



2. S-Bahn-Stammstrecke, München

Der Neubau der 2. S-Bahn-Stammstrecke wird in den nächsten Jahren eines der größten Bauvorhaben in München sein. Eine besondere Herausforderung wird es sein, trotz der Auswirkungen auf Verkehr und Umwelt in der Bevölkerung eine Akzeptanz für das Vorhaben zu erlangen.

Die bestehende S-Bahn-Stammstrecke in München wurde im Vorfeld zu den olympischen Spielen 1972 in Betrieb genommen. Inzwischen werden bis zu 840.000 Fahrgäste pro Tag befördert, was diese Bestandsstrecke an ihre Kapazitätsgrenze bringt. Aufgrund der künftig abzudeckenden Fahrgastzahlen baut die Deutsche Bahn eine neue ca. 10 km lange West-Ost-Verbindung zwischen den Bahnhöfen Laim und Leuchtenbergring – die "2. S-Bahn-Stammstrecke München".

Am Haltepunkt Hauptbahnhof wird bis in 41 m Tiefe eine neue S-Bahn-Station mit einer Schlitzwand-Deckelbauweise errichtet, die eine Anbindung an das bestehende Bahn- und U-Bahnnetz enthält. Außerdem beinhaltet dieses Baulos zwei Tunnelröh-

ren von der Donnersbergerbrücke bis zum Haltepunkt Marienhof. Ein Rettungsstollen zwischen den beiden Streckenröhren dient der Sicherstellung des Rettungskonzeptes.

Am Haltepunkt Marienhof wird ebenfalls bis in eine Tiefe von rund 40 m in Schlitzwand-Deckelbauweise eine neue Station hergestellt. Die entsprechenden Anschlüsse an die Tunnelröhren werden von dieser Station aus errichtet.

Neben den aufwendigen Deckelbauweisen kommen für den Tunnelbau komplexe Bauverfahren zur Anwendung.

Die maschinellen Vortriebe werden mittels Hydroschildmaschinen aufgeföhren, die Bahnsteigröhren der Stationen außerhalb der Baugruben werden zyklisch (Spritzbetonbauweise) mit Druckluftvortrieben hergestellt. Die Verbindungsbauwerke (Querschläge) werden im Schutze von Vereisung hergestellt.

Die BERNARD Gruppe wurde Mitte 2019 in einer Arbeitsgemeinschaft mit der örtlichen Bauüberwachung dieser Baulose von der Deutschen Bahn beauftragt. Die Baufertigstellung ist für 2028 geplant.

editorial



Bernhard Lanbach
Geschäftsleitung

Die nächste Generation

Nach 37 erfolgreichen Jahren gibt es in unserer Unternehmensgruppe zukunftsweisende Veränderungen. (mehr dazu, siehe Seite 4)

Die Stärke der BERNARD Gruppe ist die interdisziplinäre Ausrichtung. Eine stetige Entwicklung zu neuen Geschäftsfeldern und der Ausbau der bestehenden Fachkompetenz unserer Mitarbeiter sind dabei wesentliche Voraussetzungen.

Trotz dieser interdisziplinären und globalen Ausrichtung ist die BERNARD Gruppe nach wie vor ein eigentümergeführtes, konkurrenzfähiges Unternehmen in der Ingenieurbranche.

Organisatorische Änderungen ergaben sich auch beim österreichischen Tochterunternehmen der BERNARD Gruppe, wo ich gemeinsam mit meinem Kollegen Lukas Praxmarer im letzten Jahr die Geschäftsleitung übernommen habe. Mein persönlicher Schwerpunkt liegt im Untertagebau und in anderen vielfältigen Großprojekten im Infrastrukturbereich, wo wir nach den neuesten technischen Standards arbeiten. Dementsprechend bauen wir auch unser Know-how im Bereich BIM (Building Information Modelling) laufend aus und können bereits auf erfolgreich abgewickelte Pilotprojekte verweisen.

Mit der Unterstützung unserer Mitarbeiter sind wir für die Herausforderungen der Zukunft bestens vorbereitet und können unsere Wettbewerbsfähigkeit kontinuierlich ausbauen.

Viel Freude beim Lesen wünscht

Bernhard Lanbach

international

Myanmar Bahnprojekt



Von der Asiatischen Entwicklungsbank (ADB) wurde an die BERNARD Gruppe eine vertiefte Machbarkeitsstudie zur Modernisierung für eine 140 Jahre alte Eisenbahnlinie in Myanmar in Auftrag gegeben.

Die Strecke Yangon-Pyay ist Myanmars erste Eisenbahnlinie und wurde im Jahr 1877 errichtet. Sie ist ein Teil des westlichen Nord-Süd-Korridors (Yangon-Pyay-Magway-Mandalay), der ein vorrangiger Korridor des nationalen Verkehrsplans von Myanmar (MYT-Plan) ist. In dieser Region leben 33% der Bevölkerung Myanmars und es werden 42% des Bruttoinlandsprodukts erwirtschaftet.

Hauptbestandteil der Machbarkeitsstudie sind Grundlagenermittlungen zu den technischen, wirtschaftlichen, ökologischen und sozialen Aspekten der Modernisierung der eingleisigen Meterspur-Eisenbahnlinie Yangon - Pyay (ein 226 km langen Abschnitt zwischen Hlwaga - Hmawza). Diese Linie befindet sich in einem sanierungsbedürftigen Zustand und erfordert die Erneuerung von etwa 400 Brücken, Böschungssanierungen, Schottertausch, Gleis und Schienenverbesserungsmaßnahmen sowie die Modernisierung der Signal- und Telekommunikationssysteme. Die Modernisierung der Strecke zielt darauf ab, die maximale Zuggeschwindigkeit von derzeit etwa 50 km/h auf 120 km/h zu erhöhen. Dadurch verringert sich die Reisezeit zwischen Yangon und Pyay um mehr als 3 Stunden. Die zulässige Achslast von 12 Tonnen soll auf 20 Tonnen erhöht werden.

■ Martin Kraft-Fish

Austrian Power Grid 380 kV Salzburgleitung



Mit der Realisierung der Salzburgleitung - eines der wichtigsten Infrastrukturprojekte der Gegenwart - wird die Stromversorgung Salzburgs und Österreichs sichergestellt. Die Leitung ist ein wesentlicher Faktor zur Erreichung der österreichischen Klimaziele.

Die Salzburgleitung ist eines der zentralen Energiewende-Projekte der Republik Österreich. Das Stromaufkommen aus sauberer Ökoenergie, insbesondere aus Windkraft, hat in den letzten Jahren stetig zugenommen. Die Salzburgleitung verbindet die Windkraft-Hotspots im Osten des Landes mit den Speicherkraftwerken in den Alpen und ist damit ein wesentlicher Faktor für die effiziente Nutzung sauberer Ökoenergie. Überschüssiger Windstrom, der nicht vor Ort verbraucht wird, kann damit zu den „grünen Batterien“ transportiert und dort gespeichert werden. Bei Bedarf ist der Strom dann von den Speicherkraftwerken wieder abrufbar.

Mit dem Bau der Salzburgleitung kann ein geplantes Investitionsvolumen von rund 800 Millionen Euro realisiert werden. Die Gesamtlänge der neu errichteten Freileitung beträgt 128 Kilometer, 114 Kilometer davon als 380 kV Leitung (404 Strommaste), 14 Kilometer als 220 kV Leitung (45 Strommaste). Weiters wird über 38 Kilometer eine 110 kV Leitung mitgeführt, zwei Umspannwerke neu errichtet und vier Umspannwerke umgebaut bzw. adaptiert. Teil des Projekts ist zudem die Demontage der alten 220 kV Leitung der Austrian Power Grid (APG). In Summe wird es in Salzburg künftig 65 Leitungskilometer und 229 Maste weniger geben als heute. Dies hat über die Bauzeit von 5 Jahren die Schaffung von rund 7.000 Arbeitsplätzen zur Folge, etwa 2.250 davon in Salzburg.

Für dieses Bauvorhaben wurde die BERNARD Gruppe mit der örtlichen Bauaufsicht und der Koordination der zugehörigen Ingenieurdienstleistungen (Planer, Geotechniker, Prüfanstalten, Vermesser etc.) beauftragt.

■ Wolfgang Holzer



©Austria Power Grid



©Michael Lorer

Stadt Wangen: Verbesserung der Verkehrssituation

Die kurzfristige und gleichzeitig nachhaltige Verbesserung der Verkehrssituation in hochbelasteten städtischen Straßennetzen kann insbesondere durch verkehrlenkende und verkehrssteuernde Maßnahmen erreicht werden. Ziel in Wangen ist die Findung intelligenter Lösungen für alle Verkehrsteilnehmer zur Verbesserung der urbanen Lebensqualität.

Aufgrund der anhaltenden Probleme bei der Verkehrsabwicklung wurde die BERNARD Gruppe von der Stadt Wangen im Allgäu beauftragt, die Lichtsignalsteuer-

ungen an wesentlichen Knotenpunkten im Stadtgebiet zu optimieren und im Rahmen einer verkehrstechnischen Untersuchung potenzielle Maßnahmen zu entwickeln, sowie ihre Wirkungen auf die Verbesserung der gegenwärtigen Verkehrssituation darzustellen. Die zur Umsetzung empfohlenen Lösungen sollen zu einer Kontinuität des Verkehrsflusses führen, wodurch auch Lärm und Luftschadstoffe reduziert werden. Das Maßnahmenbündel beinhaltet neben der Optimierung der Steuerung auch die Verbindung der Lichtsignalanlagen mit einem Verkehrsrechner für strategische Steuerungseingriffe sowie die Integration von Radverkehrsführung, Blindenleiteinrichtung und Busvorrechtigung. In der Folge ist die Erstellung der kompletten Planungsleistung sowie die Realisierung und bauliche

Umsetzung der einzelnen Maßnahmen vorgesehen.

■ *Torsten Heine-Nims*



kurzinfo

Generationenwechsel



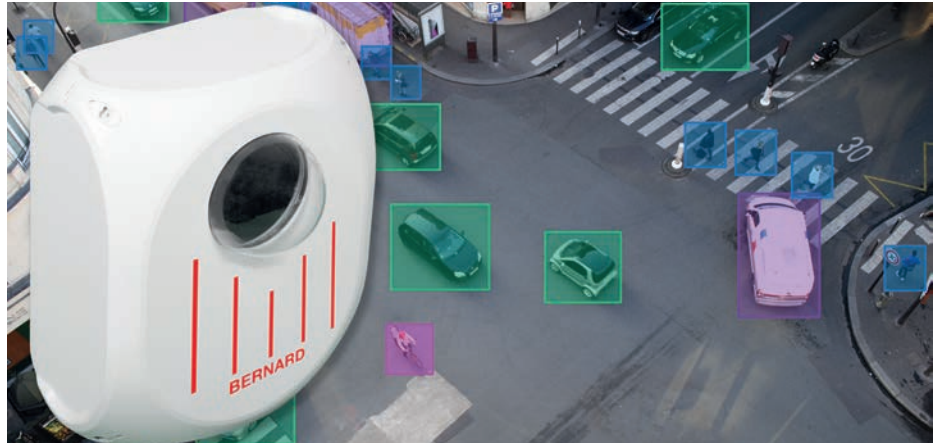
Die BERNARD Gruppe ist seit 37 Jahren ein Familienunternehmen und wird nun von der nächsten Generation geführt. 1983 kam Otto Bernard mit internationaler Berufserfahrung aus dem Ausland zurück und machte sich als Einzelunternehmer selbstständig.

Mittlerweile hat sich daraus die BERNARD Gruppe als ein internationales und interdisziplinäres Ingenieurunternehmen mit den Geschäftsfeldern Energie, Industrie, Infrastruktur und Mobilität entwickelt.

Mit Ende 2019 ist die Tochter von Otto Bernard, Maria Bernard-Schwarz, eine der Hauptgesellschafter und Mitglied der Unternehmensführung. Durch ihre internationalen Erfahrungen im Bereich der technischen Physik wird sie das Geschäftsfeld Industrie weiter ausbauen.

Um die Kontinuität der hohen BERNARD Qualität unserer individuellen und innovativen Lösungen sicher zu stellen, besteht das neue Führungsteam der BERNARD Gruppe aus Gisbert Wieser, Maria Bernard-Schwarz, Stefan Bubestinger, Jost Mazur und Stefan Schwarz.

BERNARD Mobility Analyser



Die Nutzung von Verkehrszählungen als Grundlage für planerische Mobilitätskonzepte erfordert eine anonymisierte Messmethode, um Datenschutzkonformität zu gewährleisten.

Der BERNARD Mobility Analyser ist ein Sensorsystem, bei dem die Daten direkt vor Ort bearbeitet werden. Somit werden die Vorteile einer anonymisierten Auswertung mit denen einer einfachen Implementierung und Montage sowie eines geringen Datenspeicherbedarfs vereint. Die Information steht in Echtzeit zur Verfügung. Dabei werden unterschiedliche Verkehrsteilnehmer gezählt, erkannt und unterteilt in die Gruppen PKW, Fußgänger, Kleintransporter, Fahrrad, Motorrad, Bus, LKW und LKW mit Anhänger. Diese automatisierten Erhebungen dienen auch als Basis für intelligente Verkehrssteuerungen.

Eine weitere Anwendung ist die Reduktion des Parksuchverkehrs, da auch die Identifikation und Zeitmessung freier und belegter Parkplätze ermöglicht wird. Durch die

Erkennung der Verfügbarkeit im Bereich des On-Street-Parking, also des straßenseitigen Parkens am Straßenrand, kann der Fahrzeuglenker direkt an seinen Zielort navigiert werden. Zusätzlich kann die Belegungsdauer ermittelt und somit beispielsweise bei bewirtschafteten Parkgroßflächen eine automatisierte Verrechnung realisiert werden.

Durch die Erweiterung mehrerer Zählpunkte an unterschiedlichen Ein- und Ausfahrten einer Kommune ist es möglich, den lokalen Verkehrsfluss gesamtheitlich zu erfassen. Die Auswertung dieser Messung kann zu einem verbesserten Verkehrsfluss in Abhängigkeit des abzuwickelnden Verkehrs, einer Verstärkung des Verkehrsflusses sowie einer Reduktion von Lärm- und Luftschadstoffbelastungen beitragen.

Der BERNARD Mobility Analyser ist als mobiles und stationäres Messsystem verfügbar. Auf Wunsch des Kunden kann mit den gewonnenen Daten eine individuelle Auswertung durchgeführt oder diese in ein gesamtplanerisches Konzept integriert werden.

■ Stefan Schwarz

Vorschau
solutions
02/2020

■ Junioren-Kunsteisbahn
Bludenz

■ Pumpspeicherkraftwerk
Tauernmoos

BERNARD
GRUPPE

bernard-gruppe.com

Deutschland

brenner BERNARD ingenieure GmbH

Josef-Felder-Straße 53
81241 München
T +49 89 200 01 49-0
F +49 89 200 01 49-20

info@brenner-bernard.com

Österreich

BERNARD Gruppe ZT GmbH

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

info@bernard-gruppe.com

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. Fotos, wenn nicht anders vermerkt: BERNARD Gruppe, Austrian Power Grid, Michael Lorer, i-Stock.

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.