

Amiblu® *Stream*



NEUE PRODUKTIONSHALLE
FÜR FORMTEILE IN POLEN
WELTWEITE ERFOLGE MIT
HOBAS & FLOWTITE
NEUE AMIBLU-BROSCHÜREN

Amiblu® Stream

Vorwort des CEO



Pierre Sommereijns, CEO Amiblu Group

*Auch wenn wir mit einem großen Erfolg gerechnet hatten, war das letztendliche Ausmaß doch eine Überraschung für uns: Die Rede ist von der Einführung unserer **Amiblu NC Line** Produkte, die einen neuen Wandaufbau für erhöhte Biegesteifigkeit bieten sowie ein neues Linermaterial für verbesserte Chemikalienbeständigkeit, höhere Stoßfestigkeit und längere Lebensdauer. Wir haben bis jetzt - und laufend zunehmend - eine bemerkenswerte Anzahl von Anfragen erhalten, so dass unser NC-Produktionszentrum in Danzig bis Juli 2019 voll ausgelastet sein wird, um alle laufenden Bestellungen fertigzustellen.*

*Ein anderes starkes Produkt aus dem Amiblu-Produktportfolio ist **Hobas PU Line**. Das hochabriebfeste und schlagbeständige Rohr mit Polyurethan-Liner hat sich bereits in mehreren Projekten bewährt - ein aktuelles Projekt finden Sie auf Seite 15 dieser Ausgabe.*

Haben Sie in letzter Zeit unsere Amiblu-Website besucht? Wenn nicht, sollten Sie das unbedingt tun - wir aktualisieren und erweitern den Inhalt regelmäßig. Sie finden dort unsere brandneuen Amiblu-Broschüren, Informationen zum Schwerpunktthema GFK, unsere aktualisierte Projektdatenbank und eine erweiterte Produktsuche.

Unsere ständige Innovationsbereitschaft und die vielfältigen Anwendungsmöglichkeiten sowie die Flexibilität von GFK werden in den Projektberichten auf den nächsten Seiten veranschaulicht. Vielen Dank für Ihr Vertrauen und Ihren Beitrag zum Erfolg von Amiblu - viel Spaß beim Lesen von Amiblu Stream!

*Herzliche Grüße aus Klagenfurt,
Pierre Sommereijns*

Neue Produktionshalle für Formteile in Polen: ein weiterer Schritt nach vorn!

Am 21. September wurde nicht nur das Band zur Eröffnung eines Gebäudes durchgeschnitten sondern auch eine neue Ära von Amiblu eröffnet: Die neue Produktionshalle für Formteile in Dąbrowa Górnicza ist ein wichtiger Eckpfeiler unseres Konzepts zur Spezialisierung der einzelnen Werke. Dank dieser Investition in Höhe von 4 Millionen Euro wird das Werk im Süden Polens zum Hauptproduktionszentrum für Formteile in Europa werden. Auf diese Weise können wir qualitativ hochwertige Produkte mit maximaler Effizienz und Flexibilität herstellen. Auf den nächsten beiden Seiten erfahren Sie in einem Interview mit Betriebsleiter Piotr Strzelczyk mehr über Aufbau, Ausstattung und Vorteile des Werks.

Übrigens: Die neue Produktionshalle kann als „Pionierprojekt“ der Amiblu Gruppe für die Umsetzung des Lean Manufacturing betrachtet werden. Ein besonderer Schwerpunkt lag daher auf der Optimierung der internen Prozesse, der Verbesserung der Arbeitssicherheit und der Schaffung ergonomischer Arbeitsbedingungen. Ich freue mich über die kontinuierlichen Entwicklungen und bisherigen positiven Rückmeldungen in diesem Bereich. Lasst uns die gute Arbeit fortsetzen!



Maik Altendorf, COO Amiblu Group

Amiblu Polen eröffnet neue Produktionshalle für GFK-Formteile

1500 m² zusätzliche Fläche für mehr Produktionskapazität, höhere Flexibilität und verbesserte Arbeitsbedingungen für die Mitarbeiter: Mit der Einweihung einer brandneuen Halle für die Produktion von Formteilen am 21. September wurde Dąbrowa Górnicza das europäische Amiblu Hauptproduktionszentrum für alle Arten von anspruchsvollen GFK-Elementen. Der „Geburtstag“ der neuen Halle wurde zeitgleich mit dem 15-jährigen Firmenjubiläum der Fabrik gefeiert. Wir haben mit Werksleiter Piotr Strzelczyk über diese zukunftsorientierte Investition gesprochen.

Amiantit Europe und Hobas fusionierten vor etwa einem Jahr zu Amiblu. Es gibt bereits zwei Fabriken in Polen - eine von Hobas, eine von Amiantit - warum musste eine zusätzliche Produktionshalle gebaut werden?

Strzelczyk: Jedes Werk der Amiblu-Gruppe ist für bestimmte Produktionsbereiche spezialisiert und ausgestattet. So wird zum Beispiel das Werk in Danzig seine Produktionskapazität für nicht-kreisförmige Profile erhöhen, und das Werk in Dąbrowa Górnicza wird zum Produktionszentrum für Formteile. Durch diese Erweiterung und Neuorganisation werden wir in der Lage sein, die steigende Anzahl an Aufträgen für zeit- und arbeitsintensive Produkte wie Brunnenrohre, Behälter, Bögen usw. noch besser erfüllen zu können.

Erzählen Sie uns etwas mehr über den Investitionsumfang.

Strzelczyk: Das Projekt „neue Produktionshalle“ begann im Jahr 2016 und beinhaltete ein breites Spektrum an langfristigen Aktivitäten: Die Planung von zusätzlichem Lagerraum für Produkte und Materialien, die Realisierung zusätzlicher Parkplätze für eine größere Anzahl von Mitarbeitern, die Erweiterung der Bürofläche, die Schaffung von Sozialräumen nahe der Produktionshalle und natürlich den Aufbau und die Ausstattung der Halle.

Welche Ausstattung und Besonderheiten sind in der neuen Halle zu finden?

Strzelczyk: Wir haben eine Wasserstrahl-Schneidanlage, um zeitnah und staubfrei präzise geschnittene Elemente für die weitere Verarbeitung zu fertigen. So können wir die Arbeitsbedingungen moderner und komfortabler gestalten. Selbstverständlich haben wir die Halle auch mit weiteren notwendigen Produktionsanlagen ausgestattet: einer zentralen Staubabsaugung, Produktionseinheiten mit allen notwendigen Einrichtungen (z.B. lokale Druckluft- und Stromanschlüsse), eine mechanische Säge, neue Handwerkzeuge und ein Rollensystem. Besonderer Schwerpunkt lag dabei auf der Optimierung aller Arbeitsabläufe sowie der Verbesserung von Arbeitssicherheit und Ergonomie. →



Schafft die neue Halle neue Arbeitsplätze bei Amiblu Polen?

Strzelczyk: Derzeit beschäftigen wir in beiden Amiblu-Werken in Polen 380 Mitarbeiter, davon 195 in Dąbrowa Górnicza. Mit der neuen Halle haben wir jetzt zusätzliche Stellen für weitere 50 Mitarbeiter.

Welche Bedeutung hat die neue Formteilbauhalle für Amiblu und den Markt?

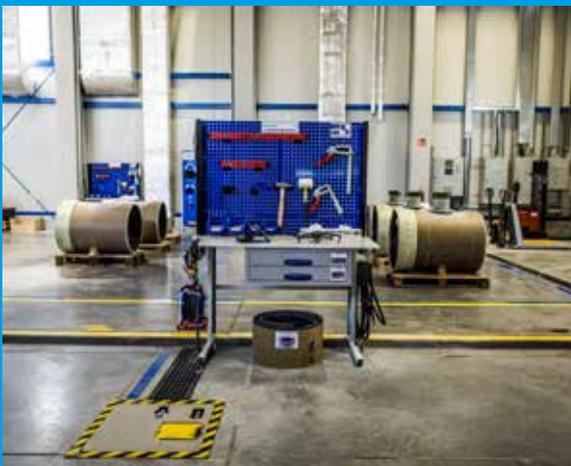
Strzelczyk: Die Erhöhung unserer Produktions- und Verarbeitungskapazität führt zu kürzeren Lieferzeiten für unsere Kunden. Wir werden flexibler in Bezug auf unsere Kundenanforderungen und die stark saisonabhängige Bauindustrie. Diese Investition bedeutet für mich vor allem eine Verbesserung der Arbeitsbedingungen für meine Mitarbeiter. In der neuen Halle können wir nun auch Frauen in der Produktion beschäftigen. In Europa ist bekannt, dass der polnische Markt gut ausgebildete Arbeitnehmer bietet, und der Standort des Werks im schlesischen Ballungsraum bietet Amiblu Zugang zu Fachkräften aus fast allen Bereichen. Im Allgemeinen ist Polen ein sich dynamisch entwickelndes Land mit einer günstigen geografischen Lage im Zentrum Europas, was uns zuversichtlich in die Zukunft schauen lässt.

Wann beginnt die Produktion in der Halle?

Strzelczyk: Derzeit finden die technologische Inbetriebnahme statt. Die endgültige Abnahme der Baumaßnahmen des Gebäudes ist für Oktober 2018 geplant. Nach den letzten technischen Prüfungen wird die Halle dann in Betrieb genommen.

Wie sieht es mit dem Werk in Danzig aus - wird auch dort investiert?

Strzelczyk: Zu den Plänen von Amiblu gehört natürlich auch die Weiterentwicklung des Danziger Werks. Derzeit arbeiten wir daran, Büros und Sozialräume zu bauen, das Labor zu erweitern und die neue, verbesserte Produktionslinie für nicht-kreisförmige Rohre zu implementieren.





Wasserkraft-starkes Norwegen profitiert von Amiblu GFK-Rohren

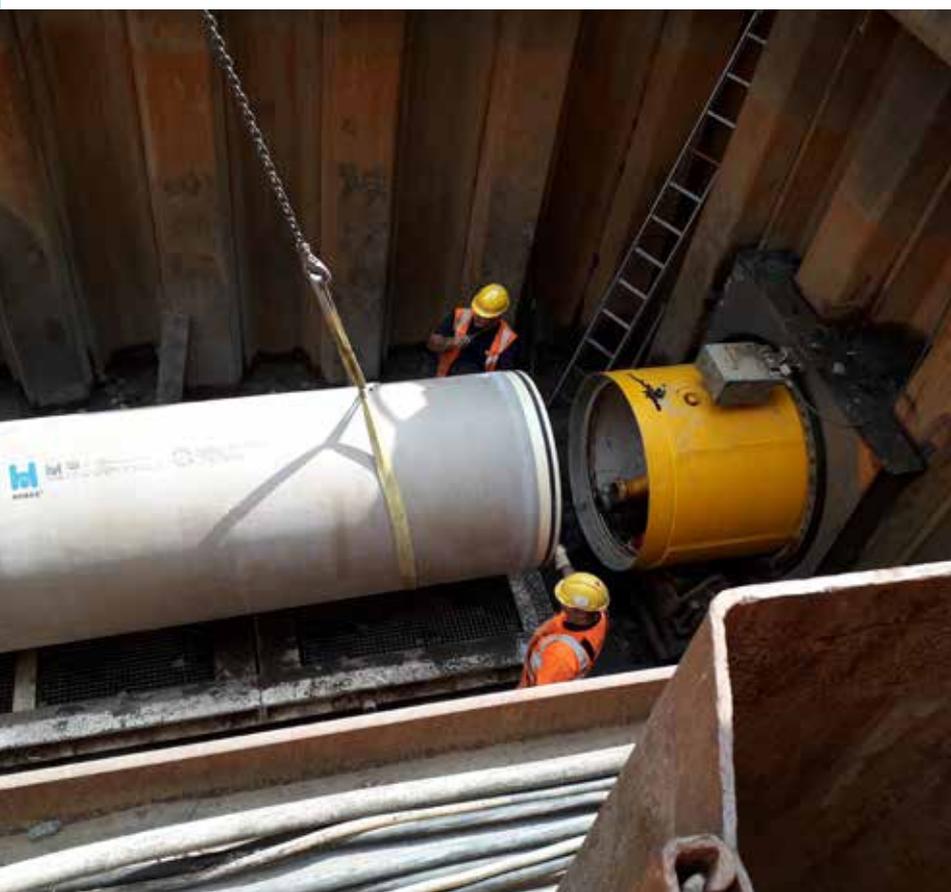
In der norwegischen Region Fjærland werden aktuell zwei beeindruckende Wasserkraftprojekte mit Druckrohrleitungen aus Flowtite GFK-Rohren von Amiblu realisiert: Für das Skeidsflåten Kraftwerk (Leistung 5 MW, 19,5 GWh/Jahr) wurden 2500 m GFK-Druckrohre DN 1800 und DN 1600 geliefert. Das Tverrdalselvi Kraftwerk (Leistung 5,7 MW, 18 GWh / Jahr) wird eine 1150 m lange Flowtite-Druckrohrleitung DN 1100 aufweisen. Beide Projekte werden von Jostein Sunde AS umgesetzt und sollen im Frühjahr 2020 abgeschlossen sein.



Rohrvortrieb unter niederländischer Autobahn

In der Gemeinde Roosendaal im Süden der Niederlande wurden 150 m Hobas GFK-Rohre OD 1280 in 4,5 m Tiefe unterhalb der Autobahn A58 mittels Microtunneling installiert. Die Rohre sind Teil einer Erweiterung des Abwassersystems für die Straße nach Norbartlaan - sie leiten bei starkem Regen die Niederschläge ab und verhindern so zuverlässig eine Überflutung der Straße.

Klicken Sie auf das Bild für ein Zeitraffer-Video der Installation:





Ausbau des Abwasserkanals in Wilhelmshaven mit GFK-Drachenprofil

Die Küstenstadt Wilhelmshaven in Norddeutschland hatte beschlossen, Teile ihres Abwassersystems zu sanieren, um im Rathausviertel besser auf starke Regenfälle vorzubereitet zu sein. Amiblu Germany lieferte 320 m Flowtite GFK-Rohre DN 1500 mit Drachenprofil.

Der sanierungsbedürftige Abschnitt im Rathausviertel von Wilhelmshaven befand sich in einem kritischen Zustand: Die installierten Rohre waren über 100 Jahre alt, stark verfallen und nicht für heftige Niederschläge ausgelegt. Die Stadtverwaltung beschloss daher die Sanierung des Misch- und Abwasserkanals auf einer Länge von 320 m und entschied sich für Flowtite GFK-Rohre DN 1500, SN 10 000 von Amiblu zur Realisierung dieses anspruchsvollen Projektes.

Die Bauarbeiten begannen im April 2017 und umfassten die Installation von Kanalrohren, neuen Versorgungsleitungen sowie fünf großdimensionierten Schächten. Der Kanaldurchmesser wurde von DN 700 auf DN 1500 erweitert, um die hydraulische Kapazität zu verbessern. Das geringe Gefälle im gesamten Stadtgebiet war hierbei ein wichtiger, zu berücksichtigender Faktor. Um auch in trockenen Perioden einen ausreichenden Durchfluss zu gewährleisten und unangenehme Gerüche zu vermeiden, entwickelte Amiblu spezielle Rohre und Schächte mit einem Drachenprofil. Sie wurden mittels Laminierung von geviertelten Rohrabschnitten gefertigt. Dank der hohen Steifigkeit der abgerundeten Rohrsegmente war es nicht notwendig, den Hohlraum zu vergießen, und die Rohre bleiben trotz ihrer „Bonusfunktion“ sehr leicht.

Das geringe Gewicht war auch ein entscheidender Vorteil bei dem sehr begrenzten Arbeitsbereich direkt im Stadtzentrum. Ein weiterer wichtiger Faktor war die hohe Rohrsteifigkeit bei vergleichsweise geringer Wandstärke: Bei einer Erdbdeckung von nur 63 cm an einigen Stellen hätten andere Materialien mit dickeren Rohrwänden den Straßenunterbau beeinträchtigt.

Um die Installation mit maximaler Effizienz durchzuführen, lieferte Amiblu Germany die laut Verlegeplan fortlaufend nummerierten Rohre mit bereits vorgefertigten Anschlüssen für die Haushaltsversorgungsleitungen. Trotz einiger Herausforderungen, verursacht durch starken Regen und instabile Bodenverhältnisse, konnte das Projekt Ende Oktober 2017 erfolgreich abgeschlossen werden.

Die Flowtite-Rohre und Schächte für den neuen Abwasserkanal von Wilhelmshaven wurden individuell mit drachenförmigen Innenprofilen gefertigt, um maximale Durchflusskapazität zu bieten.





XL GFK-Speicherbecken in Österreich installiert

Aufgrund der Erschließung neuer Wohngebiete musste die Stadt Grieskirchen in Oberösterreich ihren Stauraum für Regenwasser erweitern. Amiblu konstruierte und lieferte dafür einen 750 m³ Hobas GFK-Rückhaltespeicher, der aus zwei 53 m langen Rohrsträngen DN 3000 und vier vorgefertigten Schächten DN 1000 besteht. Der neue Speicher wurde Ende September 2018 in nur einer Woche fertiggestellt.

Zusätzlich wurden 880 m Hobas GFK-Rohre DN 200 als Teil der Abwasserkanalerweiterung geliefert und verlegt. Das Gebiet besitzt nur ein leichtes Gefälle, so dass die Hobas-Rohre mit ihrem glatten Inliner und optimalem hydraulischem Fluß die ideale Lösung darstellen.



Optimaler Feststoffrückhalt mit 190 m² Amiscreen

Eula ist der Name eines Flusses in der Nähe der kleinen Stadt Geithain im deutschen Freistaat Sachsen. Bei heftigen Regenfällen füllt er sich ziemlich schnell mit Wasser aus dem angeschlossenen Überlaufsystem der lokalen Kanalisation. Der Fluss tritt regelmäßig über die Ufer, wodurch benachbarte Grundstücke geflutet und verschmutzt werden. Die kommunalen Wasserwerke Grimma-Geithain wollten diesen Missstand nicht länger hinnehmen: Es wurde

beschlossen, den bestehenden 120 m langen Stahlbeton-Stauraumkanal DN 2200 mit einem Amiscreen-Rückhaltesystem auszurüsten.

In einem ersten Schritt wurde eine GFK Zwischendecke mit Überläufen in den Abwasserkanal integriert. Zwei Kanäle, bestehend aus 100 m Amiscreen-Elementen, DN 600, wurden mit dem Podest verbunden, so dass eine über 190 m² große Siebfläche geschaffen wurde. Mit

einer Lochgröße von 8 mm x 8 mm filtern die Siebelemente zuverlässig alle Schwebstoffe aus dem Mischwasser. Das Amiscreen-System kann zwar nicht verhindern, dass der Wasserlauf der Eula über die Ufer tritt, es sorgt jedoch dafür, dass kein Schmutz- und keine Schadstoffe mehr abgelagert werden. Ein deutlich erhöhtes Schadstoffaufkommen in der Kläranlage Geithain belegt bereits eindrucksvoll die Funktionsfähigkeit des Systems.





Regenwasserrückhaltung in den Niederlanden

Für das niederländische Dorf Berg en Dal wurde ein neuer 1000 m³ Stauraumkanal aus Flowtite-Rohren DN 2200 und 2400 gebaut.

Die Niederlande sind bekannt für ihre flache Landschaft. Im östlichen Teil der Niederlande liegt jedoch ein schönes Dorf namens Berg en Dal (Berg und Tal), das, wie der Name schon sagt, von Hügeln umgeben ist. Das Mischwassersystem des Dorfes ist an das Abwassersystem der Nachbarstadt Nijmegen angeschlossen. Während starker Regenfälle litt Berg en Dal aufgrund der unzureichenden Kapazität des Systems regelmäßig unter immensen Überschwemmungen. Daher entschieden beide Städte gemeinsam, den Abwasserkanal zu sanieren.

Im September 2018 wurde Amiblu Netherlands mit der Planung eines neuen 154 m langen Stauraumkanals beauftragt, der den alten Betonkanal ersetzen sollte. Der neue GFK-Kanal besteht aus Flowtite-Rohren DN 2200 und DN 2400 und hat eine Gesamtkapazität von fast 1000 m³. Aufgrund seiner Eigenschaften, war GFK das einzig mögliche Material für diese Anwendung - kein anderes Material konnte in Bezug auf Gewicht, Verfügbarkeit, Nachhaltigkeit, Korrosionsbeständigkeit sowie schneller und einfacher Verlegung mithalten. Das Projekt befindet sich derzeit im Bau und wird Ende 2018 übergeben.

Klicken Sie auf das Bild unten, um ein kurzes Video der Verlegung anzusehen:



Der alte, beschädigte Abflusskanal aus Beton wurde durch einen Amiblu GFK-Stauraumkanal ersetzt, um zukünftig Überschwemmungen zu verhindern





Relining des Bournemouth CIS-Tunnel mit Amiblu GFK- Rohren

Der küstennahe Bournemouth Abwassersammelkanal (CIS) liegt östlich von Bournemouth und ist nur 300 m von der Südküste Englands entfernt. Es handelt sich um einen Tunnel mit einem Innendurchmesser von 1,8 Metern. Er wurde von 1964 bis 1971 mittels Druckluft erschaffen und ist primär mit einer verschraubten Auskleidung und sekundär mit einer Ortbetonauskleidung für bessere hydraulische Durchlässigkeit versehen. Bei einer kürzlichen Untersuchung des Tunnels wurde eine merkliche Verschlechterung der bautechnischen Belastbarkeit an der Auskleidung der äußeren östlichen Teilstrecke festgestellt.

In einer der beiden Steigleitungen stand Abwasser über einen längeren Zeitraum, wodurch sich unter anaeroben Bedingungen Schwefelwasserstoff (H_2S) bildete. H_2S bildet in Verbindung mit Bakterien, die sich aufgrund leicht verfügbarer Nährstoffe vermehren, durch Umwandlung Schwefelsäure (H_2SO_4), welche wiederum den Beton angreift, ein verbreiteter Prozess, der weltweit beobachtet werden kann. Die Schlussfolgerung war klar: Der Tunnel musste baulich saniert und teilweise erneuert werden.

Amiblu Poland konstruierte 200 m runde Amiblu GFK-Reliningrohre mit einem Innendurchmesser von 1600 mm gemäß DWA A143-2 (ATV M127). Nach deutscher Baunorm werden drei Zustände von Altröhren unterschieden, und der Abwassersammelkanal wies die schwerste Mängelkategorie „III“ für gebrochene Rohre mit größeren Verformungen auf. Die Rohre wurden von Amiblu Poland in 1,2 m langen Abschnitten geliefert und von Matt Durbin Associates Ltd. Taunton, innerhalb von zwei Wochen verlegt. Die 42 mm starken Segmente wurden mittels einer Winde verbunden und der Ringraum zwischen der ursprünglichen Sekundärverkleidung und den GFK-Segmenten mit Mörtel verfüllt.

Mit einer Lebensdauer von 150 Jahren eignen sich Amiblu GFK-Reliningrohre besonders für die Sanierung bestehender Konstruktionen, da sie eine optimale hydraulische Leistung garantieren. Ihre perfekt glatte Innenfläche minimiert die Reibung und verhindert Ablagerungen. Die Rohre sind von Natur aus widerstandsfähig gegen Korrosion oder Abrieb.



KLICKEN SIE HIER, um die vollständigen technischen Unterlagen von Julian Britton, Wessex Water zu lesen, die im Water Industry Journal veröffentlicht wurden





Mit Amiblu wird Meerwasser zu Trinkwasser

Die neu gebaute Entsalzungsanlage in Ensenada versorgt die Bewohner der mexikanischen Küstenstadt mit wertvollem Trinkwasser. Amiblu entwickelte, lieferte und verlegte die erforderlichen Rohrleitungen für diesen anspruchsvollen Einsatz und unterstützte den Kunden umfassend mit gründlichen Analysen, Leistungstests und kundenspezifischem Zubehör.

250 Liter pro Sekunde, 21,6 Millionen Liter pro Tag: Das ist die Menge an Meerwasser, die in der mexikanischen Stadt Ensenada von der neuen Entsalzungsanlage in Trinkwasser für die lokale Bevölkerung umgewandelt wird. Dies geschieht mittels eines ca. 12,5 km langen Rohrnetzwerks, das sowohl unterirdisch (10,7 km) als auch oberirdisch (1,5 km) installiert und so angepasst wurde, dass die Anlage mit maximaler Effektivität und Effizienz arbeitet. Der Kunde, Comisión Estatal de Agua de Baja California, wählte Amiblu aus gutem Grund, um das ausgeklügelte Rohrsystem zu entwerfen und zu implementieren: Sie benötigten ein absolut zuverlässiges und qualitativ hochwertiges Rohrleitungsnetz mit einer langen Lebensdauer, schlüsselfertig geliefert. Die wirtschaftlichen und sozialen Kosten einer Stunde ohne Wasserproduktion wären höher als alle installierten GFK-Rohre zusammen.

Amiblu entwickelte und lieferte 2670 m Flowtite-GFK-Druckrohre DN 1000

und 8100 m DN 500. Die Rohre DN 1000 transportieren die Salzsole von der Entsalzungsanlage zum Meer; die DN 500 Rohre befördern das aufbereitete Wasser aus der Anlage in einen Wassertank, von wo es an die Haushalte von Ensenada verteilt wird. 1500 m biaxiale Flowtite GFK-Rohre und Formstücke mit Vinylester (VE)-Liner wurden oberirdisch verlegt. Diese Rohre wurden gemäß den Anforderungen des Auftraggebers farbig lackiert, um die verschiedenen Phasen des Entsalzungsprozesses zu kennzeichnen. Während 18 Monaten engagierter Arbeit am

Standort in Mexiko führte das Amiblu Team auch Belastungsanalysen und hydraulische Tests durch, lieferte isometrische Zeichnungen und Laminierungs-Kits sowie das gesamte erforderliche Zubehör wie Schrauben, EPDM-Dichtungen und organisierte die Lackierung der Rohre entsprechend den Projektanforderungen. Am 11. Juni wurde die Entsalzungsanlage offiziell vom mexikanischen Präsidenten Enrique Peña Nieto eingeweiht und am 9. Juli in Betrieb genommen. Die Anlage erhöht die Wassereinspeisung für die Stadt Ensenada um 33 Prozent.



Oben rechts: GFK-Rohre DN 1000 transportieren die Sole zum Meer. Unten: lackierte biaxiale Flowtite-Rohre, um die verschiedenen Stufen des Entsalzungsprozesses zu kennzeichnen.





Amiblu GFK-Druckrohrleitung für Wasserkraftwerk in Uganda

Das Kyambura-Kraftwerk, ein Laufwasserkraftwerk mit einer Leistung von 7,6 MW, wird derzeit im Bezirk Rubirizi in West-Uganda gebaut. Amiblu lieferte die 880 m lange Rohrleitung aus Flowtite GFK-Druckrohren DN 2200, PN 10 und DN 2100, PN 12 (jeweils 440 m) einschließlich Flanschverbindungen, Bögen, Reduzierungen und Flansch-T-Stücken.

Die GFK-Rohrleitung verbindet das Einlaufbecken mit dem Kraftwerk, das mit zwei Francis-Turbinen ausgestattet wird. Das Kraftwerk Kyambura wird voraussichtlich Ende 2018 mit der Stromproduktion beginnen und jährlich 36,7 GWh produzieren.



30 km Druckleitungen für Bewässerungsprojekt in Algerien



Amiblu liefert derzeit 30 km GFK-Rohre und Formstücke für ein Bewässerungsprojekt in der Provinz Sétif im Nordosten Algeriens. Das Projekt wurde gestartet, um 9391 ha landwirtschaftliche Fläche mit Wasser aus dem El-Maouane-Stausee zu bewässern. Die Flowtite GFK-Rohre DN 600 bis DN 1200, PN 6 bis PN 16 transportieren das Wasser effizient und zuverlässig aus dem Stausee nach Sétif.

Die Auftraggeber Chiali Services SPA und Amenhyd SPA bevorzugten aus verschiedenen Gründen GFK gegenüber konventionellen Stahlrohren, unter anderem wegen der Korrosionsbeständigkeit, der schnellen und einfachen Installation und der langen Lebensdauer. Die Rohre werden in Spanien hergestellt und per Schiff in Containern über den Bejaia-Hafen nach Algerien geliefert.



Vereinte Kräfte für eine nachhaltige Regenwasserkanalisation aus GFK am Flughafen Krakau

Zwei starke Marken für eine leistungsfähigere Lösung: Mit einer Kombination aus gewickelten Flowtite-Rohren und geschleuderten Hobas Rohren von Amiblu wird ein neues, hocheffizientes Regenwasser-Abwassersystem für den Flughafen Kraków installiert, ein wichtiger Grundstein für die ständig steigende Bedeutung des Flughafens in der internationalen Luftfahrt.

Seit seiner Modernisierung im Jahr 2000 wurden am internationalen Flughafen Johannes Paul II. in Krakau stetig neue internationale Flugverbindungen etabliert. Die kontinuierliche Entwicklung des Flughafens erforderte einen Ausbau der unterirdischen Infrastruktur - insbesondere der Regenwasserableitung. Der nahe gelegene Fluss, in den zuvor Regenwasser eingeleitet wurde, konnte die wachsenden Wassermengen nicht mehr bewältigen. Daher wurde beschlossen, das Regenwasser-Abwassersystem durch neue Druckleitungen zu erweitern, die das Wasser in den 3 km entfernten Fluss Rudawa ableiten sollen.

Der ursprüngliche Plan zur Umsetzung des Projekts mit Stahlrohren wurde aufgrund hoher Korrosionsrisiken, der langen Installationsdauer und der hydraulischen Parameter rasch fallen gelassen. HDPE wurde wegen Schweißproblemen und langer Montagezeit verworfen. Schließlich setzte sich GFK als Material durch und Amiblu Poland wurde beauftragt. Der Investor hatte bereits positive Erfahrungen mit GFK-Rohren von Hobas gesammelt, die 2003 unter dem Flughafengelände installiert wurden und bis heute störungsfrei arbeiten.

Der neue Regenwasserkanal wurde unter Verwendung der beiden Amiblu-Technologien Hobas und Flowtite realisiert: Gewickelte Flowtite-Produkte wurden im

Grabenverbau als Druckrohre zur Ableitung des Regenwassers verlegt, während geschleuderte Hobas-Rohre für Abschnitte unterhalb von Straßen verwendet wurden, bei denen Microtunneling erforderlich war. Ein besonderer Abschnitt führte sogar zu einem sehr engen „Zusammenwirken“ beider Technologien: Unterhalb der örtlichen Dorfstraße und der Autobahn A4 wurden Hobas-Rohre OD 1280 per Vortrieb als Mantelrohre installiert, in die dann Flowtite-Druckrohre mit Distanzringen eingesetzt wurden.

Die Arbeiten am Flughafen wurden im November 2017 begonnen und werden voraussichtlich früher als geplant, schon Anfang 2019, abgeschlossen sein. Das neue Entwässerungsnetz ist eine wichtige Voraussetzung für zukünftige Erweiterungen des Flughafens, unter anderem für eine geplante neue Landebahn und für Flugzeughangars, was die internationale Bedeutung des Flughafens Krakau weiter stärken wird.

Ein anspruchsvolles Umfeld erfordert erstklassige Lösungen: Amiblu lieferte für das neue Regenwasser-Abwassersystem des Flughafens Kraków eine perfekte Kombination aus Hobas und Flowtite GFK-Rohren.



Oben links: In Vortriebsrohre von Hobas wurden Flowtite-Rohre mit Distanzringen eingesetzt, um ein nachhaltiges und zuverlässiges Rohr-in-Rohr-System zu schaffen.

Oben rechts: Hobas GFK-Rohre wurden für das Microtunneling unter Straßen verwendet.

GFK-Regenwassersystem für Eisenbahnlinie in Krakau

Im Rahmen der Modernisierung der Eisenbahnlinie E30 Kraków Mydlniki lieferte Amiblu eine umfassende Lösung für Regenwasserentwässerungs- und -rückhaltesysteme aus GFK mit einer Reihe von Hobas GFK-Qualitätsprodukten:

- 10 Rückhaltebecken DN 800 - DN 3000 (375 m)
- Drainage-Vortriebsrohre OD 272 - OD 1280 (1070 m)
- Drainagerohre offener Graben DN 200 - DN 300 (120 m)





GFK-Abwasserrohre in luxemburgischem Naturschutzgebiet verlegt

Für einen neuen Abwasserkanal in der Gemeinde Bettenbourg wurden Flowtite GFK-Rohre DN 1200 und OD 1280 im Grabenverbau installiert und unter der Autobahn mittels Vortrieb verlegt.

Um den Abfluss zur Kläranlage Peppange zu beschränken und eine zeitweise Speicherung der anfallenden Wasservolumina zu ermöglichen, plante die Gemeinde Bettenbourg im Süden Luxemburgs den Bau eines neuen Regenüberlaufbeckens. Das Ingenieurbüro Schroeder & Associés SA wurde mit der Bauplanung beauftragt. Eine Sichtprüfung des bestehenden Abwasserkanals DN 1800 ergab, dass er sich in einem relativ guten Zustand befand. Es wurde daher beschlossen, diesen Sammler als Kanalstauraum mit oben liegender Entlastung zu nutzen. Daher musste eine neue Abwasserleitung gebaut werden, um das Überlaufsystem an die Kläranlage anzubinden – und der Kunde entschied sich für Amiblu GFK-Rohre zur Umsetzung des Projekts.

Amiblu lieferte 1200 m Flowtite GFK-Rohre DN 1000 für die Installation im offenen Graben und weitere 80 m GFK-Vortriebsrohre OD 1280 für Microtunneling. Auf dem 1200 m langen Abschnitt, der nur ein geringes Gefälle aufweist, sind die glatte Innenfläche und die daraus resultierenden optimalen hydraulischen Eigenschaften von Amiblu GFK-Rohren äußerst effektiv. Der grabenlose Abschnitt unterhalb der Autobahn A3 erforderte den Einsatz von Microtunneling mit 3 m langen GFK-Rohren.

Ein weiterer entscheidender Faktor für die Wahl von Amiblu GFK war ökologischer Natur: Der neue Kanal befindet sich in einem Naturschutzgebiet und alle zur Verwendung stehenden Materialien müssen zuvor einer Umweltverträglichkeitsprüfung unterzogen werden. – für GFK-Rohre von Amiblu kein Problem. Der Bau des neuen Abwasserkanals wurde nach weniger als sieben Monaten zur vollen Zufriedenheit des Auftraggebers fertiggestellt.

Von oben nach unten: Flowtite-Rohre OD 1280 wurden unter der Autobahn A3 (Bild 1 und 2) per Vortrieb verlegt. Im Grabenverbau wurden 1200 m Flowtite-Rohre und Formstücke DN 1000 installiert (Bild 3).





Multifunktions- Düker mit Top-Leistung für die Schweiz

Ein Wasserlauf in der Nähe von Zürich wurde mit abriebfesten Hobas PU Line-Rohren eingedolt. Besonderheiten: eine Fischtreppe, Sedimentbarrieren und ein Wasserkanal.

Der Ländenbach ist ein kleiner Fluss, der durch Wetzikon fließt, einer Gemeinde im Zürcher Hochland. Im Herbst 2018 wurde beschlossen, den durch ein Wohngebiet fließenden Teil des Baches einzudolen. Für die Gemeinde hatte der 20 m lange Kanal mehrere Kriterien zu erfüllen: Da der Bach abrasive Steine, Geröll und Schutt transportiert, ist ein besonders langlebiges Rohrmaterial erforderlich, und die Rohrleitung musste eine Vorrichtung für die Wanderung im Bach lebender Fische beinhalten. Amiblu entwickelte und lieferte die maßgeschneiderte Lösung.

Hobas PU Line GFK-Rohre DN 1800 SN 20 000 mit einer Wandstärke von 49 mm wurden mit einer inneren Fischtreppe aus GFK-Platten vorgefertigt sowie Sedi-

mentbarrieren mit einem Wasserkanal, um Geröll und Schmutz aus dem Flusswasser zurückzuhalten und den Wasserfluss zu verteilen. Die einzelnen GFK-Rohre wurden mit mechanischen Kupplungen verbunden und der Düker schließlich mit Beton ummantelt und mit Straßenasphalt bedeckt. Parallel zum PU Line Kanal wurde eine zweite Hobas GFK-Rohrleitung DN 1000 installiert, die als Umgehung für den Düker bei starkem Regen dient.

Nach nicht einmal fünf Tagen war die Installation zur Zufriedenheit des Auftraggebers und der Bewohner der Wohnanlage erfolgreich abgeschlossen.



Die Hobas PU Line Rohre DN 1800 wurden maßgeschneidert mit einer Fischtreppe und Sedimentbarrieren gemäß den Projektanforderungen produziert.

Unsere neuen Amiblu-Broschüren sind fertig!

In den vergangenen Monaten wurden mehrere Broschüren entwickelt und überarbeitet, die jetzt für Sie verfügbar sind. Zu den Veröffentlichungen gehört eine Broschüre über GFK, in der alle Eigenschaften und Vorteile des Materials erläutert werden, natürlich insbesondere für den Rohrleitungsbau. Verschiedene Anwendungsbereiche von Amiblu-Rohren wie Abwasser, Trinkwasser, Wasserkraft und Bewässerung werden in separaten Broschüren behandelt.

Für diejenigen, die in technischer Hinsicht tiefer eintauchen möchten, bietet die Produktübersicht im Amiblu Produkthandbuch weitere Informationen zum Amiblu-Produktportfolio, zu Technologien, zur Rohrleitungs-Planung, zur Installation und weiteren interessanten Fakten. Viel Spaß beim Stöbern und Lesen - und wenn Sie Fragen oder Feedback haben, lassen Sie es uns wissen!

HIER finden Sie eine Übersicht aller Broschüren: www.amiblu.com/downloads



Amiblu is a 50:50 joint venture whose goal is to develop and deliver fully sustainable water solutions.

Amiblu combines Amiantit Europe and its Flowtite Technology, and Hobas Europe, part of WIG Wietersdorfer Holding, and is the specialist in drinking water, irrigation, wastewater, hydropower and industry.