

KUNDENLOB TUT GUT

„Im Jahr 2017 konnten wir unser Verwaltungs- und Entwicklungszentrum auf dem Gesundheitscampus im Biomedizinpark in Bochum erfolgreich einweihen und sind mit unserem neuen Firmenstandort sehr zufrieden. Die Vorgeschichte war jedoch ein einziger Krimi und oftmals lagen die Nerven blank. Der „inoffizielle“ Altbergbau hat auf dem Grundstück viele Spuren hinterlassen. Nur dem außerordentlichen Einsatz der Dr. Spang GmbH ist es zu verdanken, dass diese Gefahren erkannt wurden und wir unser Bauwerk sicher errichten konnten. In enger Zusammenarbeit mit dem Verkäufer der Fläche wurden umfangreiche Untersuchungen durchgeführt, mit dem Ergebnis, dass intensive Verfüllungen und Verpressungen notwendig wurden, um den Baugrund zu stabilisieren. Ohne die Dr. Spang GmbH hätten wir „auf Sand gebaut“. Dafür danken wir uns an dieser Stelle ganz, ganz herzlich!“ ■

VISUS Immobilienverwaltungsgesellschaft mbH
Herr Christoph von Prince
Gesundheitscampus-Süd 15-17 | 44801 Bochum

QM-KUNDENZUFRIEDENHEITSANALYSE 2020

Haben Sie an unserer diesjährigen Kundenzufriedenheitsbefragung teilgenommen? Dann bedanken wir uns zunächst herzlich dafür!

Im Juli haben wir alle Kunden, die uns im Jahr 2019 einen Auftrag erteilt haben, mit Hilfe einer Online-Umfrage zu verschiedenen Qualitäts- und Zufriedenheitsaspekten befragt. Mit einer Rücklaufquote von rd. 51% haben die erhobenen Ergebnisse eine sehr hohe Aussagekraft. Die sehr guten Ergebnisse zeigen, dass unsere stetigen Anstrengungen zur Verbesserung bei unseren Kunden ankommen und honoriert werden. Nicht zuletzt dadurch unterhalten wir

sehr viele langjährige Kundenbeziehungen und blicken stolz auf eine sehr hohe Weiterempfehlungsquote. Wir sehen diese Erfolge als Früchte der Arbeit vergangener Jahre, auf denen wir uns aber nicht ausruhen, sondern gemeinsam aufbauen wollen. Auch wenn QM-Bemühungen manchmal als trocken und unbequem wahrgenommen werden, sind sie oftmals sinnvoll und erfolgreich. Unterstützt wird die Weiterentwicklung durch die zumeist konstruktiven Stellungnahmen bei der Zufriedenheitsanalyse im Freitextbereich, die greifbare Stellschrauben beinhalten, an denen wir uns verbessern können und wollen. ■

BESTE AUSSICHTEN IN ESSLINGEN

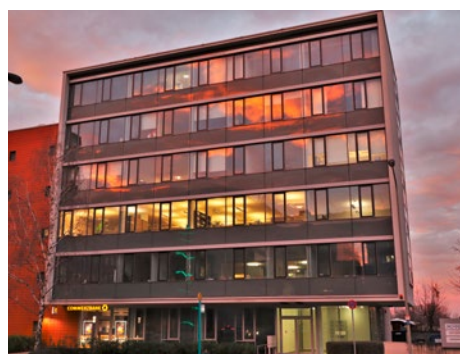


Freier Ausblick aus dem Büro auf die Esslinger Weinberge

NL Frankfurt

MEHR PLATZ IM NEUEN DOMIZIL IN FRANKFURT - NIEDERRAD

Unsere Niederlassung Frankfurt platzte nach 5 Jahren am alten Standort aus allen Nähten und freut sich, seit Anfang Juli 2020 eine komplette Etage im 2. Obergeschoß für sich nutzen zu können. In dem neuen Domizil in der Lyoner Str. 12 in 60528 Frankfurt-Niederrad haben alle Mitarbeiter ausreichend Platz. Ein geräumiger und lichtdurchfluteter Flur ist willkommener Raum für einen kurzen Gedankenaustausch. Durch eine deutlich größere Anzahl an Stellplätzen hat sich zudem die Parksituation deutlich verbessert. ■



Unser Frankfurter Team freut sich über mehr Platz

UNSER NEUER STANDORT IN MÜNCHEN

Schon seit mehreren Jahren betreuen wir Projekte im Süden Bayerns. Ab dem Frühjahr 2021 werden wir nun in der Landeshauptstadt München vertreten sein. Damit stehen wir Ihnen bundesweit an 9 Standorten zur Verfügung. Unser neues Domizil befindet sich im Landkreis München in der direkt südöstlich an München angrenzenden Gemeinde Ottobrunn in der Alten Landstraße 27 im 3. OG. Die neue Niederlassung wird von Herrn Dr. Christian Dumperth geleitet. Er war viele Jahre deutschlandweit an diversen Landesämtern sowie im Bergbau in den Bereichen Geotechnik und Ingenieurgeologie tätig. Vornehmlich war er in der Georisikoprävention, der großflächigen ingenieurgeologischen Kartierung sowie der Standsicherheitsinschätzung von

Grubengebäuden und sich viskos verhaltenden Deponiebauwerken tätig. Wir freuen uns auf einen erfolgreichen Start der Niederlassung München ab dem 01.01.21 sowie auf viele neue Projekte, über welche wir in den nächsten Ausgaben der Querspanne berichten können. ■



Das neue Domizil in Ottobrunn (Lk München)

AKTIVE AKADEMIE

Ob von der Herrenknecht AG, der Keller Grundbau GmbH, der Huesker Synthetic GmbH oder der Hochschule Bochum verpflichtet, die Referenten kamen nach Witten, um auch trotz strenger Corona-bedingter Reglementierung ihre Vorträge zu halten. Somit konnte auch 2020 ein breitgefächertes Programm geboten werden, dem alle Interessierten beiwohnen konnten: ob im großen Vortragsaal in Witten im sicheren Abstand voneinander, in allen Konferenzräumen unserer 8 Unternehmensstandorte oder via Liveübertragung am eigenen Schreibtisch im Büro oder auf dem Laptop im Mobile Office.

Großes Interesse erzeugte der Vortrag von Herr Prof. Dr.-Ing. Matthias Baitsch von der Hochschule Bochum. Er war bei uns zu Besuch, um einen Einführungs-vortrag zum Thema Building Information Modeling (BIM) zu halten. Im Anschluss ergänzte unser Herr Schwabe die allgemeine Einführung um einen zweiten Vortrag über die Anwendung der BIM-Methode in der Geotechnik und die in unserem Hause bereits darin gemachten Erfahrungen. ■



Im Februar 2020 noch möglich: Ein Auditorium ohne Distanzregeln

PRÄDIKAT "FAMILIENFREUNDLICHES UNTERNEHMEN"

So darf sich die Dr. Spang GmbH jetzt nennen. Bereits im November 2019 haben wir uns um die Zertifizierung zum familienfreundlichen Unternehmen beworben. Nach der Zulassung zum Zertifizierungsprozess haben sich 2 Gutachterinnen bei einem Unternehmensbesuch im Mai davon überzeugt, dass die zahlreichen Regelungen (Flexibilisierungen der Arbeitszeit, Unterstützungen bei Sport, Pflege und Nachwuchs, Job-Rad,

etc.) existieren und auch gelebt werden. Nach der Präsentation unseres Verständnisses von Familienfreundlichkeit vor einer achtköpfigen Zertifizierungsjury stand einer Übergabe des Zertifikats im Spätsommer nichts mehr im Wege. In diesem Jahr durften sich insgesamt acht Unternehmen aus Nordrhein-Westfalen über diese Auszeichnung freuen. ■



Frau Schmidt und Herr Spang nehmen das Zertifikat in Empfang

UNSER MOTTO: KEINE GNADE FÜR DIE WADE

Als Ausgleich für die vielen, dieses Jahr entfallenen Sportangebote nahmen wir an der Aktion „Mit dem Rad zur Arbeit“ (kurz: #MdRzA) teil, einer Aktion des ADFC (Allgemeiner Deutscher Fahrrad-Club) und der AOK – Die Gesundheitskasse.

Jeder der 52 TeilnehmerInnen registrierte jeden gefahrenen Kilometer im Internet auf der eigens für unser Unternehmen eingerichteten Portalseite.

Im Aktionszeitraum von Anfang Juni bis Ende September 2020 sammelten wir sozusagen jeden Kilometer. In Summe waren es 20.857 Kilometer. Ganz nebenbei haben wir rd. 4,08 Tonnen CO2 eingespart und rd. 488.054 kcal verbrannt, indem wir das Auto stehen gelassen haben und den Weg zur Arbeit alternativ mit dem Rad gefahren sind. Ein Erfolg für Umwelt und Gesundheit, den wir im kommenden Jahr noch über treffen wollen.

Die TeilnehmerInnen aus Esslingen traten besonders fleißig in die Pedale. Sie absolvierten im unternehmensinternen Vergleich die meisten durchschnittlich



Pokalreife Leistung der Esslinger Radler

geradelten Tage und freuen sich nun über den #MdRzA-Pokal. Der Wanderpokal geht im ersten Jahr nach Esslingen. Mit einem Abstand von nur 5 Tagen folgt die Niederlassung in Hamburg.

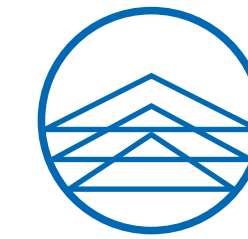
Die Titelverteidigung im kommenden Jahr wird - auch aufgrund der zunehmenden Nutzung des Job-Rad-Angebots - spannend. ■



DR. SPANG

querspanne

Magazin der Dr. Spang GmbH

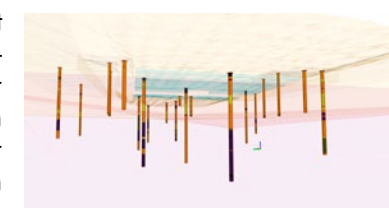


DR. SPANG

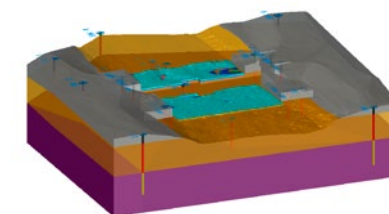
GRUSSWORT

BIM-BAUGRUNDMODELL

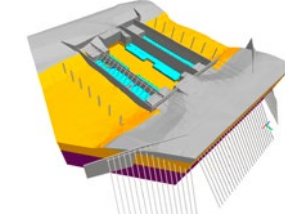
Das Wasserstraßen-Neubauamt Magdeburg plant den Ersatzneubau für ein bestehendes Wehr der Wehrgruppe Quitzöbel. Neben der Planung und Überwachung der Erkundung, der Durchführung von Laborversuchen und dem Geotechnischen Bericht ist die Dr. Spang GmbH damit beauftragt, ein BIM-Fachmodell Baugrund zu erstellen, welches neben der geometrischen Darstellung der Baugrundsichten und Aufschlüsse zusätzlich Baugrundeigenschaften beinhaltet. Der nach Altgutachten erwartete homogene Schichtenverlauf konnte nicht bestätigt werden. Die Inhomogenität kann im 3D-Aufschlussmodell gut veranschaulicht werden. Dennoch ist es gelungen, ein lückenloses Schichtenmodell sowie die Aufschlüsse zu modellieren und mit Attributen wie charakteristischen Kennwerten zu verknüpfen. Auch Bestandsbauteile, wie die Spundwände oder die Sohlbefestigung wurden auf Basis von Altplänen aus den 1930er Jahren durch uns modelliert. Insgesamt konnte durch die Koordination der einzelnen Fachmodelle ein sehr genaues Bild der vorherrschenden Baugrundverhältnisse geschaffen werden. ■



Aufschlüsse inhomogener Baugrund



Gesamtmodell



Interaktion zwischen Baugrundmodell und Modell der geplanten Baugrube

LABORERWEITERUNG FÜR FELSMECHANIK

Im November dieses Jahres haben wir in unserem Wittener Labor die Palette der im eigenen Hause durchführbaren felsmechanischen Versuche erweitert. Nun steht eine große Prüfpresse mit einer maximalen Prüfkraft von 5.000 kN / 500 t für einaxiale Druckversuche

zur Verfügung. Bei Probendurchmessern von 100 mm können z.B. Druckfestigkeiten bis ca. 630 MN/m² erreicht werden, sodass alle Felsproben nun im eigenen Haus geprüft werden können. Der Versuch nach DGGT Empfehlung kann auch mit Aufzeichnung der Längs- und Querdehnung durchgeführt werden. Wassergehalt und Rohdichte der Felsproben werden selbstverständlich ebenfalls mit ermittelt, für die Probenvorbereitung steht eine Schneidemaschine und eine neue Schleifmaschine zur Verfügung. Zusätzlich zum großen Prüfrahm haben wir einen zweiten Prüfrahm mit einer Prüfkraft von bis zu 500 kN erworben, in dem Spaltzugversuche sowie Biegezugversuche durchgeführt werden können. ■



Ein Kraftpaket bei der Arbeit, Bruchbild nach Versuch

Ein besonderes Jahr neigt sich dem Ende. Die daraus folgenden Veränderungen werden noch ein Weilchen bleiben und nicht alles davon ist schlecht. So haben wir viele km weniger im Auto zurückgelegt und viele Tonnen CO2 weniger in die Atmosphäre geblasen; uns dafür in Videokonferenzen beraten und Projekte vielleicht noch ein wenig zielgerichteter voran gebracht... Wir hatten ohne Kenntnis der langsam aufkommenden Pandemie zum Jahresbeginn 2020 neben vielen internen Maßnahmen zur Work-Life-Balance einheitliche Mobile-Office-Regelungen eingeführt und unsere Besprechungsräume zu Videokonferenzräumen erweitert. Genau zur rechten Zeit, wie sich herausgestellt hat. So waren wir technisch und organisatorisch auf das dezentrale Arbeiten vorbereitet und konnten Ihnen auch während der schwierigen letzten Wochen und Monate quasi ohne Einschränkungen zur Seite stehen. Sie haben von unseren Leistungen auch im abgelaufenen Jahr wieder umfangreich Gebrauch gemacht, wofür wir Ihnen herzlich danken.

Im Rückblick auf dieses intensive und natürlich ungewöhnliche Pandemie-Jahr sind wir äußerst dankbar, dass wir – wie große Teile der Branche – einigermaßen unbeschadet durch das Jahr gekommen sind. Trotz der äußeren Umstände wird es für unser Unternehmen mit zahlreichen spannenden Neuprojekten, die wir bearbeiten konnten, ein erfolgreiches Jahr werden. Einen Einblick in Highlights aus Ihrer Region – ausgewählt von der für Sie „zuständigen“ Niederlassung – präsentieren wir Ihnen mit dieser Ausgabe der Querspanne.

Darüber hinaus sind wir ganz besonders stolz auf einige zukunftsweisende Aspekte, die das vergangene Jahr ebenso mit sich gebracht hat. Hier können wir z.B. auf die inzwischen zahlreichen Erfahrungen im Themenfeld BIM / 3D Baugrundmodell verweisen, die wir in unsere Projekte und über unsere Mitwirkung in entsprechenden Arbeitskreisen in die Entwicklung des Themenfelds einsteuern. Stolz sind wir auch auf die Erweiterung unseres Labor-Leistungsspektrums um den einaxialen Druckversuch mit über 500 MN/m² erreichbarer Bruchspannung bei Normkernen.

Neben dem fachlichen Fortschritt rücken wir auch wieder ein Stück mehr in Ihre Nähe: Zum 01.01.2021 eröffnen wir in München unsere 9. Niederlassung und sind dann bundesweit in weniger als 2 Fahrstunden für Sie bzw. Ihre Baumaßnahme verfügbar – wir freuen uns auf Ihren Anruf!

Bis dahin wünschen wir Ihnen und Ihren Angehörigen eine sinnliche Weihnachtszeit und einen guten Start ins neue Jahr.

Ihr Team der Dr. Spang GmbH

ERNEUERUNG VON BRÜCKEN

Baugrunderkundung am Neckar bei Neckarhausen

Die EÜ Neckarhausen überführt die Strecke Stuttgart-Singen über den Neckar. Es handelt sich um eine 96 m lange Eisenbahnbrücke, die durch einen Neubau ersetzt werden soll. Die Dr. Spang GmbH führte hierfür Baugrund- und Bausubstanzuntersuchungen durch. Die Brücke stammt aus dem Jahr 1919. 1928 erfolgte der zweigleisige Ausbau. Im Zuge von Reparationszahlungen wurde das 2. Gleis der Strecke nach dem II. Weltkrieg rückgebaut und auch die Brücke des zweiten Gleises entfernt.

Da die Bahndämme im Anschluss an die Brücke für 2 Gleise ausgelegt sind, kann die neue Brücke neben der bestehenden Brücke erstellt werden. Nach dem Verschieben der Gleise auf die neue Brücke, erfolgt der Rückbau der bestehenden Brücke. Die neue Brücke ist als einfeldrige Fachwerkbrücke geplant.

Der neue Überbau wird auf dem Fangedamm neben der bestehenden Strecke auf einer Anschüttung erstellt und anschließend in die Endlage verschoben. Für umfangreiche Baubehelfe wie z.B. Kranstandorte und Verschieberüste sowie für die Gleisverschwenkung wurden von der Dr. Spang GmbH Gründungsvorschläge und entsprechende Kennwerte erarbeitet. Der Baugrund besteht aus Neckarkiesen und dem Unteren Muschelkalk. Da der Untere Muschelkalk ab ca. 10 m Tiefe Anhydrit führt, der bei Wasserzutritt stark aufquillt, konnte keine Tiefgründung der Widerlager ausgeführt werden.

Die Erneuerung der Neckarbrücke soll im Jahr 2023 ausgeführt werden. Die Dr. Spang GmbH wünscht ein gutes Gelingen. ■



Bestehende Brücke über den Neckar



Bestehende Brücke mit Bohrgest

TUNNELNEUBAU BEI CALW



Vorbereitung Wasserdruck (WD)-Test im Bohrloch BK 35 mit Kernkisten auf der Gleisanlage der (noch) stillgelegten Hermann-Hesse-Bahn.



Barytverheilte Kluff in der Störungszone der Calwer Verwerfung

Kernstadumfahrung Calw im Zuge der B296

Das Regierungspräsidium Karlsruhe plant den Bau eines Tunnels zur verkehrstechnischen Entlastung des historischen Stadtkerns der Stadt Calw. Der Tunnel verläuft im Osthang des Nagoldtales und weist eine Länge von 580 m auf. Davon sollen 474 m bergmännisch aufgeföhren werden. Der Tunnel ist überwiegend zweispurig geplant. Im Bereich des Südportales sind Teilbereiche mit 3 und 4 Fahrspuren vorgesehen.

Bereits im November 2009 bis Januar 2010 wurde durch die Dr. Spang GmbH ein erstes tunnelbautechnisches Gutachten erarbeitet. Es galt nun, 10 Jahre später, die bereits gewonnenen Erkenntnisse über den Baugrund des Tunnels zu erweitern und zu präzisieren, sowie die überarbeitete Planung und offene Fragestellungen zu berücksichtigen.

Im Zuge der 2. Erkundungskampagne wurden 11 Kernbohrungen zur weiteren Erkundung der zu durchföhrenden Schichten ausgeführt. 2 Kernbohrungen wurden als Schrägbohrungen in einem Winkel von 45° ausgeführt. 4 Kernbohrungen wurden zu Grundwassermessstellen ausgebaut. Die Erkundungsarbeiten wurden durch ein intensives Feld- und Laborprogramm abgerundet.

Die Herausforderung dieses Tunnelprojektes besteht in der Unterföhren der in Betrieb befindlichen Gleise der Schwarzwaldbahn, der stillgelegten Gleisanlage der Hermann-Hesse-Bahn und der Unterföhren von Bestandsgebäuden bei geringer Lockergesteinsüberdeckung.

Durch die 2. Erkundungskampagne konnten wir eine bereits im 1. EKP detektierte Störungszone weiter eingrenzen, die Lage der Felsoberfläche präzisieren, Problemereiche erkennen und Lösungsmöglichkeiten in einem finalen tunnelbautechnischen Gutachten aufzeigen. ■

FELSSICHERUNG

Sicherung der L2311 durch Übernetzung

Seit Frühjahr 2019 kam es an der L2311 zwischen Eberbach und Gaimühle infolge von Starkregen wiederholt zu Stein- und Blockschlagereignissen mit Volumina bis ca. 3 m³ pro Ereignis. Die Felsmassen erreichten die Straße und blieben auf einer Fahrspur liegen. Die Vielzahl an Blockschlägen und Rutschungen innerhalb eines dreiviertel Jahres erforderte rasches Handeln, denn es konnte nicht ausgeschlossen werden, dass sich ohne zusätzliche Sicherung

weitere Blöcke aus der Böschung lösen.

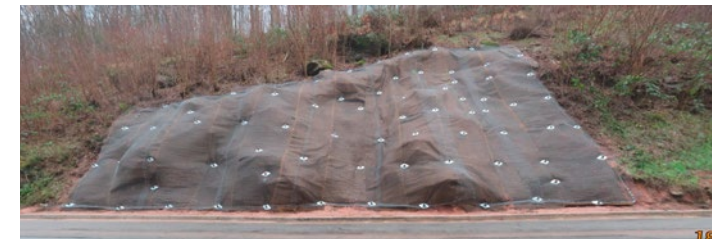
Die Dr. Spang GmbH begutachtete für das Land Baden-Württemberg die Rutschungen. Das Land wurde dabei durch das Regierungspräsidium Karlsruhe (Neubau und Erhaltung) und das Landratsamt Rhein-Neckar-Kreis (Betrieb und Unterhaltung) vertreten. Auf Basis des geotechnischen Gutachtens wurden durch die Dr. Spang GmbH die Ausschreibungsunterlagen und die Ausführungsplanung

erstellt. Zudem wurden die Bauüberwachung und die SiGeKo-Leistungen von uns erbracht.

Zur Ausführung kam ein rückverankertes, hochfestes Stahldrahtgeflecht im 70° steil geneigten Bereich. Im Zuge der Bauausführung stellte sich beim vorsichtigen Beräumen eine weitere Böschungsrutschung ein. Die Felsicherung konnte aber unfallfrei und erfolgreich abgeschlossen werden. ■



Böschung nach erneutem Blockschlag



Fertiggestellte Böschungssicherung

PLANUNG VON VERANKERUNGEN

Rückverankerungen für Trampolinnetze

Der Freizeitpark AGOGO in Valkenburg aan de Geul (NL) soll um eine Attraktion bereichert werden. Innerhalb der bestehenden Panorama Grotte soll ein Trampolinpark entstehen. Ihre zylindrische Form und beeindruckende Größe prädestinierte die Panoramagrotte bisher für diverse Veranstaltungen, von der Kunstausstellung, zu Lasergamevents und Weihnachtsmärkten. In ihrer neuen Bestimmung als Trampolinhalle kann sie ganzjährig genutzt werden.

Die 6 Netze der Trampolinhalle sollen in unterschiedlichen Höhen liegen und werden einerseits über einen neu errichteten Turm in

Stahlbauweise und andererseits über insgesamt 54 Mikropfähle in den Mergel und 10 Betondübel in den rundumlaufenden Stahlbetonbalken aufgespannt.

Seitens der Dr. Spang GmbH, Kompetenzzentrum Felsbau Planung, wurde zum Jahreswechsel 2019 / 2020 im Auftrag der GEO Hazards BV die Bemessung der Mikropfähle und Betondübel aufgestellt, sowie die zugehörigen Ausschreibungsunterlagen erstellt. Die Herstellung der Mikropfähle erfolgte im Jahr 2020 und die Zugversuche wurden von der Dr. Spang GmbH begleitet. ■



Einbau der Sprungnetze



Untersicht Sprungnetze

BAUGRUBENPLANUNG

Neubau Haus 7a für die Miltenyi Biotec

Zur Standorterweiterung in Bergisch Gladbach plante die Miltenyi Biotec B.V. & Co.KG den Neubau von Haus 7a. Es wurde eine bis zu 15,5 m tiefe Baugrube erforderlich, die gemäß unserer Ausführungsplanung mittels mehrfach rückverankertem bzw. ausgesteiftem Trägerbohlverbau mit Holzausfachung gesichert worden ist. Der Baugrund im Projektgebiet setzt sich aus Verwitterungslehm sowie Sand- und Tonstein (verwittert bis angewittert) zusammen. Im Rahmen der geotechnischen Baubegleitung wurden zudem die durchgeföhrt

Eignungs- und Abnahmeprüfungen der Verpressanker sowie die Verformungsmessungen ausgewertet. Die Trägerbohlwand aus 68 Trägern mit Längen von 8,5 - 18 m wurde mittels mehr als 120 vorgespannten Verpressankern mit Längen von 9 - 22 m in bis zu 3 Ankerlagen rückverankert. Im Bereich von eingeschränkten Platzverhältnissen vor der Bestandsbebauung wurde ein ausgesteifter Trägerbohlverbau ausgeführt. Der Verbau wurde dort über Gurtungen und Steifen gegen die Decken der Bestandsbebauung Haus 2 abgestützt. ■



Rückverankerter Trägerbohlverbau mit Holzausfachung im Endausbauzustand

BEWEISSICHERUNG

Neubauprojekt in der Stuttgarter Halbhöhenlage

Das ehemalige Verwaltungsgebäude des Diakonischen Werkes in der Gänsheide, der schönsten Stuttgarter Halbhöhenlage, wird rückgebaut und soll durch 5 Mehrfamilienhäuser und ein Einfamilienhaus im gehobenen Stil ersetzt werden. Diese bevorzugte Wohngegend zeichnet sich neben einem wunderschönen Ausblick auf den Stuttgarter Talkessel besonders durch die Nähe zur Innenstadt sowie zu den weitläufigen Waldgebieten aus, welche durch die „Stäffele“, den Stuttgarter Treppenanlagen, in kurzer Zeit zu erreichen sind.

Durch die Hanglage und die geplante Tiefgarage sind für die Neubauten umfangreiche Verbauarbeiten zur Sicherung der Baugrube erforderlich. Die Baugrube selbst wird hangseitig gegenüber der oberhalb liegenden Straße und dem Stadtbahngleis bis zu 26 m tief.

Die von uns durchgeföhrt Beweissicherung umfasste u.a. mehrere Wohnhäuser, zwei studentische Verbindungshäuser, ein Honorarkonsulat, eine Privatklinik, ein Verlagsgebäude und eine Kunststiftung, wobei die Gebäude überwiegend in der Gründerzeit um 1910 gebaut wurden. Weiter wurden die Gleise der Stadtbahn auf ca. 200 m Länge, die Oberleitungsmasten und eine Stadtbahnhaltestelle und mehrere Straßen dokumentiert.

Der Rückbau des Verwaltungsgebäudes ist nahezu abgeschlossen. Wir begleiten das Projekt für den Bauherrn durch die verschiedenen Bauphasen vom Abbruch der Baugrubenherstellung und Rohbau bis zur Fertigstellung des Neubaus. Dies soll voraussichtlich im Jahre 2023 so weit sein. ■



Baufeld nach Abbruch der Altbebauung



Aussichtslage: Blick über den Stuttgarter Talkessel zur Karlsruher

BAUGRUBENPLANUNG



Blick in die Baugrube



Querschnitt des Bauvorhabens mit Geländeoberkante vor Baubeginn

Tiefe Baugrube ohne Verbaumassnahmen

Ein Wohnbauunternehmen baut derzeit in der Sulzbachstraße 50 in Oberndorf am Neckar ein Mehrfamilienhaus mit 7 Wohneinheiten. Das viergeschossige Gebäude wird an dem steilen Südhang des Sulzbachtals erstellt, ein nördlich von Oberndorf gelegenes Seitental des Oberen Neckartales.

Die geotechnische Herausforderung bei dem Bauvorhaben war der hangseitige Bereich der Baugrube. Aufgrund der Hanglage wird an der Hangseite eine ca. 10 m tiefe Baugrube für den Bau des Gebäudes erforderlich. Seitens des Bauherrn wurde eine kostengünstige, geböschte Baugrube ohne Verbau angestrebt. Im Endzustand bindet das Gebäude an der Hangseite ca. 9,5 m tief in den Untergrund ein, wodurch das Gebäude einen beträcht-

lichen horizontalen Erddruck aufnehmen muss, der über das Gebäude wieder in den Untergrund abzuleiten ist.

Die Dr. Spang GmbH wurde mit der Baugrunderkundung mit Gründungsempfehlung für das Bauvorhaben und dem Standsicherheitsnachweis für die Baugrubenböschung beauftragt.

Im Bereich von Oberndorf hat sich das Obere Neckartal ca. 200 m tief in die Hochebene der Gäulandschaft eingetieft. Das Baugrundstück liegt im Sulzbachtal kurz vor dessen Einmündung in das Neckartal. Der Hang an dem das Gebäude erstellt wird, weist eine mittlere Neigung von ca. 54 % auf.

Unter einer geringmächtigen Deckschicht aus Hangschutt wurden Tonmergel-, Kalk- und Dolomitsteine des Unteren Muschelkalles erkundet.

Die Standsicherheit der hangseitigen Baugrubenböschung konnte nachgewiesen werden. Die Baugrube konnte geböschert mit einem Winkel von ca. 70° hergestellt werden. Auf einen kostenintensiven Baugrubenverbau konnte verzichtet werden. Die Tragwerksplaner wurden hinsichtlich der Einleitung des horizontalen Erddruckes in den Untergrund beraten. Das Gebäude kann mittels Streifen- und Einzelfundamenten flach gegründet werden. Durch eine Vertiefung der hangparallelen Fundamente wird der horizontale Erddruck, den das Gebäude aufnimmt, in den Baugrund eingeleitet. ■