

A portrait of Stefan Maurhofer, a middle-aged man with short grey hair and glasses, wearing a blue blazer over a blue shirt. He is smiling and has his arms crossed. The background is a bright, out-of-focus outdoor setting.

die **baustellen**

Fachzeitschrift für Hoch-/Tief- und Spezialbau Nr.05 2023

Im Jubiläumsjahr 2023

«Der Untertagbau wird sicht- und erlebbar»,
STC/FGU-Präsident Stefan Maurhofer.

Im Spezial: Untertagbau und Infrastruktur

Swiss Tunnel Congress, Strassen- und Bahnbau.

Bernexpo bringt Suisse Public

Updates für den Arbeitsschutz.

Digital macht attraktiv

Next Generation für die Berufsausbildung.



◀
|
Te
D
5
P
in

Mi
dri
20
Fe
Tur
fas
Be
Ste
Ass
nel
str
Aus
ner
-G
Pla
offe
wo
link

Hat
tan:
Unt
20,
Ich
den
Wah
dass
eine
bote

«Der Schweizer Untertagbau ist topfit»

Text und Fotos: Beat Matter

Die Swiss Tunnelling Society/Fachgruppe für Untertagbau (FGU) feiert ihr 50-jähriges Bestehen. Im Vorfeld des festlichen Swiss Tunnel Congress spricht Präsident Stefan Maurhofer über öffentliche Akzeptanz, über eine kritische internationale Normenentwicklung und über den Nachwuchs im Untertagbau.

Mitte April wurde bei Zürich die dritte Gubrist-Röhre eröffnet. Über 20 000 Menschen pilgerten an das Fest und erkundeten den neuen Tunnel zu Fuss oder per Velo. Warum faszinieren Untertagbauwerke die Bevölkerung so stark?

Stefan Maurhofer: Da kommen mehrere Aspekte zusammen. Im Kern aber sind Tunnels und andere Untertagbauwerke Infrastrukturen, die in Bau oder Betrieb nur in Ausnahmefällen begangen werden können – wenn überhaupt. Das stachelt den «Gwunder» an, um nach einer oft langen Planungs- und Bauzeit sowie grossen öffentlichen Investitionen reinzuschauen, wo man später auf diese Weise nicht mehr hinkommt.

Haben sich Faszination und Akzeptanz in der Bevölkerung gegenüber Untertagprojekten in den letzten 20, 30 Jahren verändert?

Ich meine ja. Dies geht einher mit Anforderungen, die sich stark verändert haben. Während man Strassen früher so anlegte, dass sie nebst der guten Verbindung auch einen hübschen Blick auf die Landschaft boten, soll das bestehende Infrastruktural-

netz heute mit Massnahmen optimiert und ergänzt werden, die kaum oder am liebsten gar nicht mehr sichtbar sind. Das Bedürfnis nach Infrastrukturen, welche die Landschaft nicht stören und kein Land an der Oberfläche besetzen, ist gross. Es führt zu einer gesteigerten Akzeptanz für Untertaglösungen – insbesondere in Zentren und Agglomerationen. Ich gehe davon aus, dass sich diese Entwicklung in den kommenden Jahren weiter fortsetzen wird.

Nachhaltigkeit wird heute in der öffentlichen Debatte stark gewichtet. Der Strassenverkehr wird – zumindest teils – deutlich kritischer betrachtet als vor 20, 30 Jahren. Ich hätte erwartet, dass Sie von einer eher abnehmenden Akzeptanz berichten.

Die Nachhaltigkeit ist tatsächlich ein Merkmal, das die Beurteilung von Bauwerken immer stärker prägt. Es ist just ein Merkmal, mit dem wir Untertagbauer uns aus unserem Wesenszweck heraus etwas schwer tun. Die Arbeit von uns Planenden und Ausführenden beschränkt sich auf jenen Lebensabschnitt von Untertagbauwerken, in dem sie gebaut werden. Es ist jene Phase, in der viel Material benötigt und viel

Energie aufgewendet wird. Diesem Grund-satzproblem können wir nur begegnen, indem wir noch versierter aufzeigen, dass unser Einsatz von Material, Energie und Know-how die Basis schafft für spätere Effizienzgewinne. Am Beispiel eines Pumpspeicherkraftwerks lässt sich das ansehnlich beschreiben.

Die Nachhaltigkeitsproblematik bleibt also an den Planern und Ausführenden hängen, während die Lorbeeren für den nachhaltigen Betrieb später an andere gehen?

Richtig. Unterirdische Infrastrukturen, die üblicherweise auf eine lange Nutzungsdauer ausgelegt sind, sind über ihren Lebenszyklus hinweg überaus nachhaltig. Nachhaltig im Betrieb sowie auch nachhaltig in der Schonung von Land an der Oberfläche. Konzentriert man sich in der Nachhaltigkeitsbetrachtung jedoch nur auf die Erstellung der Infrastruktur, fällt das ökologische Fazit zwangsläufig negativ aus. Für uns als Branche ist es wichtig, dass die Betrachtung ganzheitlich erfolgt.

Wie gut ist der Schweizer Untertagbau an den Hoch- und Fachhoch- >>

«Wir als FGU unterstützen vielseitige Aktivitäten, zum Beispiel das Realisieren eines neuen Lehrmittels für den Untertagbau.»

Stefan Maurhofer, Präsident Swiss Tunnelling Society/Fachgruppe für Untertagbau



«Das Bedürfnis nach nicht sichtbaren Infrastrukturen führte zu einer gesteigerten Akzeptanz für Untertaglösungen.»

Stefan Maurhofer, Präsident Swiss Tunneling Society/Fachgruppe für Untertagbau

schulen abgestützt, um sich künftigen Herausforderungen zu stellen?

Ich doziere seit rund 20 Jahren an der Ostschweizer Fachhochschule OST Untertagbau. Aus dieser Perspektive kann ich sagen: Der Untertagbau ist als Themenfeld spannend, er vermag das Interesse der Studierenden an den Fachhochschulen sowie an der ETH Zürich zu wecken. Betrachten wir spezifisch die Lehre an der ETH Zürich, ist deren Qualität sehr gut. Aber: Der Weiterbestand der Professur für Untertagbau am ETH-Institut für Geotechnik muss in naher Zukunft gesichert werden. Denn Prof. Dr. Georgios Anagnostou steht vor seiner Emeritierung. Für unsere Branche ist es sehr wichtig, dass der Lehrstuhl neu besetzt wird. Als die entsprechende Professur an der École polytechnique fédérale de Lausanne eingestellt wurde, war das ein Einschnitt. Wiederholt sich das an der ETH Zürich, wäre es eine Katastrophe.

Wie real ist die Gefahr?

Das kann ich von aussen nicht adäquat beurteilen. Es gibt Bedenken in der Branche, dass sich die Ausbildung von Bauingenieuren an der ETH Zürich in eine Richtung entwickelt, die dem Untertagbau nicht entgegenkommt. Übergeordnete Ver-

bände, denen wir als SIA-Fachgruppe indirekt angehören, suchen derzeit das Gespräch mit der ETH sowie mit Politik und Behörden, um aufzuzeigen, dass der Infrastrukturbau kein Branchenthema ist, das wir aus Spass an der Sache betreiben – sondern ein gesamtgesellschaftliches Thema. Ein Gegenwarts- und Zukunftsthema, das Lösungen erfordert. Das immense Know-how, das wir uns in der Erarbeitung solcher Lösungen über Generationen aufgebaut haben, muss in der Lehre weitergegeben und in der Forschung weiterentwickelt werden.

Ist das heute gewährleistet?

Ja. Die heutigen Angebote und Aktivitäten an der ETH sowie an den Fachhochschulen stellen sicher, dass Nachwuchs ausgebildet wird und Kompetenzen erhalten und ausgebaut werden. Die Institute beschäftigen exzellente Fachleute, die eine gute Lehre bieten und gute Projekte verfolgen. Während jedoch an verschiedenen Hochschulen im Ausland das Bauen im Untergrund gestärkt wird, müssen wir in der Schweiz dagegen kämpfen, dass die Vertretung des Untertagbaus nicht an Boden verliert.

Sie sind innerhalb der FGU nebst Ihren präsidialen Aufgaben auch für den Bereich Lehre und Forschung zuständig. Wie gut ist der Draht zwischen der Fachgruppe und den Hochschulen?

Die FGU ist in der nationalen und internationalen Untertagbauwelt hervorragend positioniert und vernetzt. Auch die Zusammenarbeit mit den Schweizer Hochschulen ist gut, offen und sehr konstruktiv. Geht es jedoch um Fragen des Strukturerhalts an den Instituten, dann können wir als FGU keine direkte Wirkung erzielen. Das gezielte Engagement über den Dachverband bauenschweiz ist vielversprechender, da er mehr Gewicht zu bündeln vermag. Parallel dazu unterstützen wir als FGU verschiedenste Aktivitäten, aktuell beispielsweise die Erarbeitung und Produktion eines neuen Lehrmittels für den Untertagbau, das diesen Mai publiziert wurde. Insbesondere für Fachhochschulen sind wir zudem ein bewährter Ansprechpartner für die Vermittlung von Fachexperten aus der Praxis.

Konkrete Projekte sind oftmals starke Impulsgeber für Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten. Welches sind aktuell Schweizer Untertagbauprojekte, die solche Anstösse geben?

Für Forschung und Entwicklung sind Projekte wichtige Impulsgeber, die ein bisschen abseits des Üblichen angelegt sind. Neuartige Projekte wie Cargo sous terrain bieten die Möglichkeit, den Infrastrukturbau im Untergrund neu zu betrachten. Demgegenüber geht es im Nationalstrassenbau heute stark darum, bestehende Normen und Standards auf die jeweilige Situation anzuwenden.

Normen als Innovationshemmer?

Das ist mir zu negativ und zu pauschal zusammengefasst. Unsere Schweizer Normierung ist sehr gut. Sie ist international anerkannt und dient teils als Vorlage für internationale Normenwerke. Die gute Schweizer Normierung beisst sich dann teilweise ins eigene Fleisch, wenn sie beispielsweise verhindert, dass man im Sinne der Nachhaltigkeit in Konstruktionsweise und Materialisierung ein bisschen zurückbuchstabiert. Bedenken Sie: Unsere Tunnelbauwerke müssen in der Regel 100 Jahre halten. Planen und realisieren wir sie nach den etablierten Normen, halten sie jedoch viel länger. In der Differenz liegt viel Effizienz- und Innovationspotenzial.

Sie sprechen internationale Normenwerke an. Wie stark ist der Untertagbau heute geprägt von internationalen Normen und Standards?

Wir verfügen in der Schweiz über ein starkes und gleichzeitig anwenderfreundliches Normenwerk. Einzigartig darin sind mit Sicherheit die sehr guten Vertragsnormen, die als Grundlage dienen, um selbst hochkomplexe Grossprojekte in guter Kultur erfolgreich abzuwickeln. Dieses Normenwerk findet seine internationale Anerkennung unter anderem darin, dass es in seinen Grundzügen im revidierten Emerald Book von FIDIC-ITA, also in den internationalen Vertragsgrundlagen, deutlich erkennbar ist. Vor diesem Hintergrund harmonisieren das internationale und das Schweizer Normenwerk gut. >>



«Der Schweizer Untertagbau wird international stark wahrgenommen.»

Stefan Maurhofer, Präsident Swiss Tunneling Society/Fachgruppe für Untertagbau

Auf europäischer Ebene gibt es Kräfte, die ein europäisches Normenwerk für den Tunnelbau etablieren wollen. Kann das die Harmonie stören?

Potenziell ja. Diesbezüglich bricht eine heikle Phase an. Es wird für uns in den kommenden Jahren entscheidend sein, auf europäischer Ebene die richtigen Schweizer Repräsentanten in den richtigen Kommissionen zu platzieren. Sie sollen im sich ankündigenden Prozess unsere Erfahrungen so einbringen, dass wir in der Schweiz aus Richtung Europa nicht übernormiert werden. Das ist entscheidend, damit wir auf der Normenbasis weiterarbeiten können, die sich in der Schweiz bewährt hat.

Welchen Stellenwert hat die FGU und haben Schweizer Untertagbauexperten in der internationalen Debatte?

Wir sind ein kleines Land mit einer grossen Untertagbautradition. Als solches werden wir international stark wahrgenommen. Mit einer FGU, in der seit Jahrzehnten grosser Wert auf den internationalen Austausch gelegt wird, sowie mit verschiedenen Büros und Unternehmungen, die international aktiv sind, hat die Schweizer Stimme durchaus eine Wirkung. Diesbezüglich sind auch unsere Zukunftsaussichten her-

vorragend: Unsere jungen Mitglieder, als «STS young member» innerhalb der FGU organisiert, sind international äusserst aktiv und gut vernetzt.

Man könnte die Schweiz als «Altmeisterin» im Tunnelbau bezeichnen. Man verfügt über sehr viel Know-how und Erfahrung aus den letzten 150 Jahren. Aber wird die Schweiz auch in 50 Jahren im internationalen Vergleich noch top sein?

Zunächst einmal: Der Schweizer Untertagbau ist in keiner Weise altmeisterlich – sondern topfit! Wir sind in Forschung, Planung sowie Ausführung mit Schweizer Instituten, Büros und Unternehmungen in internationalen Untertagbauprojekten involviert. Gleichzeitig lösen wir in der Schweiz neu gelagerte Untertagherausforderungen, die mehr und mehr im städtischen Umfeld stattfinden. Ich erkenne keine Gefahr, dass wir stehenbleiben und abgehängt werden.

Die FGU feiert dieses Jahr ihr 50-jähriges Bestehen. Welche Bedeutung hat das für die Gruppe und den Schweizer Untertagbau?

Streng genommen ist es nur eine Jahreszahl. Entscheidender als die Zahl selbst ist, für welche Entwicklung diese Zahl steht. Vor 50 Jahren organisierte sich eine kleine Gruppe von Exponenten der Untertagbranche, um bei der Erstellung der SIA-Norm 198 «Untertagbau – Ausführung» mitzuwirken. Innert 50 Jahren hat sich daraus ein grosser Verein mit über 600 Mitgliedern entwickelt, der die Interessen der am Untertagbau beteiligten Gruppen, darunter Bauherren, Planer, Unternehmer, Hochschulen und Industrie, gegenüber verschiedensten Anspruchsgruppen vertritt. Mit Unterstützung unserer Mitglieder und dank unserer treuen Sponsoren nimmt die FGU diese Rolle verantwortungsbewusst wahr, ist präsent, pflegt ein grosses Netzwerk und treibt verschiedene Projekte in ihrem Themenbereich aktiv voran. Diese Entwicklung war und ist für den Schweizer Untertagbau wichtig. Deshalb wollen wir sie feiern.

Den Höhepunkt des Jubiläumsjahres bildet der Swiss Tunnel Congress

(STC), der am 12. und 13. Juni 2023 in Luzern stattfindet. Was ist von der Jubiläumsveranstaltung zu erwarten?

Angesichts des Jubiläums wird der STC dieses Jahr in einer leicht angepassten Form stattfinden. Am ersten Tag findet der Pflichtteil statt, die ordentliche Generalversammlung der FGU, gefolgt vom Kolloquium STS young member Podium. Junge Berufskolleginnen und -kollegen präsentieren darin Projektvorträge. Am folgenden Festakt werden zwei davon prämiert. Ebenfalls an diesem Festakt werfen wir in feierlichen Reden und Podien Blicke in die Vergangenheit sowie in die Zukunft des Schweizer Untertagbaus. Bei der anschliessenden Jubiläumsfeier wird dann nicht mehr förmlich geredet, sondern ausgiebig gefeiert. Am Tag nach den Feierlichkeiten steht der eigentliche STC auf dem Programm. Er verspricht wie gewohnt eine vielfältige und kompetente Auseinandersetzung mit wichtigen Untertagprojekten von heute und morgen. Ich freue mich auf schöne Begegnungen in diesem einzigartigen Rahmen.

Unter dem Titel «EinBlick in den Untergrund» öffnen im Jubiläumsjahr schweizweit verschiedene Untertagbauwerke einer breiten Öffentlichkeit ihre Tore für eine Besichtigung. Wie ist diese Idee entstanden?

Wir suchten im Vorfeld des Jubiläumsjahres nach Ideen, um nicht primär die FGU, sondern den Untertagbau sicht- und >>

«EinBlick in den Untergrund»

Unter dem Titel «EinBlick in den Untergrund» wird im Jubiläumsjahr 2023 der Fachgruppe für Untertagbau (FGU/STS – Swiss Tunneling Society) einer breiten Öffentlichkeit der Zugang zu bekannten und weniger bekannten, spannenden Bauwerken im Untergrund möglich gemacht. Alle Interessierten können eine Vielzahl an Untertagbaustellen und bestehende unterirdische Bauwerke in fünf Clustern/Regionen, verteilt über die ganze Schweiz, besichtigen und erleben. Detaillierte Informationen unter:

einblick.swisstunnel.ch



Persönlich

Name: Stefan Maurhofer
Funktion: Präsident Swiss Tunneling Society/Fachgruppe für Untertagbau
Alter: 55 Jahre (25.12.1967)
Hobbys: Skifahren, Joggen, Eishockey (nur noch passiv als Fan)
Berufl. Werdegang: Berufslehre als Maurer; Diplom als Bauingenieur FH, 1993 bis 2015 Amberg Engineering AG, Mitglied der Geschäftsleitung, Sachbearbeitung, Projekt- und Bauleitungen von Untertagbauten; 2015 bis 2018 Gruner Wepf AG, Vorsitzender der Geschäftsleitung; seit 2018 Amberg Engineering AG, Gesamtprojektleiter, Experte.

erlebbar zu machen. Es waren unsere STS young member, die anregten, nicht ein einzelnes Projekt zu begehen, sondern wichtige Untertaginfrastrukturen schweizweit für Interessierte zu öffnen. Die Idee hat eingeschlagen und bildet jetzt einen schönen Veranstaltungsrahmen, der sich durch das ganze Jubiläumsjahr zieht. Ein Dank geht an dieser Stelle an die zahlreichen kleinen und grossen Infrastrukturbetreiber und -eigentümer, die bei der Aktion mitmachen und Zugang zu Bauwerken gewähren, die sonst verschlossen sind.

Die STS young member spielen offenbar eine aktive Rolle innerhalb der FGU. Wie präsentiert sich im Untertagbau insgesamt die Nachwuchssituation und die Nachwuchsförderung?

Die Situation ist vielschichtig, im Befund aber völlig klar: Wir brauchen mehr Leute im Untertagbau, um die anforderungsreichen Positionen nachhaltig mit Fachleuten besetzen zu können. Der Nachwuchs, der von den Hochschulen abgeht und in die Praxis eintaucht, ist gut ausgebildet und sehr motiviert. Zahlenmässig reicht es aber nicht aus, um die Lücken zu füllen, die erfahrene Leute hinterlassen, wenn sie in Rente gehen. Zu den Pensionären kommt hinzu, dass zu Zeiten der grossen Neat-Projekte eine bedeutende Zahl von aus-

ländischen Untertagspezialisten in der Schweiz tätig war, die wichtige Funktionen übernahmen. Nach Abschluss dieser Projekte reduzierte sich deren Zahl wieder. Auch diese Entwicklung hinterliess Lücken, die wir mit dem eigenen Nachwuchs nur schwer füllen können.

Einmal abgesehen von den Zahlen: Wie gelingt die Integration junger Fachleute in die Untertagpraxis?

Meine Beobachtung ist, dass junge Fachleute heute deutlich rascher und stärker einbezogen werden, sei es in konkreten Projekten oder sei es in der Verbands- und Kommissionsarbeit. Während man vor 30 Jahren fast schon graue Haare haben musste, um in der Branche etwas zu sagen zu haben, übernimmt der Nachwuchs heute früher und selbstbewusster wichtige Rollen.

Wie war das bei Ihnen selbst?

Ich hatte in jener Zeit das Glück, dass ich schon als junger Ingenieur viel Verantwortung übernehmen durfte und von meinen Vorgesetzten laufend zu Projektsitzungen und -besichtigungen, aber auch zu Verbandstreffen mitgenommen wurde. Aus der Erfahrung heraus, dass ich früh und intensiv gefördert wurde, liegen mir unsere STS young member sehr am Herzen. Ich engagiere mich stark dafür, dass die FGU

eine Plattform ist, auf der sie sich optimal für eine erfolgreiche Karriere vernetzen können. Ich bin überzeugt davon, dass die Verbandsarbeit dafür den perfekten Rahmen bietet. Deshalb mein Appell an die Büros und Unternehmungen: Schickt eure jungen Mitarbeitenden von früh an in die Verbände und Kommissionen. Sie bauen dort Netzwerke und Kontakte auf, die Jahrzehnte halten und die auf alle Seiten positive Wirkung erzielen.

Im Rahmen des aktuellen STC beenden Sie Ihre elfjährige Vorstandszeit – sieben Jahre als Präsident – in der FGU. Welche Ziele haben Sie als Präsident angestrebt – und erreicht?

Ich habe mich in meiner Zeit als FGU-Präsident auf wenige Ziele konzentriert, die mir umso wichtiger waren. Ein erstes grosses Anliegen war es, die FGU zu professionalisieren. Die Fachgruppe ist heute zweckorientiert organisiert, die Aufgabenteilung im Vorstand ist klar verteilt. Eine professionelle Administration kümmert sich darum, dass die nötigen Arbeiten und Aufträge ausgeführt werden. Ein zweites Ziel war es, unsere guten Kontakte auf europäischer Ebene zu institutionalisieren, um wichtige Entwicklungen antizipieren zu können. Mit der Gründung des European Underground and Tunnel Forum (EUTF) vor drei Jahren ist das gelungen. Mit der Etablierung und Förderung der STS young member ziehe ich auch in meiner dritten Zielsetzung ein positives Fazit. Mein viertes Ziel, dem Untertagbau in der Schweizer Hoch- und Fachhochschul-landschaft mehr Gewicht zu verleihen, habe ich leider nicht im gewünschten Mass erreicht.

Nun treten Sie als Präsident ab. Sind Sie etwas wehmütig?

Ich bin gespalten. Ich habe die Verbandsarbeit nie gemacht, weil irgendjemand die Verbandsarbeit machen musste. Ich machte sie, weil ich sie gerne machte und richtig machen wollte. Die Menschen, mit denen ich dabei schweizweit und international zusammenarbeitete, werde ich zweifellos vermissen. Handkehrum bin ich kein Nostalgiker. Ich bin zufrieden mit dem, was ich hinterlasse. Und freue mich auf Neues. ||