DR. SPANG

querspange 12/2017

Magazin der Dr. Spang GmbH

Ausgabe 1 / Dezember 2017

Neue Firmenzentrale Witten

Umzug der Zentrale

Mitte Juni 2017 war es dann endlich soweit, die Mitarbeiter der Wittener Zentrale konnten ihre neuen Arbeitsplätze in der Rosi-Wolfstein-Straße 6 einnehmen. Das 3-geschossige, unterkellerte Hauptgebäude mit ca. 2.400 m² Nutzfläche und das Nebengebäude, mit 700 m² Nutzfläche für das Labor und weiteren 700 m² Bürofläche waren nach einer 1,5-jährigen Bauzeit fertiggestellt, die nach der selbst überwachten Altbergbausicherung beginnen konnte.

Zu den zahlreichen Vorzügen, welche die neue Firmenzentrale mit sich bringt, gehören z.B. ein großzügig angelegter und mit modernster Präsentationstechnik ausgestatteter Tagungsraum für bis zu 200 Teilnehmer und entsprechend ausgestattete Schulungsräume.

So liegt es nahe, dass neben den regelmäßig für alle Mitarbeiter stattfindenden QM-Meetings bereits mehrere Inhouse-Schulungen stattfanden.

Nach der Schulung am 23.10.2017 erhielten vierzehn Mitarbeiter das Zertifikat „**Probenahme von festen Abfällen nach LAGA PN98**“. Weitere Mitarbeiter aus allen Standorten haben ihr Wissen zu LAGA PN98 aufgefrischt. Eine korrekte Probenahme kann viel Geld wert sein...

Am 02.09.2017 schon fand das Inhouse-Seminar zur Qualifizierung nach DVGW-Hinweis GW 129 „**Sicherheit bei Bauarbeiten im Bereich von Versorgungsanlagen für Ausführende, Aufsichtsführende u. Planer**“ statt. Hierfür kam ein Referent der Wesernetz Bremen GmbH im Auftrag der DVGW zu uns nach Witten. An der Schulung nahmen 22 Mitarbeiter aus Büro und Gelände teil. Sicherheit im Bereich von Leitungen ist für uns oberstes Gebot.

Neubau Naumburg

Auch im Burgenlandkreis neue Büroräume

Ende November / Anfang Dezember sind wir auch mit unserer Niederlassung in Naumburg an der Saale in neu gebaute Büroräume umgezogen. Auf unserem über 2.000 m² großen Grundstück, das wir bereits im Jahre 2014 erworben haben, entstand ein Bürogebäude mit ca. 325 m² Nutzfläche. Fünf moderne, funktionale und helle Einzel- und Doppelbüros, ein Besprechungsraum und das an den Bürotrakt angeschlossene bodenmechanische Labor (RAP-Stra zugelassen) mit Werkstatt und Probenlager und einem Lager für die Geländeausrüstung erwarten Sie in der Wilhelm-Franke-Straße 11 in Naumburg. Die Zeiten, in denen die Akten und die wertvollen Bohrergebnisse aus über 60 Jahren Geschichte im Flur in Kartons lagerten, sind damit endgültig vorbei - wir freuen uns auf Ihre Anfrage und Ihren Besuch !

Grußwort mit Ausblick

Im Jahr 2017 hat die Dr. Spang GmbH mit ihren Mitarbeitern viele Veränderungen umgesetzt, die uns für die kommenden Herausforderungen im Consultingbereich der Baubranche zukunftssicher machen werden - z.B. haben wir nach über 25 Jahren in Witten an der Westfalenstraße den Firmensitz in ein großes, neues Bürogebäude mit moderner Infrastruktur in der Rosi-Wolfstein-Straße verlegt und auch für unsere Niederlassung in Naumburg neu gebaut (siehe Artikel links).

Gleichzeitig haben wir die Niederlassung in Hamburg gegründet (siehe Artikel Rückseite) und für die ab dem 01.04.2018 in Berlin erreichbare Niederlassung eine kompetente und in Berlin langjährig erfahrene Niederlassungsleiterin eingestellt. Wir wollen Sie mit mehr Kapazität und mit kürzeren Wegen im gesamten Bundesgebiet beraten können.

Das neue Magazin der Dr. Spang GmbH mit dem Namen „*querspange*“ wird unseren traditionellen Weihnachtsbrief ersetzten. Das Magazin soll Ihnen mit entsprechendem Bildmaterial einen noch besseren Einblick in unsere Arbeit ermöglichen. Die Querspange, die an Verkehrswegen eine Verbindungsfunktion übernimmt, soll hier und jetzt, und auch in Zukunft die Funktion der Verbindung zwischen Ihnen als Kunden und Geschäftspartnern und uns übernehmen und Sie über Vorgänge *quer* durch die ganze Dr. Spang GmbH informieren.

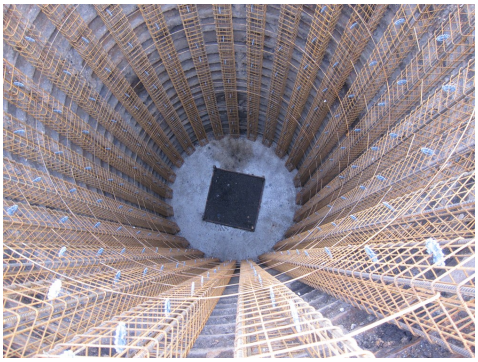
In den Innenseiten des Magazins stellen wir Ihnen einige aktuelle Projekte aus dem vergangenen Jahr vor - jede Niederlassung hat hier eine spezifische Auswahl vorgenommen. Wir freuen uns über Ihren Anruf, wenn Sie hier anknüpfen wollen. Sie interessieren sich auch für die anderen Niederlassungen ? Auf unserer Homepage www.dr-spang.de sind die Magazine aller Niederlassungen verfügbar...

Es heißt jetzt „Danke“ zu sagen für das Vertrauen, das Sie uns auch in 2017 wieder geschenkt haben. Wir wünschen Ihnen besinnliche Tage und einen guten Start in ein glückliches neues Jahr.

Altbergbau

Im Zuge der Industrialisierung des Ruhrgebietes wurde ab 1903 der Förderschacht Julia 2 auf der gleichnamigen Steinkohlenzeche Julia in Herne abgeteuft. Der Schacht weist einen Durchmesser von 5,5 m auf

und reicht bis in eine Tiefe von 567 m unter Gelände. Der Ausbau erfolgte teilweise in Ziegelmauerwerk, überwiegend wurden jedoch Stahltübbinge eingebaut. Da die Standsicherheit im Umfeld des Schachtes aufgrund der geringen Plattendicke nicht den heutigen Sicherheitsanforderungen entsprach, sollte eine Erneuerung der Schachtkopfsicherung nach dem aktuellen Stand der Technik erfolgen. Im Vorfeld zur Aufstellung der Ausführungsplanung wurden eine Baugrunderkundung durchgeführt sowie ein Sicherungskonzept erstellt. Nach den Vorgaben der Planung sollte eine bewehrte Schachtabdeckung mit einer angehängten Ausbauverstärkung bis etwa 16 m unter Gelände ausgeführt



werden. Nach Erstellung der Ausschreibungsunterlagen sowie Vergabe der gewerblichen Tätigkeiten erfolgte die Ausführung im Frühjahr 2017.

Wir übernahmen neben der gesamten Planungsleistung auch die fachtechnische Bauüberwachung. Trotz kleinerer Überraschungen beim Freilegen des Schachtes konnte die Sicherung planmäßig fertiggestellt werden.

Brückenbau

Unweit des ehemaligen Firmengeländes unseres Unternehmens plant die Stadt Witten die Verbreiterung und Umtrassierung der Pferdebachstraße zwischen der Rebecca-Hanf-Straße im Norden und der Kreuzung mit der Ardeystraße im Süden. Ein wesentlicher Teil dieses Bauvorhabens ist der geplante Neubau einer 50 m langen Schrägseilbrücke, die den Rheinischen Esel über die Pferdebachstraße führt. Im zurückliegenden Jahr erstellten wir für den gesamten Straßenbau, den Kanalbau in der Pferdebachstraße und den angrenzenden Straßen, die geplanten Stützwände sowie für das Brückenbauwerk diverse Baugrundgutachten, Gründungsempfehlungen und umwelttechnische Gutachten. Auch zukünftig werden wir das Tiefbauamt und die Entwässerung Stadt Witten unter ande-

rem mit geotechnischen Berechnungen sowie einer geotechnischen Begleitung im Zuge der Baumaßnahme unterstützen.

Felssicherung

Zur Sicherung der Ruhrtalstraße im Stadtgebiet Essen-Kettwig wurde durch die Stadt Essen, Umweltamt, im Auftrag von Grün und Gruga Essen eine Fels-

sicherungsmaßnahme hergestellt. Mit der Erstellung der Objekt- und Tragwerksplanung sowie der Bauüberwachung wurden wir beauftragt. Neben der Sicherung der Straße war der Erhalt

des im Hang befindlichen Naturdenkmals "Steinbruch Mitzwinkel" Ziel der Maßnahme. Im Zuge der Ausführung konnte ein weiterer geologischer Aufschluss der GeoRoute Ruhr hinzugefügt werden. Es handelt sich dabei um einen Anschnitt von 25.000 Jahren der Erdgeschichte. Die Maßnahmen zur Gewährleistung der Sicherheit des öffentlichen Verkehrs umfassten Steinschlagschutzzäune verschiedener Energieklassen und Bauwerkshöhen, Übernetzungen von Teilflächen sowie Einzelblocksicherungen.

Die Planung erfolgte im Jahr 2016. Im Frühsommer 2017 war die Herstellung der Steinschlagschutzmaßnahmen bereits abgeschlossen.

Verkehr

Der Ausbau der A 43 im Ruhrgebiet ist im vollen Gange und wird durch uns intensiv betreut. Das Kreuzungsbauwerk des AK Recklinghausen und die umgebenden Straßenunterführungen werden in mehreren Abschnitten erneuert, um den Verkehr aufrecht zu erhalten. Das Bauen im Bestand stellt besondere Anforderungen an die Bauausführung, um die Verkehrssicherheit in jeder Bauphase zu gewährleisten. Eine Besonderheit stellt eine Sonderböschung dar, die mit

einer Neigung von 1:1 erstellt wird. Um die notwendige Scherfestigkeit der Dammschüttung zu gewährleisten, wird eine Bodenverfestigung durchgeführt. Die intensive geotechnische Bauüberwachung führen wir im Auftrag des Bauherrn durch. Weiter südlich beim Kreuz Herne schreitet die Planung voran. Große Eisenbahnbrücken müssen unter dem „rollenden Rad“ neu gebaut werden, was enorme Anforderungen an die Bauverfahrenstechnik und die Baugrubenkonstruktionen stellt.

Tunnelbau

Im Rahmen des Großprojektes ABS/NBS Karlsruhe – Basel plant die DB Netz AG im Planfeststellungsabschnitt 7.1 die westliche Umfahrung der Stadt Offenburg mit

einem Güterzugtunnel. Zudem sollen südlich von Offenburg von der zugehörigen Neubaustrecke (NBS) eine Überleitverbindung zur Bestandsstrecke der Rheintalbahn hergestellt und die Bestandsstrecke (ABS) ausgebaut werden. Seit Herbst 2016 sind wir als Baugrundgutachter für den gesamtem PfA 7.1 tätig. Im Frühjahr diesen Jahres wurden die Bohrarbeiten der im Rahmen der Vorplanung vorgesehene 1. Phase der Baugrunderkundungen ausgeschrieben. Für den ca. 15 km langen Abschnitt der NBS zwischen Appenweiher und Hohberg sowie im Bereich der Überleitverbindung sind 67 Kernboh-

rungen, 18 Grundwassermessstellen, 29 Rammsondierungen (DPH) und 20 Drucksondierungen (CPT) vorgesehen. Das ca. 2.100 Bohrmeter umfassende Erkundungsprogramm wurden von einer ARGE aus den Bohrfirmen drillexpert und Terrasond im Zeitraum Juli bis November 2017 abgewickelt. Von unserer Seite wurden die Erkundungsarbeiten vor Ort von einem Geologen betreut, welcher u. a. die geologisch/geotechnische Bohrkernansprache sowie die Probenentnahme ausführte. Darüber hinaus haben wir die Zusammenarbeit mit dem Amt für Wasserwirtschaft und Bodenschutz des Ortenaukreises sowie dem Geologischen Landesamt in Freiburg koordiniert. Derzeit werden die Erkundungsergebnisse ausgewertet.

Umweltschutz

Mit erfolgreicher Beendigung der Gütergleisverlegung wurde unser über 3 Jahre laufendes Projekt im Rahmen des Gesamtprojektes NBSO - Neue Bahnstadt Opladen abgeschlossen. Dabei waren wir zunächst im

Rahmen der Geländefreimachung für die Erstellung von diversen Rückbaukonzepten und für die Überwachung der ordnungsgemäßen Separierung und Entsorgung des angefallenen Abbruchmaterials verantwortlich. Mit dem anschließenden Neubau der Gütergleisstrecke und dem Rückbau der alten Gütergleise erfolgte eine fortlaufende Beprobung und Deklaration der anfallenden Aushubmassen sowie die Beseitigung von Kontaminationsschwerpunkten. In

Summe wurden mehr als 300 Haufwerke repräsentativ beprobt, u.a. ca. 1.000 t gefährliche Abfälle separiert und beseitigt sowie über 95.000 t Boden deklariert und entsorgt. Die umwelttechnische Begleitung umfasste die Koordination und Einweisung gemäß DGUV-Regel 101-004 (bisher BGR 128) / TRGS 524 für Arbeiten in kontaminierten Bereichen, die Überwachung von Arbeiten nach TRGS 519 (Asbest) und TRGS 521 (KMF) sowie die komplette Nachweisführung für ungefährliche und gefährliche Abfälle. Hier ist insbesondere der ordnungsgemäße Umgang mit PAK- und PCB-kontaminierten Bauwerkssubstanzen zu nennen. Nach erfolgtem Abbruch der unterschiedlichen Bauwerke führten wir eine Beweissicherung des Zustands der Baugrubensohle nach BBodSchV aus. Gleiches erfolgte vor und nach der Nutzung von Teilflächen zur Lagerung von Stoffen. Parallel erfolgte die geotechnische Betreuung und die Abnahmeprüfungen diverser Bohrpfähle, Verbauten, Brückenbauwerke und Unterführungen.

Verkehr

Unter den Esslinger Projekten waren in diesem Jahr mehrere sehr große Erkundungskampagnen, aber gleichzeitig wurde auch viel gebaut. So kamen vom Gutachter über die Planer bis zum Bauüberwacher alle unsere Mitarbeiter wieder voll zum Einsatz.

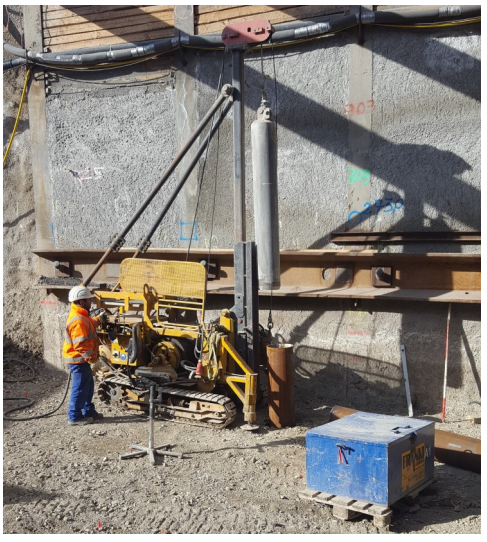
Eine der größten Baugrunderkundungsmaßnahmen der Straßenbauverwaltung Baden-Württemberg in den letzten Jahren haben wir für die Bundestraße B10 bei Geislingen an der Steige durchgeführt. Neben der knapp 8 km langen Neubaustrecke werden einige Brücken und Unterführungen sowie 2 Tunnel entstehen: der ca. 340 m lange Tunnel Altenstadt, der in offener Bauweise geplant ist, und der ca. 2.154 m lange Schildwachttunnel in bergmännischer Bauweise. Die Seebachtalbrücke ist mit 240 m die längste Brücke, die Grünbrücke über die B10 mit 50 m die breiteste. Wir haben die Ausschreibung der Baugrunderkundung für das Regierungspräsidium Stuttgart vorbereitet und die Bohrungen von Mai bis September vor Ort begleitet. Insgesamt wurden dabei 2.682 m Kernbohrungen abgeteuft, die tiefste Bohrung für den Schildwachttunnel lag bei 293 m. Darüber hinaus wurden Erkundungsbohrungen wegen Altbergbau unter der Strecke ausgeführt. Nach Durchführung der Laborversuche entstehen nun die Gründungsgutachten für die einzelnen Bauwerke.

Hochbau / Umweltschutz

Auf dem ehemaligen Güterbahnhofsgelände in Esslingen ist der Neubau des Campus Weststadt für die Hochschule Esslingen geplant. Das Land Baden-Württemberg investiert hier in den kommenden Jahren über € 100 Mio. für 4 neue Hochschulgebäude. Auch hier haben wir die Baugrunderkundung begleitet und ein umfangreiches Laborprogramm durchgeführt. Im Grün-dungsgutachten spielen aufgrund der früheren Nutzung des Geländes u.a. durch ein Tanklager natürlich auch Altlasten eine große Rolle. Der ursprüngliche Entwurf wurde nach der Baugrunderkundung gemeinsam mit Architekt und Tragwerksplaner optimiert, um die Kosten für Verbau und Wasserhaltung zu reduzieren.

Verkehr

Das Großprojekt Stuttgart 21 – NBS Stuttgart – Ulm nimmt mehr und mehr sichtbare Formen an. Auch bei unserer Tätigkeit als geotechnische Fachberater wurden im Jahr 2017 neue Arbeitsbereiche sichtbar. So wurden wir zunehmend zu weiteren Erkundungen und geotechnischen Stellungnahmen am Flughafen Stuttgart und der Rohrer Kurve gebeten. Am Bahnhof Feuerbach wurde u.a. die Herstellung des Verbaus und die Bodenverbesserung mittels Ramm- und Bohrpfählen durch uns begleitet. Auf zahlreichen Baustellen auf der Filderebene wurden weitere Erkundungsmaßnahmen sowie Erdbauprüfungen für die Straßenbaumaßnahmen der Umverlegung der L 1204 durchgeführt. Zur Sicherung der Einschnittsböschungen haben wir bei der Erstellung von Sickerschlitzen beraten und Bohrungen für Pfahlgründung zahlreicher Überführungsbauwerke an der Neubaustrecke begleitet.



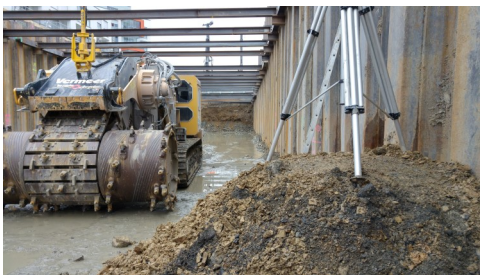
Tunnelbau

Für einige Fledermausarten gehören die beiden Bestandstunneln Forst und Hirsau an der Hermann-Hesse-Bahn zu den wichtigsten Winterquartieren Baden-Württembergs. Betroffen sind mindestens 15 Arten mit mehreren tausend Tieren, darunter Bartfledermäuse, Braune Langohren und Fransenfledermäuse. Um eine friedliche Koexistenz zwischen Bahnbetrieb und Fledermauslebensraum zu ermöglichen, bearbeiten wir die Entwurfsplanung der sogenannten Zweikammerlösung. Hierdurch soll erreicht werden, dass die bestehenden Tunnel sowohl weiter von den

Fledermäusen bewohnt, als auch bahnbetrieblich genutzt werden können. Hierfür sind ergänzende Erkundungen in den Tunneln und tunnelbautechnischen Beratungen erforderlich. Alternativ wird auch eine Umsiedlung der Fledermäuse in Ersatzquartiere geprüft, für die wir ebenfalls Baugrunderkundungen ausgewertet und Planungen erstellt haben. Die Ersatzquartiere könnten in Hanglagen in unmittelbarer Nähe der Portale liegen. Für das Planfeststellungsverfahren der Hermann-Hesse-Bahn wurde die Planung zur Sicherung der bestehenden Stützmauern durch Übernetzungen im Einschnitt „Im Hau“ zwischen Calw und Althengstett erarbeitet..

Verkehr

Im Sommer wurde der Bahnbetrieb auf der Schönbuchbahn zwischen Böblingen und Holzgerlingen eingestellt, um durch den Bau eines zweiten Gleises die Taktung auf diesem Teilabschnitt erhöhen zu können. Bei der Begleitung der Erdbaumaßnahmen war besonderes Augenmerk auf die Baugruben und



Gründungen der Werkstatthalle am Bahnhof Böblingen sowie auf die Trogbauwerke an der Herrenberger Straße in Böblingen und an der Böblinger Straße in Holzgerlingen zu richten. Bei zahlreichen Ortsterminen haben wir das Einbringen von Verbauträgern begleitet, Ankerherstellungen geprüft und Baugrubensohlen abgenommen. Im Rahmen der Beweissicherung für die benachbarte Wohnbebauung wurden baubegleitend Erschütterungsmessungen durchgeführt.

Felssicherung

Um das Rusenschloss in Blaubeuren ist derzeit ein Gerüst aufgebaut. Damit die Ruine des im 13. Jahrhundert erbauten Bauwerks im jetzigen Zustand weiterhin bestehen bleibt und nicht ins Tal der ca. 100 m

tiefer fließenden Blau stürzt, wird diese derzeit saniert. Die Sanierung beinhaltet die Sicherung stark verwitterter Kalksteinfelsen nach unserer Planung. Nach einer ersten bauzeitlichen Sicherung des alten Torbogens werden derzeit Felsnägel und Spritzbeton zur Sicherung der Mauerauflager eingebaut. Auch ein Stahldrahtgeflecht wird stellenweise aufgebracht. Besondere Herausforderungen stellen die starke Klüftung und die Verkarstung des Felssockels dar, der an manchen Stellen der Ruine nur noch wenige Meter dick ist. An nicht absturzgefährdeten Stellen des Bauwerks läuft bereits die Mauerwerkssanierung des noch vorhandenen Quadermauerwerks. Für die Baustelle gelten strenge Umweltauflagen und eine eingeschränkte Bauzeit we-

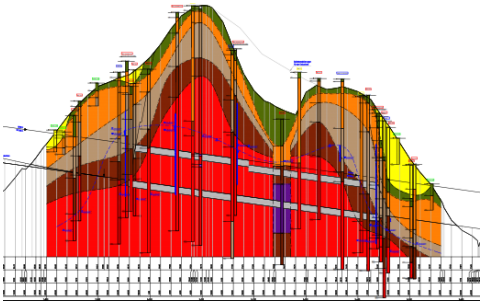
gen Brutstätten von Vögeln, geschützten Pflanzen und der Einstufung als Naturdenkmal. Besonders sensible Pflanzen wurden vorab mit Flatterband markiert, damit die Bohrungen für das Drahtgeflecht mit entsprechendem Abstand angeordnet werden. Die Koordinierung der 3 Gewerke auf beengtem Raum stellt auch hohe Anforderungen an unsere Bauüberwachung.

Tunnelbau / Verkehr

Hessen Mobil Straßen- und Verkehrsmanagement plant im Rahmen des Ausbaus der B 38 eine Ortsumgehung von Mörlenbach. Mit der fachtechnischen Betreuung einer ergänzenden Erkundungsmaßnahme für die auf der Umgehungsstrecke vorgesehenen Tunnel Berkersklamm und Kisselhöhe sowie, in Ingenieurgemeinschaft mit IMM, Bochum, mit der Erstellung der zugehörigen geo-

technisch-/tunnelbautechnischen Gutachten wurden wir beauftragt. Im Februar und März diesen Jahres wurden im Bereich der ca. 350 bzw. 460 m langen Tunnel sowie der angrenzenden Voreinschnitte insgesamt 32 Kernbohrungen abgeteuft, 8 Grundwassermessstellen ausgebaut und 6 Schürfe angelegt. Nach den Er-

kundungsergebnissen steht im Untergrund Granit an, welcher allerdings bedingt durch die Kontaktzone zweier Plutone und Verwitterungserscheinungen außerordentlich stark entfestigt ist. Weil einerseits in den Portalbereichen unerwartet hohe Wasserstände angetroffen wurden und andererseits die Ausdehnung einer mit einer



Bohrung aufgeschlossenen Störzone genauer abgegrenzt werden sollte, sind in September 5 ergänzende Bohrungen abgeteuft und teilweise zu Grundwassermessstellen ausgebaut worden. Zudem finden in den Grundwassermessstellen derzeit noch Fluid-Logging-Messungen statt. Auf Basis der Ergebnisse der Kernbohrungen, Feld- und Laborversuche erstellen wir derzeit unter Beachtung der in vorhergehenden Erkundungsmaßnehmen gewonnen Erkenntnisse die geotechnisch-/tunnelbautechnischen Gutachten.

Felssicherung

Im Auftrag von Hessen Mobil, Straßen- und Verkehrsmanagement Kassel, sind wir mit der Objekt- und Tragwerksplanung für die Sicherung eines Steilhanges an der B83 in Bad Karlshafen beauftragt. Unterhalb des 100 m hohen Steilhangs verläuft die Bundesstraße B83 sowie ein Geh- und Radweg parallel zur

Weser. Aus den Hangflächen ragen 30 m bis 50 m hohe stufenartige Felsklippen, die teilweise schon 10 m oberhalb des Straßenniveaus beginnen und senkrecht emporragen. Die Felsklippen gehören zu den Hessischen Klippen und bestehen aus Sandsteinen mit unterschiedlich stark

verwitterten Lagen aus Schluff- und Tonsteinen. Der Steilhang wies eine akute Steinschlaggefahr auf. In unserem Auftrag liegt die Erarbeitung eines Instandsetzungskonzeptes sowie alle Phasen der Objekt- und Tragwerksplanung bis

hin zur Bauüberwachung während der Ausführung, die planmäßig in 2018 erfolgt. Weiterhin führen wir regelmäßig Begehungen (teilweise mit Drohnenbefliegung) zur Zustandserfassung und Gefährdungsbeurteilung durch. Die Sicherung der Felsklippen erfolgt über Fangzäune sowohl unterhalb als auch auf Absätzen der Felsklippen.

Verkehr

Das Land Hessen, vertreten durch die DEGES (Deutsche Einheit Fernstraßenplanungs- und -bau GmbH) plant die Verlängerung der BAB 49 von Stadtallendorf zur A 5 bei Nieder-Gemünden (Dreieck Ohmtal). Wir sind mit der Planung und Begleitung der Erkundungsarbeiten, geotechnischen und umwelttechnischen Laboruntersuchungen sowie der Erstellung von geotechnischen Berichten für mehrere Bauwerke für das geplante Autobahndreieck beauftragt. Bei den Bauwerken handelt es sich um einen einspurigen Überflieger, den Neubau einer dreispurigen Überführung sowie den Neubau einer Brücke, weiterhin zwei Regenrückhaltebecken und die Verbreiterung eines bestehenden Durchlasses. Die Trassierung erfordert die Errichtung von Dämmen und Einschnitten in

einer wechselnden, vulkanisch geprägten Geologie des nördlichen Vogelsbergs, die teilweise mit veränderlich festen Gesteinen und stark

schwankenden Grundwasserspiegeln überrascht. Im Zuge der Erkundungsarbeiten wurden insgesamt 54 Kernbohrungen abgeteuft und 9 davon zu Grundwassermessstellen ausgebaut.

Beweissicherung

Die Stadt Frankfurt führt die Umgestaltung der Eschersheimer Landtraße durch. In diesem Zusammenhang ist die Anordnung eines Schutzstreifens für Radfahrer, die Deckenerneuerung der Fahrbahnen sowie eine grundhafte Erneuerung der Gehwege vorgesehen. Im Vorfeld der Baumaßnahme führen wir im Auftrag des Amtes für Straßenbau und Erschließung der Stadt

Frankfurt für die Nachbarbebauung eine Beweissicherung durch. Zusätzlich werden in den verschiedenen Bauphasen auftretende Vibrationen mittels Erschütterungsmessgeräten baubegleitend bei Überschreitung von Grenzwerten zur Dokumentation aufgezeichnet und ausgewertet.

Bei Überschreitung von Alarmwerten erfolgt eine automatische Benachrichtigung der Verantwortlichen per SMS.

Bahn / Erdbau

Im Zuge des zweigleisigen Ausbaus des Homburger Damms auf der Strecke Frankfurt-Höchst – Frankfurt (Main) Hbf sind wir im Auftrag der Hasselmann GmbH aus Berka/Werra mit der Eigenüberwachung

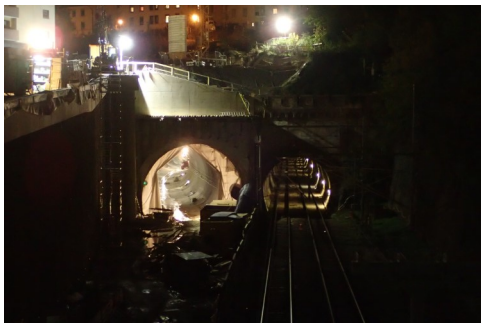
sowie der geotechnischen Begleitung beauftragt. Es werden dabei Gleisanlagen um- und neugebaut, teilweise mit einem neuen Tragschichtsystem. Als erste vorbereitende Maßnahme erfolgt der Bau eines Umschlagplatzes mit vier Gleisen, drei Weichen, einer Rampe, einem Betonplatz und einem Asphaltplatz auf dem ca. 12.000 m³ Korngemisch KG1 und KG2 eingebaut werden.

Im Rahmen der Eigenüberwachung im Erdbau sind Feldversuche zur Überprüfung der Verdichtung und des Verformungsmoduls der neu herzustellenden Trag- und Schutzschichten durchzuführen

Tunnelbau

Im Rahmen des Projektes „Erneuerung Pforzheimer Tunnel“ baut die DB Netz AG derzeit in Pforzheim parallel zu einem im Betrieb befindlichen Bestandstunnel einen

neuen, ca. 907 m langen zweigleisigen Eisenbahntunnel. Seit 2015 sind wir als baubegleitender Gutachter für Geologie, Tunnelbau und Altlasten tätig. Nachdem bereits im Herbst 2015 der nördliche Voreinschnitt verbreitert wurde, begann Anfang Februar 2016 der Vortrieb des bergmännischen Tunnels unter anspruchsvollen



Randbedingungen. Zu Beginn erfolgte der Vortrieb in den im nördlichen Tunnelabschnitt im Kalottenbereich anstehenden Lockergesteinen als Baggervortrieb im Schutze vorauseilender Rohrschirmsicherungen. In den gesteinsfesten Schichten wurde zunächst auf einen Fräsvortrieb umgestellt. Weil allerdings damit die angestrebte Vortriebsleistung nicht erreicht wurde, stellte der ANBau auf einen Sprengvortrieb um. Gesprengt werden durfte jeweils nur innerhalb von vier fest vorgegebenen Sperrpausen. Die Sprengarbeiten wurden durch umfangreiche Erschütterungsmessungen begleitet. Wir konnten maßgeblich dazu beitragen, dass bei der Unterfahrung der dichten Bebauung auf der Pforzheimer Seite durchgängig gesprengt werden konnte. Nach Abschluss der Vortriebsarbeiten erfolgt im Tunnel der Einbau der Innenschale sowie die Fertigstellung der Voreinschnitte auf beiden Seiten des Tunnels.

Felssicherung

In diesem Jahr stand die Projektierung und Bauüberwachung / Projektsteuerung der Felssicherungsmaßnahmen in der Feldwebel-Anton-Schmid-Kaserne in Blankenburg auf unserem Programm. Im Frühjahr 2017 wurde der 1. Bauabschnitt fertiggestellt, im Mai

2018 folgt der zweite. Die Sicherungsmaßnahmen in den Felsböschungen umfassen Einzelsicherungen mittels Spannseilumgurtungen, rückverankerten Spritzbetonplomben oder Einzelankern in den oberen Felsbereichen. In den flacheren Böschungsbereichen wurden und werden insgesamt ca. 600 lfm Fangzäune mit Energieaufnahmevermögen von 500 kJ bis max. 8.000 kJ aufgebaut. Die Sicherungsarbeiten erfolgen unter laufendem Betrieb der Kaserne. Für die Herstellung der Steinschlagschutzmaßnahmen

ist Spezialtechnik wie Schreitbagger (Bohrung der Anker), Helikopter (Einfliegen der Fangzäune) und 500-Tonnen Mobilkran (Herstellung Einzelsicherungen in oberen Felsbereichen) im Einsatz.

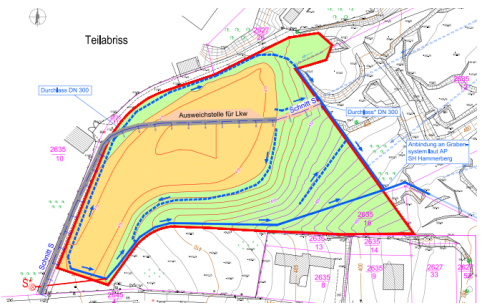
Wasserbau

In Hohentanne, einem Ortsteil von Großschirma, erfolgte im vergangenen Jahr die Sanierung eines historischen Ufermauerabschnittes (einst Treidel-/Erzkahnkanal unterhalb der ehemaligen Erzwäsche (Huthaus) Christbescherung Erbstolln) an der Freiberger Mulde entlang der Lindenstraße. Durch das Hochwasserereignis im Juni 2013 wurde ein Teil der flusslinken Ufer-/Stützmauer auf einer Länge von ca. 40 m zerstört. Für eine dauerhafte Gewährleistung der Standsicherheit des Ufersystems und um nachteilige Beeinträchtigungen der Ortsverbindungsstraße Lindenstraße zu unterbinden (z.B. Straßenabbruch durch Kolkbildung im Prallhangbereich), musste ein Ersatzneubau für die zerstörte Ufermauer errichtet werden.

Mittels großformatigen Blocksteinen, verbaut als Zyklopenmauer und Steinblocksatz, konnte die Uferbefestigung als Lückenschluss zwischen den bestehenden Mauerabschnitten wiederhergestellt werden. Es handelt sich um einen Ersatzneubau für ein technisches Bauwerk. Durch die Bauweise mit Naturbruchsteinen ist der optische Bezug zur angrenzenden Bebauung (bestehende Ufermauerabschnitte) gegeben. Im Rahmen der Planung und Umsetzung der Baumaßnahme erfolgten durch unser KC Naturschutz umfangreiche Zuarbeiten. So konnte die Maßnahme zur Beseitigung von Neophyten genutzt werden und somit eine naturschutzfachliche Aufwertung der betroffenen Flächen umgesetzt werden.

Umweltschutz

Für die SAXONIA Standortentwicklungs- und -verwaltungsgesellschaft mbH wurde die Sicherung der "Altdeponie Porzellanwerkshalde Himmelfahrtsgasse" mit Anschluss an den Abdeckkörper „Spülhalde Hammerberg“ in Freiberg geplant. Die Altdeponie Porzellanwerkshalde ist rechtlich in das Abfall-/Deponierecht eingeordnet. Nachdem für die Altdeponie 2015 eine Erkundung



gemäß sächsischer Stilllegungsmethodik erfolgte, wurde der Sanierungsbedarf seitens der Landesdirektion Sachsen (Ref. 43 - Abfall, Altlasten, Bodenschutz) festgestellt. Die Altdeponie wird durch eine mineralische Oberflächenabdeckung gesichert, was in Verbindung mit einer Geländekonturierung erfolgt. Das Haldenvorland wird mit Bodenmaterial überschüttet, um die Geländekontur des sanierten Deponiekörpers gesamtplanerisch sinnvoll an den Abdeckkörper der Spülhalde Hammerberg anschließen zu können. Abschließend erfolgen Renaturierungsmaßnahmen an diesem Standort. Die Deponiesicherung wird im Herbst 2018 abgeschlossen.

Naturschutz

Unser Kompetenzzentrum (KC) Naturschutz war mit der naturschutzfachlichen Begleitung verschiedener Projekte 2017 wieder sehr gut ausgelastet. Eines der interessantesten Projekte war die Dükersanierung einer Erdgasleitung unter der Altmühl. Im Rahmen

dieses Projektes wurde die erforderliche Leitungsüberdeckung wiederhergestellt. Aufgrund der Lage in verschiedenen Schutzgebieten waren für die Genehmigung des Vorhabens zunächst floristische und faunistische Kartierungen durchzuführen. Auf dieser Basis wurden die

umfassenden naturschutzfachlichen Unterlagen erstellt (Landschaftspflegerischer Begleitplan, Artenschutzprüfung, FFH-Verträglichkeitsprüfung, SPA-Verträglichkeitsprüfung). Bauzeitlich übernahmen wir die ökologische Baubegleitung, um das Projekt so umweltschonend wie möglich umzusetzen. In diesem Rahmen war z. B. vor der Erneuerung der Dükerüberdeckung ein Umsetzen der standortanwesenden Muscheln in nicht betroffene Bereiche erforderlich.

Kanal– und Straßenbau

Mit dem Staatsbetrieb Sächsisches Immobilien- und Baumanagement (SIB) haben wir 2017 erstmals gemeinsam das Vorhaben Campus Jahnallee, Uni Leipzig, bearbeitet. Auf dem Gelände des Campus ist die Neuordnung der Abwasserleitungen und Verkehrsanlagen geplant. Dies beinhaltet u.a. einen ca. 130 m langen geplanten Stauraumkanal, mehrere Parkplätze, Zufahrten sowie Arbeiten in der Nähe des unmittelbar neben dem Projektgebiet verlaufenden Elsterbeckens. Das Untersuchungsgebiet wurde im Rahmen der bautechnischen Erschließung

durch umfangreiche Erdarbeiten und Aufschüttungen weitestgehend verändert. Um die wechselnden Mächtigkeiten der Auffüllungen im Bau-

grund einzuschätzen, wurden Rammkernsondierungen mit bodenmechanischen Laborversuchen notwendig. Innerhalb der bestehenden befestigten Flächen waren dafür vorab Kernbohrungen erforderlich. Aus der Tragschicht und aus dem Erdplanum wurden Mischproben erstellt, um die Wiederverwertbarkeit jener bautechnisch und chemisch abzuleiten.

Wasserbau

An der Zschopau in Krumbach wurden die Arbeiten zur Hochwasserschadensbeseitigung erfolgreich abgeschlossen.

Dabei wurden auf einer Gesamtlänge von 213 m ein Schardeich und ein daran senkrecht anbindender Rückstaudeich instandgesetzt. Als bauzeitlicher Hochwasserschutz und dauerhaftes statisches Sicherungselement wurde im wasserseitigen Böschungsbereich zunächst eine Spundwand eingerammt. Die bestehenden Deichkörper wurden vollständig zurückgebaut. Der vorhandene Erdstoff wurde mittels Bodenstabilisierung aufbereitet und wieder eingebaut.

Als zusätzliches Sicherungselement gegen Kolkbildung sind entlang der wasserseitigen Deichkrone Stützwandelemente verbaut. Auf der Deichkrone ist ein durchgängiger Kontrollweg (B = 2,5 m) vorhanden. Über eine flache Rampe kann die „Fähre Anna“ nun auch von Rollstühlen und Kinderwagen genutzt werden. Um für die Ortslage Krumbach den Lückenschluss der

Hochwasserschutzlinie zu realisieren, werden derzeit die Planfeststellungsunterlagen für die Umsetzung von Hochwasserschutzmaßnahmen für die angrenzenden zwei Lose erarbeitet.

Verkehr Im Straßen- und Verkehrswegebau hat uns in diesem Jahr der durch das Staatliche Bauamt Bamberg projektierte Ausbau der Bundesstraße B4 zwischen Rödental-Mönchröden und der Anschlussstelle Haarbrücken beschäftigt. Neben dem Ausbau der Bundesstraße im Wasserschutzgebiet ist die Errichtung eines integralen Brückenbauwerks, der Neubau eines Durchlasses, die Errichtung von zwei Regenrückhaltebecken sowie der Ausbau

von Knotenpunkten und Umgehungsstraßen geplant. Seitens unseres Büros wurden die Erkundungsarbeiten geplant, ausgeschrieben und begleitet. Weiterhin wurden mehrere geotechnische Gutachten für die jeweiligen Ingenieur- und

Linienbauwerke erstellt. Derzeit unterstützen wir den Kunden bei den Ausschreibungsverfahren und werden in der Ausführung die geotechnische Fachbegleitung der Baumaßnahmen übernehmen. Im Rahmen des ÖPP Projekts „Sechsstreifiger Ausbau der A3 (AK Biebelried bis AK Fürth/Erlangen)“ haben wir in einer Projektgemeinschaft mit Hochtief Infrastructure, Wayss & Freytag Ingenieurbau und HABAU geotechnische Expertisen zur Umsetzbarkeit und Optimierung vorhandener Planungsentwürfe erstellt. Am Autobahnkreuz Fürth/Erlangen waren wir für die Autobahndirektion Nordbayern mit der Fremdüberwachung von Rohrvortriebsarbeiten tätig.

Verkehr Im Auftrag der Deutschen Bahn AG fanden auch im vergangenen Jahr umfangreiche Baugrunduntersuchungen statt. Entlang der DB Strecke 5302 Augsburg – Ulm plant die DB Netz AG die Erneuerung zweier Kreuzungsbauwerke mit Gradientenanhebung sowie den Bau eines Wendegleises. Die Ausarbeitung möglicher Gründungsempfehlungen für die Ingenieurbauwerke erforderte hier umfangreiche Erkundungsarbeiten und ein breites Spektrum an umwelttechnischen und bodenmechanischen Untersuchungen. Weiterhin liefert unser Büro eine detaillierte Ausarbeitung möglicher Dammsanierungsvarianten. An den DB Strecken 5060, 5504, 5620 sowie 5505 ist der Neubau von Eisenbahnüberführungen in Bestandslage geplant. Für die 5 Brückenbauwerke waren Baugrunduntersuchungen durchzuführen sowie Baugrundgutachten mit Gründungsemp-

fehlungen zu erstellen. Insbesondere die Gründung auf wenig tragfähigen und setzungsempfindlichen Böden (Torf) sowie Tiefgründungen stellen in diesem Zusammenhang eine besondere Herausforderung dar.

Verkehr Für die DB Netz AG Nürnberg waren wir mit geotechnischen Untersuchungen am Bitterbacher Damm, einem ca. 400 m langen

und bis zu 12 m hohen Erdbauwerk, im westlichen Ortsbereich von Lauf a.d. Pegnitz an der DB Strecke 5903 beauftragt. Hier kommt es seit Jahrzehnten zu Auffälligkeiten an der Gleislage infolge von Setzungserscheinungen und Kriechverformungen. Ziel der Untersuchung war die Erkundung der Setzungsursachen, Standsicherheitsbetrachtungen sowie das Aufzeigen möglicher Sanierungsvarianten. Derartige Phänomene wurden auch im Bereich des Heuchlinger Damms festgestellt, der nur wenige Streckenkilometer entfernt den westlichen Bereich der Stadt Lauf durchquert. Auf einem Abschnitt von ca. 500 m werden lokale Kriecherscheinungen und Setzungen ursächlich v.a. auf hydrogeologische Einwirkungen (Durchströmung) zurückgeführt. Seitens der DB Netz AG wurde unser Büro mit Planungsleistungen gem. HOAI für eine Dammfußentwässerung beauftragt. Das Vorhaben wird an dieser Stelle durch komplizierte Planungsrandbedingungen (Eigentumsverhältnisse, Zugänglichkeit, Morphologie) erschwert. Nach einer umfangreichen Erkundungsphase mit Bodenaufschlüssen und hydrogeologischen Untersuchungen und mit einem anschließenden mehrmonatigen Grundwassermonitoring haben wir im Herbst die Entwurfsplanung für das Vorhaben vorgelegt.

Hochbau

Als besonders interessantes Projekt hat sich die Baugrunderkundung für das geplante Neubaugebiet „Am Hopfenhang“ in Amberg herausgestellt. In diesem Zusammenhang waren wir erstmalig für die Stadtbau Amberg GmbH tätig. Das mit ca. 16 Wohneinheiten mitsamt zugehöriger Infrastruktur (Straßen, Kanal) angelegte Baugebiet soll oberhalb von bestehenden Felsenkelleranlagen entstehen, was umfangreiche Standsicherheitsbetrachtungen erforderte. Neben der Ausführung von Bohr- und Sondierungsarbeiten wurden Befahrungen der untertägigen Hohlräume durchgeführt, um die fels- und gebirgsmechanischen Faktoren zu erfassen und im Hinblick auf das Bauvorhaben zu bewerten. Für die Stadt Amberg waren wir darüberhinaus für die Erkundung des Restausbaus „Am Eichenhain“ tätig sowie auch für die Erschließung des Baugebiets „Bergsteig Mitte II“, einem umfangreichen städtebaulichen Umstrukturierungsprojekt im südöstlichen Stadtgebiet. Am Nordrand des Truppenübungsplatzes Grafenwöhr ist der Neubau des Forstzentrums Nord geplant. Im Rahmen dieses Vorhabens wurde unser Büro seitens des Staatlichen Bauamts Amberg-Sulzbach mit Baugrunduntersuchungen für den geplanten Neubau sowie der Bewertung der Bestandsgebäude im Hinblick auf

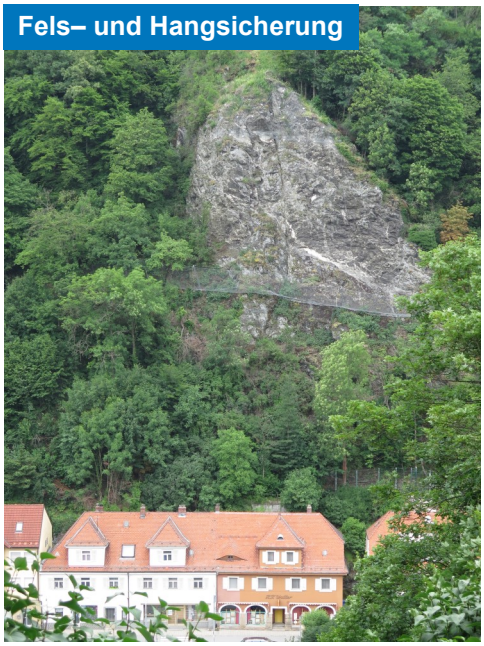
den vorgesehenen Rückbau beauftragt. Neben den gutachterlichen Leistungen zur Baugrundbeurteilung wurde ein Schadstoffgutachten sowie ein Rückbau- und Entsorgungskonzept erstellt.

Fels– und Hangsicherung

Der Geschäftsbereich Fels- und Hangsicherung hat uns in diesem Jahr das erste Mal in das malerische, südlich von Amberg gelegene Lauterachtal geführt. Über das Frühjahr hinweg haben wir für das Staatliche Bauamt Amberg-Sulzbach an verschiedenen, ausgewählten Straßenabschnitten Felsbegutachtungen durchgeführt, aus denen technische sowie naturschutzfachliche Planungsleistungen (LBP, saP, FFH-Verträglichkeitsprüfung) hervorgegangen sind. Die Ausführung der Felssicherungsmaßnahmen in diesen äußerst sensiblen Landschaftsbereichen wird uns Anfang des kommenden Jahres noch weiter beschäftigen. Weitere, interessante Felsprojekte haben uns auch bis in die südlichsten Gefilde des Freistaats geführt. So sind wir

für die DB Netz AG an der DB Strecke 5733 Traunstein-Ruhpolding, auf Höhe des Haltepunkts „Eisenärzt“ mit der Begutachtung von Felsböschungen und der Planung von Sicherungsmaßnahmen betraut. Auch für dieses Vorhaben wird unser Büro die naturschutzfachlichen Planungsleistungen übernehmen. Darüber hinaus haben wir an verschiedenen weiteren Felsstandorten des bayerischen Schienenverkehrsnetzes Felsbegutachtungen durchgeführt und Maßnahmen geplant. Derzeit betreuen wir die Ausführung der von uns geplanten, umfangreichen Felssicherungsmaßnahmen an den Naabtalhängen bei Etterzhausen.

Fels– und Hangsicherung



Oberhalb der Bahnhofstraße im Stadtgebiet Bad Berneck befinden sich bis ca. 100 m über Straßenniveau die Felsausbisse des Rothers- und des Kurhausfelsens aus Diabasgestein. Aufgrund der unmittelbaren Exposition der Wohnbebauung und der Bahnhofstraße bestanden erhebliche Steinschlag-, Block- und Felssturzrisiken für Anwohner und Verkehrsteilnehmer. Zur Sicherung der Felshänge wurden insgesamt vier Steinschlagschutzzäune mit einer Gesamtlänge von ca. 300 m und eine Übernetzung aus hochfestem Stahldrahtgeflecht (ca. 160 m²) in dem größtenteils sehr schwer zugänglichen Steilhang errichtet. Die Sicherung von Einzelrisiken erfolgte mittels Felsnägeln. Die Dr. Spang GmbH war seitens der Stadt Bad Berneck für alle Planungsphasen inkl. Geländeaufnahme beauftragt. Weiterhin sind wir für das Baureferat der Landeshauptstadt München tätig. Die Nagelfluhböschungen der Isartalhänge beschäftigen uns neben den naturschutzfachlichen Fragestellungen weiterhin nachhaltig mit ingenieurgeologischen Überwachungstätigkeiten sowie Planungsleistungen für Sicherungsmaßnahmen. An verschiedenen Abschnitten der Isar im innerstädtischen Bereich betreuen wir das dort laufende Standsicherheitsmonitoring seit Kurzem auch als Projektsteuerer.

Hoch hinaus beim Sommerfest im Allgäu vom 07.07. bis 09.07.2017

Unser alljährliches Sommerfest wurde in diesem Jahr durch die Niederlassung Esslingen geplant und ausgerichtet. Treffpunkt für die Mitarbeiter aller Standorte war ein Berggasthof in Oberstdorf im Allgäu. Der Gasthof war durch eine Gondel oder zu Fuß erreichbar und lag auf rund 1.400 m über NN. Am ersten Abend kamen alle Mitarbeiter bei Live-Musik zu einem geselligen Abend zusammen. Am Samstag wurde ein abwechslungsreiches Programm geboten – angefangen bei einem entspannten Aufenthalt in der nahegelegenen Therme bis hin zur 22 km Wanderung mit bis zu 1.200 Höhenmetern war für jeden etwas dabei. Auch die Breitachklamm oder das Gipfelkreuz am Fellhorn auf 2.037 m über NN waren Ziele der einzelnen Gruppen. Nach einem anstrengenden Tag freuten sich am Abend alle auf das Allgäuer Buffet. Nach einem entspannten Frühstück am Sonntag wurde die Rückreise angetreten.

Pokal gesichert

Beim diesjährigen „BSPORTS Unternehmenscup Niederrhein“ am 10.11.2017 in Troisdorf waren wir mit 2 Mannschaften („Spang City“ und „Spang United“) und insgesamt 14 Mitspielern vertreten. 29 Mannschaften haben an dem Turnier teilgenommen. Nach einer souveränen Vorrunde konnte „Spang City“ sich im Achtel- und Viertelfinale (mit etwas Glück) behaupten und nach einer Niederlage im Halbfinale beim Spiel um Platz 3 als Sieger vom Platz gehen. Die Mannschaft „Spang United“ legte eine durchwachsene Vorrunde hin, konnte nach den Anlaufschwierigkeiten aber in den Platzierungsspielen noch einige Spiele für sich entscheiden. Wir werden mit den „Spang Allstars“ im nächsten Jahr weiter an unserem sportlichen Erfolg arbeiten...

Hoch im Norden

... befindet sich nicht nur unsere neue Niederlassung in Hamburg. Seit 3 Jahren lädt das **Haus Peter Pan** unsere Mitarbeiter ein, in Wangerooge ein paar Tage oder einen ganzen Urlaub lang auszuspannen und neue Kraft für die nächsten spannenden Projekte zu sammeln. Das Angebot an unsere Mitarbeiter findet große Zustimmung: Peter Pan ist „fully booked“.

Im **"Baustellenhandbuch für den Tiefbau"** (FORUM Verlag) werden Grundlagen für das Bauen im und mit Boden / Fels „baustellennutzbar“ beschrieben und erläutert. Neben Herrn Prof. Dr.-Ing. Jens Gattermann, Herrn Prof. Dr.-Ing. René Schäfer und Herrn Dipl.-Ing. Christian Spang haben viele weitere Mitarbeiter der Dr. Spang GmbH an diesem Buch engagiert mitgewirkt und ein veritables Praxishandbuch zusammengestellt. Versprochen: Reinschauen lohnt !

Neue Niederlassung in Hamburg

Das Domizil für unsere neue Hamburger Niederlassung befindet sich im Harburger Binnenhafen in der Harburger Schloßstraße 30 im beliebten Bürostandort Channel Hamburg. Wir freuen uns, dass wir Herrn Dennis Koldewei als Niederlassungsleiter gewinnen konnten. Herr Koldewei bearbeitet seit über 10 Jahren Projekte in Hamburg und Norddeutschland und ist dadurch mit den örtlichen Baugrundverhältnissen bestens vertraut. Die Hamburger Niederlassung ist schon jetzt mit einer hohen Kapazität von derzeit 8 Mitarbeiter „ausgestattet“ und freut sich über Ihre Anfrage.

DR. SPANG

Impressum

Dr. Spang GmbH
Rosi-Wolfstein-Straße 6
58453 Witten
Telefon: (02302) 914020
E-Mail: zentrale@dr-spang.de