

# „Außergewöhnliche Lösungen des Spezialtiefbaus bei Hangsicherungen“

Dipl.-Ing. Michael Flor

Dr. Robert Thurner

## Autobahnbau in Österreich: A2 Packabschnitt

Im Zuge der Verbreiterung und des Vollausbaus der A2 Südbahn im Abschnitt Mooskirchen – Wolfsberg (Packabschnitt) waren zufolge des stark kuppigen Geländes entsprechend tiefe Einschnitte und hohe Brückenobjekte erforderlich.

Ausgeführt wurde, unter anderem, ein Böschungssicherungssystem mittels Spritzbeton, Fertigteilrippen und Dauerankern. Die Herstellung erfolgte hier abschnittsweise mit Aushubschritten von ca. 2 – 3m, wobei nach Herstellung der Anker entsprechende Rippen in Spritzbetonbauweise als Unterlage für die Fertigteile hergestellt wurden. Danach erfolgte das Einstellen der Fertigteile, welche dann mittels Vorspannanker gegen den Spritzbeton und somit gegen den Hang rückverankert wurden.

Neben solchen Ankerwänden waren auch aufwendige Rückverankerungen für Brückenpfeiler erforderlich. Bemerkenswert war hier, dass Ankerlängen von bis zu 75m erreicht wurden und die Gebrauchslast der Anker bis zu 1200 kN betrug. Unter anderem wurden die Widerlager der Twimbergbrücke (eine der höchsten Autobahnbrücken Europas) gesichert.

Bei den Ankerarbeiten wurden laufend begleitende geotechnische Messungen in Form von Extensometern, und Inklinometern und Ankerkraftmessdosen durchgeführt.

Bauherr: Autobahn und Schnellstraßen Finanzierungs AG, Wien

Auftraggeber: HABAU Hoch- und Tiefbaugesellschaft m.b.H., Perg

Steiner – Bau GesmbH, St. Paul

Massivbau GesmbH, Wolfsberg

Bodengutachter: Garber und Dalmatiner, Graz

Leistung: 3.000 m<sup>3</sup> Spritzbeton

45.000 m Daueranker

20.000 m Bodennägel (Typ IBO)

Ausführungszeit:

Dezember 2004 – September 2006

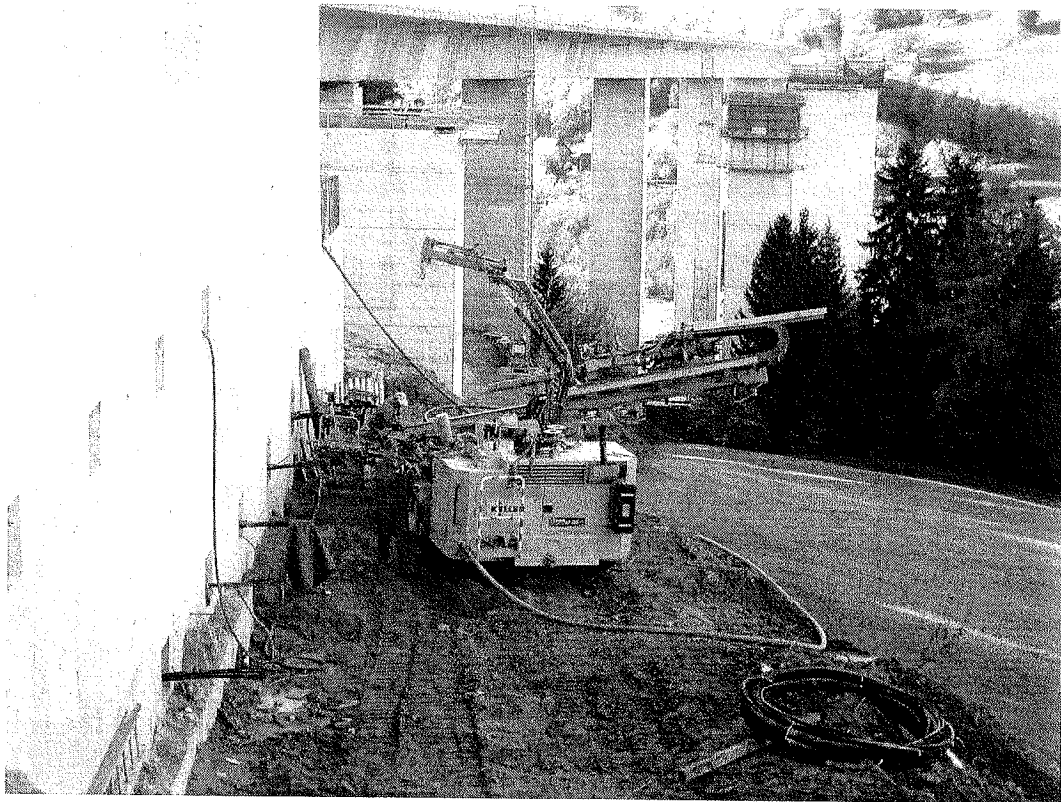


Abb.: Pack Twimbergbrücke

## Alpenhof Hintertux

Im Zuge einer Hotelenerweiterung war zur Errichtung eines dreigeschossigen Kellers, ein 17 m tiefer Hanganschnitt notwendig. Die erforderliche Hangsicherung wurde mittels einer, auf vier Ebenen, rückverankerten DSV Wand hergestellt. Die DSV-Herstellung erfolgte vom ursprünglichen Geländeniveau aus. Danach wurde von den jeweiligen Teilaushubebenen die Rückverankerung hergestellt. Die DSV Säulen wurden überschnitten hergestellt. Spritzbeton Gurte auf den einzelnen Anker niveaus ermöglichten eine gleichmäßige Lasteinleitung der Ankerkräfte in den Untergrund. Während der DSV Arbeiten wurden die Bohrarbeiten durch Inklinometermessungen kontrolliert. Zur frühzeitigen Erkennung von möglichen Hangbewegungen wurden in den DSV-Säulen Inklinometerrohre eingebaut und regelmäßig vermessen. Großes Augenmerk wurde auf die eng bemessene Bauzeit gelegt. Die Sicherungs- und Aushubarbeiten (ca. 18.000m<sup>3</sup>) mussten in der Nebensaison zwischen April und September 2006 durchgeführt werden.

Bauherr: Fam. Klaus Dengg, 6294 Hintertux

Auftraggeber: w.o.

Geotechnische Betreuung und ÖBA: GEOGNOS Bertle, 6780 Schruns

Leistung: 1.700 m<sup>2</sup> DSV Baugrubensicherung  
4.000 m Bauzeitanker

Ausführungszeit:

April 2006 – September 2006



Abb.: Alpenhof Hintertux

## Wien, Gersthoferstrasse 98-100

### *Baugrubensicherung mit Soilcrete®, WGL Ankern und vernagelter Spritzbetonwand*

Im achtzehnten Wiener Gemeindebezirk werden auf einem etwa 2.500 m<sup>2</sup> großen Grundstück in Hanglage drei Wohnbauten errichtet. Zur Sicherung der Baugrube wurde Fa. Keller Grundbau beauftragt. Aufgrund der räumlichen Gegebenheiten und vielfältiger Ansprüche kamen fünf Baugrubensicherungsverfahren zur Anwendung:

- DSV (Soilcrete) zur direkten Unterfangung der direkten Nachbarbebauung
- Soilcrete M zur Sicherung des Anrainergeländes
- WGL Anker (wiedergewinnbare Litzenanker).
- Spritzbetonsicherung,
- Vernagelung im Bereich der Böschungssicherung auf Eigengrund.

Die Untergrundverhältnisse wurden im Vorfeld durch Schürfe aufgeschlossen und ergaben den für diesen Stadtteil typischen orangenen, schluffigen Feinsand. Diese Geologie ließ den Einsatz aller erwähnten Tiefbauverfahren zu.

Aufgrund der vorliegenden Hanglage (Höhendifferenz 24m auf 100m), sowie der Schmalheit des Baugrunds kam der Baustellenlogistik besondere Aufmerksamkeit zu, da es die Baustelleneinrichtung, die Beschickung der Baustelle, die freie Zugänglichkeit der Produktionsbereiche und den weiterlaufenden Aushub bei einer Grundstücksbreite von weniger als 12m zu koordinieren galt

Sowohl die Soilcrete®- als auch die Spritzbeton- und Vernagelungsarbeiten stellten technisch wie logistisch hohe Anforderungen an das gesamte Baustellenpersonal. Durch das Erfüllen der geforderten Funktionen der jeweiligen Maßnahmen konnte Keller Grundbau einmal mehr unter Beweis stellen, durch die Kombination unterschiedlicher Bauverfahren für die Lösung komplexer Aufgabenstellungen zu sorgen.

Bauherr: Fa SÜBA

Auftraggeber: ARGE Gersthoferstrasse 100 (Pongratz / Mandlbauer).

Geotechnisches Gutachten: Dr. Würger

Leistung: 200 m<sup>2</sup> DSV Baugrubensicherung  
1100 m<sup>2</sup> Spritzbetonsicherung  
2400 lfm Nägel  
1000 lfm SC-M  
300 lfm WGL Anker

Ausführungszeit:

Sept. 2006 – September 2007



Abb.: Gersthofstraße

---

Vortragende

**Dipl.-Ing. Michael Flor**

p.A. Firma KELLER GRUNDBAU

Mariahilferstraße 127a

1151 Wien

tel: +43 1 892 35 26

fax: +43 1 892 37 11

mail: [M.Flor@kellergrundbau.at](mailto:M.Flor@kellergrundbau.at)



**Dr. Robert Thurner**

p.A. Firma KELLER GRUNDBAU

Mariahilferstraße 127a

1151 Wien

tel: +43 1 892 35 26

fax: +43 1 892 37 11

mail: [R.Thurner@kellergrundbau.at](mailto:R.Thurner@kellergrundbau.at)