



BANGLADESCH

Elefantenschutz durch Sensortechnik

Im August 2020 wurde die BERNARD Gruppe von der Asian Development Bank mit der Entwicklung einer Technologie zum Schutz von querenden Elefanten entlang einer Zugstrecke in Bangladesch beauftragt. Ein Frühwarnsystem erkennt Elefanten mittels modernster Sensortechnologien und hilft dabei, Kollisionen zwischen Tier und Zug zu vermeiden.

In Bangladesch wird bis Mitte 2022 die 100 km lange Zugstrecke von Dohazari (südlich von Chittagong) bis Cox's Bazaar errichtet. Aus Studien ist hervorgegangen, dass es entlang dieser Strecke mehrere Überquerungsstellen von Elefanten gibt. Zum Schutz der vom Aussterben bedrohten asiatischen Elefanten und zur Sicherheit der Zuggäste sind aktuell einige Maßnahmen in Planung, um mögliche Kollisionen zwischen Tier und Zug zu vermeiden.

Aktuell wird der Zugverkehr in Bangladesch ohne automatisiertes Signalisierungssystem betrieben. Die BERNARD Gruppe wird so zum technischen Fortschritt in Bangladesch beitragen, indem sie eine Technologie einführt, die Elefanten identifiziert und eine direkte Kommunikation mit dem Zug ermöglicht. Mittels moderner Sensoren werden Daten zu den querenden Elefanten erfasst und ausgewertet. Auf Basis dieser Daten können passende Maßnahmen zur frühzeitigen Kollisionsvermeidung entwickelt werden. Neben der Erkennung querender Elefanten werden die Züge mit dem neuen System auch in der Lage sein, rechtzeitig zu bremsen, um Unfälle mit Tieren oder ähnliche gefährliche Situationen zu verhindern - je nach Situation bis hin zum Stillstand. Unser Team wird durch Vorort-Testung verschiedener Sensortechnologien das bestmögliche System finden.

Wir freuen uns, über Fortschritte aus diesem innovativen Projekt in zukünftigen solutions Ausgaben zu berichten.

■ *Martin Kraft-Fish*

editorial



Internationale Teamarbeit

Ich freue mich und bin stolz darauf, bereits zehn Jahre den Bereich Internationale Projekte der BERNARD Gruppe leiten zu dürfen. In dieser Zeit haben wir die Positionierung in unseren Kernmärkten durch Tochtergesellschaften gestärkt, interdisziplinäre Projekte forciert und damit unser Ansehen bei den Entwicklungsbanken gestärkt.

Ein eindrucksvolles Beispiel dafür ist der im Leitartikel vorgestellte Auftrag „Elefantenschutz durch Sensortechnik“, bei dem die Sensortechnologie aus der BERNARD Gruppe zum Einsatz kommt.

Mein Team ist auf die Koordination und das Management von internationalen Projekten während des gesamten Projektbearbeitungszyklus unter Einbeziehung der Vorgaben der Entwicklungsbanken spezialisiert.

Unser Erfolg beruht auf unserer Wettbewerbsfähigkeit, der interdisziplinären Zusammenarbeit, der Qualität der erbrachten Leistungen aber auch auf neuen Produktentwicklungen, wie im Bereich BIM (Building Information Modeling) und der Integration von Sensor- und Kamertechnologien.

Viel Freude beim Lesen wünscht

Martin Kraft-Fish

Änderung in der
Geschäftsführung



Als 1983 Otto Bernard das Ingenieurbüro BERNARD gegründet hat, konnte man nicht ahnen, dass sich daraus ein Familienunternehmen mit 400 Mitarbeitern und Mitarbeiterinnen, organisiert in vier Geschäftsfeldern, entwickelt.

Nach 37 Jahren hat sich der Gründer Otto Bernard entschlossen, die Unternehmensführung an die zweite Generation zu übergeben und damit eine Änderung in den Gesellschafteranteilen und der Geschäftsführung einzuleiten.

Mit dem Notariatsakt zur Übernahme der Mehrheit der Gesellschaftsanteile der BERNARD Gruppe ZT GmbH und der BERNARD Gruppe Holding ZT GmbH durch DI Dr. Maria Bernard-Schwarz ist die Voraussetzung für einen Generationenwechsel gegeben.

Als bisheriger CEO der BERNARD Gruppe ist es mir ein persönliches Anliegen schon jetzt diese Aufgabe an die nächste Generation zu übergeben und damit ein Zeichen für die Führung unseres Unternehmens in der Zukunft zu setzen.

Mit meiner neuen Aufgabe als COO werde ich als Führungsmitglied der gesamten BERNARD Gruppe weiterhin zur positiven Unternehmensentwicklung beitragen und DI Dr. Maria Bernard-Schwarz als CEO unterstützen.

Mit dieser Entscheidung ist für unsere Mitarbeiter, Führungskräfte und auch für unsere Kunden der Generationenwechsel vollzogen und die neue Führungsstruktur klar geregelt.

■ Gisbert Wieser

STADT LUDWIGSBURG

Ausbau Bus- und Radverkehr



Der Bus- und Radverkehr in Ludwigsburg soll gestärkt werden, um in Zukunft attraktiver und pünktlicher, aber auch sicherer und leistungsfähiger als bisher zu sein. Ziel ist es, die urbane Lebensqualität im Stadtgebiet und im Umland zu verbessern. Hierzu ist neben den infrastrukturellen Planungsleistungen auch eine intelligente Verkehrssteuerung für einen flüssigen und leistungsfähigen ÖPNV vorgesehen, wodurch gleichzeitig Verlagerungen von Fahrten des MIV auf den ÖPNV sowie das Fahrrad erreicht werden sollen.

Für das ambitionierte Projekt wurde die BERNARD Gruppe in einer Arbeitsgemeinschaft mit TTK (TransportTechnologie-Consult Karlsruhe GmbH) von der Stadt Ludwigsburg beauftragt, Planungsleistungen für einen umfangreichen Ausbau des Bus-

und Radverkehrs durchzuführen. Geplant ist eine ÖPNV-Rad-Achse durch Ludwigsburg und nach Remseck-Neckargröningen, welche um- bzw. neugebaut wird und auch den Neubau von Bus- und Radinfrastruktur auf diesem Streckenabschnitt erfordert.

Für die 10 km lange ÖPNV-Rad-Achse mit mehr als 20 Knotenpunkten muss die Signalisierung entworfen und die Leistungsfähigkeit untersucht werden, wobei der Grundsatz einer umfassenden Beschleunigung und Bevorrechtigung des ÖPNV zu berücksichtigen ist.

Neben den bestehenden signalisierten Knotenpunkten sind zudem planerisch vorgesehene Busschleusen, Haltestellen (insbesondere Haltebuchten) oder bisher nicht signalisierte Einmündungen dahingehend zu untersuchen, ob mit einer Signalisierung eine Beschleunigung und Stabilisierung des Busverkehrs erreicht werden kann.

Die zur Umsetzung empfohlenen Lösungen sollen zu einer Kontinuität des Verkehrsflusses, einer optimalen Bevorrechtigung des ÖPNV und einer sicheren Führung des Radverkehrs beitragen, wodurch auch Lärm und Luftschadstoffe reduziert werden.

■ Torsten Heine-Nims



BRENNER BASISTUNNEL

Anbindung Hauptbahnhof Innsbruck

Mit dem Baubeginn im Baulos H21 in der Innsbrucker Sillschlucht am 03.08.2020 wurde der nächste Meilenstein im Gesamtprojekt des Brenner Basistunnels eingeleitet. Dieses Baulos umfasst die bahntechnische Verbindung zwischen dem Nordportal des Brenner Basistunnels am Viller Berg und dem Südkopf des Innsbrucker Hauptbahnhofs. Auf einer Länge von rund 500 m werden hier anspruchsvolle Ingenieurbauwerke errichtet und vielfältigste Baumethoden zur Anwendung gebracht.

Die BERNARD Gruppe wurde durch die BBT SE als Federführer einer Arbeitsgemeinschaft mit der örtlichen Bauüberwachung,

dem Vertragsmanagement und den Leistungen nach dem BauKG beauftragt.

Das gesamte Projekt lässt sich in 4 wesentliche Teile untergliedern:

Den Tunnelbau mit dem Voreinschnitt am Portal Viller Berg und dem nachfolgenden zyklischen Vortrieb in Richtung Süden sowie mit der offenen Bauweise des Tunnels Silltal. Darüber hinaus in die Errichtung von insgesamt 4 Brückenbauwerken, in eine hanglagige Stützwandkonstruktion und in die Neugestaltung des Flussbetts in der Sill.

Begonnen wurden die Bauarbeiten mit dem Hangabtrag zur Errichtung des in offener Bauweise herzustellenden Tunnels Silltal, welcher später wieder überschüttet und renaturiert wird. In Richtung Süden führen zwei Stahlfachwerkbrücken über die Sill. Eines der beiden Brückentragwerke wird dabei mit einem vollständig geschlossenen Betonkasten ausgeführt. Dies dient der örtlichen Entkoppelung der Portalsituation und unterbindet somit eine gegenseitige Verrauchung der beiden Tunnelröhren.

Im Anschluss führt die Bahntrasse in den Tunnel Viller Berg, dessen unterirdische Fortsetzung schlussendlich bis nach Italien zum Portal in Franzensfeste reicht.

In Richtung Norden führt die offen geführte Bahntrasse zum Südkopf des Innsbrucker Hauptbahnhofs auf einer ca. 300 m langen Stützkonstruktion, die durchgehend auf Säulen aus Bohrpfählen gegründet wird.

Das bestehende Flussbett der Sill, welches im Baulosbereich in einer S-Form verläuft, wird dahingehend adaptiert, dass das hier bestehende AGA-Überfallwehr abgetragen und der Flusslauf als durchgehende fischpassierbare Sohlrampe errichtet wird.

Um die in der Bevölkerung beliebten Wanderwege ins Naherholungsgebiet der Sillschlucht wiederherzustellen, werden die errichteten Anlagen in das künftige Wanderwegnetz integriert. Hinzu kommt hierbei auch die Errichtung einer ca. 60 m langen Fußgänger-Spannbandbrücke über die Sill.

■ Stefan Dietrich

kurzinfo

Structural Health Monitoring im Wiener MGC Plaza Turm 2



Die RED Bernard wurde von der PORR Bau GmbH beauftragt, eine Monitoringanlage zu installieren, damit diese Simulationen und Analysen realitätsnah durchführen und ihre innovativen Berechnungsmodelle validieren kann.

Die wesentlichen Untersuchungsschwerpunkte umfassen Setzungen, Temperatureinflüsse, Dehnungen und Erschütterungen in verschiedenen Frequenzbereichen.

Mit den gewonnenen Ergebnissen können künftig durch den damit generierten Wissensvorsprung Hochhäuser mit weniger Material bzw. Aufwand unter Einhaltung gleicher Sicherheitsstandards gebaut und Kosten gesenkt werden. Der betriebswirtschaftliche Nutzen aus der Kostensenkung bringt nicht nur der ausführenden Bauunternehmung, sondern auch Investoren und Mietern Vorteile.

■ Sonja Dallinger

Vorschau
solutions
01/2021

■ E-Mobility in der Ukraine

■ Künstliche Intelligenz basiertes System in St. Johann

KÖLN - DEUTZ Neue Stadtbahntrasse

Die BERNARD Gruppe wurde mit der Planung der Erschließung des neuen Wohngebiets Deutz-Mülheimer-Süden durch eine Stadtbahntrasse beauftragt. Zukünftig werden bis zu 9.000 Menschen dort leben. In der bestehenden Infrastruktur wird auf den schienengebundenen öffentlichen Nahverkehr gesetzt.

Wo einst die Maschinenbau-Pioniere Nikolaus Otto und Eugen Langen die ersten Otto-Motoren entwickelt haben und durch die Deutz AG über 150 Jahre lang Motoren für die ganze Welt produziert wurden, findet seit 15 Jahren eine städtebauliche Aufwertung und die Schaffung hochattraktiven Wohnraums in zentraler und Rhein-Naher Lage statt. Die BERNARD Gruppe begleitet diesen Änderungsprozess von Anfang an und berät in Verkehrsgutachten und Erschließungsplanungen die Stadt Köln und Investoren. Seit Mitte dieses Jahres ist die BERNARD Gruppe damit beauftragt, den Umweltverbund zu stärken und eine neue Stadtbahnlinie durch das Gebiet zu planen.

Drei Haltestellen sollen auf der 2,3 km langen Strecke errichtet werden. Der bestehende Straßenraum der Deutz-Mülheimer Straße sieht durch denkmalgeschützte Gebäude nur begrenzten Platz für den Kfz-Verkehr, den Radverkehr, die Fußgänger und die Stadtbahn vor.

Die BERNARD Gruppe kann auf jahrelange Erfahrung in der innerstädtischen Straßen-



planung, dem Gleisbau, der technischen Ausrüstung und in Projekten der leichten Schiene zurückblicken. Der Kunde erhält eine gesamtheitliche Planung aus einer Hand. Die vielfältigen Anforderungen werden ergänzt durch Gutachten im Rahmen des anstehenden Planfeststellungsverfahrens im Erschütterungsschutz.

Die Umsetzung der Verkehrswende in Verbindung mit der Auflösung des Verkehrsknotens Messe-Kreisel, die Schaffung neuer Straßenverbindungen, der Nachweis der verkehrlichen Leistungsfähigkeit und die Umsetzung der Förderung von Radverkehrsanlagen stellen in urbanen Räumen die größte Herausforderung für die Ingenieure der BERNARD Gruppe dar. Im Jahr 2022 wird ein Planfeststellungsverfahren eingeleitet. Bis zum Jahr 2030 soll im neuen Stadtteil Mülheimer Süden die Wohnbebauung abgeschlossen sein und die Stadtbahn fahren.

■ Matthias Hermann

Deutschland

Josef-Felder-Straße 53
81241 München
T +49 89 2000149 0
F +49 89 2000149 20

Österreich

Bahnhofstraße 19
6060 Hall in Tirol
T +43 5223 5840 0
F +43 5223 5840 201

BERNARD
GRUPPE

info@bernard-gruppe.com

bernard-gruppe.com