

# KELLER INSIGHT



## **WILLKOMMEN IM TEAM**

Lernen Sie Regina kennen –  
Ungarns erste Tragraupen-  
fahrerin

## **ENERGIEEFFIZIENZ AUF DER BAUSTELLE**

Energieeffizienz auf  
Baustellen bedeutet viel  
mehr als HVO100

## **KELLER SEN UNTERWEGS**

Erfahren Sie, wo Sie 2026  
persönlich mit uns Kontakt  
aufnehmen können





# 04

## WAS UNS WICHTIG IST

---

Wissenstransfer in SEN und Ungarns  
erste Tragraupenfahrerin

HSEQ: Safety first

Energieeffizienz auf der Baustelle

## IMPRESSUM

„Keller Insight“ ist eine Zeitschrift  
der Keller Grundbau Ges.mbh,  
Österreich und zugehöriger  
Unternehmen.

**Medieninhaber und Herausgeber:**

Keller Grundbau Ges.mbh,  
Guglgasse 15, BT4a / 3. OG  
1110 Wien

**E-Mail:** [info.at@keller.com](mailto:info.at@keller.com)

**Redaktion:** Marina Vacali

**Gestaltung:** REICHMANN D.esign

**Druck:** VSG Direktwerbung GmbH  
Industriestraße B 18  
2345 Brunn am Gebirge  
Austria

Anregungen und Themenvorschläge  
bitte an den Herausgeber.  
Alle Rechte und Änderungen  
(Irrtümer) vorbehalten.

Wenn Sie unser Kundenmagazin  
in Zukunft nicht mehr erhalten möchten, bitten  
wir Sie, sich schriftlich unter [info.at@keller.com](mailto:info.at@keller.com)  
bei uns zu melden.



10



## WAS WIR IN ÖSTERREICH GEMACHT HABEN

KW Stegenwald	Wohnquartier viéno
ISTA3 – I25 Maria Gugging	Saisonende im Tourismus
KW Imst Haiming und Felbermayr-Zentrale in der Steiermark	Horn-Arrivée

20



## WAS WIR IN EUROPA GEMACHT HABEN

Baugruben im innerstädtischen Bereich am Beispiel Budapests	Condémines Sion und SPAR Ljubljana
Volvo Car Košice	Wind Park Green Breeze und Tunnel Branzoll
Tiefwasserkai in Mo i Rana	Sanierung in Hustopeče
MSKP Brno	Becken B101 – Maßnahmen zur Grundwasserabdichtung

37



## AUS DEM UNTERNEHMEN

Messen und Konferenzen 2025-2026	Sommerevents in SEN
Lernen Sie unser schwedisches Team kennen	

44



## INTERNATIONAL

Und was machen unsere internationalen Kolleg:innen?



# Weiterbildung und Wissenstransfer im Bereich Engineering

Zu den Hauptaufgaben der Engineering-Kolleg:innen zählt die Erstellung von geotechnischen Berechnungen im Zuge der Planung von Spezialtiefbaumaßnahmen. Um den Herausforderungen anspruchsvoller Bauprojekte gewachsen zu sein, ist eine kontinuierliche Weiterbildung sowie der fachliche Austausch mit anderen Experten essenziell.

Alexander Zöhrer, Keller SEN



► Ein zentrales Format dieses Wissenstransfers ist das jährliche, zweitägige Designers Meeting, bei dem sämtliche Statiker:innen aus den verschiedenen Regionen der Business Unit zusammenkommen. Im Fokus stehen dabei der Austausch über neue Regelwerke und interne Bemessungsvorgaben, die Diskussion anspruchsvoller Projekte und nicht zuletzt Updates zu laufenden For-

schungs- und Entwicklungsaktivitäten. So entsteht eine Plattform, die sowohl die Qualität der ingenieurtechnischen Arbeit als auch die Kommunikation zwischen den Kolleg:innen fördert. Darüber hinaus werden zu speziellen Themen eigene Kurse mit Unterstützung durch externe Fachleute durchgeführt. Exemplarisch sei hier der Workshop zum Thema Bemessung mit der Finiten

Elemente Methode erwähnt, durchgeführt von Experten der Technischen Universität Graz. Auch regelmäßige Teilnahmen an nationalen und internationalen Fachtagungen erweitern den Kenntnisstand und bieten die Möglichkeit, besonders interessante Bauvorhaben oder Erkenntnisse aus Entwicklungsprojekten mit Fachkolleg:innen zu diskutieren.

Neben dem Wissensgewinn ist auch die Weitergabe von Wissen eine wichtige Aufgabe des Engineering-Bereichs. Hierbei ist besonders die Mitwirkung von Engineering-Kolleg:innen an externen Vorlesungen und Ausbildungen an zahlreichen Universitäten im In- und Ausland zu erwähnen. Im Zuge dieser Veranstaltungen werden Themen wie Gründungen, Baugruben, Altlastensanierungen, Bodendynamik sowie die zugehörigen Bauverfahren des Spezialtiefbaus praxisnahe vermittelt. Auch Vorträge im Rahmen des Brunnenmeisterkurses und der Baumeisterausbildung stehen am Programm.

Ein weiterer wichtiger Bestandteil ist die Mitwirkung an Keller-internen Weiterbildungsveranstaltungen. Hier ist unter anderem die Keller Academy Advanced zu nennen, die eine dreitägige, produktlinienfokussierte Schulung ist, um Bauleiter:innen das firmenspezifisch nötige Fachwissen in Theorie und Praxis möglichst effizient zu vermitteln. Des Weiteren werden auch im Rahmen der jährlichen Bauleiter- sowie Fachspartentagungen gewonnenen Erkenntnisse an Poliere, Techniker:innen und Bauleiter:innen weitergegeben.



# Den Unterschied machen – lernen Sie Ungarns erste Bohrgeräte- fahrerin kennen



Regina Juhász,  
Bohrgerätefahrerin

Bei Keller Ungarn sind wir sehr stolz darauf, Regina Juhász vorzustellen – eine echte Wegbereiterin, die es geschafft hat als erste Frau in Ungarn, Bohrgerätefahrerin zu werden. Reginas Weg ist bemerkenswert – eine Geschichte von Ausdauer, Entschlossenheit und dem festen Glauben daran, dass keine Hürde zu hoch ist, wenn man die richtige Unterstützung hat.

Der Weg zur Bohrgerätefahrerin war für Regina alles andere als einfach. Sie wurde jung Mutter und musste die Herausforderungen als Alleinerziehende meistern. Trotz der Verantwortung als Elternteil arbeitete sie unermüdlich in einer Fabrik, doch ihre Ziele reichten weit über ihre damaligen Umstände hinaus. Sie wollte eine Karriere aufbauen, die ihr und ihrem Kind eine bessere Zukunft ermöglicht.

2018 wagte Regina den mutigen Schritt und erwarb ihren Führerschein für schwere Maschinen – mit dem Ziel, in einer Branche Fuß zu fassen, die traditionell stark männlich dominiert ist. Während viele sich von den Hindernissen hätten abschrecken lassen, war Regina überzeugt, dass sie dort erfolgreich sein kann, wo bisher nur wenige Frauen tätig waren.

Diese Chance kam, als sie zu Keller Ungarn stieß. Wir erkannten ihr Potenzial und setzten alles daran, sie bei der Erreichung ihrer Ziele zu unterstützen. Regina erhielt die Gelegenheit, sich zur Bohrgerätefahrerin ausbilden zu lassen – eine Rolle, die nicht nur technisches Können, sondern auch mentale Stärke und körperliche Belastbarkeit erfordert.

Unter Anleitung des erfahrenen Keller-Teams absolvierte Regina eine anspruchsvolle Ausbildung zur Bohrgerätefahrerin. Diese spezialisierte Schulung

vermittelte ihr das Wissen und die Fähigkeiten, um einige der komplexesten und anspruchsvollsten Maschinen in der Bauindustrie zu bedienen.

Heute ist Regina nicht nur eine qualifizierte Bohrgerätefahrerin, sondern auch die erste Frau in Ungarn, die diese Schlüsselrolle im Spezialtiefbau übernommen hat. Ihr Erfolg ist wegweisend – nicht nur für sie persönlich, sondern für die gesamte Branche. Er zeigt, wie wichtig es ist, Frauen in technischen Berufen Chancen zu eröffnen.

Reginas Geschichte beweist, dass mit der richtigen Unterstützung und Ausbildung Außergewöhnliches möglich ist. Keller ist stolz darauf, diese Entwicklung unterstützt und die Ressourcen und das Mentoring zur Verfügung gestellt zu haben.

Als erste Bohrgerätefahrerin Ungarns zeigt Regina, dass mit Durchhaltevermögen, Leidenschaft und der richtigen Unterstützung alles möglich ist.

Wir freuen uns sehr, Regina in unserem Team zu haben und sind gespannt darauf, wie sich unsere Branche weiterentwickelt.





# Unfallvermeidung kennt nur eine Richtung – vorwärts **Wie vermeiden wir Unfälle bei Keller?**



Sicherheit hat oberste Priorität – aus Verantwortung für unsere Mitarbeitenden. Die Gesundheit und Sicherheit unserer Kolleginnen und Kollegen stehen im Mittelpunkt unseres Handelns. Unser Ziel: Jeder soll am Ende des Arbeitstags sicher nach Hause zurückkehren. Dieses Versprechen ist fest in unserer Unternehmenskultur verankert. Um diesem Anspruch gerecht zu werden, setzen wir auf regelmäßige Schulungen, praxisnahe Trainings und gezielte Initiativen, die das Sicherheitsbewusstsein im Arbeitsalltag stärken und festigen.

Martina Rückenbaum, Keller SEN

## **Digitale Unterstützung für mehr Sicherheit auf der Baustelle: Daily Site Briefings mit InSite**

► Für die täglichen „Daily Site Briefings“ bildet die Nutzung unserer gruppenweiten Software InSite einen wichtigen Baustein unserer Sicherheitsstrategie. Dieses Tool greift direkt auf die relevanten Projektdaten aus unserem Projektentwicklungssystem Keller Dynamics zu und stellt so eine nahtlose Verbindung zwischen Büro, Bauleitung und Baustelle her.



Ziel ist es, sicherheitsrelevante Tätigkeiten im Rahmen der täglichen Baustellenabwicklung strukturiert zu kommunizieren und zu dokumentieren – sowohl in Richtung Bauleitung als auch gegenüber den ausführenden Teams vor Ort.

Durch die frühzeitige Erkennung potenzieller Risiken unterstützt InSite nicht nur ein besseres Sicherheitsbewusstsein, sondern fördert auch fundierte Entscheidungen im Arbeitsalltag.

**Das Ergebnis: eine deutliche Reduktion von Unfällen – idealerweise bis hin zur vollständigen Vermeidung.**

## **Toolbox Talks: Lernen aus Beinaheunfällen und Vorfällen**

Toolbox Talks zählen zu den bewährtesten Formaten, um Sicherheitsbewusstsein direkt auf der Baustelle zu stärken. Erkenntnisse aus Beinaheunfällen oder tatsächlichen Vorfällen werden regelmäßig aufgegriffen, aufbereitet und in verständlicher, bildreicher Form an die Teams kommuniziert.

Diese kurzen, praxisnahen Besprechungen finden direkt vor Ort statt und dienen dazu, konkrete Situationen zu reflektieren, Risiken greifbar zu machen und das Verhalten nachhaltig zu beeinflussen. So wird aus jedem Vorfall – ob glimpflich oder ernst – eine wertvolle Lernchance für alle.

Durch die kontinuierliche Wiederholung und die Nähe zum Arbeitsalltag tragen Toolbox Talks entscheidend dazu bei, das Sicherheitsbewusstsein zu schärfen und eine Kultur der Achtsamkeit zu fördern.

## **Weiters gibt es mit Ende 2025 ein weiteres zentrales Element dazu, die gruppenweite Initiative „Induction“.**

Dabei werden im Vorfeld ausgewählte Fachkräfte aus dem HSEQ-Bereich zu zertifizierten Trainern ausgebildet. Diese Trainer führen regelmäßig Schulungen durch – sowohl für neue Mitarbeitende innerhalb der ersten sechs Monate als auch für bestehende Kolleginnen und Kollegen.

Im Mittelpunkt der Schulungen stehen die „Work Safe 6“ – sechs zentrale Risikobereiche, die für unsere tägliche Arbeit besonders relevant sind. Ergänzt wird das Programm durch das praxisnahe Format „Ein Tag im Leben eines Kellermitarbeitenden auf der Baustelle“, das typische Gefahrensituationen realitätsnah vermittelt und so das Sicherheitsbewusstsein weiter schärft.



## WORK SAFE 6

**Working platforms**

- Demarcate your working platforms
- Assess the platform before you start work each day
- Maintain your platform

**Falls**

- Use fall protection when working at heights
- Cover and control all voids, open holes and pits
- Use three points of contact when climbing or descending

**People & equipment**

- Operate equipment only if you are competent
- Use spotters when moving vehicles on site and agree on signals
- Identify, mark and manage controlled access zones

**Energy**

- Isolate or control sources of stored energy
- Locate and mark underground and overhead utilities
- Install whip restraint devices on pressurized lines

**Materials handling**

- Know the weight of your load before movement
- Only use approved lifting gear and equipment
- Control the load and use tag lines

**Driving**

- Wear your seatbelt
- Put your cellphone and other distractions away when driving or operating equipment
- Drive to the conditions of the road

THINK SAFE, WORK SAFE, GO HOME SAFE



**Mit dieser Maßnahme schaffen wir eine starke Sicherheitskultur, die über alle Ebenen hinweg wirkt – präventiv, praxisnah und nachhaltig.**

### Weltweite Keller-Initiativen: Gemeinsam für mehr Sicherheit

Initiativen wie die „Global Safety Week“ oder der am 2. Juli erfolgreich durchgeführte weltweite „Safety Stand Down“ unterstreichen unser gemeinsames Engagement für Sicherheit – über Länder- und Niederlassungsgrenzen hinweg. Aus diesem Grund ist es uns extrem wichtig, Personen, die sich besonders für die Sicherheit auf unseren Baustellen einsetzen, jährlich auszuzeichnen.

Diese jährlichen weltweiten Aktionen sind weit mehr als symbolische Gesten. Sie zeigen, dass unser Bekenntnis zur Unfallvermeidung kein Lippenbekenntnis, sondern gelebte Pra-

**Solche Initiativen stärken nicht nur die Kultur der Achtsamkeit, sondern verbinden uns als Gruppe in einem gemeinsamen Ziel: Null Unfälle – weltweit.**

### Nicht zu vergessen!

„STOP WORK AUTHORITY (SWA)“ ist ein zentrales Element der Arbeitssicherheit, das allen unseren Mitarbeitenden das Recht und die Verantwortung gibt, eine Tätigkeit sofort zu unterbrechen, wenn eine unsichere Situation erkannt wird. Dieses Prinzip gilt unabhängig von Position, Erfahrung oder Hierarchie – Sicherheit geht immer vor Produktivität.



### Last but not least: Audits als Schlüssel zur kontinuierlichen Verbesserung

Audits sind ein unverzichtbarer Bestandteil unserer HSEQ-Strategie. Ohne regelmäßige Überprüfung fehlt die Grundlage, um den aktuellen Status zu erfassen und gezielt Verbesserungsprozesse einzuleiten.

Ob durch gruppenweite Programme oder auf Ebene der Business Unit – regelmäßige Inspektionen und Audits sind fest in unseren Abläufen verankert. Sie werden nicht nur durchgeführt, um Standards zu überprüfen, sondern vor allem, um Verbesserungspotenziale zu identifizieren und gezielt umzusetzen.

Dabei verstehen wir Audits nicht als reine Kontrollmaßnahme, sondern als wichtiges Werkzeug zur Weiterentwicklung. Sie helfen uns, Schwachstellen frühzeitig zu erkennen, Prozesse zu optimieren und die Sicherheit sowie Qualität unserer Arbeit kontinuierlich zu steigern.

## 2023 GLOBAL SAFETY WEEK

Don't learn safety by accident



xis ist. Durch gezielte Aktivitäten, den offenen Austausch über Sicherheitsrisiken und das gemeinsame Lernen aus Erfahrungen schaffen wir ein starkes, globales Sicherheitsbewusstsein.

# Nachhaltig, wirtschaftlich, zukunftsweisend – **Energieeffizienz auf der Baustelle – mehr als HVO100**

In Zeiten steigender Energiepreise und wachsender Anforderungen an den Klimaschutz rückt die Frage nach nachhaltigem Bauen immer stärker in den Fokus. Besonders auf Baustellen, wo traditionell ein hoher Energiebedarf herrscht, bieten sich zahlreiche Möglichkeiten zur Reduktion von CO<sub>2</sub>e-Emissionen – weit über den Einsatz alternativer Kraftstoffe hinaus.

Thomas Kirchmaier – Keller SEN



**HVO100 TANK IN SÖDING, ÖSTERREICH**

## **HVO100: Ein erster, aber nicht letzter Schritt**

Der Einsatz von HVO100 (Hydrotreated Vegetable Oil) als Ersatz für fossilen Diesel ist ein vielversprechender Ansatz. Dieser synthetische Kraftstoff reduziert die CO<sub>2</sub>e-Emissionen signifikant und senkt gleichzeitig den AdBlue-Verbrauch um rund 50 %. Damit leistet HVO100 einen wichtigen Beitrag zur Dekarbonisierung des Baustellenbetriebs – doch das Potenzial zur Einsparung ist damit noch lange nicht ausgeschöpft.

## **Effizienz beginnt bei der Gerätewahl**

Ein oft unterschätzter Hebel liegt in der Auswahl der eingesetzten Maschinen. Energieoptimierte Geräte und eine bedarfsgerechte Dimensionierung – angepasst an Bodenverhältnisse, Bohrtiefe oder DSV-Durchmesser – sorgen dafür, dass nicht mehr Energie verbraucht wird als notwendig. So kann bereits bei der Planung der Baustelle ein wesentlicher Beitrag zur Ressourcenschonung geleistet werden.

## **Intelligente Stromversorgung: Akkupacks als Schlüsseltechnologie**

Elektrische Geräte sind auf dem Vormarsch – nicht zuletzt wegen ihres hohen Wirkungsgrads. Doch sie bringen neue Herausforderungen mit sich: Der Anlaufstrom beim Start ist deutlich höher als der Strombedarf im laufenden Betrieb. Stromaggregate müssen daher auf diese Spitzenlasten ausgelegt

sein, was häufig zu einer Überdimensionierung führt. Die Folge: unnötig hoher Dieselverbrauch im Normalbetrieb. Der gezielte Einsatz von Akkupacks zur Abdeckung von Lastspitzen kann dabei jedoch eine Lösung bringen. So kann ein kleineres, effizienteres Aggregat betrieben werden. Ein Praxisbeispiel liefert eine Rüttelbaustelle in Graz-Seiersberg, wo zwei Akkupacks das Aggregat unterstützten – mit beeindruckendem Ergebnis: Es konnten pro Schicht zwischen 70 und 100 Liter Diesel eingespart werden.

## **Elektrische Kompressoren: Effizienz auch bei Zusatzaggregaten**

Auch bei der Druckluftherzeugung zeigt sich das Potenzial elektrischer Antriebe. Selbst wenn elektrische Kompressoren über ein zusätzliches Stromaggregat betrieben werden müssen, sind sie in Summe effizienter als ihre dieselpetriebenen Pendanten. Der Grund: Elektromotoren sind die effizienteste Antriebstechnologie mit dem höchsten Wirkungsgrad. Auf der Baustelle in Horn-Arrivée (Schweiz) – [s. Seite 20](#) – konnte durch den Einsatz elektrischer Kompressoren der Treibstoffverbrauch signifikant reduziert werden. Ein weiterer Beleg für die Wirksamkeit intelligenter Energieeinsparmaßnahmen.

Der erste Einsatz dieser neuen Möglichkeiten führt uns zu der Erkenntnis, dass Nachhaltigkeit auf der Baustelle nicht erst



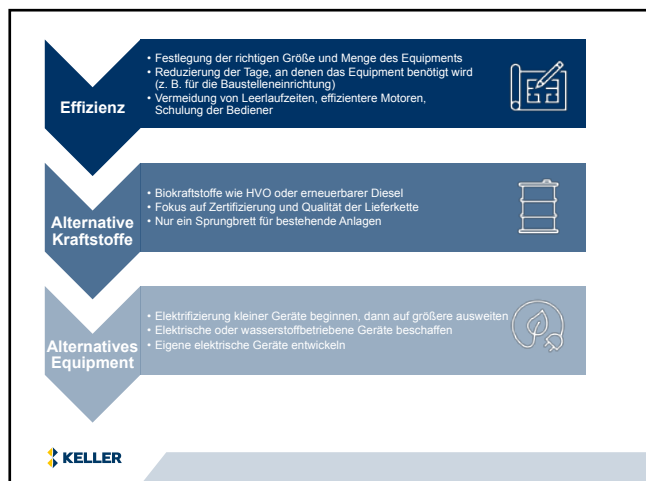


## AKKUPACKS DER FIRMA EMOST

beim Kraftstoff beginnt. Sie umfasst die gesamte Energieinfrastruktur. Wer auf HVO100 setzt, energieeffiziente Geräte auswählt und moderne Stromversorgungskonzepte wie Akkupacks integriert, kann nicht nur CO<sub>2</sub>e-Emissionen senken, sondern auch Betriebskosten deutlich reduzieren. Ein Gewinn für Umwelt und Unternehmen gleichermaßen.

### GRAFIK:

Fallstudien zum Kraftstoffverbrauch im Rahmen von Scope 1







# Strom aus der Salzach – Kellers Beitrag zum KW Stegenwald

In Hinblick auf die Fertigstellung des neuen Kraftwerks in 2026 durch Verbund und Salzburg AG, möchten wir in dieser Ausgabe einen Rückblick ins Jahr 2023 wagen und Ihnen einen Einblick in unsere Arbeiten zu diesem Projekt bieten.

Dominik Struber – Keller Grundbau, Eben im Pongau  
Franz Rathmair – Keller Grundbau, Linz

## Problemstellung und Baugrubendesign

Das Turbinenhaus und die zwei Wehrfelder werden in einer rund 65 x 60 m und bis zu 15 m tiefen Baugrube errichtet. Daher wurde eine technisch dichte Baugrubenumschließung mit aufgelösten Bohrpfählen und Düsenstrahl-Zwickelsäulen sowie einer tiefliegenden Düsenstrahl-Sohle geplant und umgesetzt.

Um die komplexe Geometrie und die einzelnen Elemente übersichtlich darzustellen, wurde die Baugrube mit Revit in 3D geplant. Die im Building Information Model (BIM) hinterlegten Daten bilden auch die Grundlage für die Ausführung der Arbei-

ten und wurden durch die „Ist-Daten“ der Ausführung ergänzt, um so ein konsistentes Ausführungsmodell am Ende der Baustelle zu erhalten.

Die statische Bemessung erfolgte mittels zweier Modellrechnungen: einer analogen GGU-Bemessung und Vergleichsrechnungen zweilagig geankerter Schnitte mit Plaxis 2D. Weiters wurde die Baugrube in vier verschiedene Bereiche mit unterschiedlichen Aushubtiefen unterteilt, wobei in einem 3D-Gewichtsmodell die Gewölbewirkung lokaler Vertiefungen statisch berücksichtigt wurde.

## Bauausführung

Baubeginn war im Frühjahr 2023. Aufgrund der Niederwasserperiode im Winter, war das Ziel, die Baugrube im Herbst fertigzustellen. Damit verbunden war ein straffer Bauzeitplan mit bis zu fünf Großgeräteeinheiten (zwei DSV-Anlagen, zwei Pfahlgereäte und eine Spundwandeneinheit), die teilweise im Tag- und Nachtbetrieb eingesetzt wurden.

## Bohrpfähle

Die verrohrten Bohrpfähle wurden sowohl im Greifer- als auch im Kelly-Verfahren bis zu 30 m abgeteuft. Um den Anforderungen an die Lagegenauigkeit nachzukommen, wurden sämtliche Pfähle am Ansatzpunkt mit GPS nachvermessen und der Bohrlochverlauf mittels Jean Lutz Sonde über die Tiefenstufen aufgezeichnet und graphisch in die as-build Planung übernommen.



Die Abweichungen waren durchwegs im berücksichtigten Ausmaß und betrugen ca. 0,5 % der Bohrtiefe.

### Düsenstrahlarbeiten

Die Wahl der erforderlichen Düsenstrahl-Säulendurchmesser und des notwendigen Bohrrasters in der Sohle erfolgte unter der Berücksichtigung der anstehenden Geologie, der Bohrtiefe bis zu 30 m und den zu erwartenden Bohrabweichungen. Die Säulen zur Zwickelabdichtung zwischen den Pfählen wurden mit einem tiefenabhängigen, variablen Durchmesser von 1,4 bis 2 m ausgeführt. Für die abgestufte Abdichtungssohle wurden Säulen mit einem Durchmesser von 3,6 m in einem gleichbleibenden Dreiecksraster von 2,5 x 2,7 m hergestellt.

Alle produktionsrelevanten Daten wurden elektronisch erfasst, ausgewertet und graphisch dargestellt. Die Ergebnisse der Bohrlochvermessung der Säulen wurden ebenso in einem 3D-as-build-Modell dargestellt und ausgewertet. Mittels mehreren Horizontalschnitten durch das erstellte Modell konnten kritische Bereiche oder Fehlstellen lokalisiert und Zusatzsäulen angeordnet werden.

### Ankerungsarbeiten

Sämtliche Bauzeitanker (9- und 10-litzig) waren mit dem Ansatzpunkt bereits unterhalb des Grundwasserspiegels situiert. Die Anker der zweiten Lage wiesen eine Spiegeldifferenz bis zu neun Metern auf. Um einen ordnungsgemäßen Einbau und Verpressen der Anker gegen drückendes Wasser zu ermöglichen, wurde die Umsetzbarkeit eines Bohrverfahrens mit Außenhammer und Abwurfkrone in den dicht gelagerten Schottern geprüft und umgesetzt. Trotz des Wasserandrangs waren sämtliche Ankerprüfungen erfolgreich und konnten die Prüfkraft größer 2.000 kN erreichen. Die Ankerlängen betrugen rund 30 m, davon 12 m für die Verpressstrecke.



Wesentlich für das Gelingen dieses Gewerkes war eine durchdachte Planung und ein abgestimmter Bauablauf, eine lückenlose Überwachung der Ausführung, die Erosionsstabilität der einzelnen Elemente sowie ein angepasstes Wasserhaltungskonzept.

### Der „moderne“ Spezialtiefbau...

...bietet mit seinen erprobten Verfahren und der mittlerweile standardisierten Digitalisierung und Qualitätssicherung Möglichkeiten auch sehr komplexe Bauvorhaben erfolgreich auszuführen.



## PROJEKTDATEN

#### Bauherr:

Gemeinschaftskraftwerk  
Verbund und Salzburg AG

#### Auftraggeber:

Ing. Hans Bodner  
BaugesmbH Co KG

#### Gutachter:

GDP ZT GmbH

#### Statik:

Keller Grundbau // Prüfung:  
GDP ZT GmbH

#### Leistungsumfang:

**2.630 m** Bohrpfähle  
1180 mm

**13.600 m³** DSV Kubatur  
(tiefliegende Sohle sowie  
Zwickeldichtungen)

**3.800 m** Bauzeitlitztenanker

#### Ausführungszeitraum:

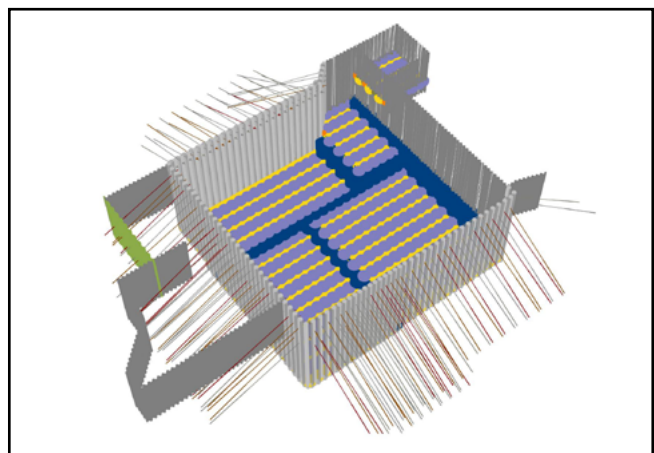
April – Oktober 2023

Die Lösung all dieser komplexen Aufgaben gelingt in der Regel dann am besten, wenn das gesamte Projektteam, bestehend aus Bauherr:in, Planer:in, Gutachter:in, Ausführenden und ÖBA, gemeinsam an einem Strang zieht. Wie auch bei diesem Projekt geschehen.

Daher konnte der Terminplan trotz der anfänglich widrigen Witterungsbedingungen, eines Hochwasserereignisses, der unerwartet schwierigen Ankerherstellung und eines erhöhten Aufwands für die Restwasserhaltung eingehalten werden, und die Baugrube Ende September 2023 für den Beginn der Betonierarbeiten übergeben werden.

#### GRAFIK:

3D-Modell der Baugrube (Revit)





# ISTA3-I25 Maria Gugging – Baugrubensicherung mittels Spritzbeton- Ankerwand

Mitten im Wienerwald wächst das Institute of Science and Technology Austria (ISTA) mit dem Neubau I25 weiter. Für die Errichtung sind umfangreiche Spezialtiefbaumaßnahmen notwendig – darunter eine bis zu 38 m tiefe Baugrube mit Ankerwänden, Bohrpfählen und Nagelwänden.

Katharina Zach-Hammerl / Jovan Milošević – Keller Grundbau, Wien

► In der dritten Ausbauphase wird in Maria Gugging das Gebäude I25 des ISTA mit Laboren, Büros und einer Tiefgarage errichtet. Das Projekt ist anspruchsvoll – nicht nur architektonisch, sondern auch geotechnisch. Keller Grundbau ist dabei in der Arbeitsgemeinschaft mit der Firma Gnant GmbH verantwortlich für die Sicherung der bis zu 38 Meter tiefen Baugrube.

Das Baugelände liegt in einer geologisch komplexen Zone, geprägt vom sogenannten Flysch, einer Abfolge aus Sand-, Schluff- und Tonsteinen mit Löss- und Lehmschichten. Diese Formationen gelten als rutschgefährdet, weshalb die

Hanglage besondere Aufmerksamkeit erfordert. Zusätzlich erschwert das Auftreten von Hangwasser die Situation und stellt hohe Anforderungen an die Baugrubensicherung und das Monitoring.

**Das Sicherungskonzept sieht eine Kombination verschiedener Systeme vor:**

- Ankerwand aus bewehrtem Spritzbeton mit Rückverankerung mittels Litzenankern
- Nagelwände bei geringeren Höhengsprüngen

- Aufgelöste Bohrpfahlwände mit Spritzbetonausfuchung und Ankerbalken mit Rückverankerung mittels Litzenanker
- Wo möglich, wurde freigebösch

Insgesamt werden rund 27.800 lfm Ankerbohrungen (etwa 760 Stück), 6.000 m<sup>2</sup> Spritzbetonflächen sowie 460 m Bohrpfähle ausgeführt. Bei den Litzenankern kamen drei verschiedene Systeme zum Einsatz: Kurzzeitanker, semipermanente Anker und Daueranker, abhängig von der Nutzungsdauer der Anker und den Anforderungen an den Korrosionsschutz. Im Zuge der Herstellung der Baugrube wurden etwa 200.000 m<sup>3</sup> Erdmaterial abtransportiert.

Da bei diesem Projekt Wasser im Untergrund einen erheblichen Einfluss auf die Standsicherheit der Baugrubensicherung hat, ist besonderes Augenmerk auf die Wasserhaltung zu legen. Grundsätzlich enthält der Baugrund sehr viel Schichtwasser, welches über Brunnen abgepumpt wird. Dafür wurden Absenkb Brunnen rund um die Baugrube und im Bau Feld angeordnet. Ergänzend sorgen





Entwässerungsbohrungen und Drainagematten hinter der Spritzbetonwand dafür, dass sich kein Wasserdruck aufbauen kann.

**Die Bauausführung wird nach dem Prinzip der Beobachtungsmethode (Observational Method) begleitet. Dazu wurde ein umfangreiches Messprogramm eingerichtet:**

- 77 digitale Kraftmessdosen,
- Inklinometer zur Kontrolle der Bauwerks- und Hangbewegungen,
- geodätische Vermessung mit hochpräzisem Festpunktnetz,
- Schwingungsmessungen in den benachbarten Gebäuden

Die Messungen wurden wöchentlich durchgeführt, ausgewertet und mit den Prognosen aus der FE-Modellierung ver-

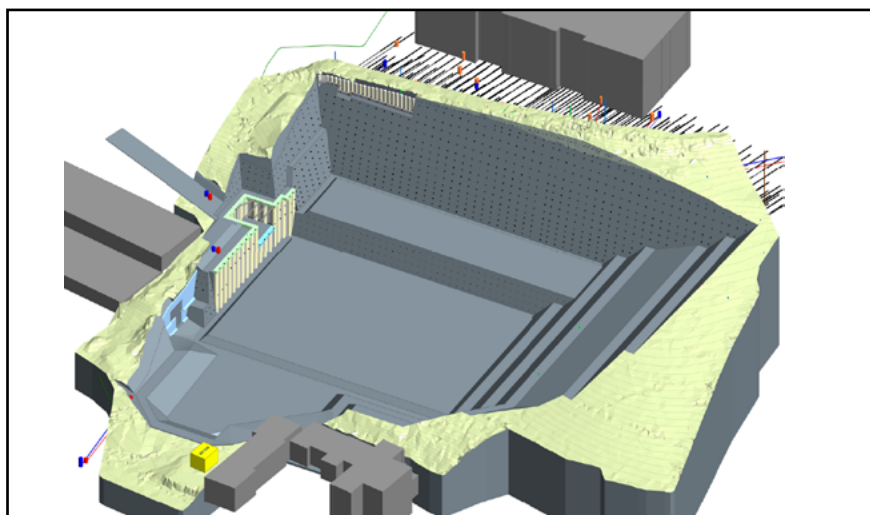
glichen. Bei Abweichungen griffen definierte Alarm- und Gegenmaßnahmen, etwa die Verdichtung von Messintervallen oder zusätzliche Sicherungsmaßnahmen.

Neben der geodätischen Überwachung der hergestellten Anker- und Bohrpfahlwände wurde ein besonderer Fokus auf die Nachbarbauwerke gelegt. Weiters wurde im Zuge des Monitorings die Gasleitung, welche in unmittelbarer Nähe zu der Baugrubensicherung verläuft, genauestens überwacht.

Darüber hinaus setzten wir bei der Planung und Dokumentation auf 3D-Modellierung. Die Baugrubensicherung wurde dreidimensional geplant, wodurch sich potenzielle Kollisionen mit bestehenden Einbauten bereits in der Planungsphase erkennen und vermeiden ließen. Diese digitale Arbeitsweise erleichterte die Koordination zwischen Planung, Ausführung und Monitoring erheblich.

Mit den Arbeiten an der Baugrubensicherung wurde im September 2024

**GRAFIK:**  
Modell Baugrube



## PROJEKTDATEN

### Bauherr und Auftraggeber:

NÖ Landesimmobiliengesellschaft mbH  
vertreten durch das Amt der  
NÖ Landesregierung Abteilung Gebäude-  
und Liegenschaftsmanagement

### Projektsteuerung:

ARGE VIVITimmo GmbH und Delta  
Managing & Consulting Engineers GmbH

### Generalplaner/Baugrubenkonzept:

ATP Wien Planungs GmbH / 3P Geotechnik

### Örtliche Bauaufsicht:

TDC-SKD GmbH

### Bodengutachten/Geotechnische

### Begleitung:

Dipl. Ing. Walter Müller / Geostatik -  
DI Mario Johannes Pototschnik

### Statik:

Katzkow & Partner GmbH /  
Keller Grundbau

### Leistungsumfang:

ca. **27.800 lfm** (760 Stück)  
Litzenanker

ca. **6.000 m²** Spritzbeton

ca. **460 lfm** Bohrpfähle (DN 120cm)

### Ausführungszeitraum:

September 2024 –  
September 2025

gestartet. Der Fertigstellungstermin der Baugrubensicherung erfolgte im September 2025. Die Baugrube ist eine der tiefsten in Österreich in einem derart anspruchsvollen Untergrund. Dank der engen Kooperation zwischen allen Projektbeteiligten konnte eine sichere und effiziente Lösung entwickelt werden. Gemeinsam mit dem Team vor Ort haben wir bei einem weiteren Projekt gezeigt, dass wir als Team auch anspruchsvolle Aufgaben trotz sportlichen Zeitplans zuverlässig umsetzen können.

Mit der Umsetzung tragen wir nicht nur zur Erweiterung eines international renommierten Forschungsstandortes bei, sondern beweisen einmal mehr unsere Kompetenzen im Spezialtiefbau, wenn es darum geht, komplexe Baugrundverhältnisse zu beherrschen und Bauwerke sowie Nachbarschaften zuverlässig zu schützen.

# KW Imst-Haiming – Autobahnquerung A12

Die Kraftwerkserweiterung Innstufe Imst-Haiming soll bereits abgearbeitetes Wasser des Kraftwerks Prutz-Imst durch einen ca. 14 km langen unterirdischen Triebwasserweg ein zweites Mal zur Energieerzeugung nutzen. Die Autobahnquerung A12 ist für die Rückeinleitung in den Inn notwendig.

Tobias Molitor – Keller Grundbau, Innsbruck



**HERSTELLUNG DER PFÄHLE IM SÜDLICHEN BAUFELD**

► Das Bau- und Autobahnquerung A12 betrifft den Lückenschluss zwischen dem Ausgang des Triebwasserstollens und der Einleitung des Wassers in ein Schwallbecken, bevor das Wasser wieder dem Inn zugeführt wird. Keller führt dabei die Spezialtiefbauarbeiten aus. In der ersten Phase wird eine überschnittene Bohrpfahlwand als Baugrubensicherung nördlich und südlich an die bereits 2023 hergestellte Bohrpfahlwand unter der Autobahn angeschlossen. Um dabei den kritischen Pfad des Bauzeitplanes einzuhalten, werden die Baufelder nördlich und südlich der Autobahn parallel bearbeitet.

In der zweiten Phase wird die Querung bergmännisch ausgehoben und dient im Bauzustand als Unterführung und direk-



## PROJEKTDATEN

### Bauherr:

TIWAG-Tiroler Wasserkraft AG

### Auftraggeber:

ARGE Innstufe Imst-Haiming

### Gutachter:

Geotechnik Henzinger

### Planung und Statik:

TIWAG-Tiroler Wasserkraft AG

### Leistungsumfang:

Überschnittene Bohrpfahlwand  
DSV Sohle

### Ausführungszeitraum:

Juli – November 2025

te Verbindung der beiden Baufelder für den Baustellenverkehr. Dadurch wird auch die Distanz für den Abtransport des Bodenaushubs des Unterwasserbeckens zur Deponie hin deutlich verkürzt.

Um im Endzustand die Unterführung zu einem Kanal für das Wasser aus dem Stollen auszubauen, ist ein weiterer Aushub bis in den Grundwasserbereich notwendig. Dafür wird vorab vom Bauzustandsniveau eine tiefliegende DSV-Sohle hergestellt. Da diese zum Teil direkt unter der Autobahn hergestellt werden muss, besteht eine Höhenbeschränkung von circa fünf Metern, weshalb dort mit einem Kleinbohrgerät gearbeitet wird.





## PROJEKTDATEN

### Bauherr & Auftraggeber:

Felbermayr GmbH

### Gutachter:

Geotechnik Tauchmann GmbH

### Statik:

STATIK Raffelsberger & Koch ZT GmbH

### Architektur/Generalplanung:

Benesch/Stögmüller ZT GesmbH

### Leistungsumfang:

ca. **1.700 Stk.** Schottersäulen (RSV)

ca. **1.200 Stk.** Betonstopfsäulen (BSS)

### Ausführungszeitraum:

April–Juni 2025

# Felbermayr-Zentrale für die Steiermark Solides Fundament für eine starke Zukunft – Bodenverbesserung für die neue Niederlassung.

Der Projektstandort liegt im Bereich einer ehemaligen Bodenaushubdeponie im Gewerbegebiet Seiersberg-Pirka. Eine konventionelle Flachgründung war nicht möglich. Daher wurde eine Bodenverbesserung in Form einer Kombination aus Betonstopfsäulen und einer Rüttelstopfverdichtung ausgeführt.

Fabian Mikulik – Keller Grundbau, Söding

► Auf rund 50.000 m<sup>2</sup> entsteht die neue Niederlassung des renommierten Transport- und Hebeteknikunternehmens mit einem Bürogebäude, einer Lagerhalle, zwei Fahrzeuggaragen sowie einer neuen Werkstatt.

Aufgrund der schwierigen geologischen Verhältnisse des Standortes auf einer ehemaligen Bodenaushubdeponie war eine gezielte Verbesserung des Untergrundes erforderlich. Alternativ zur Ausschreibung mit Schottersäulen

wurde als wirtschaftlich attraktive Lösung vorgeschlagen, die hoch belasteten Fundamente der Stützen der in Fertigteilbauweise hergestellten Hallen mittels Betonstopfsäulen zu gründen sowie die flächige Bodenverbesserung mit dem Verfahren der Rüttelstopfverdichtung durchzuführen.

Aufgrund der teilweise sehr hohen Flächenlasten (bis zu 110 kN/m<sup>2</sup>) der Hallen, bedingt durch die große Bandbreite an schweren Nutzfahrzeugen, war eine



präzise und an die jeweilige Flächenlast angepasste Aufteilung der Schottersäulen erforderlich.

Durch die Kombination dieser beiden Verfahren war es möglich, die projektspezifischen Randbedingungen dieser Baustelle auf wirtschaftliche und nachhaltige Weise zu lösen. Mit dem Einsatz von zwei Tiefenverdichtungsgeräten konnte der straff gesetzte Zeitplan mit den bereits fixierten Terminen für die nachfolgenden Unternehmen eingehalten werden.

Im Sinne der Nachhaltigkeitsstrategie unseres Unternehmens haben wir den für die Betonstopfsäulen benötigten Beton vor Ort durch eine von Keller entwickelte Mischanlage hergestellt. Dies minimierte Transportwege und reduzierte die CO<sub>2</sub>-Emissionen erheblich. Darüber hinaus testeten wir Batteriespeichersysteme für unser Stromaggregat, um den Energieverbrauch während der Bauphase weiter zu optimieren [s. auch Artikel auf Seite 8–9](#).

Die Bodenverbesserungsarbeiten konnten zur Zufriedenheit aller Projektbeteiligten termingerecht abgeschlossen werden und bilden den Grundstein für den neuen Standort.







## Wohnquartier viéno – Lastabhängige Tiefgründung für ein neues Wohnquartier mit 513 Wohneinheiten in Vösendorf

In Vösendorf entwickelt die BUWOG als Bauherr auf dem Gelände der ehemaligen Alvorada-Kaffeerösterei, ein stadtnahes Wohnquartier. Im Vorfeld der eigentlichen Bauarbeiten wurde, in enger Zusammenarbeit mit dem Generalunternehmer, anhand eines Testfeldes sowohl die Umsetzung als auch die Optimierung der Tieffundierung mittels duktiler Rammpfähle untersucht.

Christoph Januskovecz – Keller Grundbau, Wien

► Im Juli 2023, eineinhalb Jahre vor Beginn der tatsächlichen Bauarbeiten, begann das Projekt „Wohnquartier viéno“, damals noch unter dem Namen „WHA Alvorada Estate“, für die Firma Keller Grundbau. In enger Zusammenarbeit mit dem späteren Generalunternehmer, der Strabag AG, als auch dem geotechnischen Gutachter GB-ZT GmbH, wurden am Baufeld in Vösendorf Probepfähle für statische Belastungsversuche hergestellt. Ziel des Testfeldes war einerseits die Eignung von duktilen Rammpfählen als Tiefgründung nachzuweisen und andererseits, Erkenntnisse zur Optimierung hinsichtlich Pfahlauslastungen und Ausführungslängen zu erlangen.

Hierfür wurde, neben dem Testfeld nach gemeinsam mit GB-ZT GmbH ausgearbeitetem Konzept, bei welchem verschiedene statische Prüfschemata nach dem bidirektional wirkendem Pile-HAY-Proof System® (HPS) zur Anwendung kamen, auch eine erweiterte Baufelderkundung mittels Sondierpfählen durchgeführt. Die durch die HPS Probelastungen erhaltenen Erkenntnisse zur äußeren Tragfähigkeit, getrennt in Spitzen-





## PROJEKTDATEN

### Bauherr:

BUWOG Group GmbH

### Auftraggeber:

Strabag AG

### Gutachter:

GB-ZT GmbH

### Statik:

Retter & Partner ZT GmbH

### Leistungsumfang:

Tiefgründung mittels duktiler Ramm-  
pfähle, Baugrubensicherung mittels  
SIKUL-Pfählen

### Ausführungszeitraum:

2024 – 2025

### **BAGGER MIT RAMMHAMMER**

bei der Herstellung der duktilen Rammpfähle als Tiefgründung

druck- und Mantelreibungskomponente im selben Versuch, wurden in der folgenden Projektentwicklung zur Optimierung der Tiefgründung herangezogen. Dabei spielte zum Einen die statische Planung hinsichtlich Pfahlauslastung und angepasster Pfahlausteilung, in Zusammenarbeit mit dem Büro Retter & Partner ZT GmbH als Projektstatiker, eine wichtige Rolle, als auch zum Anderen die wirtschaftliche Optimierung bezugnehmend auf die Bauzeit sowie Baukosten. Durch die begleitend bereits beim Testfeld durchgeführten Monitoring-Maßnahmen, wie Lärmpegel- als auch Erschütterungsmessungen, konnten die Umweltauswirkungen auf Anrainer als auch benachbarte Infrastruktur bereits im Vorfeld evaluiert werden.

Zusammenfassend konnte mit dem Testfeld 2023 die Eignung der duktilen Rammpfähle als Tiefgründung für das Projekt Wohnquartier viéno gezeigt und gleichzeitig wertvolle Erkenntnisse gewonnen werden. Durch die Ausführung mittels lastangepasster Rammpfähle anstatt der ursprünglich projektierten Bohrpfahlgründung kamen dem Wohnbauprojekt neben einer wirtschaftlichen Lösung auch Vorteile wie Einsparungen hinsichtlich Beton- und Stahlverbrauch (inklusive verringertem CO<sub>2</sub>-Abdruck), der Wegfall von zusätzlich zu deponierenden Aushubmassen (geringere Kosten und weniger baustellenbedingter Verkehr), ein flexibles Ausführungssystem mit – bezogen auf den Spezialtiefbau – Kleingeräten, als auch die Möglichkeit zur direkten Weiterführung der Bauarbeiten ohne notwendigen Nacharbeiten (vorteilhaft für die Bauzeit) zu Gute.

Außerdem ist es mit diesem System möglich, die Tiefengründung direkt vor Ort an die lokalen Untergrundbedingungen anzupassen, was aufgrund der ehemaligen Bebauung bzw. Vornutzung des Projektgebiets einen zusätzlichen Vorteil während der Ausführung darstellt. Ein Großteil der Pfahlarbeiten (zehn von elf Häusern) konnte dabei erfolgreich von November 2024 bis Ende Mai 2025 mit zeitweise zwei produzierenden Einheiten fertiggestellt werden. Die Gründung des letzten Hauses des Wohnquartiers wurde bauablaufbedingt im Spätherbst 2025 durchgeführt. Insgesamt wurden für das gesamte Projekt



### **HERSTELLUNG DER BAUGRUBENSICHERUNGSPFÄHLE**

mittels SIKUL-Kleingerät

ca. 1.950 Keller-Duktil-Pfähle hergestellt. Neben der lastangepassten Tiefgründung wurde auch unser Spezialprodukt „SIKUL-Pfahl“ in Form einer Baugrubensicherung ausgeführt. Damit wurden SOB-Pfähle im südlichen Eck des Baufelds zur Sicherung der Bestandswand hergestellt.

Beim Projekt Wohnquartier viéno konnte somit in guter Zusammenarbeit zwischen allen Projektbeteiligten, insbesondere dem geotechnischen Gutachter, Generalunternehmer, Projektstatiker und ausführender Spezialtiefbau firma, eine für den Bauherrn optimale und maßgeschneiderte Lösung umgesetzt werden.



### **AUFBAU DER HPS-PROBEBELASTUNG BEIM TESTFELD 2023**



# Saisonende im Tourismus – Hauptsaison für uns

Auch in diesem Jahr fiel am Tag nach Saisonende, wie schon einige Male zuvor, der Startschuss für die Spezialtiefbaumaßnahmen bei einigen Hotels in Tirol. Darunter auch das Hotel Fliana in Ischgl sowie das Alphotel Tyrol in Ratschings. Diese beiden Vorhaben beleuchten die typischen Herausforderungen, die mit Hotelenerweiterungen im alpinen Raum verbunden sind.

Devid Wolfsgruber – Keller Grundbau, Innsbruck  
Matthäus Plaikner – Keller Fondazioni, Brixen

► Enge Terminpläne, herausfordernde Geologie und bisweilen schwierige Platzverhältnisse charakterisieren viele Hotelenerweiterungsmaßnahmen in den Tiroler Alpen, wo Bauflächen rar und kostbar sind. Auch Überraschungen im Bestand sind ein ständiger Begleiter, da besonders alteingesessene Betriebe oft schon mehrere Erweiterungen und Umbauten hinter sich haben.

Ein Paradebeispiel dafür ist das **Hotel Fliana in Ischgl**. Bereits mehrere Monate vorab wurde das komplexe Bauvorhaben mit sämtlichen Projektbeteiligten konzipiert und geplant. Das Vorhaben bestand darin, unter das bestehende Untergeschoss ein weiteres Untergeschoss zu bauen. Nach Diskussion aller Möglichkeiten wurde schlussendlich das Soilcrete-Verfahren gewählt, um die Lasten des bereichsweise neunstöckigen Hotels abzufangen und in die Tiefe, unter das neu zu bauende Untergeschoss, abzuleiten. Dafür wurden Wände und Stützen bei einer beschränkten Raumhöhe von etwa 2,50 m aus dem bestehenden Untergeschoss temporär unterfangen. Bergseitig wurde für das ursprüngliche Bauwerk eine Baugrubensicherung im DSV-Verfahren vor etwa 25 Jahren hergestellt, welche in diesem Zuge unterfangen werden musste, um den Aushub eines weiteren Untergeschosses zu gewährleisten. Zur Abtragung der temporären Stützenlasten im Bauzustand wurden Gründungssäulen gedüst. Der extrem knappe Bauzeitplan zur Umsetzung der Gesamtbaumaßnahme in den Monaten von



**BAUSTELLENEINRICHTUNG HOTEL FLIANA ISCHGL**

Mai bis November sowie die aus der Gegend bekannten schwierigen geologischen Verhältnisse stellten eine Herausforderung für das gesamte Team dar. Jede Säule wurde aufgrund der relativ harten und großkalibrigen Blöcke bzw. Findlinge vorgebohrt. Um den straffen Bauzeitplan halten zu können, wurde mit zwei Einheiten parallel gearbeitet und mehrere Wochen im Tag- und Nachtschichtbetrieb. Trotz aller Überraschungen hinsichtlich Einbauten und dem Boden geschuldeten erhöhten Verschleißes sowie Gerätebrüchen wurden die Soilcretearbeiten termingerecht fertiggestellt, sodass der Aushub durch unseren Auftraggeber wie geplant starten konnte.

Auch beim **Alphotel Tyrol in Ratschings** galt es, ein paar Hürden zu nehmen, um die Erweiterung im Bestand und den Neubau des Schwimmbades zu realisieren. Besonders für die Erreichbarkeit einzelner Ansatzpunkte musste eine kreative Lösung gefunden werden, da mit einer freien Breite von wenigen Zentimetern im Bestand selbst mit unserem Kleinstbohrgerät kein Anfahren mehr möglich war. Deshalb wurde von uns im Vorfeld



**KB0-5 AM DACH DES ALPHOTEL TYROL IN RATSCHINGS**





ein Konzept erdacht, die Bohrlöcher nach vorherigem Durchhören der Zwischendecken mittels Kernbohrung vom Dach aus abzuteufen. Nach statischer Prüfung der Decke und Abklärung der möglichen Ausladung des Autokrans konnte hier mit einem relativ leichten und flexiblen Bohrgerät vom Dach aus gearbeitet werden. Gleichzeitig wurde ein zweites Gerät im Kellergeschoss positioniert, welches unter beschränkter Raumhöhe die



**ALLES IST MÖGLICH BEIM ALPHOTEL TYROL:**  
Geschick eingefädelt, gegen mangelndes Platzangebot

## PROJEKTDATEN

### Bauherr:

Hotel Fliana Ischgl

### Auftraggeber:

HTB Baugesellschaft m.b.H.

### Gutachter:

Geotechnik Henzinger &  
Partner ZT GmbH

### Statik:

Aste Weissteiner ZT GmbH

### Leistungsumfang:

ca. **3.450 m** DSV-Säulen

### Ausführungszeitraum:

Mai – Juni 2025

### Bauherr & Auftraggeber:

Alphotel Tyrol GmbH

### Gutachter:

Geo3 – Bürogemeinschaft für  
angewandte Geologie

### Statik:

Ing. Gianluca Cordani

### Leistungsumfang:


ca. **560 m** DSV-Säulen

### Ausführungszeitraum:

Mai 2025

restlichen Punkte herstellte. Ähnlich wie beim Fallbeispiel von Ischgl war die Präsenz von Blöcken immer wieder ein Hindernis, welches fallweise durch den Umbau auf ein Hammerbohr-System überwunden werden konnte. Auch wurden vom Statiker in einem vorher nicht angedachten Gebäudeteil Zusatzsäulen angeordnet, welche aufgrund von kurzfristigen Änderungen notwendig wurden. Durch Anpassung der Arbeitsabläufe konnten wir auch diese spontane Zusatzarbeit umsetzen, bei gleichzeitiger Einhaltung des ursprünglichen Zeitplans.





# Horn-Arrivée – Nachhaltigkeit im Spezialtiefbau und konsequente Reduktion von CO<sub>2</sub>-Emissionen

In Horn am Bodensee wird ein ehemaliges Industriegelände zum Wohnquartier umgewandelt. Die heterogenen Bodenverhältnisse erfordern innovative Bauweisen und viel Flexibilität. Neben einer soliden Gründung haben wir dabei das Umweltbewusstsein besonders im Fokus: Mit dem Rüttelstopfverfahren, einem ressourcenschonenden Verfahren mit natürlichen Rohstoffen, wird der CO<sub>2</sub>-Fußabdruck des Projekts nachhaltig reduziert. Ein Vorzeigebispiel für klimaschonenden Spezialtiefbau.

Timo Ackermann – Keller-MTS, Regensburg

► Nach dem Rückbau der alten Industrieanlagen wurden die Böden in den letzten Jahren umfassend saniert. Für die geplanten Wohnbauten mussten Lösungen gefunden werden, die auch auf schwierigem Untergrund Stabilität bieten und gleichzeitig umweltfreundlich sind. Klassische Methoden mit tiefen Betonpfählen hätten viel Material und Energie verursacht und somit hohe CO<sub>2</sub>-Emissionen und Kosten.

Deshalb fiel die Wahl auf ein bewährtes Bodenverbesserungsverfahren – das Rüttelstopfverfahren. Diese Entscheidung

ersetzt die aufwändigen Bohrpfahlarbeiten durch „gestopfte“ Kies- oder Schotterssäulen, die den Baugrund versteifen und deutlich weniger CO<sub>2</sub> verursachen. Der größte Vorteil: Es werden ausschließlich natürliche, regional gewonnene Materialien verwendet und der Einsatz von Stahl und Beton auf das Nötigste reduziert.

Auf einer Fläche von über 18.000 Quadratmetern entstehen insgesamt neun Wohngebäude mit vier bis fünf Stockwerken. Besonders bemerkenswert: Insgesamt wurden mit zwei Gerätgruppen über 86.000 Meter Rüttelstopfsäulen in nur acht Monaten eingebaut. Dabei handelt es sich um eines der größten Projekte dieser Art auf Schweizer Boden.

Die Bauarbeiten fanden in herausfordernden Bodenverhältnissen statt. Der Baugrund besteht aus sandigen Ablagerungen und tonigen Seesedimenten und war geprägt von vergangener Bautätigkeit und deren Sanierungsmaßnahmen.

Im Mittelpunkt stand für Keller von Anfang an die Frage: Wie können Spezialtiefbauarbeiten möglichst klimafreundlich umgesetzt werden?

## Hierzu wurden gleich mehrere innovative Ansätze verfolgt:

- **Lokal verfügbare Materialien:** Der Kies für die Säulen stammt aus der Region, was Transportwege und Emissionen reduziert.
- **Alternative Kraftstoffe:** Statt herkömmlichem Diesel kam auf der Baustelle zu über 90 % der HVO100-Diesel (Hydro-





## PROJEKTDATEN

### Bauherr & Auftraggeber:

Mettler Entwickler AG

### Gutachter:

Andres Geotechnik, St. Gallen

### Statik:

Wälli AG, St. Gallen // Keller-MTS AG, Regensdorf

### Leistungsumfang:

**86.000 m** Rüttelstopfsäulen

### Ausführungszeitraum:

November 2024 – August 2025

### EIN STARKES TEAM MIT VIEL DURCHHALTEWILLEN

treated Vegetable Oil) zum Einsatz. Dieser Biokraftstoff kann die CO<sub>2</sub>-Emissionen um bis zu 85 % reduzieren.

- **Effiziente Maschinen:** Moderne Geräte mit geringem Verbrauch wurden sorgfältig ausgewählt und im Betrieb permanent überwacht. Auch ein elektrisch betriebener Kompressor wurde getestet, was zusätzliche Einsparungen brachte.

### Die Zahlen sprechen für sich

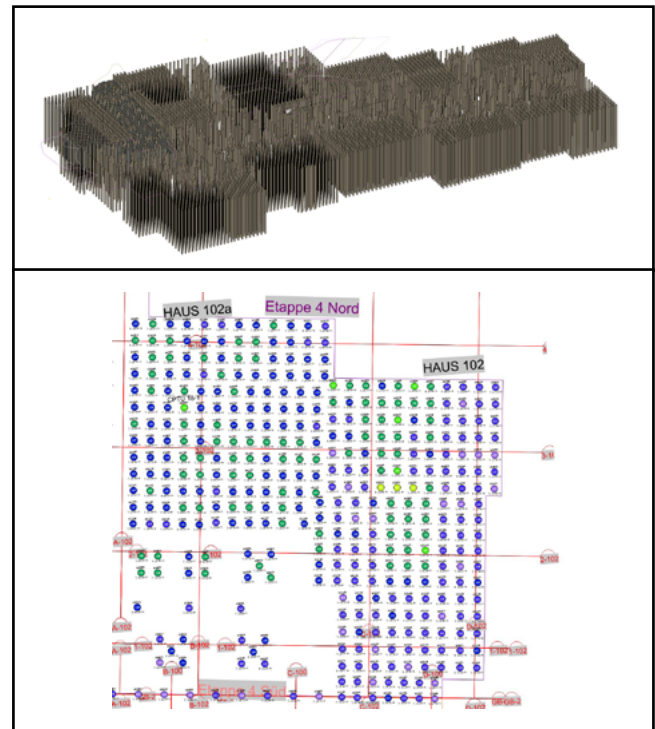
Während unsere Ausführung mit herkömmlichem Diesel rund 760 tCO<sub>2</sub>e verursacht hätte, konnten durch den Einsatz von HVO100 und weiteren Optimierungen die Emissionen auf etwa 490 tCO<sub>2</sub>e gesenkt werden – eine Einsparung von 36 %. Besonders der Umstieg auf alternative Kraftstoffe und die Reduktion von Transporten hatten einen großen Effekt.

Das Projekt Arrivé in Horn zeigt, wie modernes Bauen mit Rücksicht auf Umwelt und Klimaschutz funktionieren kann. Entscheidend ist, Nachhaltigkeit von Anfang an mitzudenken, technische Alternativen zu prüfen und Entscheidungen auf einer soliden Datenbasis zu treffen. Die Erfahrungen aus diesem Projekt unterstreichen, dass innovative Ansätze nicht nur ökologisch vorteilhaft, sondern auch wirtschaftlich sinnvoll sind. Die Kosten für HVO100 liegen ungefähr 20 % höher als bei fossilem Diesel. Dieses Defizit konnte jedoch durch intensives Monitoring des Treibstoffverbrauchs und gezielten Austausch von Geräten und Maschinen größtenteils ausgeglichen werden.

Der gezielte Einsatz von natürlichen Baustoffen, alternativen Antrieben und digitaler Überwachung macht den Unterschied und setzt Maßstäbe für künftige Bauprojekte – damit nachhaltiges Bauen zur neuen Normalität wird, auch im Spezialtiefbau.

### GRAFIK:

KSDM Support



ARBEITEN ENTLANG DES VERTIKALEN BAUGRUBENABSCHLUSSES

# Projekte „Paulay 33“ und „Louis der Große“ – Wie Keller in Budapest eine Ebene tiefer geht

Der städtische Bau in Budapest erfordert häufig innovative geotechnische Lösungen, um mit beengten Platzverhältnissen, denkmalgeschützten Gebäuden und komplexen Bodenverhältnissen umzugehen. Dieser Artikel stellt zwei aktuelle Fallstudien vor: während wir bei einem Projekt eine Stützwand unter einem historischen Innenhof mit dem Düsenstrahlverfahren ausgeführt haben, wurde beim zweiten eine Fundierung mit mehreren Verfahren auf einem beengten Eckgrundstück hergestellt. Beide Projekte unterstreichen die Anpassungsfähigkeit und Präzision, die für sichere unterirdische Arbeiten in dicht bebauten Stadtgebieten erforderlich sind.

Gábor Gajó – Keller Mélyépítő, Budapest

► Die Stadtentwicklung in Budapest verlangt oft mehr als konventionelle Baupraktiken. Enge Platzverhältnisse, denkmalgeschützte Gebäude und eine dichte Infrastruktur erfordern hochspezialisierte geotechnische Lösungen, die sowohl technologische als auch ingenieurtechnische Grenzen ausreizen. Zwei kürzlich von unserem Team im Herzen der ungarischen Hauptstadt durchgeführte Projekte zeigen, wie moderne Gründungsmethoden wie Düsenstrahlverfahren, SOB-Pfähle und Spritzbetonsysteme unter extrem beengten Bedingungen erfolgreich eingesetzt werden können. Jedes Projekt brachte seine eigenen Herausforderungen mit sich, doch beide verdeutlichen die Anpassungsfähigkeit und Widerstandsfähigkeit, die für komplexe unterirdische Arbeiten in einer europäischen Metropole erforderlich sind.

## Projekt Paulay 33

In einem der ältesten Stadtviertel Budapests bestand die Aufgabe unseres Teams darin, ein wasserdichtes Stützsystem unter einem denkmalgeschützten Ziegelgebäude zu errichten. Der Umfang umfasste den Bau einer massiven, mit Ankern verstärkten Düsenstrahlwand, die für eine Aushubtiefe von über acht Metern ausgelegt war.



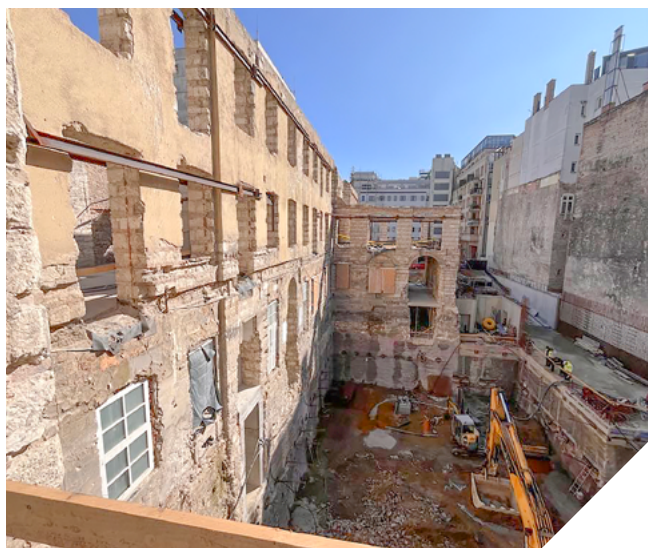
Die Baustelle war äußerst beengt: ein 35 x 25 Meter großer Innenhof, der nur durch eine drei Meter breite Durchfahrt zugänglich war. Jede Anlieferung, Maschine und jedes Material musste dort hindurch transportiert werden – eine präzise Koordination war unerlässlich. Selbst der Platz, der für den Rücklauf des Düsenstrahlverfahrens vorgesehen war, musste aufgrund der schwierigen Logistik verkleinert werden.

In diesem begrenzten Raum stellte das Team 850 DSV-Säulen mit Tiefen zwischen vier und 13,5 Metern her, sowie über 75 Anker in zwei Reihen. Die Arbeiten begannen 2023, doch wiederholte Baustellenunterbrechungen, Verzögerungen und ständige Anpassungen verlängerten den Zeitplan bis Anfang 2025.



**DER INNENHOF DES PROJEKTS PAULAY 33**





### **UNTER DER STADT BUDAPEST**

Nach Herstellung der Säulen und Anker erfolgte der schrittweise Aushub. Abschnitte wurden manuell gemeißelt und anschließend glatt gefräst, um eine nahtlose Abdichtung zu ermöglichen. Die Anker wurden mit zunehmender Tiefe gespannt. Bei etwa sechs Metern traten jedoch unerwartete Grundwasserzuflüsse durch die Düsenstrahlwand auf, die die Stabilität gefährdeten. Da der natürliche Grundwasserspiegel bei -3,6 Metern lag – also über zwei Meter über der Aushubtiefe – waren sofortige Gegenmaßnahmen erforderlich. Ein Subunternehmer injizierte ein zweikomponentiges, quellfähiges Harz zur Abdichtung der Leckagen, sodass der Aushub sicher fortgesetzt werden konnte.

Letztlich wurde die geplante Tiefe erreicht und für den Hochbau freigegeben. Trotz aller Herausforderungen brachte das Projekt wertvolle Erkenntnisse über den Einsatz von Düsenstrahlverfahren in denkmalgeschützten städtischen Umgebungen und bewies deren Flexibilität unter anspruchsvollen Bedingungen.

### **Projekt Louis der Große**

Unweit des historischen Innenhofs zeigte ein weiteres Projekt, wie mehrere geotechnische Verfahren auf einem beengten Eckgrundstück effektiv kombiniert werden können. Ziel war der Bau eines temporären Verbausystems für eine Tiefgarage – mit der zusätzlichen Herausforderung, benachbarte Gebäude vor Setzungen zu schützen.

Die Lösung integrierte vier Verfahren: SOB-Pfähle, Düsenstrahlverfahren, Bodenanker und Spritzbeton zur Hangsicherung. Zunächst wurden entlang der Straßenfront bewehrte SOB-Pfähle hergestellt, um den Gehweg zu stützen. Anschließend erfolgte das Düsenstrahlverfahren in mehreren Etappen direkt unter den Nachbarfundamenten. Aufgrund des Alters und der Empfindlichkeit des Mauerwerks wurde jede Injektion sorgfältig aus den Kellern überwacht, um Leckagen durch Fugen zu vermeiden.

Nachdem die Stabilität des Baugrubenrandes gesichert war, wurde bis zu sechs Meter tief ausgehoben. Die SOB-Pfähle wurden abgefräst, ein bewehrter Betonriegel gegossen und

## **PROJEKTDATEN PAULAY 33**

### **Bauherr & Auftraggeber:**

Triholding Kft

### **Leistungsumfang:**

**850** Jet Grouting Säulen

### **Geotechnik:**

Józsa István

**75** Anker

### **Design:**

István Józsa, Keller

### **Ausführungszeitraum:**

2023–2025

unter der Straße verankert, um die Wand zu versteifen. Der Aushub erfolgte abschnittsweise, wobei nach jedem Schritt Spritzbeton und Stahlgitter zwischen den Pfählen aufgebracht wurden. Auf der Seite mit mehr Platz wurde anstelle von Pfählen ein Spritzbetonverbau mit Bodenankern hergestellt – eine platz- und effizienzoptimierte Lösung.

Trotz der geringen Fläche von nur 800 Quadratmetern mussten vier unterschiedliche geotechnische Verfahren in enger Abfolge durchgeführt werden. Das Fehlen einer dauerhaften Zufahrtsrampe stellte eine große logistische Herausforderung dar: Der einzige temporäre Zugang musste von allen Subunternehmern gemeinsam genutzt und mehrfach verlegt werden. Eine sorgfältige Terminplanung und ständige Koordination waren daher entscheidend. Dennoch wurde das Projekt termingerecht und gemäß aller Vorgaben abgeschlossen – ein Beweis für die Machbarkeit der Integration mehrerer Gründungssysteme auf engstem städtischem Raum.

### **Lessons Learnt aus den Budapester Projekten**

Beide Projekte verdeutlichen die zentrale Herausforderung der urbanen Geotechnik: technische Lösungen innerhalb der engen Grenzen von Denkmalschutz, eingeschränktem Zugang und dichter Bebauung zu liefern. Während das eine Projekt einen außergewöhnlichen Einsatz des Düsenstrahlverfahrens erforderte, war das andere ein Beweis dafür, dass der gleichzeitige Einsatz verschiedener Verfahren, wie Pfahlgründung, Düsenstrahlverfahren, Anker und Spritzbeton auf einem beengten Eckgrundstück ebenfalls möglich ist.

Beide Vorhaben verlangten nicht nur präzise Planung und Ausführung, sondern auch die Fähigkeit, schnell auf unerwartete Bedingungen – von Wasserzutritten bis zu logistischen Engpässen – zu reagieren.



# Volvo Car Košice – Keller als Teil der Automobilindustrie

Die Baustelle befindet sich im Bezirk Košice, etwa 12 km südlich der gleichnamigen Stadt und westlich des Dorfes Valaliky. Für das Automobilunternehmen Volvo war es notwendig, mehrere Hallen auf einer Fläche von etwa 300.000 m<sup>2</sup> zu errichten. Aufgrund der geologischen Gegebenheiten wurde eine Tiefgründung mit Großbohrpfählen gewählt. Nach Fertigstellung werden die einzelnen Hallen für die Produktion von Volvo-Fahrzeugen genutzt.

Erik Valašik – Keller špeciálne zakladanie, Bratislava

► In der ersten Bauphase waren Gebäude für die folgende Produktionsprozesse vorgesehen: Megacasting & Machining, Blanking & Stamping, Body in white (Rohbaukarosserie), Lackiererei (einschließlich Pufferzonen vor und nach dem Lackiervorgang), Endmontage, Battery-Cell-to-Pack sowie Vormontage der elektrischen Achse.

Die tragenden Elemente der einzelnen Gebäude bestehen aus vorgefertigten Stahlbetonkomponenten und ruhen auf monolithischen Stahlbetonfundamenten. Aufgrund der zu übertragenden Lasten und der geologischen Bedingungen war eine Tiefgründung mit Großbohrpfählen erforderlich. Zusätzlich wurden aufgrund der geologischen Variabilität SOB-Pfähle (Schneckenortbetonpfähle) gewählt.

## Ausführung der Arbeiten:

Die einzelnen Bauabschnitte wurden mit Fundamentfüßen und Tiefgründungen geplant, die unter Berücksichtigung der geologischen Beschaffenheit des Untergrunds die Lasten der vorgesehenen Konstruktionen in tragfähigen Boden ableiten.





gestellt. Die ausgeführten Pfähle hatten eine Gesamtlänge von 11.707 m. Nach Beendigung der Pfahlherstellung wurden 332 rechteckige monolithische Stahlbetonfundamente errichtet. PEIKKO-Anker wurden genutzt, um Fundamente und Stützen miteinander zu verbinden. Um die nachfolgenden Bauteile richtig positionieren zu können, war es notwendig, diese Anker äußerst präzise zu installieren. Je nach Typ lag die Positionsgenauigkeit der einzelnen Anker zwischen drei und fünf Millimetern.

Daraufhin erfolgten die Spezialtiefbauarbeiten am Bauobjekt **Megacasting**. In dieser Phase wurden die Fundamente nicht nur für das Gebäudeskelett, sondern auch für die technische Basis – wie Presse und Kranbahnen – gelegt. Insgesamt wurden für dieses Bauobjekt 229 Pfähle mit Längen zwischen drei und 19 Metern hergestellt. Die Pfähle hatten zusammen eine Länge von 2.871 m. Infolge der Herstellung der Pfähle wurden 67 rechteckige, monolithische Stahlbetonfundamente errichtet.

Nach Abschluss der Arbeiten an den vorherigen Bauobjekten, wurden die Arbeiten an den Bauobjekten **Motorenmontage** und **Endmontage** fortgesetzt.

Bei der Tiefgründung dieser Objekte kamen erneut Großbohrpfähle mit Durchmessern von 900 und 1100 mm zum Einsatz, die mittels SOB-Verfahrens hergestellt wurden. Es wurden insgesamt 449 Pfähle mit einer Gesamtlänge von 2.777 m hergestellt – davon waren 1.501 m mit einem Durchmesser von 900 mm und 1.276 m mit einem Durchmesser von 1100 mm. Die Pfahllängen variierten von drei bis 15 Metern. Nach der Herstellung der Pfähle wurden 416 monolithische Stahlbetonköpfe in runden und rechteckigen Formen gefertigt. Bei diesen Bauobjekten kamen keine PEIKKO-Anker zum Einsatz, sondern Kalotten.

Im Projekt wurden insgesamt 17.355 m SOB-Pfähle hergestellt (in Summe 1.550 Stück). In der Gesamtheit wurden 815 Fundamente aus Stahlbeton gebaut.

#### Die Spezialtiefbauarbeiten umfassten die Herstellung von Großbohrpfählen für vier Bauobjekte:

- SO 120 Megacasting,
- SO 150 Lackiererei,
- SO 170 Motorenmontage,
- SO 160 Endmontage

Die Arbeiten starteten am Objekt **SO 150 Lackiererei**. Um einen kontinuierlichen Arbeitsablauf zu gewährleisten, mussten zunächst Zufahrten und das Arbeitsplanum für Bohrgeräte und Maschinen eingerichtet werden.

Die Spezialtiefbauarbeiten für den Bau dieses Objekts umfassten die Gründung mittels Großbohrpfählen sowie Stahlbetonfundamenten. Zur Tiefgründung wurden SOB-Pfähle mit einem Durchmesser von 900 mm ausgeführt. In Summe wurden 872 Pfähle mit Längen zwischen drei und 19 Metern her-





# Mo i Rana – Tor zum Norden – Entwicklung eines Tiefwasserkais

Das Projekt zielt darauf ab, das Risiko von Schiffsunfällen zu reduzieren, die Kapazität der Hafeninfrastruktur zu steigern und die Zugänglichkeit für Schiffe zu verbessern, die die Terminals in Mo i Rana ansteuern. Keller Geoteknikk AS erhielt den Auftrag, für die Entwicklung des neuen Tiefwasserkais Spundwandarbeiten, Vertikaldrains, Mass Soil Mixing und Pfahlgründungsarbeiten durchzuführen.

Dominik Gächter – Keller Geoteknikk, Oslo

► Die norwegischen Küstenverwaltung trägt zu diesem Projekt bei, indem sie neue Navigationsmarkierungen in der Ranfjordefahrrinne anbringt und Baggerarbeiten vor dem Terminal Toranes ausführt. Mit dieser Initiative soll die maritime Sicherheit erhöht und der öffentliche Zugang zum Terminal verbessert werden.

In Langneset, angrenzend an das industrielle Terminal von Rana, wird von der Gemeinde Rana ein neues öffentliches intermoda-

les Terminal mit einem Tiefwasserkai errichtet. Die Gemeinde verfolgt die Absicht, die Frachtkapazität zu steigern, die Wettbewerbsfähigkeit der etablierten Industrien zu gewährleisten und neue Geschäftsentwicklungen in der Region anzuregen.

Keller wurde als einziger Anbieter auf dem norwegischen Markt angefragt, da wir das einzige lokale Unternehmen waren, das alle erforderlichen geotechnischen Verfahren intern ausführen konnten. Vest Betong sah es als vorteilhaft an, einen einzigen Auftragnehmer für alle geotechnischen Arbeiten auszuwählen, um angesichts der Vielzahl von Schnittstellen beim Bau des neuen Tiefwasserkais zusätzlichen Koordinationsaufwand zwischen mehreren Parteien zu vermeiden.

Aufgrund des Vorkommens empfindlicher Tonböden wurden die geotechnischen Arbeiten in mehrere Zonen und Verfahren unterteilt. Damit es unter Wasser nicht zu Erdrutschen kommt, wurden während der Ausführung mehrere Porenwasserdrucksensoren angebracht. Diese dienen dazu, die Auswirkungen der Arbeiten über die gesamte Bauzeit hinweg zu kontrollieren.

Jedes Jahr sind zwischen Februar und Mai aufgrund der lokalen Fischzuchtzeiten alle Gründungsarbeiten im Meer untersagt. Alle Arbeiten wurden von schwimmenden Pontons aus durchgeführt, wobei die Gezeitenunterschiede von 2,5 Metern berücksichtigt werden mussten. Wir begannen mit der Herstellung von Vertikaldrains im Auffüllbereich, gefolgt





## PROJEKTDATEN

### Bauherr:

Norwegische Küstenverwaltung und  
Gemeinde Mo i Rana

### Auftraggeber:

Vest Betong AS

### Gutachter & Planer:

Norconsult AS

### Leistungsumfang:

**41.000 m** Vertikaldrains

**22.000 m³** Mass Soil Mixing

**4.500 m²** Spundwand

**7.800 m** gerammte Stahlpfähle

### Ausführungszeitraum:

Juni 2024 – November 2025

vom Bau einer 20 Meter tiefen Spundwand. Nach Fertigstellung dieser, konnte kontaminierter Boden, der aus dem nördlich unseres Projektstandorts gelegenen Meeresboden vor dem Terminal Toranes ausgebaggt worden war, eingebracht werden. Durch das Verfahren des Mass Soil Mixings wurde der kontaminierte Boden auf die erforderliche Festigkeit stabilisiert und die Schadstoffe immobilisiert. Danach wurde gesprengtes Gesteinsmaterial verwendet, um das Gebiet auf das umliegende Bodenniveau aufzufüllen.

Gleichzeitig wurden vor der Spundwand Vertikaldrains hergestellt, an denen gerammte Stahlrohre das Fundament des neuen Tiefwasserkais bilden werden. Aufgrund von Wassertiefen von bis zu 15 Metern entwickelten wir ein Unterwasser-Schneidegerät für die Vertikaldrains. Dadurch wird Abfall minimiert, der beim Schneiden über der Wasserober-

fläche entsteht. Um die notwendige Tragfähigkeit zu erzielen, wurden schließlich geschlossene, gerammte Stahlpfähle mit einem Durchmesser von 914 mm und einer Wandstärke von 16 mm bis zu 65 Meter tief in den Boden eingetrieben. Die Arbeiten verlaufen planmäßig und sollen 2025 abgeschlossen werden, damit Vest Betong mit dem Einbau der vorgefertigten Betonelemente auf unseren Pfählen beginnen kann.

Unser Dank gilt allen Beteiligten für die ausgezeichnete Kooperation.

Dieses Projekt ist ein herausragendes Beispiel für unsere Fähigkeit, eine zentrale Rolle bei der Entwicklung und Umsetzung komplexer Projekte zu übernehmen, die mehrere geotechnische Technologien erfordern.







# Strategisches Großprojekt in Brunn: Bau der Multifunktions- halle MSKP Brno

Die Multifunktionshalle in Brunn, die Platz für 13.000 Menschen bietet, ist ein wichtiges strategisches Projekt. Zu den Investoren gehören die Statutarstadt Brunn sowie die Aktiengesellschaften ARENA BRNO, a.s., Brněnské komunikace a.s. und Teplárny Brno, a.s.

Jan Štefaňák – KELLER – speciální zakládání, Brunn

► Die Halle hat einen Grundriss von 151 x 108 Metern und eine Höhe von etwa 29,5 Metern. Die bebaute Fläche umfasst 16.470 m<sup>2</sup>, während das umbaute Volumen 475.000 m<sup>3</sup> beträgt. Die durchschnittliche Tiefe der Baugrube liegt bei 8,50 Meter, wobei sie in einigen Bereichen bis zu zwölf Metern tief sein kann. Die Maße von 210 x 110 Metern ergeben einen Umfang von etwa 600 Metern.

Die Firma KELLER – speciální zakládání war für die Planung und Umsetzung der temporären Baugrubensicherung verantwortlich und führte auch die Gründung der Halle mittels Bohrpfehlen gemäß einem externen Projekt durch.

Im geologischen Profil sind zunächst heterogene Auffüllungen von 1,5 bis zwei Meter zu finden. Darunter liegt eine rund 3,5 Meter mächtige Schicht aus wasserführendem quartärem Schotter, die lokal von Grobsand durchsetzt ist. Im tieferen Bereich folgen überkonsolidierte Neogen-Tone mit fester bis überwiegend fester Konsistenz und einzelnen Linsen aus Neogen-Sand. Das Grundwasserniveau befindet sich 2,8 Meter unterhalb der Erdoberfläche.

Vor Beginn der Planungsarbeiten wurden die verfügbaren Informationen über die Bodenverhältnisse durch CPT-Tests und Laboranalysen ergänzt. Diese wurden vom Auftraggeber in Auftrag gegeben und umgesetzt.







Auf Wunsch des Auftraggebers wurde die temporäre Baugrubensicherung als aufgesetzter Verbau konzipiert, der als einseitige verlorene Schalung diente. Die sichtbaren Wandflächen wurden mit Spritzbeton versehen, wobei die Vorderseite um fünf Zentimeter gegenüber des Neubaus zurückversetzt wurde.

Um zu verhindern, dass Grundwasser in die Baugrube eindringt, wurde eine Pfahlwand mit technischer Wasserdichtigkeit geplant. Sie setzte sich aus zwei Reihen von Dichtwänden mit Deep-Soil-Mixing-Elementen (DSM) zusammen. Der Fuß der Dichtwand wurde so ausgelegt, dass er mindestens einen Meter tief in der Schicht der Neogen-Tone liegt. Die Bodenoberfläche unterhalb des Dichtwandfußes wurde mit mindestens 15 cm starkem Spritzbeton versehen.

Die geplanten Bohrspfähle für den Verbau hatten einen Durchmesser von 880 mm und einen Achsabstand von 1,9 bis 2,2 Meter. Bei einem typischen Querschnitt mit einer Aushubtiefe von 8,50 Metern liegt die Einbautiefe der Bohrspfähle drei Meter unterhalb des Baugrubenbodens. Die Anker der ersten Ebene wurden durch die Dichtwandkörper gebohrt, während die der zweiten Ebene mittels Kernbohrungen in den Bohrspfählen installiert wurden.

Das Arbeitsverfahren sah die Herstellung der Dichtwand mittels einer RG18 mit dreifachen Paddeln vor. Die Bohrspfähle wurden anschließend mit einer BG36 und einer BG33 eingebracht. Die Herstellung der Gründungspfähle erfolgte vom Arbeitsplan aus, das für die Anker der ersten Ebene vorgesehen war. Die tiefste Bohrung für einen 1.500-mm-Pfahl mit einer Länge von 26 Metern erreichte eine Tiefe von bis zu 36 Metern.

Parallel zum Baugrubenaushub wurden die Oberflächen abschnittsweise geglättet und bis zur endgültigen Aushubebene mit Spritzbeton versehen. Gleichzeitig kamen drei Großbohrgeräte (BG33, BG36 und SR75) sowie zwei Kleinbohrgeräte (Klemm KR806 und KR801) zum Einsatz. In Hochphasen waren bis zu 26 Mitarbeitende von Keller auf der Baustelle tätig. Zusammen mit den Subunternehmern waren teilweise bis zu 35 Personen gleichzeitig auf der Baustelle.

## PROJEKTDATEN

### Bauherr:

Statutarstadt Brno, ARENA  
BRNO, a.s., Brněnské komunikační a.s. a Teplárny Brno, a.s.

### Auftraggeber:

HOCHTIEF CZ a.s.

### Design:

KELLER – speciální  
zakládání s.r.o.

### Leistungsumfang:

Verbau: **3,2 km** Bohrspfähle,  
verankert mit **4,8 km**  
temporärer Anker

**900** Lamellen (Ø-Länge 5,30 m)

**4.100 m³** Spritzbeton

Gründung: **8,1 km** Bohrspfähle  
(Ø 880–1500 mm)

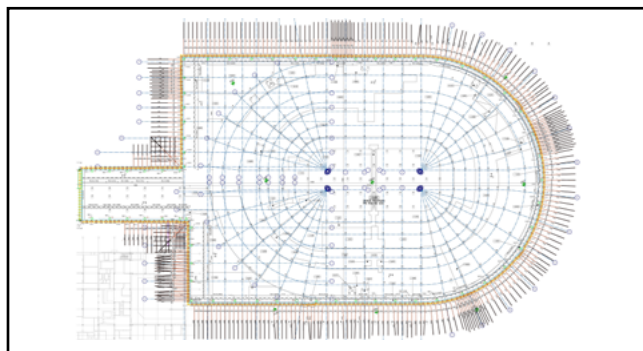
### Ausführungszeitraum:

Oktober 2023 – März 2024

Die umgesetzte Lösung für den Verbau war kosteneffizient, umweltfreundlich und nachhaltig. Die Verwendung von Deep Soil Mixing anstelle der ursprünglich vorgesehenen Abdichtung mit Soilcrete hat den Arbeitsablauf vereinfacht und die Entsorgung von Rücklaufsuspensionen vermieden. Alle Leistungen wurden fristgerecht erbracht. Keller hat mit diesem erfolgreich abgeschlossenen Projekt den Ruf als führendes Unternehmen im Bereich des Spezialtiefbaus auf dem tschechischen Markt erneut bestätigt.

### GRAFIK:

Plan der Multifunktionshalle





# Condémines – Baugrube mit Abstützsyst<sup>em</sup> im Herzen der Stadt

Auf der Baustelle Condémines in Sion kam eine in der Schweiz selten angewandte Methode zur Baugrubensicherung zum Einsatz: die Sicherung mittels hydraulischer Abstützung. Diese Vorgehensweise war notwendig, da unter den angrenzenden Grundstücken keine Anker eingebracht werden konnten und die beengte städtische Lage zusätzliche Einschränkungen mit sich brachte.

Clément Boehler – Keller-MTS, Vétroz

## PROJEKTDATEN

### Bauherr & Auftraggeber:

Bativa SA

### Gutachter:

SD Ingénierie

### Planung:

Keller-MTS SA

### Leistungsumfang:

**510 m** Vertikalbohrungen Ø323 mm

**520 m<sup>2</sup>** Spritzbeton

**40 t** Aussteifungs- und  
Verbauprofile

### Ausführungszeitraum:

April–Juli 2025



### LUFTAUFNAHME DER BAUGRUBENSICHERUNG

► Die Baugrubenwände befinden sich am Rand des Grundstücks und umfassen eine Fläche von 520 m<sup>2</sup> bei Tiefen zwischen sechs und 7,5 Metern. Der Boden besteht aus schluffigem Kies, ein Grundwasserspiegel ist nicht vorhanden. Das vom Ingenieur vorgeschlagene Baugrubenkonzept wurde von unserem technischen Büro für die Ausführungsphase optimiert. Der Berliner Verbau wird durch HEM-180- und HEB-200-Profile mit einer maximalen Länge von 12 Metern gestützt. Die vertikale Bohrung erfolgte mit einem Imlochhammer und Ø 323 mm Verrohrung, ausgeführt mittels unserer Casagrande-C7-XP-Bohranlage.

Das Aussteifungssystem, gemietet von Groundforce, umfasst eine primäre Ebene hydraulisch aktivierter Stahlträger sowie Eckverstärkungen im tiefer gelegenen Bereich des Aufzugsschachts.



Die Komponenten wurden so dimensioniert, dass sie ein Gewicht von 2,3 Tonnen nicht überschreiten, entsprechend der Hebekapazität des Krans für den Ausbau nach dem Betonieren der ersten Kellerdecke. Erdarbeiten und Spritzbetonarbeiten wurden unter engen räumlichen Bedingungen durchgeführt, da die Abstützungen die Bewegungsfreiheit in der Baugrube einschränkten und eine sorgfältige Koordination erforderlich machten.

Dank präziser Planung und laufender Vermessung vor Ort konnte die Anordnung der Abstützungen an die tatsächliche Installation der vertikalen Profile angepasst werden. Das Projekt wurde fristgerecht abgeschlossen, und das System erwies sich als besonders flexibel und schnell ausführbar. Bis heute wurden keine Verformungen nach der Herstellung des Abstützsyst<sup>em</sup>s festgestellt.





# SPAR Ljubljana – Fortschrittliche Bodenver- besserung mittels Jet Grouting für die Gründung

Kürzlich wurde das Vertriebszentrum der SPAR Slovenija d.o.o. in Ljubljana umfassend erweitert, wodurch es nun zu den modernsten und technisch fortschrittlichsten Logistikanlagen des Landes gehört. Das neue Gebäude an der Letališka cesta hat eine Grundfläche von 90 m x 75 m.

Davorin Lesnik – Keller Grundbau, Söding

► Obwohl die Bodenverhältnisse in der Region grundsätzlich Flachgründungen zulassen, zeigten geotechnische Untersuchungen bedeutende Tonzwischenlagen im kiesigen und sandigen Boden sowie Konglomeratschichten. Diese Tonzonen bargen ein Risiko für verschiedene Setzungen unter dem geplanten Bauwerk. Um diese Risiken zu minimieren, implementierte Keller in Kooperation mit SLP Ljubljana d.o.o. eine innovative Lösung zur Bodenverbesserung: großdimensionierte Jet Grouting (Soilcrete) Säulen kombiniert mit einer Lastverteilungsschicht zwischen der Unterseite der Bodenplatte und dem oberen Ende der Jet Grouting Säulen, um negative seismische Effekte zu reduzieren.

Geplant waren 386 Jet Grouting Säulen mit einem Durchmesser von jeweils 1,3 Metern und einer durchschnittlichen Tiefe von 10,6 Metern. Ihre Gesamtlänge erreichte etwa 4.100 Meter. Es sollte eine Stabilisierung und Homogenisierung des Bodens erfolgen, um gleichmä-

ßige Tragfähigkeitsbedingungen unter der Bodenplatte zu gewährleisten, die durch ungleichmäßige Lasten des neuen Logistikzentrums beansprucht wird. Wir setzten unser firmeneigenes Duplex-Jet-Grouting-System ein, das durch interne Expertise entwickelt wurde, um selbst in schwierigen Böden verstärkende und undurchlässige Säulen zu erzeugen. Dieser Einsatz gewährleistete eine hohe Ausführungspräzision und gleichbleibende Qualität.

Unser modernes elektronisches Überwachungssystem, das alle Ausführungsparameter in Echtzeit aufzeichnet, hat die Qualitätskontrolle verstärkt. Weiters wurden drei Acoustic Column Inspector (ACI) Tests durchgeführt, um die Geometrie und Kontinuität der Säulen zu überprüfen. Das intern entwickelte und international weit verbreitete ACI-System bestätigte Parameter wie Hubgeschwindigkeit, Rotationsrate und Wasser-Zement-Verhältnis und bot umfassende Qualitätssicherung und Transparenz.

## PROJEKTDATEN

### Bauherr:

Spar Slovenija d.o.o.

### Auftraggeber:

CGP d.d. Novo Mesto

### Gutachter:

SLP Ljubljana d.o.o.

### Prüfung:

Universität Ljubljana, Fakultät für Bau- und Vermessungswesen

### Leistungsumfang:

**1.400** lfm Jet Grouting Säulen

### Ausführungszeitraum:

Juni–August 2025



## ECHTZEITÜBERPRÜFUNG DER SÄULENGEOMETRIE

mit dem Acoustic Column Inspector (ACI)-System von Keller.

In stark porösen Zonen, in denen die Zementverteilung problematisch war, wurde über ein speziell entwickeltes internes Verfahren Natriumsilikat hinzugefügt, um die Aushärtung zu beschleunigen und die Säulenintegrität zu erhalten.

Zeitliche Effizienz war für die Logistikerweiterung von SPAR entscheidend. Unsere optimierten Methoden ermöglichten die Fertigstellung von Planung und Prüfung innerhalb eines Monats, wobei die Ausführung von Mitte Juni bis Anfang August 2025 erfolgte. Dank des Duplex-Systems war es möglich, die großdimensionierten Säulen schnell und in hoher Qualität zu produzieren, wodurch der Projektzeitplan eingehalten werden konnte.

Die Zusammenarbeit mit der Universität Ljubljana brachte zusätzliche Expertise ein und bestätigte die ausgeführte Lösung.



## Windpark Green Breeze – Gründungspfähle für 16 Wind- kraftanlagen mit einer Gesamt- kapazität von 100 MW in Galați

Der weltweite Wandel hin zu erneuerbaren Energien ist zu einer strategischen Priorität geworden, um dem Klimawandel entgegenzuwirken und die Abhängigkeit von fossilen Brennstoffen zu verringern. Rumänien verfügt aufgrund seiner günstigen geografischen Lage über ein hohes Windenergiepotenzial und entwickelt sich somit zu einem wichtigen Akteur im Bereich der Windenergie in Osteuropa. Für den Windpark Green Breeze erforderte die Übertragung sowohl vertikaler als auch horizontaler Lasten vom Turm auf den tragfähigen Boden eine Tiefgründung, die mit drei unterschiedlichen Pfahltechnologien ausgeführt wurde.

Corina Dorofte – Keller Geotechnica, Bukarest



► Im Osten des Landes baut CJR Renewables einen Windpark mit einer Leistung von 100 MW.

Der Windpark besteht aus 16 Windkraftanlagen mit einer Leistung von jeweils 6,2 MW und einer Höhe von über 200 Metern. Aufgrund dieser beträchtlichen Höhe entstehen starke Windkräfte, die sicher in den Boden abgeleitet werden müssen. Zudem sind die Bodenverhältnisse herausfordernd, da sie durch schwache, feuchtempfindliche Böden gekennzeichnet sind.

Das Fundament besteht aus einer Plattengründung mit variabler Stärke, getra-

gen von 24 bewehrten Bohrpfählen mit einem Durchmesser von 800 mm und Längen zwischen 20 und 30 Metern. Zur Umsetzung ist ein Stützfluid auf Polymerbasis erforderlich. Die Fundamente sind an allen Stellen gleich konstruiert. Es variieren lediglich die Pfahllängen.

Das Projekt entsteht in einem Bereich der höchsten geotechnischen Risikoklasse. Der Boden besteht aus mitteldichten Sanden mit eingelagerten Ton-schichten, überlagert von lössähnlichen Ablagerungen. Im Zuge der geotechnischen Untersuchungen wurde bei keiner der Windkraftanlagen Grundwasser angetroffen. Diese Bodenverhältnisse –

Löss ohne Grundwasser – machten den Einsatz verschiedener Bohrverfahren notwendig:

1. **Kelly-Verfahren unter trockenen Bedingungen:** kam zur Anwendung, wenn die Pfahllänge über 23 Meter lag. Um die Vertikalität zu gewährleisten, wurde für die ersten fünf Meter eine Teilverrohrung eingebaut.
2. Für Windkraftanlagen mit Pfahllängen unter 23 Metern wurde das **SOB-Verfahren (Schneckenortbetonpfähle)** gewählt.
3. In sandigen Bodenschichten wurden **Kelly-Pfähle mit durchgehender Verrohrung** verwendet.

Ein besonderes Merkmal des Projekts war, dass alle Pfähle mit Zementmörtel injiziert wurden – sowohl an der Basis als auch entlang der Mantelfläche: Bei 50 bar wurden 200 m<sup>3</sup> Mörtel über Rohre und Ventile entlang des Bewehrungskorbs eingebracht. Dieser technische Ansatz ermöglichte die Erhöhung der Tragfähigkeit um 10–20 %.

Die Auftragserteilung wurde maßgeblich durch unsere Entscheidung beeinflusst, bei diesem Projekt drei verschiedene Verfahren einzusetzen. Sie verringerte signifikant sowohl die Ausführungsdauer als auch die Gesamtkosten.

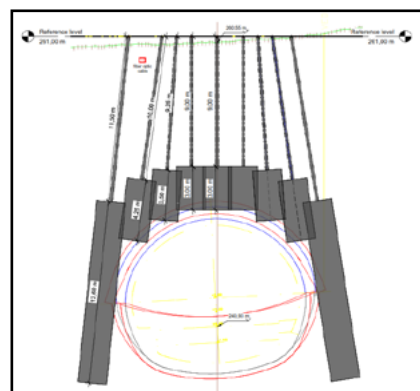


**HERSTELLUNG DER SOB-PFÄHLE**  
mit der BG36





**GRAFIK:**  
Stützgewölbe in Soilcrete-Bauweise,  
entworfen mittels 3D-Modellierung in Revit



## Tunnel Branzoll – Ein Projekt zur Verkehrs- beruhigung und Erhöhung der Lebensqualität

Durch die unterirdische Verlegung der vielbefahrenen Staatsstraße SS12, können im Dorf Branzoll, sichere Fahrrad- und Gehwege entstehen. Keller Fondazioni hat dabei die Bodenstabilisierung für den Tunnelvortrieb mittels Soilcrete-Verfahren umgesetzt.

Stefan Nitz / Matthäus Plaikner – Keller Fondazioni, Brixen

► Bauherrin dieses komplexen Bauvorhabens ist die Autonome Provinz Bozen – Abteilung Tiefbau. Vorgesehen ist die Errichtung eines 702 Meter langen Tunnels (davon 640 Meter in bergmännischer und 60 Meter in offener Bauweise), mitfinanziert aus Mitteln des Fonds für Entwicklung und Kohäsion. Die neue Tunnelachse liegt weitgehend direkt unterhalb der bestehenden Staatsstraße, welche über die fast gesamte Länge von Wohn- und Geschäftsgebäuden gesäumt ist. Die Überdeckung zwischen Gelände und Tunnelfirste variiert dabei zwischen zwei und 13 Metern.

Das Phänomen des „volume loss“ war beim Tunnel Branzoll eine besondere geotechnische Herausforderung, aufgrund der geringen Überdeckung des Ausbruchprofils und der vorliegenden Geologie, welche Setzungen an der Oberfläche begünstigt. Dementsprechend war eine Vermeidung oberflächlicher Geländeabsackungen in Folge des Tunnelvortriebs gefordert, um keine kri-

tischen Deformationen an den angrenzenden Bestandsgebäuden zu bewirken.

Zur Erreichung dieser Vorgabe wurde Keller Fondazioni – Büro Brixen vom Generalunternehmen Strabag mit der Bodenstabilisierung mittels Soilcrete beauftragt. Als Vorgabe erhielt Keller von Auftraggeberseite einen statischen Querschnitt, welcher durch die Soilcrete-Arbeiten abzudecken war. Die Austeuerung und die Längen der einzelnen DSV-Säulen wurden dann in Abstimmung mit den Planern mittels Revit-Software in 3D geplant. Dieses 3D-Modell war die Grundlage für die Herstellung der Säulen mit Durchmesser 200 cm. Die Herstellungsparameter wurden im Vorfeld noch durch einen ACI-Reichweitentest (Acoustic Column Inspector) verifiziert.

Während der Bauabwicklung kamen auf Basis der parallel ausgeführten Setzungsmessungen neue Abschnitte dazu, sodass sich bis zum Schluss acht Baulose mit insgesamt 1.037 Soilcrete-Säulen

und einer totalen Länge von ca. 6.200 Laufmetern ergaben. Je nach Abstand und Natur der angrenzenden Gebäude wurden die einzelnen Soilcrete-Reihen aufgelöst oder tangierend hergestellt. Die Bauleitung, bestehend aus EUT Engineering S.r.l., Valdemarin S.r.l., Bergmeister S.r.l., Pfeifer Partners S.r.l. & Plan Team S.r.l., hat den Prozess begleitet.

Eine große Herausforderung am Projekt waren die beengten Platzverhältnisse, gegeben durch den notwendigen Einsatz des Großbohrgeräts KB6-3 und die Vorgabe, dass die Straße einspurig für den Verkehr befahrbar bleiben musste. An platzmäßig kritischen Punkten musste deswegen auch teilweise in Nachtschichten gearbeitet werden, da nur in den Nachtstunden eine Vollsperrung der Straße möglich war. Durch diese flexible und angepasste Arbeitsweise konnte Keller das Projekt im vorgegebenen Zeitrahmen und mit technischem Erfolg umsetzen.





# Sanierung in Hustopeče – Keller als Teil des Rettungsteams

Am 28. Februar 2025 ereignete sich eine der größten Tragödien in Tschechien: In der Nähe des Bahnhofes Hustopeče nad Bečvou entgleiste ein Güterzug mit siebzehn Tankwagen voller giftigem Benzol. Nach der Entgleisung und dem Umkippen der Wagen gerieten diese in Brand, wodurch etwa 250 Tonnen Benzol in die Luft sowie in den umliegenden Boden und das Wasser eines nahegelegenen Teiches gelangten. Die chemische Kontamination gefährdete die Gesundheit der Bevölkerung, das Ökosystem und die Wasserressourcen. Das tschechische Umweltministerium stufte den Vorfall als den weltweit größten Unfall dieser Art ein. Die Aufräumarbeiten vor Ort erfolgten ausschließlich von spezialisierten Unternehmen in Zusammenarbeit mit dem integrierten Rettungssystem (Feuerwehr) und der tschechischen Umweltinspektion.

Petr Svoboda – KELLER-speciální zakládání, Brunn

## Doch wie passt Keller in dieses Bild?

► KELLER-speciální zakládání wurde als verlässlicher Partner auserwählt, um größeren Schaden zu vermeiden. Unsere Aufgabe bestand darin, eine unterirdische Dichtwand zu herzustellen, um zu verhindern, dass kontaminiertes Grundwasser sich weiter vom Unfallort entfernt.

Am 10. März 2025 wurde zunächst ein Testfeld eingerichtet, um die Durchführbarkeit einer Wand aus Larsen-VL-604- und 603-Spundbohlen zu prüfen. Die Dichtwand war ursprünglich mit einer Länge von 180 Metern geplant und sollte nur als unterirdische Barriere gegen das direkte Eindringen von kontaminiertem Grundwasser in einen nahegelegenen Teich dienen. Mit zunehmender Wirksamkeit und Bedeutung der unterirdischen Sperre wurde ihre Länge erweitert. Die endgültige Umsetzung ergab eine geschlossene Wand mit einer Gesamtlänge von 694,8 Metern, die zweimal die Bahnlinie kreuzt. Hierfür kamen 1.158 Spundbohlen mit einer Breite von 600 mm zum Einsatz.

Die acht Meter langen Spundbohlen wurden ausgehend von der Geländeoberfläche eingebracht und durch Eckprofile miteinander verbunden. Sie durchdrangen quartäre fluviale Schichten aus Ton und Kies und wurden in neogenen Tonboden eingebettet. Das Grundwasser liegt in einer Kiesschicht etwa drei Meter unter der Oberfläche. Da die Wand im Ton verankert ist, ist sie technisch gesehen undurchlässig.

Zum Einbringen der Spundbohlen kam ein ICE RF-20-Vibrationshammer auf einem Sennebogen 673E-Raupenkran zum Einsatz. In Bereichen mit geringer Höhe, wie unter Hochspannungsleitungen oder Fahrleistungen, wurde ein MOVAX SG-50V-Vibrationshammer auf einem Liebherr 924-Raupenkran eingesetzt. Für eine schnellere Installation der Wand wurden ein DEMAG AC40 bzw. ein DEMAG AC55-Mobilkran für die Baustellenlogistik verwendet. Zwischen fünf und elf Mitarbeitende von Keller, einschließlich zwei Subunternehmer, bedienten die Maschinen.

Aufgrund der Vorgaben des Auftraggebers zur Arbeitssicherheit war es erfor-



derlich, dass alle Beteiligten zu jeder Zeit während des Projekts Schutzmasken trugen – selbst an Wochenenden außerhalb der Arbeitszeiten.

Zunächst wurde das Gebiet als Gefahrenzone klassifiziert, später bis Ende Juli 2025 als Sperrzone. Die Bahnlinie ist mittlerweile wieder in Betrieb, aber das Gelände weiterhin für die Öffentlichkeit gesperrt.

Es wird noch mehrere Monate dauern, bis der durch die Dichtwand eingeschlossene kontaminierte Boden gerei-

nigt ist. Die Benzolwerte in den Oberflächengewässern der Umgebung liegen seit April jedoch unter dem Grenzwert von 50 µg/l.

Keller hat hervorragende Arbeit geleistet und wurde von allen Beteiligten für die professionelle und kooperative Umsetzung gelobt. Wir haben erneut bewiesen, dass wir ein zuverlässiges und führendes Unternehmen in unserer Branche sind – flexibel und schnell einsatzbereit, um größere Katastrophen zu verhindern.

## PROJEKTDATEN

### Bauherr & Auftraggeber:

Eisenbahnverwaltung, staatliche Organisation, Regionaldirektion Ostrava

### Leistungsumfang:

**1.185** Larsen VL603- und VL604-Spundbohlen, jeweils 8,0 m lang

### Ausführungszeitraum:

März – April 2025







## Becken B101 – Neue Wasserauf- bereitungsanlage in Cornegliano Laudense

Im Rahmen des Baus einer neuen Wasseraufbereitungsanlage zur Versorgung eines Erdgasspeichers in Cornegliano Laudense (LO), wenige Kilometer südlich von Mailand in Nordwestitalien gelegen, wurde Keller mit einer anspruchsvollen Maßnahme zur Grundwasserabdichtung und zur Steuerung der Aushubarbeiten für das unterirdische Becken „B101“ beauftragt.

Alessandro Monteferrante / Matteo Ferraris – Keller Fondazioni, Verona

► Der Bauherr, Ital Gas Storage SpA, vergab den Auftrag nach einem privaten Ausschreibungsverfahren an einen Generalunternehmer, der aus einem Joint Venture zwischen Sideridraulic Spa und Bertoli Costruzioni Spa besteht. Die Anlage wird genutzt, um Abwässer aus der Gasförderung zu behandeln. Dabei wird Wasser zusammen mit Gas aus tiefen Speicherbohrungen (etwa 1.500 Meter unter der Oberfläche) gefördert.

Das zentrale Element des Projekts, das Becken B101, erforderte eine rechteckige Baugrube mit einer Fläche von etwas über 3.200 m<sup>2</sup> (Innenmaße ca. 75 x 43 Meter) und einer maximalen Aushubtiefe von zehn Metern unter Geländeoberkante. Das Gelände weist überwiegend sandige Böden mit hoher Durchlässigkeit und einen Grundwasserspiegel in geringer Tiefe (ca. -1,5 Meter) auf.

Die ursprüngliche Planung sah tiefere Aushubarbeiten (bis zu 13 Meter unter Geländeoberkante) sowie die Errichtung eines massiven temporären Systems zur Kontrolle des hydraulischen Auftriebs vor. Dieses sollte aus einer Jet-Grouting-Sohle im 3m + 4m (Hohlraum) + 3m-Sandwich-Aufbau bestehen. Diese Sohle hätte die endgültige Struktur mit einer vier Meter dicken Bodenplatte aufgenommen, um langfristige Stabilität gegen Auftrieb zu gewährleisten – unabhängig von den genannten Konsolidierungsmaßnahmen.

Keller entwickelte und führte eine alternative Lösung aus, die sowohl kosten- als auch zeiteffizienter war. Es wurde eine einlagige Jet-Grouting-Sohle hergestellt, die durch eine Kombination aus temporären und permanenten Mikropfählen gestützt und mit der endgültigen Betonbodenplatte verbunden wurde. Durch diese Anpassung konnte die Fundamentstärke um drei Meter reduziert und somit die Aushubtiefe verringert werden. Zugleich erfolgte die Optimierung der Ausführung der seitlichen Stützkonstruktionen, die mit 60 cm dicken bewehrten Schlitzwänden und einer einzigen Lage temporärer Anker an der Oberseite hergestellt wurden.

Die Arbeiten begannen im Mai 2024 mit der Herstellung der drei Meter dicken Soilcrete-Sohle. Diese lag teilweise





**MAXIMALE AUSHUBTIEFE DER BAUGRUBE**

bei einer Tiefe von zwölf Metern. Nach erfolgreich durchgeführten ACI-Tests wurden für das Becken B101 insgesamt 532 Soilcrete-Säulen mit einem Durchmesser von 340 cm hergestellt. Dafür kam unser innovatives Bohrgerät KB-8 zum Einsatz.

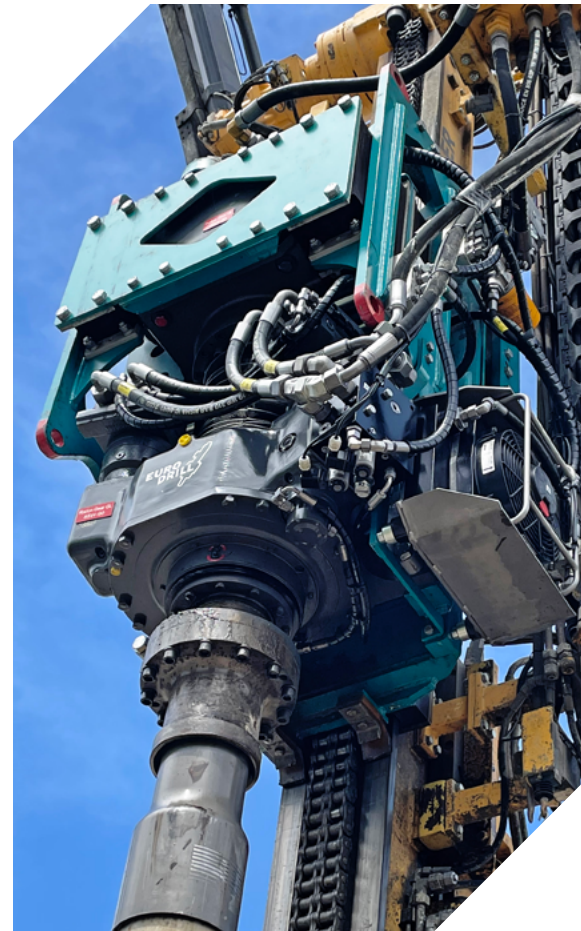
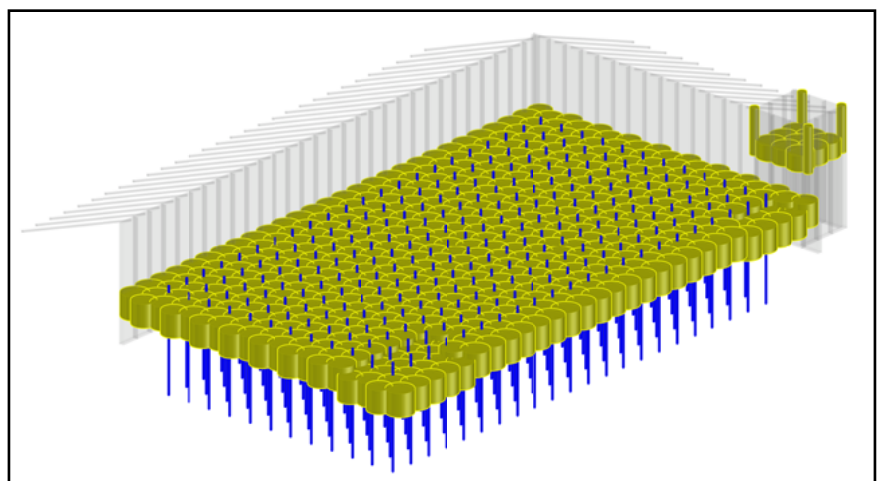
Etwa einen Monat nach Beginn der Jet-Grouting-Arbeiten begann die Herstellung der Mikropfähle. In einem Raster von 320 x 320 cm wurden insgesamt 264 Mikropfähle hergestellt. Die erforderlichen vertikalen Bohrungen wurden mit einer Klemm KR806 und einem Hydraulikhammer RHV32 durchgeführt. Die Länge einer Bohrung betrug maximal 22 Meter mit einem Durchmesser von 190 mm. Die Bohrungen erfolgten direkt ab Geländeoberkante, mit Verrohrung und verlorenen Bohrkronen, wobei D43 mm 670/800"-Vollstäbe mit einer Länge von 14 Metern eingebracht wurden. Die Mikropfähle wurden in acht Metern Tiefe ab Geländeoberkante gesetzt. Ein besonders sorgfältiges Arbeiten war hier erforderlich.

Die Überwachung aller Arbeiten erfolgte mittels Keller SiteData Manager (KSDM). Vor Ausführung der Anker wurden Zug- und Ausziehversuche an Testpfählen außerhalb des Beckens durchgeführt, die die Planungsannahmen bestätigten (maximale Auslegungszugkraft: 615 kN – ULS).

Auf Wunsch des Bauherrn wurden zwölf Kernbohrungen vorgenommen, um die Qualität und Kontinuität der Ausführung zu überprüfen – die Ergebnisse waren durchweg zufriedenstellend. Darüber hinaus wurden Laborkontrollen zur einaxialen Druckfestigkeit (UCS) durchgeführt, die Werte über dem Referenzwert der Planung (3,5 MPa) ergaben.

Die Arbeiten wurden Anfang September 2024 abgeschlossen, gestützt durch die genannten Kontrollen. Die anschließenden Aushubarbeiten, die rund zwei Monate später abgeschlossen wurden, bestätigten die Qualität der Ausführung sowie die Wirksamkeit der von Keller vorgeschlagenen Lösung.

**GRAFIK:**  
3D-Modell des Projekts



**HYDRAULIKHAMMER RHV32**





# Keller auf Konferenzen, Messen und Karrieretagen – **Rückblick 2025 und Ausblick 2026**

► Das Jahr 2025 war für Keller ein intensives und erfolgreiches Veranstaltungsjahr. Unsere Teams haben an zahlreichen Fachmessen, Konferenzen und Karrieretagen in ganz Europa teilgenommen – sowohl als Aussteller als auch als aktive Vortragende.

Besonders hervorzuheben sind unsere Beiträge bei der EYGEC 2025 (European Young Geotechnical Engineers Conference) sowie bei verschiedenen regionalen und internationalen Fachveranstaltungen wie dem Christian Veder Kolloquium in Graz, dem World Tunnel Congress in Schweden, der Zakládání Staveb in Tschechien oder dem 9<sup>th</sup> International Symposium for Geotechnical Safety and Risk (ISGSR) bzw. den Geotechniktagen in Norwegen. Unser Engagement bei europäischen und internationalen Vereinen sollte jedoch ebenfalls erwähnt werden. So waren wir auch mit einem eigenen Stand und zehn Teilnehmer:innen bei der DFI-EFFC\* Konferenz in Brügge vertreten.

Unsere Kolleginnen und Kollegen präsentierten dabei immer aktuelle Projekte, innovative Verfahren und neue Ansätze im Spezialtiefbau.

Keller war auch auf Jobmessen und Schulveranstaltungen aktiv vertreten. In enger Zusammenarbeit zwischen HR und Marketing wurden zielgerichtete Maßnahmen zur Rekrutierung von Nachwuchstalenten umgesetzt, darunter die Bereitstellung von Informationsmaterial für Schüler und Studierende.







### Ausblick: Wo Sie uns 2026 treffen können

Für 2026 sind bereits zahlreiche Messe- und Konferenzteilnahmen vorgesehen. Keller wird auf diversen lokalen und internationalen Fachveranstaltungen präsent sein, darunter:

- Christian Veder Kolloquium in Graz (Österreich) [tugraz.at/institute/ibg/events/christian-veder-kolloquium](https://tugraz.at/institute/ibg/events/christian-veder-kolloquium)
- Baukongress (Österreich) [baukongress.at](https://baukongress.at)
- International Conference on Soil Mechanics and Geotechnical Engineering (Österreich) [icsmge2026.org](https://icsmge2026.org)
- Grundläggningssdagen (Schweden) [grundlaggningssdagen.se](https://grundlaggningssdagen.se)
- Geoteknikkdagen (Norwegen)
- Zakládání staveb (Tschechien)
- uvm.



Selbstverständlich sind in unserer Business Unit wieder Besuche an (Hoch-)Schulen geplant, bei denen wir als Arbeitgeber spannende Einblicke in die Welt des Spezialtiefbaus bieten werden.



**Keller spielt auch 2026 eine aktive Rolle im europäischen Veranstaltungswesen. Ob auf Fachmessen, Konferenzen oder Karrieretagen – wir freuen uns auf den Austausch mit Partnern, Talenten und Branchenkollegen. Besuchen Sie uns vor Ort und informieren Sie sich über unsere Projekte, Innovationen und beruflichen Perspektiven.**



# Lernen Sie unsere schwedischen Kolleginnen und Kollegen kennen

In dieser Ausgabe möchten wir Ihnen zwei besondere Mitglieder unseres internationalen Teams vorstellen: Maira und Sami aus Schweden. Mit ihrer Expertise, ihrem Engagement und ihrer einzigartigen Perspektive bereichern sie unsere tägliche Zusammenarbeit und tragen maßgeblich zum Erfolg unserer Projekte bei. Lassen Sie uns gemeinsam einen Blick hinter die Kulissen werfen und mehr über ihre Rollen, Erfahrungen und persönlichen Geschichten erfahren.



## *Was war Ihr erster Eindruck vom Unternehmen?*

Es gibt viele verschiedene Nationalitäten und viel technisches Know-how. Ich mag den Slogan von Keller: „global strength and local focus“. In unserer Region gibt es viele Möglichkeiten für unterschiedliche Projekte in Schweden. Das Potenzial für zukünftige Projekte ist groß, was viele Berechnungen und Ausschreibungen bedeutet.

## *Was hat Sie am Unternehmen am meisten überrascht?*

Das hohe Maß an Engagement und Beteiligung in den Projekten und bei Ausschreibungen – mehr als ich erwartet hatte.

## *Welche Maßnahmen ergreifen Sie, um ein positives und inklusives Arbeitsumfeld zu schaffen?*

Mein Alltag besteht darin, guten Kontakt zu meinem Team zu halten – wie die Arbeit voranschreitet, ob Unterstützung benötigt wird und ob ausreichend Zeit zur Erholung vorhanden ist. Schulung und Weiterentwicklung sind weitere Themen, die wir besprechen. Letztens hatten wir eine Schulung zu „Allgemeinen Vorschriften“ und „Regelwerke und technische Beschreibungen“, die in Schweden unsere „Arbeitsbibeln“ für Verträge und technische Ausführung sind.

## *Wie gehen Sie mit kontinuierlicher Verbesserung und Lernen um?*

Ich liebe es, mich weiterzuentwickeln und mich selbst herauszufordern. Es gibt immer etwas Neues zu lernen.

## *Wie verbringen Sie Ihre Freizeit?*

Ich mag Outdoorsportarten wie Laufen, Radfahren, Wandern und Skilanglauf. Meine Familie ist mir sehr wichtig – meine Kinder, mein Mann, Verwandte und Freunde.

Ich heiße Maira Slokenbergs Fernö und ich habe einen Master of Science in Engineering vom Royal Institute of Technology.

## *Was ist Ihre Position bei Keller Grund-läggning?*

Seit über einem Jahr bin ich Bereichsleiterin für Stockholm. Ich komme aus dem ländlichen Schweden, 100 km nördlich von Stockholm. Seit 1988 arbeite ich im Bau- und Beratungssektor in verschiedenen Funktionen.

## *Warum wollten Sie bei Keller anfangen?*

Ich interessiere mich für Geotechnik und dafür, auf der Baustelle zu sein. Außerdem liegt mir viel daran, meine Kolleginnen und Kollegen zu unterstützen, sich in ihren Rollen weiterzuentwickeln. Es ist auch bereichernd, in einem internationalen Unternehmen zu arbeiten.







Mein Name ist Sami Ullah Raja und ich arbeite seit 18 Jahren bei Keller.

#### *Was ist Ihre Position bei Keller Grundläggning?*

Ich bin Regionalleiter für Schweden und Geschäftsführer bei Keller Grundläggning. Begonnen habe ich jedoch als Bauleiter in Dubai.

#### *Was war Ihr erster Eindruck vom Unternehmen?*

Mein erster Eindruck war, wie offen und kooperativ alle bei Keller sind. Selbst als Neuling fühlte ich mich einbezogen und unterstützt, was mich wirklich begeistert hat, Teil eines Teams zu sein, das an großen Entwicklungsprojekten in der Region arbeitet.

#### *Was hat Sie am Unternehmen am meisten überrascht?*

Was mich zu Beginn überrascht hat, war die starke Vertrauenskultur und das Verantwortungsbewusstsein, das Keller bei jungen Ingenieuren und Führungskräften fördert. Ich war beeindruckt von den zahlreichen Möglichkeiten, sich weiterzuentwickeln und neue Herausforderungen anzunehmen. Keller investiert in die Entwicklung seiner Mitarbeitenden, was sehr motivierend ist. Menschen fragen mich oft, warum ich so lange bei Keller geblieben bin – länger als viele meiner Kolleginnen und Kollegen. Meine Antwort ist immer dieselbe: Dieses Unternehmen hat mir nie das Gefühl gegeben, dass ich woanders arbeiten müsste – dank der spannenden

Möglichkeiten, dem Vertrauen, das es seinen Mitarbeitenden entgegenbringt, und dem außergewöhnlichen Beitrag zur persönlichen Entwicklung. Das sagt viel über das Unternehmen und seine Führung aus.

#### *Wie motivieren Sie sich selbst und stellen eine hohe Leistungsfähigkeit sicher?*

Es mag wie ein Klischee klingen, aber meine Motivation kommt sowohl von innen als auch aus meinem Umfeld – mit dem Fokus darauf, wie meine Arbeit zum großen Ganzen für das Unternehmen, unsere Mitarbeitenden und unsere Kunden beiträgt. Als Führungskraft bei Keller muss ich sicherstellen, dass unsere Werte niemals zugunsten von Leistungsdruck kompromittiert werden. Das richtige Gleichgewicht zu finden, ist entscheidend für den langfristigen Erfolg unseres Unternehmens.

#### *Welche Maßnahmen ergreifen Sie, um ein positives und inklusives Arbeitsumfeld zu schaffen?*

Hier bei Keller Schweden sind wir ein schnell wachsendes Unternehmen. Wenn ein Unternehmen in so kurzer Zeit stark wächst, erfordert das zusätzliche Anstrengungen, um ein inklusives Umfeld zu gewährleisten. Ich bemühe mich, aktiv zuzuhören und unterschiedliche Perspektiven zu respektieren, damit sich alle gehört fühlen. Ich fördere offene Kommunikation und Teamarbeit, was Vertrauen schafft. So entsteht ein positives, inklusives Umfeld, in dem Ideen gedeihen können – und genau darauf arbeiten wir bei Keller Grundläggning in Schweden hin.

#### *Wie gehen Sie mit Stress um und bleiben unter Zeitdruck produktiv?*

Zeitdruck ist in unserer Branche selbstverständlich – und wie man mit Stress in solchen Situationen umgeht, unterscheidet Leadership von Management. Ich halte es einfach und verfolge eine lösungsorientierte Denkweise – ich konzentriere mich darauf, was getan werden kann, anstatt auf den Druck der Situation. Durch schnelles Priorisieren und Anpassen bleibe ich produktiv und stelle sicher, dass wir Fristen mit qualitativ hochwertigen Ergebnissen einhalten.

#### *Wie stellen Sie sicher, dass Erkenntnisse aus vergangenen Projekten in zukünftige einfließen?*

Ich nehme mir bewusst Zeit, um am Ende eines Projekts zu reflektieren, was gut funktioniert hat und was verbessert werden könnte. Indem ich diese Erkenntnisse dokumentiere und mit dem Team teile, können wir sie bei zukünftigen Projekten anwenden und Fehler vermeiden. Wichtig ist dabei, dass der Fokus auf Verbesserungen liegt – nicht auf Schuldzuweisungen im Team.

#### *Wie verbringen Sie Ihre Freizeit?*

Ich reise gerne, wandere und schwimme. Ich versuche, mindestens eine dieser Aktivitäten in meinen Zeitplan einzubinden – und im besten Fall alle drei miteinander zu kombinieren.





# Sommermomente in Norwegen und Österreich

In diesem Sommer fanden zwei besondere Veranstaltungen in Norwegen und Österreich statt. Während die norwegische Veranstaltung eine gelungene Kombination aus Tagung und Feier war, diente das Treffen in Österreich dem geselligen Beisammensein aller Kolleginnen und Kollegen sowie ehemaliger Mitarbeitender. Beide Events boten eine wunderbare Gelegenheit, sich auszutauschen, alte Bekanntschaften aufzufrischen und neue Kontakte zu knüpfen – in entspannter Atmosphäre und bei bestem Sommerwetter.

## Keller Geoteknikk AS feiert das erste Sommerfest in Norwegen



Diesen Sommer fand ein Meilenstein für Keller Geoteknikk AS statt – unsere allererstes Sommerfest in Norwegen! Die Veranstaltung brachte 70 Mitarbeiter am Lagerplatz in Drammen für einen Tag voller Lernen, Anerkennung und Teambuilding zusammen.

Alina Barysnykov – Keller Geoteknikk, Oslo



► Der Morgen begann mit einer herzlichen Begrüßung und Präsentationen einerseits zur Geschichte von Keller, aber andererseits auch zu Richtlinien, HSEQ und zentralen Projekten wie Tangenvika, Moss Kransen, Mo i Rana und Oppedal.



Regionalleiter Dominik Gächter stellte die Unternehmensstrategie und kommende Projekte vor und betonte, dass unsere Kolleginnen und Kollegen Kellers größte Stärke sind. Er hob auch die Bedeutung von Teamarbeit, Anpassungsfähigkeit und Stolz auf Kellers wachsende Präsenz auf dem norwegischen Markt hervor.



Anschließend wurden langjährige Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter mit zehn, 15, 20 und mehr Jahren bei Keller mit Medaillen und besonderen Geschenken für ihr Engagement und ihren Beitrag geehrt.





### Teambuilding im Wilden Westen

Am Nachmittag wurde der Lagerplatz zur Wildwest-Arena für die große Schatzsuche. Die Teams lösten Rätsel, folgten Karten und wetteiferten um den Schatz, bevor sie Barbecue, Getränke, Kuchen, Musik und Tanz genießen konnten.

Das Fest feierte Erfolge, stärkte den Zusammenhalt und zeigte: Bei Keller gehen harte Arbeit und Spaß Hand in Hand. Dieses erste Sommerfest bleibt als Tag in Erinnerung, an dem Bauhelme Cowboyhüten wichen – der Beginn einer neuen Tradition.



## Sommerfest 2025 in Söding – Ein Fest der Gemeinschaft und Anerkennung

Am 19. September 2025 war es wieder soweit: Keller Österreich lud zum traditionellen Sommerfest auf den Lagerplatz in Söding.

Bei spätsommerlichem Wetter versammelten sich über 200 Kolleginnen und Kollegen sowie ehemalige Mitarbeitende, um gemeinsam zu feiern, sich auszutauschen und die Erfolge des Jahres zu würdigen.

Die Veranstaltung war ein voller Erfolg – geprägt von guter Stimmung, herzlichen Begegnungen und einem abwechslungsreichen Programm. Wie jedes Jahr wurden langjährige Mitarbeitende für ihre Treue und ihren Einsatz geehrt. Diese Wertschätzung ist ein fester Bestandteil unserer Unternehmenskultur und wurde von unserem Geschäftsführer, Andreas Körbler persönlich begleitet.

Ein besonderes Highlight in diesem Jahr war in die erstmalige Auszeichnung unserer österreichischen Safety Champions in dieser Umgebung. Im Rahmen der Global Safety Week wurden sechs Kollegen für ihr herausragendes Sicherheitsbewusstsein geehrt. Diese Anerkennung unterstreicht, wie wichtig Arbeitssicherheit bei Keller ist – nicht nur als Pflicht, sondern als gelebter Wert im Arbeitsalltag.

### Ein Blick zurück mit Vorfreude auf das nächste Jahr:

Das Sommerfest 2025 hat einmal mehr gezeigt, wie stark der Zusammenhalt bei Keller Österreich ist. Mit der Anerkennung unserer Safety Champions wurde ein neues Kapitel der Wertschätzung aufgeschlagen – ein Zeichen dafür, dass wir nicht nur gemeinsam arbeiten, sondern auch gemeinsam wachsen.

Wir freuen uns schon jetzt auf das Sommerfest 2026 – mit neuen Geschichten, neuen Gesichtern und derselben Begeisterung für das, was uns verbindet.





# Keller stellt Stützwände für eine große Pipeline her

Die erfolgreiche Fertigstellung eines technisch anspruchsvollen Projekts in Frankreich hilft dem größten Flughafen des Landes, den Umgang mit Regenwasser zu verbessern.





► Um die Entwässerung am internationalen Flughafen Charles de Gaulle in Paris zu verbessern, beauftragte der Betreiber, Groupe ADP, den Bau einer Pipeline, um Regenwasser über eine Strecke von mehr als neun Kilometern zu einer Kläranlage und anschließend in die Marne zu leiten.

Das Projekt war eines der größten seiner Art in Frankreich und stellte aufgrund der Entfernung, der Wassermengen und der technischen Einschränkungen eine große Herausforderung dar.

Da für etwa drei Kilometer der Pipeline Microtunneling erforderlich war, kontaktierte der Kunde die französischen Kolleginnen und Kollegen, um ihn mit der umfassenden geotechnischen Expertise und Erfahrung bei diesem komplexen Projekt zu unterstützen.

### Eine flexible Lösung

In enger Zusammenarbeit mit dem Kunden entwickelte Keller ein Stützwandkonzept, das sowohl auf überschnittene Bohrpfähle als auch auf eine Schlitzwand setzte, um die Ausschachtung von fünf vertikalen Schächten zu ermöglichen – darunter der Hauptstartschacht für die Tunnelbohrmaschine (TBM).

Der Startschacht für die TBM hatte einen Innendurchmesser von neun Metern und wurde mit einer Schlitzwand ausgeführt – gewählt wegen ihrer Fähigkeit, Setzungen zu minimieren und Wassereintritt zu begrenzen. Die Wand reichte über 24 m in die Tiefe und hatte eine Stärke von 62 cm.

Die vier weiteren Schächte mit Durchmessern zwischen vier und 5,5 Metern und Tiefen von sieben bis 8,5 Metern wurden mit überschnittenen Bohrpfählen hergestellt. Diese Pfähle wurden im SOB-Verfahren (Schneckenortbetonpfähle) abgeteuft. Die Tiefen lagen meist zwischen zehn und elf Metern, wobei je nach Funktion unterschiedliche Betonspezifikationen verwendet wurden.

### Herausforderungen meistern

Trotz sorgfältiger Planung sah sich das Team während der Ausführung mit mehreren Herausforderungen konfrontiert. Wie aus den Plänen bekannt, erschwerten verdichteter Sandstein und Kalksteinblöcke in Tiefen von acht und 20 Metern die Ausschachtung und erforderten Anpassungen des Bohrverfahrens.

Ein weiteres Hindernis war das Grundwasser, das jedoch durch präzise Ausführung der Schlitzwände und sorgfältige Überwachung der Bentonit-Stabilität erfolgreich bewältigt wurde.

Während all dieser Herausforderungen führte Keller strenge Qualitätskontrollen durch und stellte sicher, dass alle Standards erfüllt wurden. Lediglich ein Wandabschnitt wies eine minimale Abweichung von nur einem Prozent auf – völlig normal unter den gegebenen Bodenverhältnissen und innerhalb der Toleranzgrenzen.

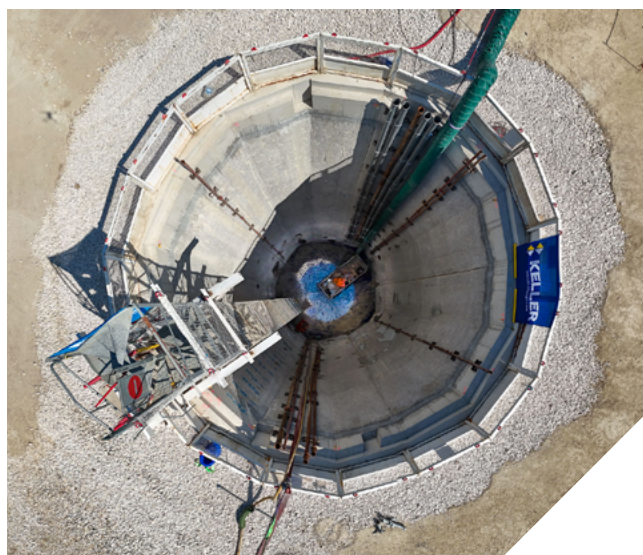
Die Arbeiten wurden in etwas mehr als fünf Monaten erfolgreich abgeschlossen.

### Quality Control

„Dieses Projekt ist mehr als nur eine Pipeline. Es zeigt das Engagement des Flughafens für eine nachhaltige Zukunft und einen verantwortungsvollen Umgang mit Wasserressourcen“, erklärt Kheireddine Dif, Senior Bauleiter des Projekts. „Obwohl es mit erheblichen Herausforderungen verbunden war, konnten wir dank unserer Fachkompetenz alle technischen und ökologischen Standards präzise einhalten.“

Wir haben ständig strenge Kontrollen durchgeführt, um die Qualität und Langlebigkeit der Arbeiten zu überprüfen. Der Kunde war mit Keller sehr zufrieden, und wir sind sehr stolz, an einem so wichtigen Projekt beteiligt zu sein.“

Dank der eingesetzten Verfahren und der strengen Kontrollen während der gesamten Bauphase wurde die Qualität der fertiggestellten Infrastruktur vollständig bestätigt, sodass ihre Langlebigkeit und Zuverlässigkeit für viele Jahre gewährleistet sind.







# Keller und Austral arbeiten gemeinsam an Collins Wharf

Keller Australia und das Schwesterunternehmen Austral Construction haben erneut ihre Expertise gebündelt, um ein prestigeträchtiges Wohnbauprojekt in einem historischen Teil von Melbourne zu unterstützen.

► Gelegen auf einem schmalen Landstreifen in den Docklands von Melbourne, zwischen dem Yarra River und dem Victoria Harbour, ist Collins Wharf ein einzigartiges Wohnbauprojekt, das fast tausend Wohnungen im Herzen der Stadt schafft.

Das Projekt von Lendlease wird nach Beendigung sechs luxuriöse Türme umfassen, von denen der erste – No.1 Collins Wharf – bereits 2019 fertiggestellt wurde.

Nachdem Keller erfolgreich die Gründungsarbeiten für "No.1 Collins Wharf" durchgeführt hatte, wurden wir erneut für die beiden benachbarten Türme Regatta und Ancora angefragt, bei denen die Hickory Group als Auftraggeber fungierte. Wie

damals erforderte die Kombination verschiedener Lösungen die Einbindung des Schwesterunternehmens Austral Construction, um eine schlüsselfertige Gesamtlösung zu bieten – mit erheblichen Vorteilen.

## Eine schwierige Baustelle

„Dies ist zwar eine sehr schöne Stelle zum Wohnen mit Blick auf das Wasser und die Stadt, aber auch sehr schwierig, hier zu bauen“, erklärt Callum Woodley, Bauleiter von Austral. „Es handelt sich um einen schmalen Kai mit Wasser auf beiden Seiten und sehr tiefem, weichem Boden, sodass es erhebliche Bedenken gab, dass der Boden seitlich ins Wasser abrutschen könnte.“

Austral ist Spezialist für Spundwände und Stahlrohrpfähle. Wie der Name schon sagt, sind Rohrpfähle offen, sodass sie den Boden nicht so stark verdrängen wie am Fuß verschlossene Pfähle.

Ausgehend von dem bewährten Design für "No.1 Collins Wharf" arbeitete Keller frühzeitig mit Lendlease zusammen, um die Lösung für die zwei weiteren Hochhäuser zu entwickeln und zu optimieren.

Aufgrund der Lage der Baustelle mussten die Reihenfolge der Arbeiten und die Logistik gut durchdacht sein, um einen reibungslosen Ablauf ohne Verzögerungen zu gewährleisten. Die





Austral-Crew war im Juli 2024 als erste vor Ort und stellte 140 Spundbohlen zur Stabilisierung und für die Aufzugsschächte der Türme her. Im Dezember kehrten sie zurück, um die Rohrpfähle mit einem Durchmesser von 610 mm zu installieren, von denen schließlich fast 100 verbaut wurden. Diese wurden nahe am Rand des Geländes positioniert, um Verschiebungen zu verhindern, wobei jeder Pfahl in zwei Abschnitten installiert wurde, um den 46 m tiefer liegenden Felsen zu erreichen.

### Lastenverteilung

Zu diesem Zeitpunkt arbeitete das Keller-Team bereits intensiv an den Hauptfundamentpfählen, darunter 187 SOB-Pfählen mit Durchmessern von 750 mm und 900 mm bis zu einer Tiefe von 45 m sowie 98 Fertigteilpfählen.

„Allein schon der Transport unseres Equipments zur Baustelle war eine echte Herausforderung“, erklärt der Projektleiter Mats Wisniewski. „Es ist ein bebautes Gebiet mit vielen engen, kurvenreichen Straßen, was bedeutete, dass wir die Bohrgeräte noch mehr zerlegen mussten als üblich, und es dementsprechend auch länger gedauert hat, sie wieder zu montieren.“

„Auf der Baustelle selbst herrschte Platzmangel, da es sich nur um einen sehr schmalen Landstreifen handelte. Eine sehr genaue Abstimmung mit unserem Kunden, der Hickory Group, war also unerlässlich. Aufgrund des weichen Schluffbodens auf Coode Island hatten wir auch Bedenken, ob wir ein stabiles Arbeitsplanum für unsere Bohrgeräte errichten konnten.“

„Hier kam Australs einzigartiger Taree-Pfahlrahmen zum Einsatz. Die Träger unterhalb des Rahmens wurden so platziert, dass das Gewicht des Rahmens gleichmäßig über die Betonfundamente abgetragen wurde. Durch die Positionierung des Rahmens nahe am Wasser wurden zusätzlich ausreichende Platzverhältnisse im beengten Arbeitsbereich am Anleger sichergestellt.“

### Spuren der Vergangenheit

In den Anfängen von Melbourne wurden an diesem Kai die ange-dockten Schiffe unter Quarantäne gestellt. Die Geschichte des Hafens machte sich oft bemerkbar, denn das Team traf auf zahlreiche Hindernisse wie alte Schiffsketten und Holzpfähle. Einige dieser Hindernisse konnten entfernt werden, andere saßen jedoch zu tief. Die Kolleg:innen mussten daher flexibel reagieren, Änderungen am Design vornehmen und das Gründungsdesign für einige Pfähle neu erarbeiten.

„Nachdem Keller auch das Design übernommen hatte, konnten wir alle zusammenarbeiten, was Änderungen viel einfacher und schneller machte und Verzögerungen minimierte“, so Callum. „Hätten wir an externe Designer oder andere Subunternehmer herantreten müssen, hätten wir bei jedem Hindernis die Arbeiten unterbrechen müssen, was beim Kunden zu Verzögerungen geführt hätte.“

Dies veranschaulicht einen der wichtigsten Vorteile, die Keller für ein Projekt dieser Komplexität bieten kann.

„Dank der erfolgreichen Zusammenarbeit von Keller und Austral waren wir in der Lage, eine hochwertige Lösung mit mehreren Verfahren anzubieten, die die Effizienz maximierte“, fügt Mats hinzu. „Als Teil derselben Gruppe sind unsere Werte und Herangehensweisen für jedes Projekt vollständig aufeinander abgestimmt, sodass wir für unsere Kunden einen einzigen Ansprechpartner bieten können.“

**„Das Projekt war ein echter Erfolg für alle Beteiligten, und wir sind stolz darauf, dass wir zur Sanierung dieses historischen Teils der Stadt beitragen konnten.“**





global strength and local focus



[linkedin.com/company/keller](https://linkedin.com/company/keller)



[youtube.com/c/KellerGroup](https://youtube.com/c/KellerGroup)



[facebook.com/kellersoutheasteuropenordics/](https://facebook.com/kellersoutheasteuropenordics/)



[instagram.com/sen\\_keller](https://instagram.com/sen_keller)

[www.keller.com](https://www.keller.com)

