

## [Tunnelbauerin]

# «Ausser in der Kantine arbeiten hier keine Frauen!»

Als der Berufsberater ihr zum Beruf der Bauingenieurin riet, konnte Theres Bachmann sich nicht recht vorstellen, was diese Tätigkeit umfasst. Heute, knapp zehn Jahre später, ist sie Leiterin des technischen Büros und Bauführerin beim Bau des Umfahrungstunnels von Küblis im Bündnerland.

ARMIN ZÜGER

**E**in unangenehmer Hauch von Salmiak stört in der Nase und feiner Staub wabert noch in der Luft, hervorgehoben durch die Beleuchtungsscheinwerfer. Die letzte Sprengung fand zwar schon vor Stunden statt, aber die Auswirkungen der Detonation verflüchtigen sich nicht so schnell in der ausgebrochenen Röhre der Baustelle zum Umfahrungstunnel von Küblis.

Für Theres Bachmann ist dieses staubige Szenario Alltag. Seit Anfang Juni ist sie Bauführerin und Leiterin des technischen Büros auf der Baustelle zum Kübliser Umfahrungstunnel. Wenn ich als Besucher die paar hundert Meter vom Tunneleingang zum aktuellen Standort der Mineure hinter der sehr schlanken, feingliedrigen, jungen Frau hergehe, scheint mir, auch sie sei in einer Standard-Besucherausrüstung mit weiter Jacke und zu grossen Stiefeln unterwegs. Aber das Engagement, die Expertise und die Begeisterung mit denen Theres Bachmann meine neu-

gierigen Besucherfragen beantwortet, zeigen, hier spricht eine Bauingenieurin, die jeden Tag in der Röhre steht und mit Leib und Seele Tunnelbauerin ist.

## **Bauingenieurin dank des Berufsberaters**

Ursprünglich wollte Theres Bachmann nach der Matura an der Kanti Schaffhausen in Zürich an der ETH Erdwissenschaften studieren. Die Zusammensetzung des Studienplans mit der ungeliebten Chemie im Programm war ihr aber ein Gräuel. So entschloss sie sich schliesslich – auf Rat des Berufsberaters – zu einem Bauingenieur-Studium an der ZHAW in Winterthur. Vorgängig musste sie dafür ein einjähriges Praktikum absolvieren. Dank einer Tante in Neuseeland konnte sie dieses als «Zimmermann» in Christchurch machen. Die vorgeschriebene Pflicht wurde so zu einer wertvollen Auslandsaufahrt.

Eigentlich wusste Theres Bachmann nicht wirklich, was das Tätig-

keitsfeld einer Bauingenieurin umfasst, als der Berufsberater ihr zu dieser Ingenieurausbildung riet. Dennoch begann sie 2003 mit dem Studium in Winterthur.

In ihrem Jahrgang waren über dreissig Männer eingeschrieben, aber nur vier Frauen. Ein Umfeld, das ihr bei ihrer Berufstätigkeit zugute kommen sollte, wie sich später zeigte. Was Theres Bachmann von Anbeginn an am Bauingenieurwesen faszinierte, war das Wissen, dass bei der Arbeit etwas entsteht. «Man sieht, was man gemacht hat», meint sie. Diese Faszination erklärt aber noch nicht, wie Bachmann zur Tunnelbauerin wurde.

Vor dem letzten Studienjahr konnten Studierende freiwillig an einer von Unternehmen gesponserten «Tunnelbauwoche» teilnehmen. Baustellen wurden besucht, Übungen gemacht und man hatte auch Gelegenheit, die «grossen Chefs» von Unternehmen zu treffen. Bachmann war beeindruckt von diesem Anlass und beschloss, über Tunnelbau ihre Bachelorarbeit zu schreiben: «Umge-



Theres Bachmann unterwegs in der Röhre zur Ausbruchstelle

staltung Anschluss Schaffhausen Süd, Galgenbucktunnel» lautete der Titel.

#### **Bauaufsicht im Gotthard-Basistunnel**

Es erstaunt deshalb wenig, dass Bachmanns erste Stelle nach dem Diplom ebenfalls im Tunnelbau war. 2006 stellte die Tessiner Firma Lombardi sie als Bauleiterin an. Frisch von der Hochschule landete Bachmann also im Tessin, wo sie nicht nur mit einer «fremden» Sprache konfrontiert war. Der Einstieg der frischgebackenen Bauingenieurin als Bauleiterin im Gotthard-Basistunnel war eine Herausforderung. Theres Bachmann kam auf die Baustelle in Bodio – natürlich als einzige Frau im Tunnel. An diese Rolle hatte sie sich ja schon während des Studiums gewöhnt. Aber ihre mangelnde Berufserfahrung gab ihr zusätzlich das Gefühl, von wenig eine Ahnung zu haben. Wie sollte sie als «Küken» bestandenen Mineuren mit über 20 Jahren Berufserfahrung vorschreiben, was zu tun sei? Diese Art der Kommunikation hatte sie im Studium nicht gelernt.

Bis vor wenigen Jahrzehnten wurde Frauen generell der Zutritt zu Tunnelbaustellen verwehrt, weil sie angeblich Unglück brachten. Eigentlich seltsam, verehren die Mineure

und Tunnelbauer doch gleichzeitig die heilige Barbara als Schutzheilige.

Nachdem Theres Bachmann zwei Jahre lang die Qualität der Bauarbeiten in Bodio geprüft hatte, kam sie anschliessend für weitere zwei Jahre als Schichtbauleiterin im Tunnelbaumaschinen-Vortrieb auf die Baustelle nach Faido. Selbstredend war sie auch dort einzige Frau. Sie hatte zwar eine Wohnung in Bellinzona. Da der morgendliche Schichtbeginn aber sehr früh war und Bachmann die Baustelle ohne Auto nicht rechtzeitig erreichen konnte, musste die junge Bauleiterin etwa zehn Nächte pro Monat auf der Baustelle schlafen. Dieses Barackenleben – in einer rauen Männerwelt – ist nicht sehr luxuriös. Die Zimmer sind einfach, bloss Bett und Kasten, Dusche und WC gemeinsam auf dem Korridor. Die Kantine diente als Aufenthaltsraum, wo man mit allen Mitarbeitenden zusammass.

«Zu Hause in Schaffhausen hätte ich mich sicher nicht mit doppelt so alten Männern in einer Kneipe zu einem Bier getroffen», sagt Theres Bachmann. Doch hier lernte sie diese Kantinengespräche mit den «alten Kämpen» schätzen und sie halfen mit, von ihnen akzeptiert zu werden. Heute denkt sie, als junge Frau habe sie es sogar einfacher gehabt, sich

**zhaw**

Zürcher Hochschule  
für Angewandte Wissenschaften

**School of  
Management and Law**



## Weiterbildungsprogramme Management 2011/12

Banking & Finance – Business Information Management  
– Gesundheitswesen – Human Capital Management –  
Kultur und Sport – Management und Leadership –  
Marketing – Verwaltungsmanagement – Wirtschaftsrecht

ZHAW School of Management and Law – Telefon +41 58 934 79 79  
info-weiterbildung.sml@zhaw.ch – [www.sml.zhaw.ch/weiterbildung](http://www.sml.zhaw.ch/weiterbildung)

**Building Competence. Crossing Borders.**

Zürcher Fachhochschule

Achtung zu verschaffen als ein Kollege in vergleichbarer Situation. «Dennoch, Frau sein ist nicht einfach in dieser Tunnelbauwelt», sagt Theres Bachmann, «aber man darf die Sprüche nicht persönlich nehmen und muss manchmal auch Grenzen setzen.»

### Bauführerin beim Umfahrungstunnel von Küblis

Als Bauführerin und Leiterin des technischen Büros auf der Baustelle in Küblis ist ihre Verantwortung deutlich grösser geworden. War sie im Tessin lediglich Kontrollperson, muss Theres Bachmann hier Entscheidungen fällen und Aufträge erteilen. Wenn etwas nicht klappt, ist sie dafür verantwortlich, dass die Arbeiten rasch wieder in Gang kommen. Eine Verschlechterung der Geologie an der Ausbruchsstelle kann beispielsweise eine Änderung der fünfstufigen Sicherungskategorie bedingen. Wenn Bachmann gemeinsam mit der Bauleitung eine höhere Stufe anordnet, müssen etwa zusätzliche Anker im Fels oder ein Sicherungsnetz zwischen zwei Spritzbetonschichten eingebaut werden. Auch ein unvorhergesehener Wasseranbruch kann den Betrieb massiv stören.

### Jeder Tag beginnt im Tunnel

Der Spatenstich zum Umfahrungstunnel erfolgte nach zweijährigen Projektierungsarbeiten am 15. Mai 2008. Zuerst mussten umfangreiche Vorarbeiten für den geplanten Tunnel mit Sicherheitsstollen getätigt werden. So wurde beim Portalbereich in Dalvazza für den Voreinschnitt die mit 35 Metern tiefste Baugrube Graubündens ausgehoben. Die eigentlichen Vortriebsarbeiten am Küblisertunnel und am parallel dazu verlaufenden Sicherheitsstollen begannen erst 2011. Seit gut vier Monaten ist Theres Bachmann mit dabei. Seither beginnen ihre Arbeitstage mit einem Morgenrundgang im ausgebrochenen Stollen in Küblis. Wöchentlich müssen Konvergenzmessungen gemacht werden. Durch Messpiegel, die im bereits gesicher-

ten Profil eingebaut werden, können allfällige Verschiebungen des Tunnelprofils beobachtet werden. Selbstverständlich kontrollieren auch externe Vermesser, die ungefähr alle hundert Meter Vermessungshauptpunkte setzen, den korrekten Verlauf.

Im Küblisertunnel wird im Gegensatz zum Gotthard-Basistunnel nicht mit Tunnelbohrmaschinen gearbeitet. Die beiden Röhren werden im konventionellen Sprengverfahren ausgebrochen. Die Mineure arbeiten an fünf Tagen pro Woche in zwei Schichten von je 8½ Stunden. Eine reduzierte Schicht mit fünf Mineuren arbeitet auch in der Nacht. Ziel ist es, pro Tag im Haupttunnel zwei Abschlüsse von je etwa drei Metern Länge zu bohren, zu sprengen, zu sichern und zu schüttern, das heisst, das Material abzuführen. Als Sicherung gegen Niederbrüche wird im Haupttunnel mehrlagiger Spritzbeton mit Bewehrungsnetzen eingebaut. Durch diese schnell aufgebraachte Sicherung erhöht sich die Arbeitssicherheit.

### Tunnelbau ist ein gefährliches Umfeld

Bei den Wohnbaracken steht auf einer Tafel über den Waschanlagen: «Unsere Baustelle ist seit 041 Tagen ohne Unfall.» Arbeitssicherheit wird gross geschrieben. Dennoch passieren in diesem Umfeld leider Unfälle. Theres Bachmann hat schon mehrmals erlebt, wie unversehens Felsmassen losbrachen. Zum Glück waren nie Arbeiter betroffen. «Wenn ich im Gotthard-Tunnel manchmal eine halbe Stunde zu Fuss alleine von der West- zur Ost-Tunnelbohrmaschine unterwegs war – zwölf Kilometer im Innern der Röhre: es war heiss, stickig, die Luft war schlecht – da kam ich manchmal schon ins Grübeln, was alles passieren könnte», erzählt Bachmann. «Doch Angst darf ich als Tunnelbauerin nicht haben, sonst kann man hier nicht arbeiten!» Aber Respekt hat die Bauführerin Bachmann und sie wünscht sich, dass die Zahl der unfallfreien Tage bis zum Abschluss der Arbeiten immer weiter ansteigt. ■



Die Bauführerin Bachmann wünscht sich, dass die Zahl der unfallfreien Tage bis zum Ende der Arbeiten stets weiter steigt.

## Umfahrung Küblis

Durch den Bau des Umfahrungstunnels wird das verkehrsgeplagte Küblis vom Durchgangsverkehr entlastet und die Lebensqualität für die Anwohner wesentlich erhöht.

2008 wurden die ersten Vorarbeiten in Angriff genommen. Die Inbetriebnahme ist auf Ende 2016 geplant.

### Technische Projektdaten:

Gesamtlänge	3'060 m
• offene Strecke	805 m
• Küblisertunnel	2'255 m
• Sicherheitsstollen	2'007 m
Ausbruchvolumen Tunnel	260'000 m <sup>3</sup>
Ausbruchvolumen Voreinschnitte	110'000 m <sup>3</sup>

### Kosten

Die Kosten für das gesamte Projekt belaufen sich auf rund 210 Millionen Franken. Auf den Küblisertunnel inkl. Sicherheitsstollen entfallen 128 Millionen Franken. Der Bund beteiligt sich mit 92 Prozent, da das Projekt zur Netzvollendung der Nationalstrassen zählt.