



Innenschalenherstellung – Perjontunnel, 2. Röhre

BERNARD INGENIEURE ZT GMBH

VOLLAUSBAU DES PERJONTUNNELS

Bereits im Jahr 2010 wurde BERNARD Ingenieure in einer Arbeitsgemeinschaft mit dem Kärntner Ingenieurbüro Kronawetter als Generalplaner mit der Planung der zweiten Röhre des Perjontunnels im Tiroler Oberland betraut. Nach einer erfolgreich abgeschlossenen Genehmigungsphase befindet sich der Neubau der zweiten Röhre mittlerweile bereits seit 2016 in Bau. Die Baufertigstellung und Verkehrsfreigabe ist für Dezember 2018 geplant.

Direkt im Anschluss an dieses Projekt erfolgt die Sanierung und bauliche Adaptierung der ersten Röhre des Perjontunnels. Bei diesem Vorhaben wurde BERNARD Ingenieure von der ASFINAG mit der Planung und der Bauausschreibung beauftragt und ist somit bei der Realisierung dieses Projektes maßgeblich beteiligt. Die Gesamtverkehrsfreigabe des rund drei Kilometer langen Perjontunnels mit einem zweiröhren System im Richtungsverkehr wird voraussichtlich im Dezember 2019 erfolgen.

Der Vollausbau des Perjontunnels bildet einen wesentlichen Bestandteil des Vollausbaus für den Abschnitt zwischen der Anschlussstelle Zams und der Anschlussstelle Landeck. Damit ist ein weiterer Streckenabschnitt im hochrangigen Straßennetz der ASFINAG auf den sicherheitstechnischen Letztstand gebracht.

(Bernhard Lanbach,
BERNARD Ingenieure ZT GmbH)

BERNARD INGENIEURE ZT GMBH

ERDGASHOCHDRUCKLEITUNG

Gas Connect Austria GmbH erneuert eine rund 51 km lange DN 300-Gasleitung in Niederösterreich. BERNARD Ingenieure zeichnet bei diesem Projekt für sämtliche Ingenieurleistungen verantwortlich - von der technischen Planung, Einreichung, Ausschreibung bis hin zur Bauüberwachung.

des ersten Abschnitts haben bereits begonnen. Gleichzeitig werden für den Folgeabschnitt bereits verschiedene Einreichplanungen und Wegerechtseinkäufe durchgeführt sowie weitere Ausschreibungspakete erstellt.

weise außer Betrieb genommen und die neu errichtete Leitung eingebunden und in Betrieb genommen.

(Stefan Dolinschek,
BERNARD Ingenieure ZT GmbH)

Nach der Fertigstellung eines Abschnitts wird die bestehende Leitung abschnitts-

Das Projekt wird in insgesamt drei Abschnitten über einen Zeitraum von drei Jahren realisiert. Die geplante Neuverlegung führt zum Großteil entlang der bestehenden Trasse. Im Nahgebiet von Ortschaften wird der Trassenverlauf geändert, um Siedlungsgebieten auszuweichen. Es werden voraussichtlich 15 Landesstraßen mittels Rohrpressungen und 16 Bäche mittels Dükerung gequert. Darüber hinaus werden bestehende Anbindungen für örtliche Gasversorgungen erneuert. Die Bautätigkeiten



Verschweißen der Rohrstangen mit Taktfortschritt

editorial



Bernhard Lanbach

GERÜSTET FÜR DIE ZUKUNFT

In Österreich sind derzeit mehrere Verkehrsprojekte in der Ausführungsphase, bei denen komplexe Tunnelanlagen eine bedeutende Rolle spielen.

Neben zahlreichen Projekten der ASFINAG, die derzeit realisiert werden, um die Forderungen des Straßentunnelsicherheitsgesetzes zu erfüllen, befinden sich mit der Koralmbahn, dem Semmering Basistunnel und dem Brenner Basistunnel mehrere außergewöhnliche Projekte unter Mitwirkung von BERNARD Ingenieure in der Bauphase. Auch wenn diese Großprojekte noch mehrere Jahre bis zur Fertigstellung benötigen, ist davon auszugehen, dass künftig die Investitionen für vergleichbare, neue Projekte in Österreich deutlich geringer ausfallen werden.

Eine Ausweitung unseres internationalen Engagements ist die logische Folge dieser Situation. Da die BERNARD Gruppe mit ihren Unternehmen bereits seit Jahren erfolgreich international tätig ist, finden wir dafür optimale Voraussetzungen vor. Unsere Gruppe verfügt mit ihren zahlreichen Standorten in Österreich, Deutschland, Indien, Saudi-Arabien und China über die dafür notwendige Infrastruktur.

Unter diesem Aspekt wird auch unser Betätigungsfeld im Bereich der Geotechnik weiter ausgebaut. Unsere Experten der Abteilung Geotechnik arbeiten hier gemeinsam mit den Kollegen anderer Fachgebiete an den Themen Setzungen, Gründungen oder Baugruben- und Böschungssicherungen sowie deren Auswirkungen auf das fertige Bauwerk. Die in der Vergangenheit oft übliche Schnittstelle zwischen Bauwerksplaner und Bodenmechaniker wird dabei durch eine durchgängige Bearbeitung von BERNARD Ingenieure ersetzt.

Unsere Kunden profitieren dabei vor allem vom Know-how unserer Mitarbeiter. Um dieses Fachwissen zu erhalten und auszubauen, wird in der BERNARD Gruppe großer Wert auf die Fort- und Weiterbildung der Mitarbeiter gelegt. Wir sind hier bestrebt, dass bereits erfolgreich tätige Experten ihre Erfahrung an jüngere Kollegen weitergeben. Dadurch wird eine kontinuierliche Entwicklung unserer Mitarbeiter gesichert, die so für die aktuellen und zukünftigen Herausforderungen in unserer Branche gerüstet sind.

Viel Freude beim Lesen wünscht Ihnen

Bernhard Lanbach
Abteilungsleiter Tunnelbau

BERNARD INGENIEURE ZT GMBH

ERNEUERUNG VON GASHOCHDRUCKLEITUNGEN

Seit 2013 betreut BERNARD Ingenieure Projekte der Gas Connect Austria, darunter mehrere Erneuerungen, in Summe rund 70 km Gashochdruckleitungen und deren zugehörige Stationen.

Als große Herausforderung erwies sich der Projektabschnitt 2 mit der Querung eines Altarms der Donau, der im Nationalpark Donauauen besonderen Schutz genießt.

Die Abteilung Pipeline- und Anlagenbau wird bei diesem Projekt maßgeblich durch die Fachbereiche Raum und Umwelt, Energie und Infrastruktur sowie Statik und Konstruktion unterstützt. Bis zum Projektabschluss gegen Ende 2017 wird die Eigenleistung der BERNARD Ingenieure ZT GmbH bei etwa 90 Mitarbeitermonaten liegen.

(Markus Wallner,
BERNARD Ingenieure ZT GmbH)

Die Gashochdruckleitungen G00-003, (ON 300) und G00-020 (DN400) wurden zwischen 1958 und 1970 errichtet und müssen erneuert werden.

BERNARD wurde daher mit der Projektierung, den Rechtsoperaten und den Vergabeverfahren sowie der technischen und ökologischen Baubetreuung beauftragt. Im Rahmen dieses Projekts werden knapp 15 km Leitungen erneuert, zwei Gasstationen liquidiert, zwei adaptiert und eine zur Gänze neu aufgebaut.



Vorfertigung der Querung eines Altarms der Donau

BRENNER BERNARD INGENIEURE GMBH

SURSPEICHERSANIERUNG IN TRAUNSTEIN

Die brenner BERNARD ingenieure GmbH wurde vom Wasserwirtschaftsamt Traunstein mit der Sanierung des Grundablasses des Surspeichers beauftragt. Der Surspeicher dient sowohl dem Hochwasserschutz als auch der Stromerzeugung und hat ein Volumen von über 5 Mio. m³ sowie einen 24 m hohen und 240 m langen Staudamm.

Der Grundablass besteht aus einem ca. 160 m langen Stahlbetonrohr mit einem Durchmesser von 2,4 m und einem ca. 22 m tiefen Schieberschacht. Der Stahlwasserbau dieses 1968 errichteten Schieberschachts soll nach annähernd 50 Jahren erneuert werden.

Die Sanierung im Schieberschacht betrifft vor allem die Rehabilitierung der beiden Schütztafeln und der Stahlpanzerung

sowie die Erneuerung des Antriebs. Die kompletten hydraulischen Komponenten und die Rollen werden dabei erneuert. Neben den Arbeiten am Stahlwasserbau sind kleinere Betonsanierungen notwendig, um die Dauerhaftigkeit des Bauwerks sicherzustellen. Abschließend werden noch kleinere bauliche Veränderungen an der Lüftung und der Pegelablesung vorgenommen.

Die Baugistik ist komplex, da diese Arbeiten in einem Schacht mit nur 4 bis 5,20 m Durchmesser durchgeführt werden. Erschwerend kommt hinzu, dass die Sanierung unter Teileinstau des Speichers stattfindet, damit die Wasserkraftanlage weiterhin in Betrieb bleiben kann.

(Wolfgang Malecek, Christiane Beer,
brenner BERNARD ingenieure GmbH)



Staudamm mit Einstieg in den Schieberschacht

BERNARD INGENIEURE ZT GMBH

BAHNHOF SUMBAU IN SEEFELD

Rechtzeitig vor den nordischen Skiweltmeisterschaften wird der bereits in die Jahre gekommene Bahnhof Seefeld zu einer modernen und leistungsfähigen Verkehrsdrehscheibe umgebaut. Neben der Errichtung einer neuen und barrierefreien Bahnsteigunterführung wird das bestehende, denkmalgeschützte Aufnahmegebäude vollständig umgebaut.

durch eine direkte Verknüpfung der Verkehrsmittel Bahn und Bus hergestellt. Die Wartebereiche an den beiden Bahnsteigen sowie die Bike & Ride-Anlage werden mit transparenten Stahl-Glas-Überdachungen ausgestattet.

BERNARD Ingenieure wurde hier mit der statisch-konstruktiven Planung und der Streckenplanung beauftragt. Einreich- und Ausschreibungsplanung sind bereits beendet, die Ausführungsplanung ist in weiten Teilen fertiggestellt. In mehreren Bauphasen soll das ÖBB-Projekt bis Ende 2018 schrittweise abgeschlossen werden.

(Albert Außerlechner,
BERNARD Ingenieure ZT GmbH)

Durch die neue Gleiskonfiguration und den Rückbau von Gleis 4 entstehen zwei Randbahnsteige. Der Bahnhofsvorplatz auf der Westseite wird neu konzipiert und soll Platz für den Busterminal und die Park & Ride-Anlage bieten. Durch die optimale Ausnutzung der gegebenen Platzverhältnisse wird der Randbahnsteig mit dem neuen Bussteig gekoppelt und da-



Bahnhof Seefeld

BRENNER BERNARD INGENIEURE GMBH

VERKEHRSERHEBUNGEN

Für die Beurteilung der Leistungsfähigkeit und Planung von Verkehrsanlagen müssen je nach Aufgabenstellung unterschiedliche Daten erhoben werden. Die brenner BERNARD ingenieure GmbH verfügt seit Jahren über eine Abteilung, die diese Grundlagendaten mit eigenem Personal und Gerät ermittelt.

Dabei werden Querschnittszählungen durchgeführt, Verkehrsströme ermittelt und Reisezeiten des öffentlichen Verkehrs gemessen. Darüber hinaus wird das Aufkommen von Radverkehr und ruhendem Verkehr erhoben, die Geschwindigkeit von Fahrzeugen evaluiert sowie Befragungen in Haushalten, Arbeitsstätten und an Kordonen durchgeführt. Die technische Ausstattung umfasst

mittlerweile einen großen Pool an Videoerfassungsgeräten, Seitenradargeräten, verschiedenen Kameras und Handzählgeräten. Allein in diesem Jahr wurden bereits über 40 verschiedene Erhebungen durchgeführt, wobei z. B. in Ingolstadt innerhalb von 1,5 Wochen 37 verschiedene Querschnitte zu zählen waren – sowohl als 24 h Erfassungen wie auch als Langzeitmessungen.

Da die Nachfrage nach diesen Grundlagendaten zunimmt, wird bei brenner BERNARD nicht nur der Gerätebestand ständig erweitert, sondern es werden auch eigene Produkte entwickelt (z. B. softwaregesteuerte Kennzeichenverfolgung), um stets qualitativ hochwertige Lösungen anbieten zu können.

(Ulrich Noßwitz,
brenner BERNARD ingenieure GmbH)



Seitenradargerät



Videoerfassungsgerät

RED BERNARD GMBH

MONITORING-PROJEKT IN MONTE LAA

Mit Hilfe von rund 330 Sensoren wickelt die RED Bernard GmbH derzeit ihr bislang umfangreichstes Monitoring-Projekt ab. Im Rahmen eines Forschungsauftrags der PORR Bau GmbH soll mit Unterstützung der Technischen Universität Wien das Tragverhalten von neu errichteten Hochhäusern aus Stahlbeton untersucht werden.

Das Ziel des Forschungsprojekts ist es, dem realen Tragverhalten der Strukturen die mit Hilfe von 3D FEM-Simulationen ermittelten Kräfte gegenüberzustellen. Danach werden die Ursachen von ermittelten Abweichungen erforscht und beschrieben. Die untersuchten Hochhäuser sind zwischen 70 bis 115 m hoch und liegen im Wiener Siedlungs- und Wohngebiet Monte Laa.

Da man die Kräfte in Betonstützen nicht direkt messen kann, werden diese über Dehnungsmessungen im Beton ermittelt. Zu diesem Zweck wurden bereits vor dem Betonieren ausgewählte Stützen und Wände mit Dehnungssensoren ausgestattet, um den Einfluss von unterschiedlichen Störeinflüssen zu ermitteln. Um auch mögliche Kraftumlagerungen auf Stützenabsenkung zurückführen zu

können, wurden über den Bohrpfehlen Setzungssensoren installiert. Durch dieses umfangreiche, permanente Monitoring kann das tatsächliche Tragverhalten der untersuchten Hochhäuser realitätsnah abgebildet werden.

(Sonja Dallinger,
RED Bernard GmbH)



Mit Dehnungssensoren instrumentierter Bewehrungskorb



RED Bernard-Mitarbeiter Michael Pamperl beim Installieren der Sensoren

ACTES BERNARD GMBH

NEUE REMISE DER WIENER LOKALBAHN

Die ACTES Bernard GmbH wurde von einer Arbeitsgemeinschaft rund um das Architekturbüro Mossburger mit der Planung der Oberleitungsanlage und dem Gleichrichterunterwerk einer Remise der Wiener Lokalbahn beauftragt.

Die Wiener Lokalbahn haben sich für den Neubau einer Remise mit Abstell- und Wartungshallen sowie eines Bürogebäudes entschieden. Die Abstellhalle bietet Platz für zwölf Züge, in der Wartungshalle können drei Züge repariert werden. Zusätzlich gibt es eine Waschhalle. Da es auf den Vorköpfen Wendeschleifen für LKWs gibt, musste die Oberleitung über weitläufige Querfelder gespannt werden. In der Wartungshalle bietet ein ausgeklügeltes System ausreichenden Personenschutz.

Die ACTES Bernard GmbH hat die komplette Planung der beiden Gleichrichter inklusive deren Simulation durchgeführt. Der erste Gleichrichter versorgt die angrenzende zwei Kilometer lange Strecke, der zweite speist die Hallen. Die Oberleitung wird mit 850 V DC gespeist. Insgesamt wurden auf dem Betriebsgelände über 2000 m Energiekabel verlegt, die beiden Transformatoren haben jeweils eine Leistung von 1600 kVA und wiegen 4800 kg. Die Gleichrichter können jeweils 2300 A DC liefern, während Schutzsysteme die Anlage auf Fehler überprüfen. Der Gleichrichter ist schon fertiggestellt und versorgt die Strecke. Die Oberleitung und die Remise werden in diesem Jahr fertiggestellt.

(Stefan Jorthan,
ACTES Bernard GmbH)



Mittelspannungsschaltanlage und Gleichrichter

KURZINFO

NEUER BEREICHSLEITER



Wolfgang Holzer

Der langjährige BERNARD-Mitarbeiter Wolfgang Holzer ist seit März dieses Jahres Leiter des Bereichs Energie und Infrastruktur bei BERNARD Ingenieure. Holzer kommt aus dem Bereich Tunnelbau und verfügt über mehr als 15 Jahre Erfahrung in den Sparten Planung, Vertragserstellung, Bauaufsicht und Vertragsmanagement. Er war in dieser Zeit an mehreren Großprojekten im Tunnelbau und auch im Kraftwerksbau tätig und hat sich dort durch seine Fachkompetenz und seine professionelle Herangehensweise rasch einen hervorragenden Ruf erarbeiten können. Zu seinem Verantwortungsbereich zählen künftig die Abteilungen Wasserkraft und Wasserbau, Pipeline- und Anlagentechnik sowie Projektmanagement und Sicherheitstechnik.

ABWASSERKANAL IN RIAD

Im Süden der saudi-arabischen Hauptstadt Riad entsteht ein neuer, 33,4 km langer Abwasserkanal als Verbindung zur neuen Kläranlage Al-Haer. Zwei Tunnel mit Längen von 6,9 km und 5,0 km sowie einem Ausbruchsdurchmesser von jeweils 3,765 m bilden dabei das Kernstück. Im Februar 2017 erfolgte der erfolgreiche Durchbruch des ersten Tunnels.

Die Saudi Tumpene Company Ltd. (STC) beauftragte BERNARD bereits 2009 mit der Erstellung einer Machbarkeitsstudie, der Planung und der Ausschreibungsdokumente für die Tunnelbauwerke. Im Zuge der Bauausführung erfolgte 2014 eine weitere Beauftragung für die Planung der Start- und Endbaugruben sowie der Startkavernen für den Vortrieb mittels Tunnelbohrmaschine. Auftraggeber ist hier das mit dem Tunnelbau beauftragte Bauunternehmen Pizzarotti – Rizzani de Eccher Saudi Arabia Ltd (PRIDE).

KONTAKT

BERNARD Gruppe ZT GmbH

Gernot Klais
Akquisition und MarketingA-6060 Hall in Tirol, Bahnhofstr. 19
+43 (0)5223/5840-0
info@bernard-gruppe.com
www.bernard-gruppe.com

BRENNER BERNARD INGENIEURE GMBH

DMR-BETRIEBSFUNKSYSTEM

Die brener BERNARD ingenieure GmbH unterstützt die Göttinger Verkehrsbetriebe (GöVB) bei der Einführung eines Digital Mobile Radio (DMR)-Funksystems. Die GöVB ist damit das erste Verkehrsunternehmen Deutschlands, das in seiner Kommunikationsstrategie allein auf den neuen DMR-Standard setzt.

Das Zielsystem der GöVB mit Anschluss an die zentrale Datendrehscheibe des Verkehrsverbundes Bremen/Niedersachsen (VBN) besteht aus den Komponenten ITCS (Inter-

modal Transport Control System, RBL), Funk und DFI (Dynamische Fahrgastinformation). Die brener BERNARD ingenieure GmbH ist dabei auch in den Bereichen ITCS und DFI der Partner der GöVB für Planung, Vergabe und Realisierung.

Die DMR-Funktechnik kam in Verkehrsunternehmen bisher bereits in der Sprachkommunikation zur Anwendung. Die GöVB führt den Standard nun allerdings als erstes städtisches Unternehmen sowohl für die Sprach- als auch für die Datenkommunikation ein. Daher ist die Abstimmung zwischen

den unterschiedlichen Systemlieferanten zur Entwicklung geeigneter technischer Lösungen ein wesentlicher Bestandteil der zu erbringenden Planungsleistungen. Nach erfolgter Installation des DMR-Funksystems in Göttingen folgt nun mit der Einführung des ITCS der nächste große Schritt für die GöVB. Bis Mitte 2018 soll das neue System installiert und mit allen Umsystemen erfolgreich verknüpft sein.

(Hannes Fritz,
brener BERNARD ingenieure GmbH)



Vorne v.l.n.r.: Michael Neugebauer (GöVB), Christoph Crasselt (telent), Hinten v.l.n.r. Marco Gescher (GöVB), Thomas Zimmermann (GöVB), Hannes Fritz (brener Bernard), Jens Conrad (GöVB), Friedrich Stauß (telent),

BERNARD GRUPPE

OFFENES WERKSTOR

Der Haller Standort der BERNARD Gruppe beteiligte sich heuer erstmals am innovativen, österreichweit einzigartigen Veranstaltungsformat „Offenes Werkstor“. Organisiert vom Stadtmarketing Hall in Tirol handelt es sich hier um einen Tag der offenen Tür, den mehrere namhafte Unternehmen aus der Region gemeinsam durchführen.

Insgesamt 600 Besucher nahmen die Gelegenheit wahr, zwei von insgesamt zwölf Firmen besser kennenzulernen. Darunter die

SWARCO-Gruppe, das Bauunternehmen Fröschl, der Teigwarenhersteller Recheis, das Handelshaus Wedl oder die Kommunalbetriebe der Hall AG.

Die BERNARD Gruppe bot bei dieser Veranstaltung ihren Gästen neben einer kurzen Führung durch das Haus eine Reihe von Kurzvorträgen, die von BERNARD-Experten aus unterschiedlichen Bereichen gehalten wurden. Auf diese Weise erhielten die Besucher eine Übersicht über die vielfältigen Tätigkeitsbereiche der einzelnen BERNARD-

Unternehmen und konnten außerdem einige interessante Details über die täglichen Aufgaben und Herausforderungen eines Ingenieurs erfahren.

Die Veranstaltung war für alle Beteiligten ein großer Erfolg, was sich auch daran zeigte, dass die BERNARD-Experten von den Besuchern zahlreiche Fragen gestellt bekamen, die sie im Anschluss an ihre Vorträge beantworteten.

(Gernot Klais,
BERNARD Ingenieure ZT GmbH)



V.l.n.r.: Martin Kraft-Fish, Bernhard Lanbach, Albert Außerlechner, Klaus Gürtler, Gisbert Wieser, Renate Pohl, Martin Seidner

Österreich • Deutschland • Albanien • Algerien • China • Indien • Irak • Russland • Saudi-Arabien • Türkei

Medieninhaber und Herausgeber: BERNARD Gruppe ZT GmbH, Bahnhofstr. 19, A-6060 Hall in Tirol, Tel. 05223 / 5840-0 | Fax 05223 / 5840-201, info@bernard-gruppe.com, DVR-Nr.: 4018216

Layout und Satz: Norbert Dibiasi; Fotos: BERNARD Gruppe, Norbert Dibiasi, Mario Schmittner, i-Stock

Redaktion: Otto Bernard, Martin Seidner

Grundlegende Richtung laut § 25 Mediengesetz: solutions ist ein unabhängiges Medium, das sich zu 100% im Besitz der BERNARD Gruppe ZT GmbH befindet. Es dient der Information über Produkte und Dienstleistungen der BERNARD Gruppe ZT GmbH. Alle geschlechtsspezifischen Bezeichnungen, die in männlicher oder weiblicher Form benutzt wurden, gelten für beide Geschlechter gleichermaßen ohne jegliche Wertung oder Diskriminierungsabsicht. Vorbehaltlich Änderungen, Satz und Druckfehler.