anderen Lehrjahre hat es hart getroffen, wo doch insbesondere am Anfang einer Ausbildung der Grundstein für alle weiterführenden Tätigkeiten gelegt wird. Plötzlich wurde der Unterricht teilweise online durchgeführt und Lehrstoff musste im Selbststudium angeeignet werden. Wie lernt jedoch ein Tiefbauer das ordnungsgemäße Verbauen eines Grabens oder der angehende Baugeräteführer den sicheren Umgang mit einem Bagger zu Hause am PC?

Da die Überbetrieblichen Ausbildungszentren, in denen die erste Basis für praktische Arbeiten gelegt werden, geschlossen wurden, waren umso mehr die Kollegen auf der Baustelle gefragt, die Auszubildenden anzuleiten.

And once again a successful training year 2020 is behind us. In the summer of 2020, all apprentices in the 3rd year of training have passed their examinations. We are pleased that we can continue to employ 2 office management assistants, 3 pipeline constructors and a civil engineering specialist. Three of the trainees are now studying civil engineering or personnel management. Our subsidiary Schottstädt & Partner in Magdeburg has also taken on three trainees in the professions of road construction and pipeline construction.

We are especially proud of Mr. Andre Brockmann, who was awarded by the Chamber of Industry and Commerce of Schwaben as the best of his year in the apprenticed profession of pipeline builder, and of Mr. Nico Maschewski, who was awarded the title of Germanys Best in the training profession of pipeline builder by the DIHK in November. It was only in Octobre that the Leipzig Chamber of Industry and Commerce honoured him as the best in Saxony. In this context, Ludwig Pfeiffer was also presented with the certificate "Excellent training company".

The path to successful completion was particularly difficult this year, due to the corona-related loss of teaching. But the other years of apprenticeship were also hard hit, especially at the beginning of an apprenticeship where the foundation for all further activities is laid. Suddenly, some of the lessons were being held online and teaching material had to be acquired in self-study. However, how does a civil engineer learn how to build a trench properly or the prospective construction equipment operator learn how to handle an excavator safely at home on a PC?

As the inter-company training centres, where the initial basis for practical work is laid, were closed, the colleagues on the construction site were all the more asked to instruct the trainees.

„Naja, es ist eben sehr viel Unterricht ausgefallen, aber das Arbeiten auf der Baustelle gefällt mir sowieso besser, die erfahrenen Kollegen haben mir auch viel gezeigt und machen das natürlich auch weiterhin. Ich bin froh, dass ich arbeiten gehen kann und nicht die ganze Zeit zu Hause sitzen muss." So ein Auszubildender im 2. Lehrjahr.

Das Unternehmen hatte eine so gute Auftragslage, dass die Mitarbeiter weitestgehend normal weiter arbeiten gehen konnten und kaum coronabedingte Ausfallzeiten erfolgten. Ebenfalls freut uns die Tatsache, dass wir auch im aktuellen Lehrjahr mehr als 20 neue Auszubildende an den deutschen Standorten der Ludwig Pfeiffer Unternehmensgruppe begrüßen durften.

Wir danken den Auszubildenden und Mitarbeitern, dass Sie auch in Zeiten größter Ungewissheit und Unsicherheit ihr Bestes leisten.

Leslie-Ann Grahl, PFEIFFER Leipzig

"Well, a lot of lessons were cancelled, but I like working on the construction site better anyway, the experienced colleagues have shown me a lot and will continue to do so, of course. I'm glad that I can go to work and don't have to sit at home all the time". Such a 2nd year apprentice.

The company had such a good order situation that the employees were able to continue working as normal as far as possible and there was hardly any downtime due to corona. We are also pleased that we were able to welcome more than 20 new trainees to the Ludwig Pfeiffer Group in the current year.

We would like to thank the trainees and employees for doing their best even in times of great uncertainty and insecurity.

Leslie-Ann Grahl, PFEIFFER Leipzig

Sanierung und Bau des Abwasserkollektors Süd

Duschanbe, Tadschikistan

REPORT

Rehabilitation of Southern Sewage Collector

Dushanbe, Tajikistan

Am 2. Juni 2020 hat LUDWIG PFEIFFER das bereits zweite Projekt in der Stadt Duschanbe in Zusammenarbeit mit dem Auftraggeber „Dushanbevodokanal" State Unitary Enterprise (DVK) gewinnen können. Das bewilligte Projekt ist Teil eines größeren Vorhabens, für das die Asiatische Entwicklungsbank (ADB) Tadschikistan im Jahr 2018 41,18 US-Dollar für die Sanierung und Verbesserung der Wasserversorgungs- und Abwasserentsorgungsinfrastruktur in Duschanbe zugesichert hat.

Ziel und Inhalt unseres Projektauftrages ist es, das Abwassersystem durch den Bau des südlichen Abwasserkollektors in Duschanbe zu verbessern. Mit einer Projektlaufzeit von zwei Jahren und einem Gesamtwert von über 9,39 Mio. US-Dollar ist es der erste Teil eines Zuschusses, den Tadschikistan von der ADB erhalten hat. Für die nächsten 1–2 Jahre sind weitere Projekte vorgesehen.

Die Republik Tadschikistan liegt als Binnenstaat in Zentralasien und erstreckt sich über eine Fläche von 143.100 km². Die geschätzte Bevölkerung beläuft sich auf ca. 9,5 Mio. Menschen. Duschanbe, die Hauptstadt Tadschikistans, hat eine offizielle Einwohnerzahl von 820.000. Es wird erwartet, dass diese Zahl weiterhin steigt, da beständig mehr Menschen vom Land in die Stadt ziehen. Die ungeplante Erweiterung der Stadt, vor allem im Südosten, hat den Druck auf die städtischen Dienstleistungen erhöht, insbesondere auf die veralteten Wasserversorgungs- und Abwassersysteme. In einigen Teilen der Stadt steht Wasser nur für 4 bis 8 Stunden pro Tag zur Verfügung, und der Wasserdruck ist gering.

On June 2, 2020, LUDWIG PFEIFFER won the second project in the city of Dushanbe in cooperation with the client "Dushanbevodokanal" State Unitary Enterprise (DVK). The approved project is part of a larger project for which the Asian Development Bank (ADB) has pledged US$ 41.18 million to Tajikistan in 2018 for the rehabilitation and improvement of the water supply and wastewater disposal infrastructure in Dushanbe.

The aim and content of our project assignment is to improve the sewage system by building the Southern Sewage Collector in Dushanbe. With a project duration of two years and a total value of over US$ 9.39 million, it is the first part of a grant that Tajikistan has received from the ADB. Further projects are planned for the next 1–2 years.

The Republic of Tajikistan is a landlocked country in Central Asia and covers an area of 143,100 km². The estimated population is about 9.5 million people. Dushanbe, the capital of Tajikistan, has an official population of 820,000 and is expected to continue to grow as more people move from the countryside to the city. The unplanned expansion of the city, especially in the southeast, has increased the pressure on urban services, especially on the outdated water supply and sewage systems. In some parts of the city, water is only available for 4 to 8 hours per day and water pressure is low.

Approximately 60% of the city's water supply is unproductive due to theft or leaks in the system. Water wastage and consumption is high due to low tariffs and a limited understanding of water as a vital resource. The main sewage system overflows into the surrounding countryside, causing contamination that leads to the transmission of diseases.

Etwa 60% des Wasserversorgungsnetzes sind nicht stabil, da das Wasser durch Diebstahl oder Lecks im System verloren geht. Die Wasserverschwendung und der Wasserverbrauch sind aufgrund niedriger Tarife und eines begrenzten Verständnisses der Ressource „Wasser" hoch. Die Hauptabwasserkanalisation läuft dabei in das umliegende Land und verursacht Verunreinigungen, die zur Übertragung von Krankheiten führen.

Eine der besonderen Herausforderungen des Projekts ist die Überquerung des Flusses "Duschanbinka", die nur in einer bestimmten Jahreszeit, zum niedrigsten Pegelstand, durchgeführt werden kann. Auf der anderen Seite des Flusses werden 2 Stahlrohre (OD 1420) mit einer Übergangslänge von jeweils 123 m verlegt.

Übersicht einzelner Bauabschnitte:

- Umleitung des vorhandenen Kollektors DN 1000 über das Flughafengelände in Richtung des geplanten Südkollektors (Länge 526 m)
- Verlegung des Abschnitts des südlichen Kollektors zum Flughafen (Länge 124 m)
- Rekonstruktion des bestehenden, nicht funktionierenden Abwasserkollektors Süd DN 900–1.000 mm vom Internationalen Flughafen zum Anschluss des bestehenden Kollektors durch Verlegung einer neuen Rohrleitung DN 1.200 mm mit einer Länge von 4,6 km.
- Bau eines neuen Abschnitts des südlichen Abwasserkollektors DN1.400 mm (Fortsetzung), Länge 3,9 km.

Mit der Planung und dem Neubau des südlichen Abwasserkollektors in Duschanbe, der den Einsatz von 9,2 km HDPE-Rohren im Durchmesserbereich von DN 1.000 bis DN 1.400 mm umfassen wird, verfolgt unsere Arbeit das Ziel, das Abwassersystem nachhaltig zu verbessern. Der bestehende Südkollektor arbeitet mit nur 30% seiner Leistung, was erhebliche Schwierigkeiten für Bevölkerung und Betreiber bedeutet. Mit dem Bau eines neuen Kollektors werden nicht nur die gegenwärtigen Probleme gelöst, sondern auch über 40% der Bevölkerung, die zum heutigen Zeitpunkt keinen Zugang zur Kanalisation haben, daran angeschlossen.

Vahagn Nahapetyan, PFEIFFER Bangladesch

One of the specific challenges of the project is the crossing of the river "Dushanbinka", which can only be done in a certain season, at the lowest water level. Across the river, 2 steel pipes (OD 1420) will be laid with transition length is 123 m each one.

Scope of works overview:

- Rerouting of the existing collector DN 1,000 across the airport area towards the designed Southern Collector (length 526m).
- Laying the section of the Southern Collector to the (length 124m).
- Reconstruction of the existing, non-functioning Southern Sewage Collector DN 900–1,000 mm from the International Airport to connect the existing collector by laying a new pipeline DN 1,200 mm with a length of 4.6 km.
- Construction of a new section of the Southern Sewage Collector DN 1,400mm (continued), length 3.9 km.

With the planning and construction of the southern sewage collector in Dushanbe, which will involve the use of 9.2 km of HDPE pipes with diameters ranging from DN 1,000 to DN 1,400 mm, our work is aimed at achieving a sustainable improvement in the wastewater system. The existing southern collector operates with only 30% of its capacity, which means considerable difficulties for the population and the operator. The construction of a new collector will not only solve the current problems but will also connect more than 40% of the population, who currently have no access to the sewage system.

Vahagn Nahapetyan, PFEIFFER Bangladesh

Wärmetauscher oder Abwasserdruckleitung? Beides!

Berlin, Deutschland

REPORT

Heat exchanger or sewage pressure pipe? Both!

Berlin, Germany

Berlin platzt aus allen Nähten. Wohnungen sind knapp. Überall wird gebaut. So auch im Süden von Berlin, direkt an der ehemaligen Mauer zum Land Brandenburg. Mit dem Projekt „Buckower Felder" errichtet die landeseigene Stadt und Land GmbH von 2021 bis 2024 rund 900 Wohneinheiten. Und diese Wohnungen sollen umweltfreundlich beheizt werden.

Direkt an diesen Bereich anliegend verläuft eine Abwasserdruckleitung der Berliner Wasserbetriebe, welche Mischwasser von diversen Pumpwerken zum Klärwerk Waßmannsdorf transportiert. Aufgrund des Alters und des Zustandes des Rohres ist die Betriebssicherheit der Leitung nicht mehr gewährleistet und sie muss erneuert werden. Da der Anfall von Schmutzwasser auf Grund des Zuzuges vieler neuer Bewohner von Berlin deutlich steigt, ist eine Erhöhung der Kapazität und damit eine Querschnittsvergrößerung auf DN 1.200 vorgesehen. So gibt es auf der einen Seite einen Wärmebedarf für ein komplettes Quartier und auf der anderen Seite eine Abwasserdruckleitung, welche im Durchschnitt ca. 12–15 °C warmes Abwasser in großer Menge ganzjährig transportiert. Warum nicht beides verknüpfen?

Aus diesem Ansatz wurde die Idee eines riesigen Wärmetauschers geboren. Die Konstruktion dieses Wärmetauschers besteht aus einem abwasserführenden Kernrohr, welches in einem Hüllrohr verläuft. Durch den Ringraum strömt das Wasser aus dem Wärmekreislauf und transportiert in isolierten Rohrleitungen die dem Abwasser entzogene Energie zu einer Wärmepumpenanlage. Bereits seit vielen Jahren verfolgen die Berliner Wasserbetriebe diese Form der Gewinnung von Energie aus Abwasser und haben einige Projekte erfolgreich realisieren können. 2015 wurde durch die Firma Ludwig Pfeiffer Niederlassung Berlin ein Wärmetauscher DN 900 in dieser Bauweise errichtet. Diese Erfahrungen halfen uns, die Ausschreibung des Projektes „Neubau Fernwärmetauscher und ADL" 2019 zu gewinnen. Die Kalkulation erfolgte in Teamarbeit mit unserem Stammhaus in Leipzig. Der verantwortliche Kalkulator Herr Weitze entwickelte in Zusammenarbeit mit der Bauleitung Berlin eine Vielzahl guter Ideen, welche uns den entscheidenden Preisvorteil und somit den Gewinn des Auftrages ermöglichten.

Der Gesamtauftrag beläuft sich auf ca. 2,3 Mio. Euro (netto) und beinhaltet neben dem Bau von 2 Wärmetauschern DN 1.300 mit einer Einzellänge von je 122 m, die Auswechslung der alten DN 1.000-Leitung gegen die neue DN 1.200 (über 520 m), die Neuverlegung von 170 m KMR-Rohr DN 250 und die Verlegung von 500 m Trinkwasserleitungen DN 100 bis 300, davon 380 m als grabenlose Auswechslung.

Die Baumaßnahme wird von Timo Gabbei als Bauleiter und Jörg Schalow als Polier im Team geleitet. In Spitzenzeiten arbeiten mehr als 10 Kollegen der Berliner Niederlassung vor Ort.

Zum Baubeginn im Januar 2020 wurde eine provisorische Umleitungsstrecke für den Buckower Damm mit Radweg in Asphaltbauweise errichtet, dann war das Baufeld für die Verlegung der Wärmetauscher frei. Zuerst wurden die Hüllrohre DN 1.300 Stahl mit Laser zur Achsausrichtung verlegt und dann die Kernrohre eingezogen. Aufgrund der Unrundheit der längsnahtgeschweißten Rohre und der schiefen Rohrschnittenden erwies sich der Einzug mit Hilfe der Grundoburst G800-Anlage als schwieriger als erwartet, weil die achsgenaue Verschweißung der bauseits beigestellten Rohre so nicht möglich war. Eine ungeplante Blockade des Rohrstranges beim Einzug führte dazu, dass die Rohre wieder rückwärts herausgezogen und in der Einzugsbaugrube getrennt werden mussten, was bei der Wandstärke von 20 mm einen nicht unerheblichen Zeitaufwand bedeutete. Nun wurden die Schnittenden rechtwinklig zur Achse ausgeführt und das achsgerechte Verschweißen war möglich. Im zweiten Anlauf war dann auch dieser Einzug erfolgreich.

Die Arbeiten an den Wärmetauschern sind abgeschlossen und gehen nun in den Anbindebereichen weiter. Parallel laufen zur Zeit die grabenlose Auswechslung der Trinkwasserleitungen.

Bei den Tiefbauarbeiten für die DN 1.300 Stahlrohre kam erstmals ein Anbauverdichter MTS UT 8-2 als Ersatz für die handgeführten Wackerstampfer in der Rohrzone zum Einsatz. Der UT 8-2 ist teleskopierbar und kann so auf verschiedene Rohrdimensionen und Baustellensituationen angepasst werden. Da die Verdichtung des Baugrabens außerhalb der Rohrzone durch unsere bewährten Amman-Anbauverdichter erfolgt, bleibt nur noch das Unterstopfen der Rohre als aufwendige und kraftraubende Handarbeit übrig. Der der UT 8-2 über ein Schnellwechselsystem OQ65 verfügt, kann er mit jeden unserer größeren Mobilbagger, welche ebenfalls über dieses System verfügen, problemlos betrieben werden.

Die Gesamtbaumaßnahme Buckower Damm läuft voraussichtlich noch bis August 2021

Philipp Singer, PFEIFFER Berlin

Berlin is bursting at the seams. Flats are in short supply. Construction is going on everywhere. This is also the case in the south of Berlin, directly at the former wall to the state of Brandenburg. With the "Buckower Felder" project, the state-owned Stadt und Land GmbH will build around 900 residential units between 2021 and 2024. And these apartments are to be heated in an environmentally friendly way.

Directly adjacent to this area is a sewage pressure pipe of Berliner Wasserbetriebe, which transports mixed water from various pumping stations to the Waßmannsdorf sewage treatment plant. Due to the age and condition of the pipe, the operational safety of the line is no longer guaranteed and it must be replaced. Since the amount of wastewater is increasing significantly due to the influx of many new residents of Berlin, an increase in capacity and thus an enlargement of the cross-section to DN 1,200 is planned. On the one hand, there is a heat requirement for an entire neighbourhood and on the other hand, there is a sewage pressure pipe, which transports an average of approx. 12–15 °C warm wastewater in large quantities all year round.

Why not combine the two? From this approach the idea of a giant heat exchanger was born. The construction of this heat exchangers consists of a wastewater-carrying core tube, which runs in a shell tube. Through the ring space, the water flows out of the heat cycle and transports the energy extracted from the wastewater in insulated pipes to a heat pump system. Berliner Wasserbetriebe have been pursuing this form of energy recovery from wastewater for many years and have successfully implemented several projects. In 2015, a DN 900 heat exchanger was installed by the Ludwig Pfeiffer Berlin branch using this construction method. This experience helped us to win the tender for the project "New construction of district heat exchanger and ADL" in 2019. The calculation was done in teamwork with our head office in Leipzig. The responsible calculator Mr. Weitze developed a lot of good ideas in cooperation with the site management Berlin, which enabled us to achieve the decisive price advantage and thus to win the contract.

The total contract amounts to approx. 2.3 million Euro (net) and includes the construction of 2 heat exchangers DN 1,300 with an individual length of 122 m each, the replacement of the old DN 1,000 pipe with the new DN 1,200 (over 520 m), the new laying of 170 m KMR pipe DN 250 and the laying of 500 m drinking water pipes DN 100 to 300, 380 m of which are trenchless replacements.

Timo Gabbei as site manager and Jörg Schalow as foreman are leading the construction project as a team. At peak times, more than 10 colleagues from the Berlin branch work on site.

At the beginning of construction in January 2020, a temporary diversion route for the Buckower Damm with a cycle path in asphalt construction was built, then the construction site was free for the laying of the heat exchangers. First the DN 1,300 steel sleeve tubes were laid with laser for axial alignment and then the core pipes were drawn in. Due to the out-of-roundness of the longitudinally welded pipes and the inclined pipe cut ends, the pulling-in was more difficult than expected with the help of the Grundoburst G800 system, because the axis-exact welding of the pipes provided supplied on the site was not possible in this way. An unplanned blockage of the pipe string during the process meant that the pipes had to be pulled ouat again backwards and separated in the draw-in pit, which, given the wall thickness of 20 mm, required a considerable amount of time. Now the cut ends were made at right angles to the axis and welding in line with the axis was possible. In the second attempt, this draw-in was also successful.

The work on the heat exchangers has been completed and now continues in the connection areas. The trenchless replacement of the drinking water pipes is currently running in parallel.

For the first time, a MTS UT 8-2 mounting compressor was used in the civil engineering work for the DN 1,300 steel pipes as a replacement to the hand-operated rammers in the pipe zone. The UT 8-2 is telescopic and can thus be adapted to different pipe dimensions and construction site situations. Since the trench outside the pipe zone is compacted by our proven Amman culitvation compressors, only the plugging of the pipes remains as an elaborate and powerful manual work. The UT 8-2 is equipped with an OQ65 quick-change system and can be easily operated with any of our larger mobile excavators, which also have this system.

The overall construction project Buckower Damm is expected to continue until August 2021.

Philipp Singer, PFEIFFER Berlin

Vielfalt im Einsatz der Microtunnel Technologie mit erfolgreichem Abschluss zweier Projekte

Italien und Frankreich

REPORT

Diversity in the use of Trenchless technology with successful completion of two projects

Italy and France

Die Microtunnel-Abteilung von Ludwig Pfeiffer, welche seit dem 01.10.2020 unter der Leitung von Valentin Pfeiffer steht, hat in diesem Jahr zwei Projekte abgeschlossen, die die vielseitigen Einsatzgebiete der Microtunneltechnologie zeigen. Das erste Projekt befindet sich in Catanzaro, Italien, einer Region, die durch Land- und Forstwirtschaft geprägt ist. Unsere Bauleistung bestand darin, einen 447 m langen Tunnel unter einem Berg hindurch zu bohren. Aus einer Startbaugrube wurden DN 1.600 Vortriebsrohre gepresst, ohne dabei eine konkrete Zielgrube anzufahren und stattdessen die Maschine in ihrer Endlage wieder auszugraben. Der Kunde des Projekts war SNAM, ein großer Gasversorger in Italien. In das DN 1.600 Stahlbetonvortriebsrohr wurde eine Gasleitung DN 300 eingezogen und verfüllt. Der durchörterte Boden bei dieser Baustelle bestand im ersten Viertel aus Lehm, danach aus Sandstein mit Granitanteilen.

Im Gegensatz zu dieser in Olivenhainen gelegenen Baustelle, liegt das zweite abgeschlossene Projekt im Norden von Paris in urbaner Umgebung der L'Isle Adam. Bei diesem Projekt handelt es sich um eine Flussquerung: Aus einer 13 m tiefen Startbaugrube wurden 99 m DN 1.200 Stahlbetonrohre eingebracht. Um sicher unter dem Fluss hindurch zu bohren, befand sich die Tunnelachse 9 m unter dem Grundwasserspiegel. Diese erhebliche Tiefe stellte besonders hohe Anforderungen an die Einfahr- und Ausfahrdichtungen in den Baugruben. Eine Rohrbremse war nötig, um den Rohrstrang beim Nachlegen eines weiteren Rohres in Position zu halten, da dieser sonst durch den Wasserdruck beim Entlasten der hydraulischen Vortriebspresse zurück in die Startgrube hätte gedrückt werden können. Die Beschaffenheit dieses durchörterten Bodens bestand teilweise aus Kies und zu großen Teilen aus Lehm. Unser Auftraggeber war der örtliche Wasserversorger SIAPIA, dessen Projektauftrag es hier war, in den Tunnel eine Frischwasserleitung einzuziehen, was durch unseren JV Partner COLAS ausgeführt wurde.

Valentin Pfeiffer, PFEIFFER Kassel

Ludwig Pfeiffer's Microtunneling Department which is under the direction of Valentin Pfeiffer since 1.10.2020 has completed two projects this year that demonstrate the versatile applications of trenchless technology. The first project is located in Catanzaro, Italy, a region characterized by agriculture and forestry. Our construction work consisted of drilling a 447 m tunnel through a mountain. DN 1,600 jacking pipes were pressed out of a launching shaft without approaching a concrete receiving shaft. Instead, the machine had to be dug out in its final position. The customer for the project was SNAM, a major gas supplier in Italy. A DN 300 gas pipeline was drawn into the DN 1,600 reinforced concrete jacking pipe and backfilled. The excavated soil at this construction site consisted of clay in the first quarter, then of sandstone with granite content which presented difficult conditions.

In contrast to this construction site, which is amongst olive groves, the second completed project is located in the north of Paris in the urban environment of L'Isle Adam. This project consists of a river crossing: 99 m of DN 1,200 reinforced concrete pipes were installed from a 13 m deep launching shaft. In order to drill safely under the river, the tunnel axis was located 9 m below the groundwater table. This considerable depth placed particularly high demands on the entry and exit seals. A pipe brake was necessary to hold the pipe string in position when another pipe was added, as otherwise the water pressure could have pushed it back into the launching shaft when the hydraulic jacking press was relieved. The excavated soil consisted partly of gravel and largely of clay. Our client was the local water supplier SIAPIA, whose project assignment was to install a freshwater pipe in the tunnel, which was carried out by our JV partner COLAS.

Valentin Pfeiffer, PFEIFFER Kassel

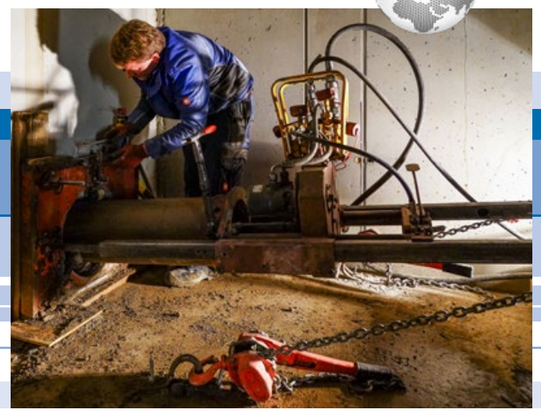
Bauen vor spektakulärer Kulisse

Dresden, Deutschland

REPORT

Construction work against a spectacular backdrop

Dresden, Germany



Vor spektakulärer Kulisse der Frauenkirche in Dresden haben wir sechs Abwasserhausanschlüsse für das Bauprojekt „Quartier Hoym" verlegt. Das größte Bauvorhaben am Neumarkt in Dresden besteht aus 16 Einzelhäusern mit mehr als 250 Wohn- und Geschäftseinheiten und soll 2022 fertig gestellt werden.

Aufgrund historischer Bebauung mussten die Hausanschlüsse in geschlossener Bauweise verlegt werden. Da im Altstadtbereich Dresdens die Gefahr einer Kampfmittelbelastung sehr hoch ist, war es für dieses Projekt erforderlich, die horizontalen Bohrungen permanent mittels Kampfmittelsondierungen zu begleiten. Unsere Bauleistungen begannen im September 2019 und konnten nach mehreren Bauabschnitten im August 2020 fertiggestellt werden. Vier Hausanschlüsse wurden in vorhandene Schächte eingebunden und zwei direkt in den öffentlichen Abwasserkanal. Insgesamt hat Ludwig Pfeiffer ca. 30 m PP-Rohre DN 200 verlegt, die eine Ringsteifigkeit von 10 kN/m² aufweisen.

Zunächst erfolgte die Bohrung für das Vortriebsrohr aus Kunststoff (PP da 315x17,9 mm), welches eingesetzt wurde, um die geforderte Kampfmittelsondierung bei der grabenlosen Bauweise zu ermöglichen. Im Anschluss wurde die Kernbohrung in den öffentlichen Abwassersammler DN 400/600 durchgeführt – beides in grabenloser Bauweise.

Zur Abdichtung der Einbindung in den Abwasserkanal wurde mittels Robotertechnik ein Kurzliner mit Hutprofil montiert. Nach erfolgreicher Prüfung der Einbindestelle auf Dichtheit, konnte unser Bauvorhaben termingerecht und mängelfrei an die Stadtentwässerung Dresden übergeben werden.

Jens Grube, PFEIFFER Dresden

In Front of the spectacular backdrop of the Frauenkirche in Dresden, we laid six house connections for the "Quartier Hoym" construction project. The largest construction project at Neumarkt in Dresden consists of 16 individual buildings with more than 250 residential and business units and is scheduled for completion in 2022.

Due to historical buildings, the house connections had to be laid in trenchless construction. Since the risk of explosive ordnance contamination is very high in the old city of Dresden, it was necessary for this project that the horizontal drillings were permanently monitored by means of explosive ordnance soundings. Our construction work started in September 2019 and was completed in August 2020 after several construction phases. Four house connections were integrated into existing manholes and two directly into the public sewer. In total, Ludwig Pfeiffer laid approx. 30 m of PP pipes DN 200 with a ring stiffness of 10kN/m².

First, the borehole for the tunneling pipe was drilled and then the core drilling was carried out in the public sewage collector DN 400/600 – both in trenchless construction.

To seal the integration into the sewer, a short liner with a top-hat profile was installed using robotic technology. After successful testing of of the integration point for leaks, our construction project was handed over on time and without defects to the Stadtentwässerung Dresden.

Jens Grube, PFEIFFER Dresden

Rettung des Titicacasees

La Paz, Bolivien

REPORT

Rescue of Lake Titicaca

La Paz, Bolivia

Der Titicacasee hat eine Oberfläche von 8.652 km² und liegt auf 3.809 m Höhe. Er ist bis zu 250 m tief und damit der höchstgelegene schiffbare See der Erde. Er unterteilt sich in einen "Großen See" und einen "Kleinen See", welcher nur 40 m tief ist. Der Titicacasee wird seit Jahren mit unbehandelten oder nur teilweise behandelten Abwässern verschmutzt, was zu deutlichen Veränderungen in seiner Flora und Fauna geführt hat. Durch die Eutrophierung mit Stickstoff und Phosphor in den zugeführten Abwässern wird seine Artenvielfalt sowie sein Sauerstoffgehalt deutlich vermindert.

Um die Verschmutzung des Sees zu reduzieren und dadurch die ursprüngliche Qualität des Wassers zurückzugewinnen, wurde von den beiden angrenzenden Ländern, Peru und Bolivien, ein Projekt ins Leben gerufen, das durch entsprechende Fördermaßnahmen von der BID finanziert, den Bau und Erweiterung von Kläranlagen rund um den See vorantreibt. Ein wichtiger Einleiter in den See ist der Katari Fluss, in den auch die Abwässer der Stadt El Alto eingeleitet werden. Die existierende Kläranlage Puchukollo ist eine Teichkläranlage, die bereits jetzt überlastet ist und für die noch weitere Anschlüsse für die nächsten Jahre geplant sind. Daher wurde die Kläranlage Puchukollo in das Projekt Titicacasee miteingebunden, zumal die Abwässer der Stadt El Alto beachtlich zu der Verschmutzung im Bereich der Einleitung des Katari Flusses in den Kleinen See beitragen.

Lake Titicaca has a surface area of 8,652 km² and lies at an altitude of 3,809 m. With up to 250 m depth it is the highest navigable lake on earth. It is divided into a "big lake" and a "small lake" which is only 40 m deep. Lake Titicaca has been polluted for years with untreated or only partially treated sewage, which has led to significant changes in its fauna and flora. The eutrophication with nitrogen and phosphorus in the incoming waste water reduces its biodiversity and decreases its oxygen content.

In order to reduce the pollution of the lake and thereby to regain the original quality of the water, the two bordering countries Peru and Bolivia have initiated a project, financed by the BID through appropriate promotional measures, to push ahead with the construction and expansion of sewage treatment plants around the lake. An important discharge into the lake is the Katari River, into which the sewage from the city of El Alto is ultimately discharged. The existing sewage treatment plant of El Alto is the plant Puchukollo, which is a pond treatment plant, already totally overloaded and further connections are planned for the next years. Therefore, the Puchukollo treatment plant was included in the Lake Titicaca project, especially since the waste water from the city of El Alto contributes considerably to the pollution in the area of the discharge of the Katari River into the Small Lake.

Ludwig Pfeiffer Hoch- und Tiefbau GmbH & Co. KG, together with our Italian partner EMIT, was awarded the contract at the end of 2019 to improve and expand the existing plant in Puchukollo. However, in the end this resulted in the need to plan and build a completely new wastewater treatment plant with a maximum inflow of 2,000 l/s. The existing ponds will be converted into future landfills for the dewatered and dried sludge from the new plant.

Ludwig Pfeiffer Hoch- und Tiefbau GmbH & Co. KG hat Ende 2019 zusammen mit unserem italienischen Partner EMIT den Auftrag bekommen, die bestehende Anlage in Puchukollo zu verbessern und zu erweitern. Nach begonnener Planung war schnell klar, dass eine komplett neue Kläranlage mit einem maximalen Zufluss von 2.000 l/s geplant und gebaut werden muss. Die bestehenden Teiche werden als zukünftige Deponien für den entwässerten und getrockneten Schlamm aus der neuen Anlage umgebaut. Der neue Bereich der Anlage besteht aus folgenden Anlagenteilen:

1. Rechenanlage mit anschließendem Sand- und Fettfang
2. Chemisch unterstützte Vorklärung
3. Biologische Abwasserreinigung durch Belebtschlammverfahren
4. Entfernung von Phosphor mit Eisensulfat und anschließender Filtration des Abwassers
5. Desinfektion des Abwassers mit Chlorgas
6. Schlammbehandlung bestehend aus Entwässerung, Stabilisierung mit gebranntem Kalk und solarer Trocknung

Zurzeit befinden wir uns in der Endphase der Planung und die Bauphase wird im Januar 2021 beginnen. Nach 6-monatiger Inbetriebnahme soll die neue Anlage an den Betreiber EPSAS am 15.06.2023 übergeben werden. Unser Team ist sehr stolz, an diesem bedeutenden Projekt teilzuhaben.

Hans-Jürgen Störtz, PFEIFFER Kassel

The new part of the plant consists of the following plant sections:

1. Rake system with subsequent sand and grease trap
2. Chemically assisted primary clarification
3. Biological wastewater treatment by activated sludge process
4. Removal of phosphorus with iron sulfate and subsequent filtration of the waste water
5. Disinfection of waste water with chlorine gas
6. Sludge treatment consisting of dewatering, stabilization with burnt lime and solar drying

We are currently in the final planning phase and the construction phase will start in January 2021. After 6 months of commissioning, the new plant will be handed over to the operator EPSAS on 15.06.2023. Our team is very proud to participate in this important project.

Hans-Jürgen Störtz, PFEIFFER Kassel

Straßenquerung mittels Spühlbohren

Magdeburg, Deutschland

REPORT

Road crossing horizontal drilling

Magdeburg, Germany

Bereits in der Ausgabe 01 I 2019 berichteten wir über die Fernwärmetrasse zur Erschließung der Beimssiedlung (LOS 1) in Magdeburg. Gemeinsam mit dem Tochterunternehmen Schottstädt & Partner Tiefbau GmbH sollten bis Ende des Jahres 2020 ca. 4 km Fernwärmeleitung (KMR DN 300/450) verlegt werden.

Seitdem ist viel passiert und die Baumaßnahme steht kurz vor dem Abschluss. Auf dem Weg dahin haben sich jedoch einige Planungsänderungen ergeben. An dieser Stelle berichten wir über 4 Spülbohrungen mit denen viele Erschwernisse und Behinderungen vermieden werden konnten.

Im November 2019 wurde festgestellt, dass die Querung mehrerer Hauptverkehrsstraßen in offener Bauweise, nur mit unverhältnismäßig großen Aufwänden zu bewerkstelligen ist. Ursache dafür waren ungeahnte Anforderungen an den Straßenverkehr im Baustellenbereich und zugehörige Umleitungen sowie die ungeplante Verdichtung von Fremdmedien im Trassenbereich. Mit Hinweis auf eine starke Kostenerhöhung, veranlasste der Bauherr die Verschiebung der Fernwärmetrasse um einige Meter, um die Anzahl der Fremdmedienquerungen zu verringern. Zudem wurde die grabenlose Querung zweier Hauptverkehrsstraßen mittels Spülbohren in Erwägung gezogen, um verkehrstechnische Einschränkungen weitestgehend zu vermeiden.

Nach erfolgreicher Planung, gemeinsam mit dem Nachunternehmer Firma Beermann Bohrtechnik, wurden 4 Spülbohrungen bei unserer ARGE (Ludwig Pfeiffer Hoch- und Tiefbau GmbH & Co. KG und Schottstädt & Partner Tiefbau GmbH) in Auftrag gegeben.

In issue 01 I 2019 we already reported on the district heating pipeline for the development of the Beimssiedlung (Lot 1) in Magdeburg. Together with the subsidiary Schottstädt & Partner Tiefbau GmbH, approx. 4 km of district heating pipeline are to be laid by the end of the year.

A lot has happened since then and the construction work is nearing completion. On the way there have been some planning changes. At this point we report about 4 horizontal directional drillings (HDD) with which many difficulties and obstacles could be avoided.

In November 2019, it was discovered that the crossing of several main roads by means of open construction methods could only be accomplished with disproportionately great effort. The reason for this were unexpected demands on road traffic in the construction site area and associated diversions as well as the unplanned increased number of crossing pipes and cables in the road area. With reference to a strong increase in costs, the customer decided to shift the district heating route by several metres in order to reduce the number of external media crossings. In addition, the trenchless crossing of two main roads by means of HDD was considered in order to avoid traffic restrictions as far as possible.

After successful planning, together with the subcontractor company Beermann Bohrtechnik, Ludwig Pfeiffer Hoch- und Tiefbau GmbH & Co. KG and Schottstädt & Partner Tiefbau GmbH were commissioned to carry out 4 horizontal directional drillings.

Technische Daten:

- Maximale grabenlose Verlegelänge der Kunststoffmantelrohre: 116 m
- Eingesetztes Material: KMR-Rohr DN300/DA450 SDR17 mit Opfermuffen, um unzulässige Beschädigungen am Kunststoffmantel zu vermeiden.
- Verlegetiefe: bis zu 5,50 m (Rohrdeckung)

In der Arbeitsvorbereitung wurden alle Bohrlinien den Anforderungen der Rohrmaterialien angepasst. Dazu musste ein Mindestbiegeradius von 171 m berücksichtigt werden, um das Rohr beim Einzug nicht durch Überdehnung zu beschädigen. Die Spülbohrarbeiten begannen jeweils mit der Herstellung der Pilotbohrung (DN 100), an die sich die Aufweitung des Bohrkanals anschloss. In mehreren Aufweitgängen wurde der Bohrkanal auf einen Durchmesser von 600–700 mm vergrößert.

Im Anschluss wurden die vorbereiteten Rohrstränge in die Bohrkanäle eingezogen, wobei 3 von 4 Einzüge erfolgreich verliefen. Beim zweiten Einzug kam es nach Einsturz des Bohrkanals, aufgrund unregelmäßiger Bodenverhältnisse, zu erhöhten Zugkräften und infolgedessen zum Abriss der Zugkopfmontage. Glücklicherweise kann der Zugkopf bereits außerhalb der Kreuzungsbereiche geborgen werden, sodass der geplante Endtermin nicht gefährdet wird.

Robert Steinbach, PFEIFFER Leipzig

Technical data:

- Maximum laying length of the preinsulated pipes: 116 m
- Material used: KMR pipe DN300/DA450 SDR17 with additional anti-wear-sleeves to prevent damage to the plastic jacket.
- Laying depth: up to 5.50 m (pipe covering)

During the work preparation phase, all drilling lines were adapted to the requirements of the pipe materials. For this purpose, a minimum bending radius of 171 m had to be taken into account in order not to damage the pipe by overstretching it when pulling in. The horizontal directional drilling work began with the execution of the pilot drilling (DN 100), followed by the widening of the drill channel. In several extensions, the drilling channel was enlarged to a diameter of 600–700 mm.

Afterwards the prepared pipe strings were pulled into the drill channels, whereby 3 of 4 installations were successful. During the second installation, the puling head broke off. This was caused by the collapse of the drilling channel and, as a result of this, increasing pulling forces. Fortunately, the towing head can already be recovered outside the crossing areas, so that the planned final date is not endangered.

Robert Steinbach, PFEIFFER Leipzig

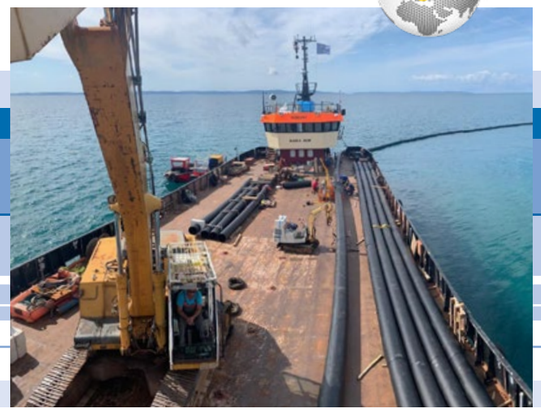
Wasserinfrastruktur an der kroatischen Küste

Nin, Kroatien

REPORT

Water infrastructure on the Croatian coast

Nin, Croatia



Ludwig Pfeiffer hat sich in den letzten Jahren intensiv um den Eintritt in den kroatischen Markt, genauer gesagt um den Eintritt in den kroatischen Markt für Infrastrukturprojekte bemüht.

Ende 2018 haben wir die Ausschreibung zur Verbesserung der kommunalen Wasserinfrastruktur der Region „Nin-Privlaka-Vrsi" mit dem Bau eines Abwassernetzes, Pumpstationen, einer Seeauslassleitung sowie der Sanierung des Trinkwassernetzes gewonnen. Das Projekt wird in der Stadt Nin und den Gemeinden Privlaka und Vrsi durchgeführt. Der Auftragswert des Projekts beläuft sich auf über 46,7 Millionen Euro.

Die Stadt Nin und die Gemeinden Privlaka und Vrsi sind Ortschaften in Norddalmatien und liegen ca. 18 km nördlich von der Großstadt Zadar. Die älteste Stadt Kroatiens, Nin, liegt in einer Lagune auf einer kleinen durch einen künstlichen Kanal geschaffenen Insel, die über zwei Steinbrücken mit dem Festland verbunden ist. Nin, die Königsstadt, ist über dreitausend Jahre alt und wird auch als Wiege Kroatiens bezeichnet. Ihre rund 3.000 Einwohner leben vor allem von der Landwirtschaft sowie vom Fischfang. Dank Nins Lage am längsten Sandstrand Kroatiens, dem 3 km langen Königsstrand, ist die Region zunehmend touristisch geprägt und bietet neben einem reichen Kulturschatz über 2.540 Sonnenstunden im Jahr. Während Vrsi, ein ehemaliges Fischerdorf, heute hauptsächlich vom Tourismus lebt, hat Privlaka sich wie Nin den Charme eines alten Fischerortes bewahrt. Von drei Meeresseiten und Sandstränden umgeben, ist Privlaka 4km von Nin entfernt und liegt auf einer großen, flachen Halbinsel von 7 Kilometern Länge und 4 Kilometern Breite. Das Klima in der Region ist mild und mediterran.

In recent years, Ludwig Pfeiffer has made intensive efforts to enter the Croatian market, more precisely to enter the Croatian market for infrastructure projects.

At the end of 2018, we won the tender for the Improvement of the Communal Water Infrastructure of the region "Nin-Privlaka-Vrsi", with the construction of a sewage network, pumping stations, undersea outfall and rehabilitation of water network. The project will be implemented in the city of Nin and the municipalities of Privlaka and Vrsi. The value of the project amounts to over 46.7 million Euros.

The city of Nin and the municipalities of Privlaka and Vrsi are localities in northern Dalmatia, located approximately 18 km north of the city of Zadar. The oldest town in Croatia, Nin, is situated in a lagoon on a small island created by an artificial channel, which is connected to the mainland by two stone bridges. Nin, the royal city, is over three thousand years old and is also known as the cradle of Croatia. Its approximately 3,000 inhabitants live mainly from agriculture and fishing. Thanks to Nin's location on Croatia's longest sandy beach, the 3 km long King's Beach, the region is increasingly characterized by tourism and offers, in addition to a rich cultural treasure, over 2,540 hours of sunshine per year. While Vrsi, a former fishing village, today lives mainly from tourism, Privlaka has retained the charm of an old fishing village. Surrounded by three sea sides and sandy beaches, Privlaka is 4 km away from Nin and lies on a large, flat peninsula 7 km long and 4 km wide. The climate in the region is mild and Mediterranean.

Nach der Unterzeichnung des Vertrages im Februar 2019 hat Ludwig Pfeiffer seine erste Niederlassung in Kroatien mit Sitz in der Stadt Split gegründet und sukzessive ein Expertenteam für die Realisierung dieses äußerst anspruchsvollen Bauprojekts eingestellt.

Projektumfang:

- Bau von 107 km Abwassernetz
- Bau von 34 Pumpstationen
- Bau einer 4,6 km langen Seeauslassleitung
- Sanierung von 40 km Wassernetz
- Erbringung der gesamten Planungsleistung
- Erstellung von Bestandsunterlagen
- Durchführung von Prüfungen während und nach Abschluss der Bauphase

In Anbetracht der Komplexität dieses Projekts und unserer Festigungspläne für die kommenden Jahre im kroatischen Markt, hat Ludwig Pfeiffer frühzeitig begonnen, in wesentliches Equipment zu investieren und eine bestimmte Anzahl von Mitarbeitern einzustellen, um sich gezielt für große Infrastrukturprojekte auf dem kroatischen Markt zu qualifizieren. Gegenwärtig beschäftigt die Niederlassung 49 gewerbliche Mitarbeiter und 13 Angestellte mit Universitätsabschluss, von denen 10 Bauingenieure sind.

Neben der Nutzung eigener Ressourcen haben wir die Kooperation mit 11 qualifizierten Subunternehmen begonnen. Die Tiefbau- und Rohrverlegearbeiten werden aktuell an 18 Standorten gleichzeitig ausgeführt. Derzeit sind 121 Mitarbeiter und 30 Bagger mit anderen unterstützenden großen und kleinen Geräten und Materialien auf der Baustelle.

Seit Beginn des Projekts am 07. März 2019 konnten bis zum 01. September 2020 bereits folgende Arbeiten abgeschlossen werden:

- Bau von 30 km Abwassernetz
- Sanierung von 4,5 km Trinkwassernetz
- 4,6 km Seeauslassleitung

Letzteres, der Bau einer Seeauslassleitung mit einer Gesamtlänge von 4,6 km (3,2 km Meeresanteil und 1,4 km Landanteil) stellte bislang sicherlich die größte Besonderheit des Projekts dar. Es ist uns gelungen, diesen höchst anspruchsvollen Abschnitt der Arbeiten erfolgreich abzuschließen.

Neben der Ausführung des Projekts in Nin arbeitet das Team der Niederlassung in erheblichem Maße an der Vorbereitung anderer Ausschreibungen und Aufträge, um unseren Marktanteil im kroatischen Markt signifikant zu erhöhen.

Maja Alagic-Cavkic and Josip Krizanac, PFEIFFER Split

Upon signing the contract in February 2019, Ludwig Pfeiffer established its first branch office in Croatia, based in the city of Split, and gradually hired a team of experts to realize this extremely demanding construction project.

Scope of works:

- Construction of a 107 km long sewage network
- Construction of 34 pumping stations
- Construction of a 4.6 km sea outfall
- Rehabilitation of 40 km long water network
- Preparation of Construction Design
- Preparation of As-built Design
- Execution of tests during construction and on completion

In view of the complexity of this project and our expansion plans for the coming years in the Croatian market, Ludwig Pfeiffer began early on to procure the necessary key equipment and hire a certain number of construction workers in order to qualify specifically for major infrastructure projects in the Croatian market. Currently, the branch employs 49 construction workers and 13 employees with higher university degrees, 10 of whom are civil engineers.

Besides our own resources, we have developed cooperation with eleven qualified subcontractors and resources for mechanical and electrical works.

Works on excavation and laying of pipelines is currently being carried out simultaneously at 18 locations. Currently, 121 construction workers and 30 excavators are on site with other supporting large and small equipment and materials.

Since the commencement date, March 07, 2019 until September 01, 2020 the following work has been performed:

- 30 km sewage network
- 4.5 km water network
- 4.6 km sea outfall

The latter, the construction of the sea outfall with a total length of 4.6 km (3.2 km of sea part and 1.4 km of land part) has certainly been the biggest specificity of the project so far. We have been able to successfully complete this highly demanding section of the work.

In addition to the execution of the project in Nin, the team of the branch office is working to a considerable extent on the preparation of other tenders and contracts in order to significantly increase our market share in the Croatian market.

Maja Alagic-Cavkic and Josip Krizanac, PFEIFFER Split

Eine Bürgerinitiative für Magdeburgs grüne Zukunft

REPORT

A citizens' initiative for Magdeburg's green future

Die Magdeburger Bürgerinitiative „Otto pflanzt!" hat sich ein ehrgeiziges Projekt auf die Fahnen geschrieben: Im Laufe der nächsten Jahre sollen 242.000 Bäume gepflanzt werden und so die Umwelt der Landeshauptstadt bereichern. Mit Hilfe von Spenden und tatkräftiger Unterstützung von Seiten der Stadt, fleißigen Helfern aus der Bevölkerung und nicht zuletzt auch den hier ansässigen Unternehmen konnte die erste Pilot-Fläche des Projekts in den letzten Monaten umgesetzt werden.

Schottstädt und Partner Tiefbau spendete Arbeitskraft samt Technik und trug in mehrtägigem Arbeitseinsatz mit Raupe und Bagger Bodenschichten zur Vorbereitung der Pflanzungen in Rothensee ab – passenderweise dem Stadtteil, in dem die Tochterfirma der Ludwig Pfeiffer Gruppe seit jeher ihren Firmensitz hat. Die Flächen links und rechts der Oebisfelder Straße wurden der Bürgerinitiative von der Stadt Magdeburg zur Verfügung gestellt. Die einstigen Grünflächen waren dem Asiatischen Laubholzbockkäfer zum Opfer gefallen. Neben den heftigen Stürmen und der fortschreitenden Flächenversiegelungen ein massiver Grund für das schwindende städtische Grün der letzten Jahre. Die Neubepflanzung mit Obstbäumen, anderen standortheimischen Bäumen, Sträuchern und Kleinbäumen erfolgte natürlich mit Arten, denen der Käfer nicht schaden kann.

Das Pflanzkonzept der Initiative rund um das Kernteam Steffen Tilsch, Felix Bosdorf und Hartwig Haase schließt sowohl öffentliche als auch private Flächen mit ein. Auf größeren Flächen soll ein naturnaher und reicher Lebensraum entstehen. Ein ökologisch komplexes Stadtgrün beinhaltet darum beispielsweise auch die Einbindung von Bienenweiden für unsere heimischen Tierarten sowie Streuobstwiesen, auf denen auch die Magdeburgerinnen und Magdeburger naschen können.

Magdeburg citizens' initiative "Otto pflanzt!" has embarked on an ambitious project: over the next few years, 242,000 trees are to be planted, thus enriching the environment of the state capital. With the help of donations and active support from the city, hard-working helpers from the local population and, last but not least, the companies based here, the first pilot area of the project could be implemented in recent months.

Schottstädt und Partner Tiefbau donated manpower and equipment and used crawlers and excavators to remove layers of soil over several days to prepare for planting in Rothensee – a district in which the subsidiary of the Ludwig Pfeiffer Group has always had its headquarters. The areas to the left and right of Oebisfelder Straße were made available to the citizens' initiative by the city of Magdeburg. The former green areas had fallen victim to the Asian longhorn beetle. In addition to the violent storms and the progressive sealing of surfaces, this is a massive reason for the swaying urban greenery of recent years. The replanting with fruit trees, other local trees, shrubs and small trees was of course done with species that the beetle cannot harm.

The planting concept of the initiative around the core team Steffen Tilsch, Felix Bosdorf and Hartwig Haase includes both public and private areas. A more natural and rich habitat is to be created on larger areas. An ecologically complex city green therefore includes, for example, the integration of bee pastures for our native animal species as well as scattered fruit meadows, where the people of Magdeburg can also have a snack.

Bei solchen Aktionen kommt natürlich auch immer Unverhofftes dazwischen: die Entdeckung einer alten Straße beim Abziehen der Flächen, verspätete Baumlieferungen durch eine sehr lange Vegetationsphase in diesem Jahr und nicht zuletzt das Absagen größerer Pflanzpartys wegen der anhaltenden Corona-Pandemie. Unter Einhaltung der Hygienemaßnahmen machte die abschließende Buddel-Aktion am 7. November sowie die Pflanzaktion eine Woche später trotzdem allen Beteiligten viel Spaß. 58 Obstbäume, 800 weitere Bäume und zahlreiche Sträucher konnten auf einer Fläche von 8.000 m² gepflanzt werden. Schön, wenn man helfen und an der grünen Zukunft Magdeburgs mitwirken kann!

Die Bürgerinitiative „Otto pflanzt!" hat sich nach zwei großen Persönlichkeiten der Magdeburger Stadtgeschichte benannt – Otto I. und Otto von Guericke. Weitere Flächen zur Bepflanzung werden gesucht und freiwillige Helfer sind immer gerne willkommen. Die Initiative arbeitet mit dem Klimabonus e.V., Bienenweide e.V. und regionalen Experten zusammen. Mehr Informationen zur Initiative gibt es auf der Internetseite www.ottopflanzt.de und in den sozialen Medien.

Caroline Albrecht, SCHOTTSTÄDT & PARTNER Magdeburg

Of course, unexpected things always come up during such actions: the discovery of an old road when the areas were cleared, delayed tree deliveries due to a very long vegetation phase this year and, last but not least, the cancellation of major planting parties due to the ongoing corona pandemic. In compliance with the hygiene measures, the final digging campaign on November 7 as well as the planting campaign one week later, everyone involved nevertheless had a lot of fun. 58 fruit trees, 800 other trees and numerous shrubs were planted on an area of 8,000 m². It's great to be able to help and participate in Magdeburg's green future!

The citizens' initiative "Otto pflanzt!" has named itself after two great personalities of Magdeburg's city history – Otto I. and Otto von Guericke. Further areas for planting are sought and volunteers are always welcome. The initiative works with the Klimabonus e.V., Bienenweide e.V. as well as regional experts. More information on the initiative is available on their website www.ottopflanzt.de and on social media.

Caroline Albrecht, SCHOTTSTÄDT & PARTNER Magdeburg

Krisen schaffen Potentiale

Opportunities in times of crisis

Kaum einer erinnert sich, wann zuletzt ein Thema den öffentlichen Diskurs derart dominiert hat wie das Coronavirus. Das Virus verändert unseren Alltag und die Weltwirtschaft ist seit März 2020 sichtlich betroffen. Während manche Wirtschaftszweige fast vollständig zum Stillstand gekommen sind, hat die Bauwirtschaft die aktuelle Krise relativ unbeschadet überstanden. Wir haben einen Blick auf unser internationales Projektgeschäft geworfen und wollten etwas genauer erfahren, mit welchen Herausforderungen unsere Kollegen weltweit konfrontiert wurden und welche Chancen sie trotz allem für die Zukunft sehen.

Unser Projekt in Kandy, Sri Lanka stand zum Ausbruch der Pandemie kurz vor der Fertigstellung. Der Monat April war zentral, da zu einem späteren Zeitpunkt der Monsun einsetzen und die Arbeitsbedingungen erheblich erschweren würde. Doch auch Sri Lanka unterlag einem vollständigen 1,5-monatigen Lockdown, der zu Problemen und Verzögerungen in den Bereichen Sicherheit und Baufortschritt führte. Zum Glück hatte unser Team bereits vor dem Lockdown alle notwendigen Materialien importiert, da seitdem die Einfuhr von Gütern signifikant eingeschränkt ist. Unser Kollege Nebojsa Stojancic bleibt dennoch optimistisch: "Ich glaube, früher oder später wird die Welt einen Weg finden müssen, mit Covid-19 zu leben, und dann wird unsere Industrie zu den treibenden Industrien für viele Schwellenländer gehören. Wasser- und Abwasserinfrastrukturprojekte mobilisieren viele andere unterstützende Industrien und verbessern darüber hinaus die Gesundheits- und Sanitärstandards und beugen Krankheiten vor. In Sri Lanka werden nach letzten Informationen Wasserversorgungsprojekte in den nächsten Jahren Vorrang haben."

There are few people who remember the last time a topic dominated the public discourse as much as the coronavirus. The virus is changing our everyday life and the global economy has been visibly affected since March 2020. While some sectors of the economy are almost entirely paralyzed, the construction industry has so far come through the crisis almost unscathed. Let's have a look at our international project business to find out more about the challenges our colleagues around the world had to face and the opportunities they see for the future.

Our project in Kandy, Sri Lanka was close to completion at the outbreak of the pandemic. To finish our works in April was crucial, as the monsoon season was likely to begin and causing complicated working conditions. However, Sri Lanka was undergoing a full 1.5-month lockdown, which caused problems and delays in safety and construction progress. Fortunately, our team had already purchased all the necessary materials before the lockdown, given that imports of goods have been significantly restricted since then.

Our colleague Nebojsa Stojancic nevertheless remains optimistic: "I believe that sooner or later the world will have to find a way to live with Covid-19 and then our industry will be one of the driving industries for many emerging markets. Water and sewage infrastructure projects mobilize many other industries and improve health and sanitary standards and prevent disease. According to the latest information, water supply projects will be a priority in Sri Lanka in the upcoming years."

Auf die Frage, was wir aus der COVID-Pandemie lernen können zieht Nebojsa folgende Schlüsse: „Es wird definitiv unsere Arbeit verändern und FIDIC-Verträge (ggf. auch Versicherungen) werden in Zukunft sicherlich diese Art von Risiko miteinbeziehen. Auffallend ist auch, dass die ergriffenen Maßnahmen von Land zu Land unterschiedlich ausfallen. Die wirtschaftlich stärkeren Länder werden versuchen, Baustellen geöffnet zu halten, während Länder mit unzureichender Kapazität eher zur Sperrung tendieren könnten. Aber es gibt noch eine weitere Sache, die mir während dieser Krise aufgefallen ist, und ich spreche sowohl aus meiner Erfahrung als auch aus dem, was ich von den anderen Pfeiffer-Baustellen gehört habe: Die Mehrheit unserer Mitarbeiter blieb auf den Baustellen und war entschlossen ihre Projekte zum Abschluss zu bringen. In unserem Fall, in Kandy, weiß ich, dass das Engagement unserer Kollegen auch durch COVID nicht gemindert wurde."

Sowohl unsere Projekte in Afrika als auch in Latein Amerika hatten mit zahlreichen Auswirkungen zu kämpfen: Neben Ein- und Ausreisebeschränkungen war auch der Zahlungsverkehr erheblich betroffen - Banken mussten ihre Prozesse digitalisieren, wodurch sich Rechnungsstellungen sowie Zahlungseingänge an vielen Knotenpunkten verspäteten.

Die meisten Komplikationen resultierten jedoch aus verschärften Ein- und Ausreisebeschränkungen. In der Mongolei, in Zentralasien sind seit Ende Februar sämtliche Grenzen ge schlossen und es gibt bis heute keinen Flug, mit dem man einreisen kann. Bis auf wenige monatliche Charterausreiseflüge für Ausländer, bleibt die Einreise somit verboten. Seit dem Sommer ist die Einreise lediglich über den Landweg erlaubt und bedarf neben einer besonderen Regierungsgenehmigung auch einer 3- bis 4-wöchigen obligatorischen Quarantäne, die selbst ein negativer PCR-Test nicht aufheben kann. Für unsere internationalen Mitarbeiter bedeutete das, dass sie bis Ende November –

When asked what we can learn from the COVID pandemic, Nebojsa draws the following conclusions: "It will definitely change our work and FIDIC contracts (possibly also insurances) will certainly include this kind of risk in the future. It is also striking that the measures taken vary from country to country. The economically stronger countries will try to keep construction sites open, while countries with insufficient capacity will more likely tend to shut down again. But there is another thing that I have noticed during this crisis, and I speak from both, my experience and from what I have heard from the other Pfeiffer construction sites: The majority of our employees stayed on site and were determined to complete their projects. In our case, in Kandy, I know that the commitment of our colleagues was not diminished, even by COVID."

Our projects in both, Africa and Latin America, had to cope with numerous effects: in addition to entry and exit restrictions, payment transactions were also significantly affected – banks had to digitize their processes, resulting in delays in many invoicing and payment receipts.

However, most of the complications resulted from severe travel restrictions. In Mongolia, in Central Asia, all borders have been closed since the end of February and there is still no flight to enter the country. Except for a few monthly outbound charter flights for foreigners, entry remains prohibited. Since this summer, entry is only allowed by land and requires a special government permit as well as a 3-4-week compulsory quarantine, which even a negative PCR test cannot lift. For our international employees this meant that they had to remain in Mongolia until the end of November - the end of the construction season – and their homeward journey was only possible after more than a year. The fact that employees could neither return home nor enter the country was also identified by our colleague Vladan Zivic from Nicaragua as one of the

dem Ende der Bausaison – in der Mongolei verbleiben mussten und ihre Heimreise erst nach über einem Jahr möglich wurde. Dass Mitarbeiter weder nach Hause ausreisen noch einreisen konnten, nennt auch unser Kollege Vladan Zivic aus Nicaragua als eine der größten Herausforderungen, welche zusätzliche Kosten und Verzögerungen mit sich brachte und bis heute bringt: „Für zukünftige Projekte wird es daher noch wichtiger sein, konsequent auf lokale Ressourcen zu setzen, um die Auswirkungen solcher Einschränkungen zu minimieren."

Mit ähnlichen Schwierigkeiten haben auch unsere Projekte in Usbekistan und Tadschikistan zu kämpfen: In Duschanbe, Tadschikistan, eines unserer neuen Projekte (siehe Artikel in dieser Ausgabe), können wir unsere hauptverantwortlichen Mitarbeiter seit Juli nicht mobilisieren, so dass die Arbeiten nur mit Verzögerung aufgenommen werden können.

Usbekistan widerrum führte während des Lockdowns ein Verbot zur Nutzung jeglicher Fahrzeuge ein und beeinträchtigte damit erheblich den Zugang zu unserer Baustelle. Bis August 2020 erhielten unsere Kollegen zwar keine Lizenz für das Benutzen von Autos, dafür jedoch für ein Fahrrad, mit dem immerhin unser Vermessungsingenieur von nun an regelmäßig die Baustelle besuchen konnte.

Die Maßnahmen der einzelnen Länder ähneln sich, sind in ihrer Ausprägung und Dauer jedoch sehr individuell. Während in manchen Ländern, wie unseren afrikanischen Projekten, nach einem dreimonatigen Ausschreibungsstopp wieder alles normal läuft, kämpfen andere Staaten noch immer mit strikten Beschränkungen oder einem erneuten Lockdown.

„Das Virus zeigt uns, wie wichtig es ist, sich schnell anpassen und auf veränderte Bedingungen reagieren zu können", fasst unser Kollege Gor Muradyan die Lage zusammen. Krisen bergen oft die Möglichkeit, Potentiale zu erkennen. Der vermehrte Einsatz neuer Kommunikationstechnologien ist auch für unseren Kollege Radoslav Milojevic eindeutig eine solche Chance: „2020 hat uns gezeigt, dass wir einen Teil unserer Probleme durch den vermehrten Einsatz virtueller Meetings sowie über Technologien wie CCTV und Drohnenvermessungen lösen könnten." Zu einem ähnlichen Schluss kommt auch Goran Pavlovic, wenn er über den Einsatz neuer Kommunikationsmethoden nachdenkt: „COVID hat viele technologische Entwicklungen beschleunigt, Menschen arbeiten von zu Hause aus, wir sparen Reisekosten und haben in kürzester Zeit unser gesamtes soziales Verhalten angepasst und unsere Arbeit auf den Umgang mit der Pandemie eingestellt." Es bleibt abzuwarten, wie uns das Virus im Jahr 2021 beschäftigen wird.

Sarah Chavigny, PFEIFFER Kassel

greatest challenges, which entailed additional costs and delays and still does today: "For future projects it will be even more important to rely consistently on local resources to minimize the effects of such restrictions."

Our projects in Uzbekistan and Tajikistan are facing similar difficulties: In Dushanbe, Tajikistan, one of our new projects (see article in this issue), we have been unable to mobilize our key staff since July, resulting in a delay in the commencement of work.

During lockdown, Uzbekistan introduced a ban on the use of all vehicles and thus significantly restricted access to our construction site. Until August 2020, our colleagues were not granted a license for the use of cars, but they were granted a license for one bicycle, with which our surveyor could visit the construction site regularly.

The measures in the individual countries are similar but are very individual in their characteristics and duration. While in some countries, such as our African projects, everything is back to normal after a 3-month tender stop, other countries are still struggling with strict restrictions or a renewed lockdown.

"The virus shows us how important it is to be able to adapt quickly and react to changing conditions," our colleague Gor Muradyan summarizes the situation. Crises often provide the opportunity to recognize potential. The increased use of new communication technologies is clearly such an opportunity, according to our colleague Radoslav Milojevic: "2020 showed us that we could solve some of our common problems through the increased use of virtual meetings as well as through technologies such as CCTV and drone measurements." Goran Pavlovic comes to a similar conclusion when he thinks about the use of digital communication methods: "COVID has accelerated many technological developments, people work from home, we save on travel costs and in a very short time we have adapted our entire social behavior and our work to face the pandemic." The virus will keep us busy in 2021, but it remains to be seen how it will affect us.

Sarah Chavigny, PFEIFFER Kassel