#### 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 Niederlassuna 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 Niederlassuna und wünschen dem Team vor Ort alles Gute! ■



### **MESSEBETEILIGUNGEN 2023**



Bilder von der Baustelle in Witte

Nach den Corona-Ausfällen haben nun mittlerweile alle aroßen 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

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 bealeitenden 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



# **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



Blick in den Neubau

# Fachleute nach Salzbura, 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.



DR. SPANG Ingenieurgesellschaft für Bauwesen, Geologie und Umwelttechnik mbH Rosi-Wolfstein-Str. 6, 58453 Witten

# Geschäftsführung:

Dipl.-Ing. Christian Spang | Dipl.-Wirtsch.-Ing. Christoph Spang Tel. 02302 - 914 02-0 | Fax -20 | zentrale@dr-spang.de



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.

SPORTLICHE AKTIVITÄTEN

Zudem wurde die Dr. Spang GmbH erneut von EcoVadis als nachhaltiges Unternehmen rezertifiziert und erhielt in diesem Jahr die Silbermedaille. EcoVadis zählt weltweit

Sportliche Aktivitäten und Gemeinschaft

wird bei uns großgeschrieben! So konnten

wir wieder den sportlichen Teamgeist in der

in diesem Jahr zahlreiche Kolleginnen und

Kollegen an diversen Sportevents und inter-

nen Challenges teil. Wir absolvierten mehrere

Firmen- und Stadtläufe, die Spana GeoDra-

aons ruderten sich beim alliährliche Drachen-

bootrennen auf einen passablen Platz, und

bei der "Mit dem Rad zur Arbeit"-Challanae

erradelten wir insgesamt 27.900 Kilometer!

Zudem wurden bei der 2. Spang-Sports-Chal-

lenge in unterschiedlichen Disziplinen Punkte

gesammelt. Rund 120 Teilnehmende konnten

so eine Spendensumme von 6.000 Euro

Dr. Spang GmbH wecken und es nahmen

bewertungen und bewertet Aspekte zum Umweltschutz, zu Arbeitsbedingungen und Menschenrechten, Ethik und nachhaltiger

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

erreichen! Damit dient der sportliche Einsatz

nicht nur der eigenen Gesundheit, sondern

Abgerundet wurden die sportlichen Aktivi-

täten durch den wöchentlich stattfindenden

Online Kurs "Bewegte Mittagspause".

auch einem guten Zweck.









## **WELCOME DAYS**

Von Anfang an aut aufgenommen: Seit diesem Jahr begrüßen wir als Dr. Spang GmbH alle neuen Mitarbeitenden in der Zentrale in Witten zu den "Welcome Days". Zweimal im Jahr, im Frühling und im Herbst, treffen sich hier die neuen Kolleginnen und Kolle-



gen aller Niederlassungen. In der Zentrale in Witten stellen sich ihnen die unterschiedlichen Abteilungen des Unternehmens vor, unser Labor kann ausgiebig erkundet werden und es bleibt genug Zeit zum internen Networking. Am nächsten Tag schließt sich unser Seminar zur "wertschätzenden Kommunikation" an. welches den Grundstein für weitere Persönlichkeits-Seminare in der Dr. Spang GmbH legt.

Die Welcome Days sind eine sehr gut angenommene Gelegenheit, um neue Mitarbeitende schnell in das Unternehmen zu die neuen Kolleginnen und Kollegen willkom-

integrieren, sie zu informieren und den Kontakt

auch über die Niederlassungen hinweg zu

fördern. Natürlich werden wir auch im Jahr

2024 wieder die Türen in Witten öffnen und





# Seilzugangs- und Positionierungstechnik

# querspange

Magazin der Dr. Spang GmbH



Sie halten die 7. Ausgabe unserer quer**spang**e in den

Händen, die wieder mit spannenden Projekten und inter-

nen Neuigkeiten der Dr. Spang GmbH gefüllt ist. Um den

zahlreichen Themen gerecht zu werden, die wir gerne

mit Ihnen teilen möchten, gibt es wieder für jede unserer

Niederlassungen eine eigene Ausgabe mit einem Fokus

auf die regionalen Projekte. Für einen Gesamtüberblick

finden Sie ab Januar alle Ausgaben auf unserer Web-

site und können hier auch einen Blick in das Archiv der

vergangenen querspangen werfen. Wir wünschen viel

Mit dem Blick zurück auf das vergangene Jahr stellen

wir fest, dass 2023 auf weltpolitischer Ebene erneut

ein sehr turbulentes Jahr war. Neben dem immer noch

herrschenden Krieg in der Ukraine hat sich die Lage in

der Gaza-Region zugespitzt und es gibt auch hier weiter

Kämpfe. Auch die Wirtschaftslage unseres Landes hat

sich nicht überall positiv entwickelt. Vor diesem Hinter-

grund sind wir besonders dankbar, dass Sie uns weiter-

hin zahlreich mit Ihren Aufgaben betrauen und sich die

Auftragslage der Dr. Spang GmbH dadurch weiterhin

positiv entwickelt. Wir freuen uns auch weiterhin darauf,

Ihnen in kleinen und großen Projekten mit unseren vielfäl-

tigen Leistungen in den unterschiedlichen Bereichen zur

Auch unser Unternehmen wächst und entwickelt sich stetia

weiter. So schreiten wir mit großen Schritten auf die Fertia-

stellung unseres dritten Firmengebäudes in Witten zu und

hoffen im Spätsommer 2024 einziehen zu können. Auch

unsere Niederlassungen wachsen immer weiter und ha-

ben dieses Jahr zum Teil neue Räumlichkeiten bezogen.

Unser Labor am Standort Witten haben wir in diesem

Jahr nochmals vergrößert und gewährleisten dadurch ein

Freude bei der Lektüre!

Seite stehen zu dürfen.

**GRUSSWORT** 

# **SACHVERSTÄNDIGE** FÜR SICHERUNGSBAUWERKE

Sicherungsbauwerke bieten Schutz gegen Naturgefahren und sichern Infrastruktur, Siedlungsgebiete und Menschenleben. Die Begutachtung von potenziellen Gefahrenstellen und die Planuna von Sicherunasbauwerken stellt eine zentrale und langjährige Kompetenz der Dr. Spang GmbH dar.

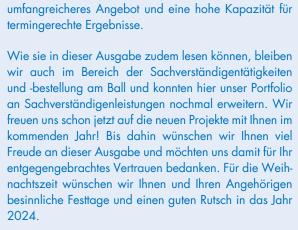
Auf Länderebene gibt es unterschiedliche Regelwerke zur Überwachung von Sicherungsbauwerken. In NRW und Hessen z. B. wurden durch uns in jüngster Vergangenheit Sicherungsbauwerke in Anlehnung an die DIN 1076 bewertet, für die wir zertifizierte Mitarbeitende für Sie bereithalten. Zudem haben wir den Expertenlehrgang CON- Burg Veldenstein



SIS besucht, der Betrieb, Inspektion und den Unterhalt von Sicherungsbauwerken behandelt. Im Fokus ist dabei zudem die Fähigkeit zur Beurteilung von Bauwerken aus Sicht der Systementwickler und Hersteller.

Die erste Bauwerksbewertung in NRW war in diesem Fall die Sicherung einer Felsböschung an der L310 bei Altenberg-Blecher aus dem Jahre 1978, die von unserem Firmengründer Dr. Raymund Spang als eines der ersten Projekte der Firmengeschichte geplant wurde. In Bayern wurde mit einem neuen Überwachungskonzept die Position des Sachverständigen für Sicherungsbauwerke eingeführt. Auch über diese Bestellung verfügen wir bereits und können die Sachverständigentätigkeiten damit bayernweit ausführen. Im Herbst dieses Jahres durften wir die Bauwerkskontrollen an den 2013 durch das Staatliche Bauamt Erlangen-Nürnberg hergestellten Felssicherungsmaßnahmen direkt an





Ihr Team der Dr. Spana GmbH

# **BEWEISSICHERUNG** & ERSCHÜTTERUNGSMESSUNGEN

#### **Projekt MainChange - Ventilhersteller** SAMSON baut sein Werk neu auf

Als größtes Investitionsprojekt der 116-jährigen Firmengeschichte der SAMSON AG und eine der umfanareichsten, privat finanzierten Investitionen in die industrielle Produktion in Deutschland, ist MainChange ein herausragendes Projekt für zukunftsorientiertes Wachstum am Produktionsstandort Deutschland. Im Rahmen dieses umfangreichen Konversions- und Neubauvorhabens (14,3 ha) wurden wir mit der Beweissicherung der Nachbarbebauung und öffentlicher Flächen sowie mit den baubegleitenden Erschütterungsmessungen beauftragt.

Neben bestehenden Gewerbe- und Industrieobiekten haben wir auch fünf unter Denkmalschutz stehende Gebäude beweisaesichert. Besonders hervorzuheben sind hier die 3-Bogen-Halle, die zum kreativen Zentrum eines Innovationscampus Offenbach umaebaut wird, sowie das Badehaus – beides wichtige Zeugnisse der Offenbacher Industriegeschichte. Das Erschütterungsmonitoring sowie die Beratung zum Erschütterungsschutz führen wir mit Beginn der erschütterungsintensiven Arbeiten aus.





# **GEOTECHNIK**



Projektübersicht NBS Abschnitt PFA 2 + 3

#### Neubaustrecke Frankfurt - Mannheim

Die DB Netz AG plant den Neubau einer zweigleisigen Strecke zwischen Frankfurt und Mannheim, um den Personen- und Güterverkehr zu optimieren und die bestehenden Verbindungen zu entlasten.

Wir sind von der DB Netz AG mit der geotechnischen Beratung für die Teilabschnitte PFA 2 zwischen Weiterstadt und Pfungstadt sowie der südlichen Anbindung von Darm-

stadt (PFA 3.1) beauftragt. Im Bereich von Weiterstadt ist die Neubaustrecke aufgrund der beengten Platzverhältnisse überwiegend in Troglage bzw. als Tunnel in offener Bauweise geplant. Die geplante Südanbindung des Darmstädter Hbf soll u.a. über einen ca. 1,9 km langen bergmännisch hergestellten Tunnel im Lockergestein erfolgen.

Derzeit übernehmen wir die fachtechnische Bauüberwachung der Erkundungsarbeiten. Insgesamt sind 721 Bohrungen mit einer Gesamtlänge von ca. 13.000 Bohrmetern vorgesehen. Neben der geologischen Aufnahme der Bohrkerne und der Festlegung der Laborversuche, unterstützen wir die DB Netz AG insbesondere mit unserer fachtechnischen Beratung. Hervorzuheben ist die Planung von flüssigkeitsgestützten Bohrlochaufweitungsversuchen in den rolligen Lockergesteinen.

In einem nächsten Schritt werden die Erkundungsergebnisse von uns ausgewertet und für die Erstellung eines dreidimensionalen Baugrundmodells (BIM) genutzt, welches Teil unserer aeotechnischen Baugrundgutachten sein wird.

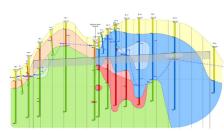
# **TUNNELBAU**

#### **B49 - Umfahrung Wetzlar; Straßentunnel** in anspruchsvollen geologischen Verhältnissen

Hessen Mobil plant den Ersatz des Brückenzuges in Wetzlar im Zuge der B49 Umfahrung Dalheim mit dem ca. 1,7 km langen zweiröhrigen Tunnel Eulingsberg. Bereits im Sommer 2022 wurden wir mit Beratunasleistungen im Zusammenhang mit der Auswahl einer optimalen Gradientenlage beauftragt. Zu bewerten waren, unter Beachtung komplexer geologischer Verhältnisse mit verkarstetem und gestörtem Gebirge sowie Altbergbau, eine tiefliegende und eine hochliegende Tunnellage. Neben den Baukosten und dem Eingriffsumfang wurden Chancen und Risiken beider Varianten bewertet. Weil beide Varianten Vor- und Nachteile aufwiesen, schlugen wir eine abgewandelte Gra-

diente vor, welche die Vorteile beider Varianten kombinierte. Dass diese Variante 3 zur Vorzugsvariante erklärt und vom BMDV bestätigt wurde, erfüllte uns mit Stolz. Große Freude kam unter den Beteiligten darüber auf, als wir im Sommer 2023 den Auftrag für die künftige Begleitung des Priektes als geotechnischtunnelbautechnischer Gutachter erhielten. Ab 2024 wird ausgehend von unseren Empfehlungen ein 2. EKP durchgeführt. Auf Basis der Ergebnisse werden wir ein Baugrund- und tunnelbautechnisches Gutachten erstellen und den AG im Rahmen der Objekt- und Tragwerksplanung geotechnisch und tunnelbautechnisch beraten.





Geologischer Längsschnitt mit dem Tunnelverlauf bei

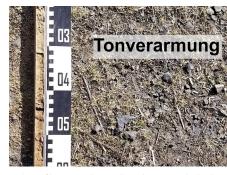
## **NATUR- UND BODENSCHUTZ – BODENSCHUTZ**

#### Bodenschutzkonzept für den Bau der Spessart-Odenwald-Leitung



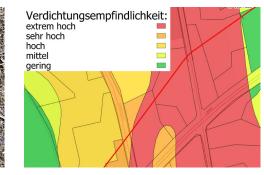
Rodenkundliche Sondierung mittels Pürckhauer-Bohrstock

Die terranets bw GmbH beauftragte uns für den Bau der Spessart-Odenwald Gasleitung (SPO) zwischen Wirtheim und Lampertheim mit der Erstellung eines Bodenschutzkonzeptes. Die aeplante Trasse durchläuft eine Vielzahl unterschiedlicher Bodeneinheiten – etwa Verwitterungsböden des Bundsandstein-Spessart, Lössböden des Odenwaldes oder auartäre Auen- und Sandböden.



Bodenprofil einer Parabraunerde mit humosem Oberboden

Entlang des geplanten Trassenverlaufes führten wir 120 Bodensondierungen durch. Ergänzend wurden amtliche Bodenkarten ausgewertet. Auf dieser Basis wurde ein auf die im Trassenverlauf stark variierenden Ansprüche der unterschiedlichen Bodentvpen angepasster Bodenschutzplan entwickelt, in welchem Maßnahmen z. B. zum Schutz vor Bodenverdichtung, Erosion und für den Erhalt besonders wertvoller Böden aufgeführt sind, um bau- und anlagen-



Verdichtungsempfindlichkeit der Böden (Beispiel), ermittelt aus der Verschneidung verschiedener Kartenwerke

bedingte Bodenschäden bestmöglich zu

Mit dem Vorhabenträger und auch mit den betroffenen Grundstückseigentümern findet ein aktiver Austausch statt. Im Rahmen von Info-Märkten präsentierten wir unsere Maßnahmen der Öffentlichkeit, um über die Belanae des Bodenschutzes zu informieren und zum Interessensausgleich beizutragen.

#### **FELSBAU**

#### Geotechnische Baubegleitung von Felssicherungsmaßnahmen

Für die DB Netz AG, Regionalbereich Mitte Standort Koblenz, begleiten wir die Fels- und Hangsicherungsmaßnahmen im Oberen Mittelrheintal, an der Mosel. in der Eifel sowie an der Bergstraße am Odenwald in der Funktion der geotechnischen Baubegleitung. Zusammen mit dem Auftraggeber, der jeweiligen Baufirma und der ökologischen Baubegleitung sind wir für die planmäßige Umsetzung der

Maßnahmen verantwortlich. Nach dem häufig erforderlichen Vegetationsrückschnitt inspizieren wir das Gelände und passen bei Bedarf die Planung an das freigelegte Gelände an. Es kommen Steinschlaabarrieren und Übernetzungen als Sicherung gegen Stein- und Blockschlag sowie im Bereich von Rinnenstrukturen Murgangbarrieren als Sicherung gegen Schlamm- und Gerölllawinen zum Einsatz. Die Arbeiten

vor Ort erfolgen durch unser geschultes Fachpersonal teilweise vom Seil aus.

Neben der Tätigkeit als Baubegleitung führen wir für den Auftraggeber Planungsaufgaben durch. So sind wir u.a. für 12 Abschnitte an den links- und rechtsrheinisch gelegenen Bahnstrecken im Oberen Mittelrheintal mit der Entwurfs- und Genehmigungsplanung von Sicherungsmaßnahmen beauftragt.





# **GEOTECHNIK | BAUÜBERWACHUNG**

#### Ersatzneubau einer Autobahnbrücke

Die Autobahn GmbH des Bundes führt den Ersatzneubau der 1963 errichteten Salzbachtalbrücke in Wiesbaden durch. Die etwa 300 m lange und 32 m hohe Brücke führte die A 66 über zwei Bahnstrecken, eine Bundesstraße und den Salzbach. Der ursprüngliche Plan, die Brücke im laufenden Autobahnbetrieb abschnittsweise zu erneuern, musste aufgrund eines kollabierten Brückenlagers im Juni 2021 und der Einstufung der Brücke als extrem einsturzgefährdet, aufgegeben werden. Die anschlie-Bende Sprengung des Bauwerkes erfolgte im November 2021. Die Gründung des neuen Bauwerks erfolgt über ca. 47 m lange Bohrpfähle mit einem Durchmesser von 1.5 m.



Für die sechs Brückenpfeiler und zwei Widerlager sind insgesamt 133 dieser Bohrpfähle vorgesehen. Zusätzlich werden für eine Stützwand 12 Bohrpfähle mit einer Neigung von 5° ausgeführt.

Wir wurden als geotechnische Fachbauüberwachung beauftragt, die Spezialtiefbau- und Erdarbeiten zu begleiten und fachlich bei den Abnahmen mitzuwirken. Darüber hinaus bewerten wir das Liefermaterial für die umfanareichen Erdarbeiten geotechnisch und umwelttechnisch. Des Weiteren stehen wir dem AG bei diesem anspruchsvollem Bauvorhaben für alle im Baustellenalltag auftretende Fragen aus fachtechnischer Sicht beratend zur Seite.

### **ALTLASTEN UND UMWELT**

#### Neugestaltung des Frankfurter Hauptbahnhofs

Im Auftrag der Deutschen Bahn führen wir eine Schad- und Gefahrstofferkundung im Rahmen der laufenden Sanierung und Umgestaltung des Frankfurter Hauptbahnhofs durch. Hierbei werden die verschiedenen Bahnhofsebenen auf ihre Bausubstanz hin begutachtet und Verdachtsmomente auf Schad- und Gefahrstoffe, wie z.B. PCB. PAK und Asbest, untersucht. Hierfür werden der Bausubstanz und den verbauten Materialien (z.B. Bodenbeläge, Putze, Farben, Lacken, Dichtungsschichten, Brandschutzelementen) Proben unter

Einhaltung von Schutzmaßnahmen gemäß TRGS 519 und DGUV-Regel 101-004 entnommen und im Anschluss von Laboren auf Schad- und Gefahrstoffe hin analysiert. Die Ergebnisse der Analytik werden mit den Erkenntnissen vor Ort in Form von Schadstoffkatastern zusammengeführt und visualisiert. Dabei sollen Bereiche für spätere Schad- und Gefahrstoffsanierungen ausgewiesen werden. Im Anschluss an die Sanierungsarbeiten kann dann die Gefahrstoff-freie Neugestaltung des Bahnhofs beginnen.





# **GEOTECHNIK**

#### Einschub gelungen - Züge fahren wieder

Ein Eisenbahndamm in der Frankenallee teilt das Gallus in zwei Teile. Daher müssen Radfahrer und Fußgänger lange Umwege über die hochfrequentierte Mainzer Landstraße in Kauf nehmen. Die Stadt möchte in der Frankenallee eine attraktive Fahrradverbindung schaffen, weshalb hier ein neuer Durchstich erstellt wird.

Das neue 2.000 t schwere Betonbauwerk wurde 50 m neben der bestehenden Trasse hergestellt, mit Hydraulikpressen angehoben und eingeschoben. Auf dem Weg von der Herstellfläche bis zur Endlage musste ein bestehender Abwasserkanal passiert werden,

der eigens mit einer auf Bohrpfählen gegründeten Hilfsbrücke geschützt wurde. Die max. Pressenkraft der Einschubkonstruktion lag bei 2.000 kN.

Torfschichten, unbekannte Hindernisse im Untergrund, inhomogene Auffüllungen und Arbeiten im einwöchigen Durchlaufbetrieb über den Tag der Deutschen Einheit machten das ohnehin anspruchsvolle Projekt zu einem Kraftakt für alle Beteiligten.

Wir haben auf Basis unserer Baugrundgutachten baubegleitend beraten, überwacht und geotechnische Nachweise erbracht.



Bauwerk in Herstelllage