

GEOTECHNIK



Guter Baugrund ist vorteilhaft.
Gute Baugrundkenntnisse sind essenziell.

jäckli
geologie

GEOTECHNIK IST BAUEN

2015: CHF 61 Mia.

Bauinvestitionen Schweiz
1994: CHF 45 Mia.

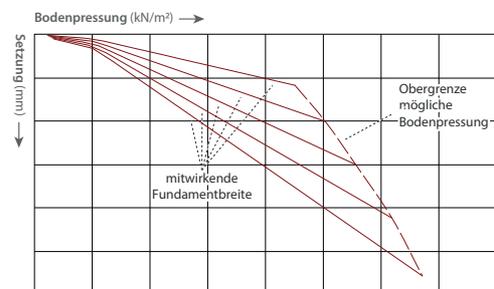
Seit Jahrtausenden erstellt der Mensch Bauwerke. Brücken und Kathedralen wurden dort gebaut, wo eine sichere Foundation möglich war. Stellen mit schlechtem Baugrund wurden gemieden. Heute liegen Baustellen immer öfter entweder in bereits dicht bebauten, oder aber in Gebieten mit schwierigem Baugrund. Bauen im Untergrund wird zunehmend anspruchsvoller.



Baugrund. Freies Bauland ist rar geworden. Heute wird zunehmend in beengtem, städtischem Umfeld und auf anspruchsvollem Baugrund gebaut – etwa direkt am Seeufer in weichen Seeablagerungen oder in heiklen Rutschhängen. Solche Baugrundverhältnisse sind höchst anspruchsvoll.

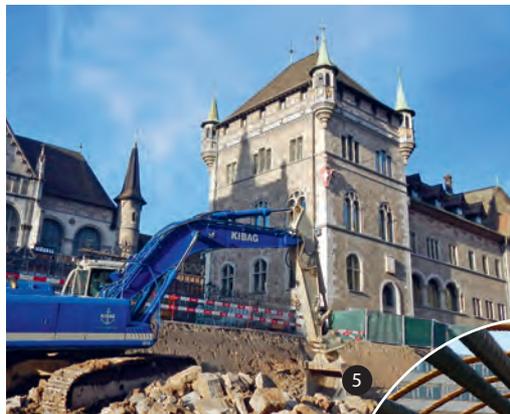
Projekte. Verdichtetes Bauen ist im Trend, wodurch Bauprojekte höher reichen und tiefer gründen. Dabei tangieren Bauprojekte zwangsläufig immer mehr benachbarte Bauten und Drittinteressen. Der Bauablauf wird komplexer. Für Störungen und Bauunterbrüche gilt heute praktisch die Nulltoleranz. Damit steigen die Ansprüche der Bauherren respektive derer Projektverfasser und Versicherungen an die geologisch-geotechnischen Grundlagen.

Planungssicherheit. In den oft knappen Planungsphasen schaffen frühzeitige und durchdachte Untersuchungen des Baugrundes und der heute mitbestimmenden Umweltaspekte wie Altlasten, Boden- und Grundwasserschutz, Gebäudeschadstoffe (z.B. Asbest), Neophyten oder Naturgefahren dem Bauherrn die notwendige Planungssicherheit.



GEOTECHNIK IST SPEZIALWISSEN

Ist der Baugrund tragfähig? Muss die Baugrube gesichert werden? Kann Dachwasser versickert werden? Unsere erfahrenen Geologinnen und Geotechniker untersuchen den Baugrund mit bewährten Methoden. So können Bauherren, Planerinnen und Behörden die Chancen und Risiken eines Projekts dank zuverlässiger, geologisch-geotechnischer Grundlagen sicher einschätzen.



Sondieren. Ob frei oder beengt, steil oder flach – dank der überlegten Wahl aus vielfältigen Sondiermethoden, Feld- und Laborversuchen können die Baugrund- und Grundwasserverhältnisse aussagekräftig erkundet und beurteilt werden.

Abklären. Bei der Planung eines Bauvorhabens müssen heute auch vielfältige Umweltaspekte beachtet werden. Nebst den klassischen Baugrunduntersuchungen klären wir ab, ob das Bauland mit Schadstoffen belastet ist, invasive Neophyten vorhanden sind oder Naturgefahren zu berücksichtigen sind.

Beraten. Meist führen verschiedene Lösungen zum Ziel. Immer wieder bergen vermeintlich kostengünstige Bauweisen erhebliche Risiken. Bei der Wahl von Baumethoden sind Optimierungen und Restrisiken sorgfältig gegeneinander abzuwägen. Unsere gut ausgebildeten Geotechnikerinnen verfügen über umfangreiches Spezialwissen und grosse einschlägige Erfahrung. Sie sind gefragte Beraterinnen.

Überwachen. Oft sind während der Bauphase die Grundwasserverhältnisse, Baugrundleistungen oder Geländebewegungen zu überwachen. Voraussetzung für aussagekräftige Messungen sind ein gut konzipiertes Messdispositiv und die fachkundige Beurteilung der Messungen.



Armierungskorb eines
Ortbeton-Bohrpfahls
zur Fundation des 129 m hohen
Prime Towers in Zürich

GEOTECHNIK IST VERTRAUENSACHE



Martin Deuring, Dr. Bauingenieur ETH SIA USIC, ist Mitinhaber der Unternehmungen des Ingenieurverbundes dreiK und damit engagiert in der Gesamtleitung sowie interdisziplinären Erarbeitung und Erneuerung von Hoch- und Brückenbauten inklusive der dazugehörigen Baugruben. Wir fragen: Wo stehen wir heute? Welches sind aktuell neue Entwicklungen?



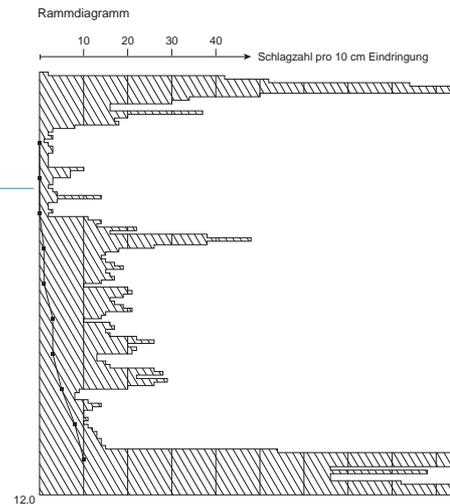
Nachhaltigkeit. Wir projektieren Bauwerke für eine Lebensdauer von bis zu 100 Jahren. Dabei betragen die Investitionskosten nur einen Fünftel der Kosten für den gesamten Lebenszyklus. Der Hebelarm guter Planung ist also riesig. So ermöglicht eine flexible Bauweise eine optimale Nutzung eines Gebäudes während seines ganzen Lebenszyklus, womit aufwendige Eingriffe oder gar ein vorzeitiger Rückbau entfallen.

Digitalisierung. Eine optimierte Planung setzt intensive interdisziplinäre Zusammenarbeit voraus. Building Information Modelling (BIM) erlaubt uns, besser gemeinsam zu projektieren. Erste umgesetzte Bauten, wie zum Beispiel das Sportzentrum WIN4 in Winterthur, zeigen die grossen Vorteile von BIM. Fliessen geologische Schichten mit ihren Unschärfen in ein gesamtheitliches BIM-Modell ein, wird künftig die Interaktion zwischen Baugrund und Bauwerk noch effizienter analysiert werden können.

Der Geologe. Er war schon immer ein wichtiger Partner des Bauingenieurs. Er liefert bedeutende Grundlagen für unsere Projekte, womit hier Leistungsreduktionen nicht angezeigt sind. Die Ansprüche an Bauprojekte steigen laufend. Ebenso verstärkt sich das Kostenbewusstsein. Baugrubenabschlüsse oder Foundationen sollen zwar sicher, aber nicht mit zu hohen Reserven umgesetzt werden. Die ausreichenden Kenntnisse des Baugrunds, dessen Überprüfung während der Bauphase sowie die optimale Beratung des Bauingenieurs und der Unternehmungen sind notwendiger denn je.

1. Autobahn-Baustelle in den 1970er-Jahren
2. Moderner Strassentunnel
3. Baustelle Prime Tower, Zürich
4. Feldequipe teuft eine Rammsondierung ab
5. Baustelle Erweiterung Landesmuseum Zürich
6. Geologin bei der Aufnahme der Ortsbrust (Galgenbuck-Tunnel)
7. Spezialtiefbau im Hauptbahnhof Zürich
8. Baustelle Swiss Alpine Resort, Andermatt
9. Ausbruch des Galgenbuck-Tunnels in Neuhausen

Geotechnik ist Teil der DNA von Jäckli Geologie. Seit 1945 haben wir unzählige Baugrunduntersuchungen in der ganzen Schweiz und im Ausland durchgeführt. Wir können deshalb heute auf einen wertvollen Erfahrungsschatz und ein besonders umfangreiches Baugrundarchiv zurückgreifen. Das «Jäckli-Gutachten» genießt in der Branche einen ausgezeichneten Ruf.



10



11



12

10. Geologe prüft Grossbohrung
11. Rammspitze Jäckli (seit 1947)
12. Geotechniker begutachtet eine rückverankerte Bohrfahwand

Geologinnen und Geotechniker. Die Konzeption, Durchführung und vor allem auch die Beurteilung von Baugrunduntersuchungen setzen fundierte Fachkenntnisse und langjährige Erfahrung voraus. Mit einem Team von erfahrenen Geologen, Geotechnikerinnen und Bauingenieuren ist Jäckli Geologie in der ganzen Schweiz im Einsatz. Unsere Fachleute beraten in allen Fragen zu Geologie und Geotechnik – engagiert und umsichtig. Sie zeigen Chancen auf und beleuchten Risiken. Unsere erprobten Lösungen überzeugen.

Sondierequipen und Geräte. Jäckli Geologie verfügt über speziell geschulte Techniker und ein umfangreiches, teils selber entwickeltes Equipment für geologisch-geotechnische Sondierungen, Feldversuche und Messungen. Damit sind wir in der Lage, alle Schritte einer Baugrunduntersuchung vom Feld bis zum Gutachten «aus einer Hand» anzubieten und erfüllen hohe Qualitätsansprüche.

Partner. Für Laboranalysen arbeitet Jäckli Geologie mit spezialisierten Erdbaulabors und akkreditierten Umweltlabors zusammen.

PROFESSIONELL AUS EINER HAND

Jäckli Geologie AG

Geologie, Geotechnik, Grundwasser, Altlasten und Boden



Dienstleistungen Geotechnik

Geologisch-geotechnische Untersuchungen • Baubegleitungen • Tunnelaufnahmen
Sondierungen • Geotechnische Feldversuche • Grundwassermessungen
Überwachung • Durchflussnachweis • Versickerung von Meteorwasser
Probenahmen • Messungen • Datenlogger • Online-Messungen
Expertisen und Zweitmeinungen

www.jaeckli.ch

