NEUE NIEDERLASSUNG IN KUFSTEIN

Seit Anfang des Jahres hat unsere Niederlassung in Kufstein (Österreich) den aktiven Geschäftsbetrieb aufgenommen.

Niederlassungsleiterin Evamaria Saller hat ihre Fachprüfung für den Erwerb der Marktzugangsberechtigung im Dezember 2022 erfolgreich abgelegt, der Eintrag der Niederlassung in das österreichische Firmenbuch (entspricht dem deutschen Handelsregister) und die Gewerbeanmeldung sind erfolgt. In diesem Jahr konnten wir so bereits erfolgreich an Bieterverfahren in Österreich teilnehmen und unser Netzwerk im Nachbarland ausbauen. Zudem waren wir auf dem diesjährigen ISRM Congress in Salzburg mit einem Stand vertreten auf dem Frau Saller die Dr. Spang GmbH bekannter machen konnte.

Wir freuen uns über unsere erste ausländische Niederlassung und wünschen dem Team vor Ort alles Gute! ■

Evamaria Saller an unserem Stand beim ISRM Congress

MESSEBETEILIGUNGEN 2023

Fachgespräche auf der STUVA

Nach den Corona-Ausfällen haben nun mittlerweile alle großen Fachtagungen und Messen wieder zu ihrer alten Form gefunden. Wir waren in diesem Jahr gleich auf drei großen Kongressen vertreten und konnten an unserem Messestand wertvolle Kontakte knüpfen.

Am 12. und 13. September lud die Deutsche Gesellschaft für Geotechnik e.V. (DGGT) nach Würzburg zu den Fachsektionstagen Geotechnik ein. Wir waren in der begleitenden Fachausstellung mit einem Stand vertreten, der als Anlaufstelle für die zahlreich teilnehmenden Kolleginnen und Kollegen diente und Platz für interessante Gespräche bot. Im Oktober wurde das alljährlich stattfindende Geomechanik Kolloquium durch den 15. Internationalen Kongress für Felsmechanik (ISRM) ergänzt, der viele internationale Fachleute nach Salzburg, Österreich lockte. Wir nutzten die Gelegenheit, unsere neue Niederlassung in Kufstein mit einem Stand vorzustellen und uns und unserer Arbeit zu präsentieren. Zudem waren wir im November auf der STUVA in München vertreten und präsentierten unsere Kompetenz im Bereich Tunnelbau dem breiten Fachpublikum. ■

Kolleginnen und Kollegen bei den Fachsektionstagen

ERWEITERUNGSBAU IN WITTEN

Wir erweitern uns: Bereits 2021 haben wir begonnen unsere vorhandenen Büroflächen am Standort Witten mit einem zweiten Gebäude zu erweitern. In diesem Jahr folgte der Start für die Erweiterung der Lagerhalle inklusive Vergrößerung unseres Labors und es begann der Gebäudeneubau auf der gegenüberliegenden Straßenseite. Die Bauarbeiten an der Halle wurden bereits im Sommer abgeschlossen, die Fertigstellung des dritten Firmengebäudes in der Rosi-Wolfstein-Straße ist zum Jahresbeginn 2024 geplant. Wir freuen uns, wenn wir unseren Kolleginnen und Kollegen in Witten moderne und großzügige Arbeitsplätze zur Verfügung stellen können und einige „Platzprobleme" gelöst werden. ■

Erweiterung Labor und Werkstatt

Bilder von der Baustelle in Witten

Blick in den Neubau

REZERTIFIZIERUNGEN FÜR DAS UNTERNEHMEN

In diesem Jahr konnten wir aufgrund unserer positiven Unternehmenskultur von einigen Stellen Rezertifizierungen erlangen. So erhielten wir vom Competentia NRW Kompetenzzentrum die Rezertifizierung zu unserem 2020 erworbenen Prädikat als „Familienfreundliches Unternehmen". Das Kuratorium lobte unsere vorbildliche Weiterentwicklung bei Angeboten zur Vereinbarung von Familie und Beruf.

Zudem wurde die Dr. Spang GmbH erneut von EcoVadis als nachhaltiges Unternehmen rezertifiziert und erhielt in diesem Jahr die Silbermedaille. EcoVadis zählt weltweit zum größten Anbieter von Nachhaltigkeitsbewertungen und bewertet Aspekte zum Umweltschutz, zu Arbeitsbedingungen und Menschenrechten, Ethik und nachhaltiger Beschaffung.

Für den Bereich Arbeitssicherheit erhielten wir nach einem ausführlichen Audit erneut das „Safety Culture Ladder (SCL)"-Zertifikat. Die Rezertifizierung durch die Zertifizierung Bau GmbH beweist, dass wir den nötigen Fokus auf den Bereich der Arbeitssicherheit legen und uns hier permanent verbessern. ■

SAFETY CULTURE LADDER
SCL ZERTIFIKAT

Dr. Spang Ingenieurgesellschaft für Bauwesen, Geologie und Umwelttechnik mbH
ZERTIFIKAT-INHABER SEI:
4.0.0.0.0

BESTÄTIGT DIESES ZERTIFIKAT:
Dr. Spang Ingenieurgesellschaft für Bauwesen, Geologie und Umwelttechnik mbH
Rosi-Wolfstein-Straße 6, 58453 Witten

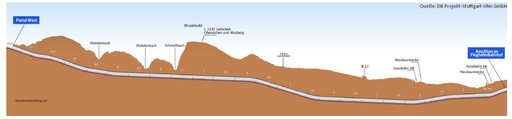
GÜLTIGKEIT DES ZERTIFIKATS:
FÜR FIRMEN: 4 Jahre ab Ausstellungsdatum
SCHRITTE ZWISCHEN DEN ZERTIFIZIERUNGSAUDITS:
Die Zertifizierungsaudits müssen innerhalb von 12 Monaten nach dem 31. Dezember 2017 stattgefunden haben.
ZERTIFIZIERUNGSAUDITS UND ZERTIFIKATSVERLÄNGERUNGEN:
Folgende Zertifizierungsaudits:
Die Zertifizierung muss innerhalb von 4 Monaten ab Ende des Zertifizierungsaudits erfolgen.
Letzte Zertifizierung: 28. September 2020
Letzte Zertifizierung: 28. September 2020
Letzte Zertifizierung: 28. September 2020

TUNNELBAU

Baugrunderkundung zum Ausbau der Gäubahn und des Pfaffensteigtunnels im Raum Stuttgart

Die Deutsche Bahn AG plant im Rahmen des Ausbaus der Bahnstrecke 4860 (Stuttgart – Horb) den Anschluss des Stuttgarter Flughafen-Fernbahnhofs an die bestehende Gäubahn. Ein ca. 11 km langer, zweiröhriger Neubautunnel – der sog. Pfaffensteigtunnel – soll im Osten aus dem Tunnel der Zulaufstrecke Ost zum Flughafen-Fernbahnhof ausfädeln, östlich der BAB A8 nach Westen schwenken und in westlicher Richtung bis südlich der Anschlussstelle Sindelfingen Ost der BAB A81 führen. Dort werden die Gleise kreuzungsfrei in die Bestandsstrecke der Gäubahn einfädeln. Die erforderlichen Anpassungenan der Bestandsstrecke reichen bis zum Haltepunkt Goldberg in Böblingen.

Aktuell betreuen wir die Ausführung des gemeinsam mit dem Auftraggeber entwickelten Erkundungskonzeptes mit über 5.000 Bohrmetern und bereiten die Auswertung, Aufbereitung und Interpretation der gewonnenen Baugrundinformationen vor, die wir anschließend in einem geotechnischen Bericht und in einem BIM-Modell festhalten werden. Parallel bringen wir unsere geotechnische Expertise in den weiteren Planungsphasen ein. ■



Längsschnitt zum geplanten Verlauf des Pfaffensteigtunnels

GEOTECHNIK

Erkundung und geotechnische Baubegleitung der Erneuerung der Würmtalbrücke unter „rollendem Rad“

Die sogenannte „Gäubahn“ bildet den bahntechnischen Anschluss von Stuttgart in Richtung Süden bis nach Zürich. Neben dem hier aufgrund des Bahnprojekts Stuttgart-Ulm noch aufzufahrenden Pfaffensteigtunnel, auf den oben breits eingegangen wird, werden auf der Gäubahn noch einige weitere Ertüchtigungen der bestehenden Bahnstrecke erforderlich.

Eine der Maßnahmen der Region Stuttgart ist die Erneuerung der Eisenbahnüberführung (EÜ) Würmtalviadukt bei Ehningen. Neben und unter der alten dreifeldrigen Brücke und für anschließende Lärmschutzwände wurden bereits von 2016 bis 2019 Erkundungsmaßnahmen durch uns durchgeführt und begleitet. Seit diesem Frühjahr begleiten wir nun während des laufenden Bahnbetriebs die Baumaßnahme in geotechnischer Hinsicht. Zunächst war die Gründung für die neue Zweifeldbrücke mit einer Gesamtlänge von ca. 89 m und einer lichten Höhe über dem Würmtal von ca. 12 m für das Traggerüst in Herstelllage zu begleiten. Inzwischen werden die Gründungen für die Brücke in Endlage hergestellt, worauf der Überbau im kommenden Jahr querverschoben werden soll. ■

Baugrunderkundung für die Lärmschutzwände unter „rollendem Rad“

Spundwand und Pfahlgründung für die Brücke in Herstelllage vor dem Traggerüst

AUSGABE ESSLINGEN

TUNNELBAU

Baugrunduntersuchung zum Neubau der A98.6 Schwörstadt – Murg

Die Bundesautobahn A98 – Hochrheinautobahn – verbindet künftig die A5 im Westen mit dem Bodenseeraum im Osten. Dazu ist der Neubau einer 4-spurigen Autobahntrasse geplant. Der von uns im Auftrag der DEGES zu untersuchende Abschnitt 6 erstreckt sich von Schwörstadt über Bad Säckingen nach Murg. Insgesamt sind entlang der Strecke 22 Ingenieurbauwerke in Form von Brücken, Durchlässen, Stützwänden und Tunneln zu untersuchen. Rund 60 % des Streckenverlaufs verlaufen auf oder in Ingenieurbauwerken, wobei die Talbrücke Wehr (1.140 m), der Röthekopftunnel (3.125 m) und der Spitzbühltunnel (1.200 m) hervorzuheben sind. Nach Abschluss des derzeit laufenden 1. Erkundungsprogramms der Baugrunderkundung, die von uns geotechnisch betreut wird, werden wir geotechnische Berichte einschließlich der Altlasten- und Abfallrechtlichen Bewertung sowie tunnelbautechnische Berichte zu den einzelnen Ingenieurbauwerken und auch der Trasse verfassen. Im 1. EKP werden 60 Kernbohrungen mit insgesamt 2.160 Bohrmetern bis in Teufen von max. 120 m unter Gelände ausgeführt. ■

Lageskizze zum geplanten Verlauf des Neubaus der A98.6

GEOTECHNIK

Ersatzneubau B30-Viadukt bei Bad Waldsee

Ein wichtiges Teilstück der B30 ist das Urbach-Viadukt, das die B30 über das Tal des Urbaches südöstlich von Bad Waldsee überführt.

Das inzwischen 60 Jahre alte Bauwerk soll durch einen Neubau ersetzt werden. Die Brücke der zweispurig ausgelegten B30 über den Urbach ist 222 m lang und 12 m breit. Der Neubau soll wie der Bestand von sechs Pfeilerpaaren getragen werden. Der Neubau wird unmittelbar westlich der bestehenden Brücke erstellt. Die B30 wird am Anschluss lediglich auf einer Länge von 50 bzw. 150 m auf die neue Brücke verschwenkt.

Das Regierungspräsidium Tübingen hat uns mit der Konzeption der Baugrunderkundung, der Überwachung der Aufschlussarbeiten, dem Baugrundgutachten mit Gründungsempfehlung und einem 3D-BIM-Modell des Baugrundes für den Neubau beauftragt.

Im Bereich der geplanten Widerlager und Pfeiler des Neubaus wurden elf Kernbohrungen, acht Kleinrammbohrungen und elf Rammsondierungen zur Erkundung des Untergrundes ausgeführt. Bei der zu verschwenkenden Strecke erfolgte die Baugrunderkundung zusätzlich mit sechs Baggerschürfen und vier Rammsondierungen.

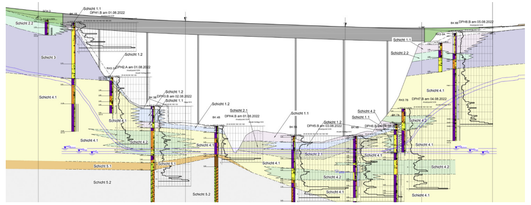
Den geologischen Rahmen bilden glaziale Ablagerungen, die auf den tertiären Ablagerungen der Oberen Süßwassermolasse lagern. Die Befunde der Baugrunduntersuchungen für den Bestand aus den 60er Jahren wurden bei unserer Baugrunduntersuchung weitgehend bestätigt. Der Baugrund ist sehr wechselhaft und besteht aus Auelehm, glazialen Schottern der Kissleggr-Formation sowie gemischtkörnigen bis bindigen Schmelzwasserablagerungen, deren Zustandsform eine sehr große Bandbreite von weich bis fest aufwies. Insgesamt wiesen die als überwiegend tragfähig eingestuften glazialen Ablagerungen stark schwankende Mächtigkeiten auf und keilten auf kurze Entfernung aus, so dass bei einer Gründung in den glazialen Schichten starke Setzungsunterschiede aufgrund des unheitlichen Baugrundes zu befürchten waren.

Baggerschurf

Wir empfahlen daher eine Tiefgründung in den Ton- und Sandsteinen der tertiären Oberen Süßwassermolasse auszuführen. Es handelt sich dabei um eine sichere Lösung, die eine einfache Umsetzung zur Folge hat.

Das 3D-BIM-Baugrundmodell wurde in unserem Zeichenbüro erstellt. Es hat insbesondere bei der Beurteilung der komplizierten Gründungssituation infolge des wechselhaften Baugrundes gute Dienste geleistet und die Bearbeitung des Baugrundgutachtens erleichtert. ■

Das bestehende Urbachviadukt



3D-BIM-Baugrundmodell

GEOTECHNIK

Verschub der Brücke

Brückenverschub im innerstädtischen Bereich

Ende August 2023 erfolgte der Verschub einer Eisenbahnbrücke der Strecke Plochingen – Tübingen über die Kusterdinger Straße in Wannweil. Die Herausforderung bei der Baumaßnahme war neben der Verschubstrecke von 27,40 m die unmittelbar an die Gleise bzw. an die Straße angrenzende Wohnbebauung in drei von vier Quadranten der Eisenbahnüberführung.

Die Eisenbahnüberführung wurde als Rahmenbauwerk mit einer Mittelstütze ausgeführt. Die Brücke weist eine Spannweite von 18 m auf und überführt die zweigleisige, elektrifizierte Strecke 4600 über die Kusterdinger Straße. Die Gleise verlaufen etwa auf Geländehöhe. Die Kusterdinger Straße ist im Bereich der Brücke abgesenkt.

Wir führten im Jahr 2016 die Baugrunderkundung für die Erneuerung der Eisenbahnüberführung aus und erstellten das Baugrundgutachten. Es wurde ein günstiger Baugrund vorgefunden. Es wurde eine Flachgründung der Eisenbahnüberführung auf den Sandsteinen der Löwenstein-Formation (frühere Bezeichnung Stubensandstein) empfohlen, die auch so ausgeführt wurde.

Die Planung sah vor, die neue Eisenbahnüberführung im Bereich des einzigen nicht bebauten Quadranten vorab herzustellen und in einer Sperrpause die bestehende Eisenbahnüberführung rückzubauen und den Neubau in die finale Lage schräg zu Gleisachse über eine Strecke von 27,40 m zu verschieben.

Weit schwieriger war der Aushub der Baugruben für die Herstellgrube der Eisenbahnüberführung, der Verschubbahn und die finale Baugrube für den Rückbau der bestehenden Brücke sowie den Verschub zu erstellen.

Die Planung der umfangreichen Baugrubenverbauten erfolgte durch den Tragwerkplaner in enger Abstimmung mit uns.

Im Bereich der an die Strecke und an die Kusterdinger Straße angrenzenden Wohnbebauung wurde ein verformungsarmer Verbau aus teils rückverhängten, teils ausgesteiften überschnittenen, tangierenden oder aufgelösten Bohrpfahlwänden erstellt. In Teilbereichen kam auch eine Spritzbetonschale mit Nägeln zum Einsatz.

Um ausreichend Raum für die Herstellgrube zu Verfügung zu haben, wurde entlang der Gleise ein rückverhängter Träger-Bohr-Verbau ausgeführt. Die Bohrungen für die Verbaumaßnahmen mussten während einer Sperrpause im Herbst 2022 im Dreischichtbetrieb ausgeführt werden.

Die Bohrungen für den Baugrubenverbau wurden von uns geotechnisch begleitet.

Nach Fertigstelllung der Brücke in der Herstelllage erfolgte Ende August 2023 der Einschub während einer Sperrpause der Strecke Plochingen – Tübingen.

Die Gründungssohlen der Herstellgrube, der Verschubbahn und der Endlage wurden von uns abgenommen. Die Prognose der Baugrunderkundung war in vollem Umfang zutreffend. ■

Nachtarbeiten

FELSSICHERUNG | FELSBAU

Wiedereröffnung der Marienschlucht am Bodensee

Die Marienschlucht bei Konstanz – die vermutlich „schönste Schlucht am Bodensee“ – befindet sich innerhalb eines einzigartigen Naturschutz- und Naherholungsgebiets. Seit einer Hangrutschung mit Todesfall im Mai 2015 ist die Schlucht für die Öffentlichkeit gesperrt. Durch eine neue Stegführung auf einer Höhe von ca. 10 m über dem Bachbett und zusätzlichen Felssicherungen soll die Marienschlucht wieder für die Öffentlichkeit erlebbar gemacht werden. Dabei wurden von uns die Gründungen und Abspannungen des Steges geplant. Um die Zuwegung von Bodman her über den Mondfelsen sicher zu ermöglichen, wird ein Rangerkonzept mit regelmäßigen Begehungen der Steilhänge zusammen mit einer von uns geplanten Instrumentierung umgesetzt. Diese beinhaltet Feuchtesensoren, Inklinometer und Rissöffnungssensoren. Die Werte werden in Echtzeit übermittelt und von uns ausgewertet. Über ein Warn- und Alarmierungssystem kann der Zugang bei erhöhter Gefahrensituation somit temporär gesperrt werden. Durch die Kombination der o. g. Maßnahmen wird die Schönheit der Marienschlucht voraussichtlich gegen Ende 2024 wieder für die Öffentlichkeit erlebbar gemacht werden. ■

Steilwand Mondfels

Marienschlucht