

Das Gussrohr-Projekt des Jahres: Die Seeleitung von Binz



Was haben Gussrohre und die Titanic gemeinsam? Eine Woche aus dem harten Arbeitsleben in der Anwendungstechnik – ein ganz persönlicher und augenzwinkernder Erfahrungsbericht von Stephan Hobohm

Lange Unterhosen, dicke Strümpfe, Bommelmütze und Regenjacke im Gepäck, machten sich die beiden Speerspitzen der Buderus Anwendungstechnik, Georgios Moutroupidis und Stephan Hobohm, im strömenden Regen auf, um neue Heldentaten im Auftrag der Firma zu vollbringen.

So geschehen in der 41. Kalenderwoche des Jahres 2008. Ziel der beschwerlichen Reise war das kleine im Nordosten von Rügen gelegene Örtchen Binz. Seines Zeichens das exklusivste Seebad nördlich der Alpen und westlich des Urals.

Aber warum der lange Weg?

Ganz einfach! Ziel der Begierde war es, dem Gussrohr-Projekt des Jahres mit fachlichem Rat und auch Tat zur Seite zu stehen und es darüber hinaus für die Nachwelt festzuhalten.

Angekommen in Binz mussten die Beiden zu ihrem Entsetzen feststellen, dass die

langen Unterhosen, die dicken Strümpfe, die Bommelmütze und die Regenjacke zu Unrecht eingepackt worden waren. Man hätte es auch vorher wissen können – wenn Engel reisen, muss das Wetter einfach gut sein. Bei 20° C, Windstille und strahlend blauem Himmel wurde also



die leichte Arbeitskluft bestehend aus T-Shirt, Flip-Flops und Badeshorts übergeworfen und frisch, fromm, fröhlich, frei ans Werk gegangen.

Gussrohre am Strand

Direkt am langen Sandstrand, umgeben von tausenden betagten Touristen, Qualen und Möwen lag die Baustelle – mehr als zentral, in unmittelbarer Nähe zum Ortskern.

Da lagen sie nun, unsere guten duktilen Gussrohre, glitzernd in der von Himmel strahlenden Herbstsonne, begierig ihrem Verwendungszweck zugeführt zu werden. Dieser bestand und besteht in diesem Fall darin, das überschüssige Wasser des im Hinterland von Binz gelegenen Schmacher Sees unter der Düne und dem Strand entlang ca. 400 Meter weit in die Ostsee zu leiten und damit einen lange währenden „Schandfleck“ am sonst makellosen Strand von Binz zu tilgen.



Bis dato erfolgte die Entwässerung nämlich direkt aus der Düne heraus auf den Strand. Bedingt durch das auf Grund organischer Bestandteile bräunlich verfärbte Wasser, wurde jedoch der Eindruck erweckt, hier würde Abwasser eingeleitet werden, was den einen oder anderen Hundebesitzer oder Elternteil dazu bewegte, die Spieltriebe ihrer Liebsten an diesem Strandabschnitt stark zu zügeln. Damit so etwas in Zukunft nicht mehr notwendig ist, entschied sich die Gemeinde zur Errichtung einer Entwässerungsleitung direkt ins Meer.

Folglich wurde mit dem „Norddeutschen Rohrleitungsbau“ aus Lübeck eine erfahrene Firma gewonnen, die mit dem besten Rohr der Welt die Maßnahme durchführen sollte.

Also wurde in der 37. Kalenderwoche die Baustelle eingerichtet und die ersten Rohre angeliefert. Insgesamt 75 Stück MDRA DN 1000 Zink/Epoxi BLS® K10, also 450 Meter, wurden herbeigeschafft und am Strand gelagert. In den folgenden

Wochen schlossen sich vorbereitende Arbeiten an. Diese bestanden im Wesentlichen aus dem Herstellen eines Grabens durch die Düne und den Strand bis zur Wasserlinie. Aber auch unter Wasser musste ein Graben hergestellt werden. Diese Aufgabe übernahm ein Schwimmbagger, was im Grunde nur ein größeres Boot mit einem ganz normalen Bagger drauf war. Dieser Schwimmbagger budelte einen ca. drei Meter breiten Graben über eine Länge von 400 Meter in den sandigen Grund der Ostsee. Ein weiteres Schiff sollte anschließend entlang dieses Grabens alle 20 Meter Pfähle schlagen, an denen später das Gussrohr ausgerichtet werden sollte. Dazu kam es aber nicht, denn das Schiff konnte wegen Sturm nicht von Dänemark aus über die Ostsee nach Rügen fahren. Folglich wurde der Bauablauf umgestellt, denn außer den fehlenden Orientierungspfählen konnte auch ein Pfeiler mit einer Umlenkrolle nicht gesetzt werden, über die später das Rohr hätte eingezogen werden sollen.

Gussrohre in Wartestellung

Es ist also der 6. Oktober, morgens 7 Uhr, die Sonne geht gerade über der Ostsee auf, das Meer ist flach, der Magen gut gefüllt und unsere beiden Helden der Anwendungstechnik sind vor Ort, um die Fahne der Buderus Giesserei Wetzlar nicht nur im übertragenen Sinne hochzuhalten. Wie bereits erwähnt, waren keine Pfeiler, Pfähle oder sonstige Dinge des für einen Rohreinzug notwendigen Alltags vorhanden. Also umgedacht und mitgemacht. Die Umstände gaben es her, das Rohr einzuschieben.

Einschieben? Wie? Wo? Was soll das heißen?

Was bisher noch nicht erwähnt wurde, war der entscheidende Teil des Plans, das Rohr in die Ostsee schwimmender Weise einzuziehen, bzw. jetzt einzuschieben.

„Aber geht denn das überhaupt?“ fragten sich nicht nur die zahlreichen Zuschauer entlang des Bauzaunes an Strand von Binz. „Ja, natürlich geht das! Die Titanic war doch auch aus Eisen und konnte





schwimmen, solange sie dicht war. Also geht das mit einem duktilen Gussrohr erst Recht“, war hierauf oftmals die Antwort.

Gussrohre und Physik

Um diese Behauptung auch mit Zahlen zu untermauern, kann man die Physik zu Rate ziehen.

Das bereits oben beschriebene Gussrohr MDRA DN 1000 K10 BLS® Zink/Epoxi wiegt pro Stück ca. 2600 kg. Das entspricht rund 433 kg/m, was wiederum einer Gewichtskraft und damit einem Abtrieb von 4,3 kN/m entspricht. Bedingt durch das seit Urzeiten unumstößliche dI-Maß (Schaftaußendurchmesser) des Gussrohres von 1048 mm und die Wichte des Wassers von annähernd 10 kN/m³ kann nun der zu erwartende Auftrieb des Rohres mit Leichtigkeit ermittelt werden. Dieser schlägt nach Adam Riese mit ca. 8,6 kN/m zu Buche. Im Endeffekt bedeutet dies, dass ein Gussrohr der verwendeten Dimension schwimmen kann, solange

es mit Luft gefüllt ist. Man könnte sogar noch vier übergewichtige Menschen pro Meter draufsetzen und sie würden lediglich an den Füßen nass werden, es sei denn, sie hätten Gummistiefel an, dann würden auch die Füße trocken bleiben. Also, lange Rede, kurzer Sinn – ein Gussrohr kann schwimmen und ist deshalb für dieses Projekt mehr als qualifiziert.

Gussrohre auf der Ostsee

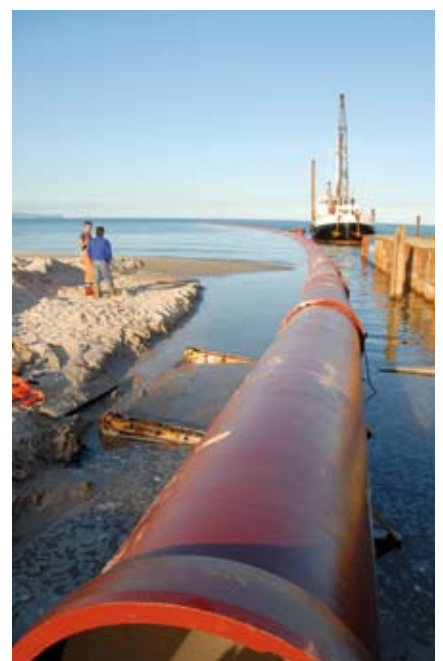
Zurück zum 6. Oktober und zum Strand. Immer noch schönstes Wetter und schon leichter Sonnenbrand auf der Nase. Das Einschleppen beginnt. Zuerst nur zögerlich, dann aber immer schneller mit einer Geschwindigkeit von rund 20 Minuten pro Rohr bewegt sich der Rohrstrang in Richtung schwedische Küste, also nach Norden, weg vom Ufer. Um eine solch hervorragende Einbaugeschwindigkeit realisieren zu können, hatte die Baufirma gute Vorarbeit geleistet. Auf dem Strand war eine Plattform errichtet worden, auf der Rollen montiert

waren. Hier wurden die Rohre abgelegt, zusammengezogen, verriegelt und ins Meer geschoben. So konnten Tagesleistungen von bis zu 25 Rohren geschafft werden, was zur Folge hatte, dass bereits am Vormittag des 9. Oktober alle 68 zum Schwimmen vorgesehenen Rohre im Wasser waren.

Zwischenzeitlich war nun endlich auch das zum Rammen der Pfähle geordnete Schiff aus Dänemark angekommen und konnte seine Arbeit verrichten. Es wurden neben den bereits beschriebenen Pfählen zur Ausrichtung und zum Ziehen den Rohrstrangs noch weitere zehn Pfähle in den Auslaufbereich der Leitung gerammt. Diese wurden anschließend durch einen Taucher im eiskalten Wasser der Ostsee kurz über Grund abgetrennt und mit so genannten Rohrsätteln versehen.

Gussrohre in der Ostsee

Nun war die Zeit der Entscheidung gekommen. Mittlerweile Samstag, das Wet-





ter immer noch prachtvoll, konnte damit begonnen werden, die Leitung in Ihre endgültige Position zu manövrieren und zu versenken. Die Leitung wurde hierfür langsam mit Meerwasser gefüllt, bis sie allmählich zu sinken begann. Ein Taucher überwachte hierbei die richtige Lage der Leitung.

Samstagabends war es dann soweit, die Leitung lag da, wo sie hingehörte – auf dem Grund der Ostsee. Nun folgten in den kommenden Tagen das Festschnallen der Rohre auf den Rohrsätteln und das Verbinden des eingeschwommenen Teilstückes mit dem unter dem Strand verlegten Strang. Diese letzten Schritte wurden jedoch von unseren zwei wackeren Helden aus der Anwendungstechnik nicht mehr live verfolgt. Mit Absenken des Rohrstranges verabschiedeten sich die Beiden von Binz und machten sich auf in die Unendlichkeit des internationalen Gussrohrmarktes, zu neuen Baustellen und Herausforderungen.



Binz ist das größte Seebad der Insel Rügen und liegt an einer der schönsten Buchten der Insel, der Prorer Wiek. Umgeben von den weitläufigen Waldgebieten der Schmalen Heide und der Granitz, schmiegt sich der Ort im Westen an das Ufer des Schmachter Sees, während er im Osten der Ostsee zugewandt ist.

Berühmt ist Binz nicht nur für seine wundervolle Lage und das milde Klima, sondern in erster Linie für die Bäderarchitektur, die wie in keinem anderen Seebad der Insel ihre Pracht entfaltet. Die verspielten Ornamente und Rosetten an den Villen sowie die Türmchen und Erker sind zum Synonym für Binz geworden.

Das erste Kurhaus wurde 1890 gebaut



und fünf Jahre später die Strandpromenade angelegt. Im gleichen Jahr wurde auch die Bahnstrecke Putbus – Binz errichtet, auf der heute der „Rasende Roland“ fährt.

Im Jahr 1903 erhielt Binz Trinkwasserversorgung und im Jahr darauf wurde ein Elektrizitätswerk gebaut. Bald darauf hielt das internationale Publikum Einzug in dem ehemaligen Fischerdörfchen, das zum attraktiven Seebad avanciert war.

Während DDR-Zeiten wird Binz zum klassischen „Arbeiterseebad“, um dann nach der politischen Wende relativ rasch und mit großem Aufwand wieder zu seinem einstigen Glanz zurückzukehren. Im Mai 1994 wurde die neue 370 Meter lange Seebrücke eingeweiht. In den ersten Jahren des neuen Jahrtausends wird der Kurpark neu gestaltet und der „Park der Sinne“ am Schmachter See eingeweiht. Dieser See, der eiszeitlichen Ursprungs ist, verfügt über eine Wasserfläche von ca. 118 Hektar und ist selbst in der Mitte nur ein bis zwei Meter tief. Die Verbindung zur Ostsee stellte der Entwässerungsgraben Ahlbeck dar, der in den 1950er Jahren verrohrt wurde. Durch die Einleitung von Abwässern der Kläranlage und erhöhte Nährstoffeinträge aus der Landwirtschaft wurde der See ökologisch instabil. Um den Klarwassercharakter wieder herzustellen und damit den heimischen Tieren und Pflanzen ihre Lebensgrundlage zu bewahren, wurde nach langjähriger Vorbereitungszeit im Jahr 2004 ein einzigartiges Renaturierungsverfahren in Gang gesetzt. Nie zuvor war ein See dieser Größenordnung „restauriert“ worden. Und nun hat Binz – dank der duktilen Gussrohre von Buderus – auch noch einen perfekt gepflegten Strand!