

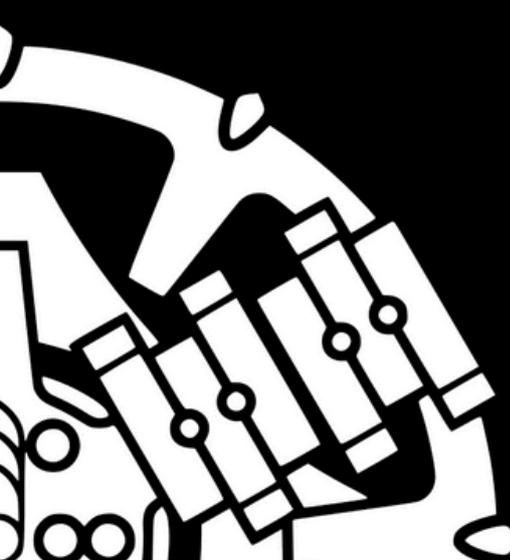
# SWISSLOOPTUNNELING

*Unleashing the potential beneath our feet*

## Annual Report

Season 2024/25

August 2025



[www.swisslooptunneling.ch](http://www.swisslooptunneling.ch)  
[info@swisslooptunneling.ch](mailto:info@swisslooptunneling.ch)



Noel Kompalla, Tobias Eyer, Eugenio Valli, Alexandra Walser at ETH Zurich

## **Vorwort des Vorstands**

In den vergangenen fünf Jahren hat Swissloop Tunneling eine bemerkenswerte Entwicklung durchlaufen - von einer kleinen, engagierten Gruppe Studierender, die ihren ersten Mikro Tunnel Bohr Roboter (MTBR) zusammenbauten, hin zu einer bekannten Forschungsvereinigung im Bereich innovativer, grabenloser Technologien für den unterirdischen Infrastrukturbau. Mit dem dritten Prototyp ist das Team nun näher denn je an einer industrietauglichen Lösung, die das Potenzial hat, die Branche grundlegend zu verändern.

Nachdem in der ersten Phase der Fokus auf wettbewerbsorientierter Forschung und Entwicklung lag, richtet die Vereinigung ihren Blick nun auf ein langfristiges und gesellschaftlich relevantes Ziel: Die Erforschung innovativer grabenloser Technologien mit direktem Nutzen für reale Herausforderungen im Infrastrukturbereich. Dieser Schritt markiert eine Reifung der Organisation, hin zu einer nachhaltig wirkenden, anwendungsorientierten Forschung.

Gestärkte Partnerschaften mit Hochschulen und Forschungseinrichtungen sollen zu einem wissenschaftlich fundierten Entwicklungsprozess beitragen. Gleichzeitig wird der Austausch mit Expertinnen und Experten aus der Industrie weiter intensiviert, um deren Perspektiven, Herausforderungen und Anforderungen besser zu verstehen. Diese sollen zukünftig als wertvolle Orientierungshilfen für die Arbeit des Vereins dienen.

Infolge des zunehmenden Interesses von Fachleuten und Industriepartnern hat sich eine Gruppe aktiver und ehemaliger Vereinsmitglieder entschlossen, den nächsten logischen Schritt zu wagen: die Gründung eines kommerziell-orientierten Spin-offs. *Under Industries* ist der Name des zu gründenden Unternehmens und ihr Ziel ist es, die entwickelten Technologien in die Praxis und in den Markt zu überführen. Der Schwerpunkt liegt auf der Entwicklung und Bereitstellung effizienter Lösungen für die grabenlose Verlegung von unterirdischen Versorgungsleitungen – mit dem Anspruch, die Infrastruktur der Zukunft nachhaltig und ressourcenschonend mitzugestalten.

Wir sind stolz auf das, was Swissloop Tunneling in den vergangenen Jahren erreicht hat, und blicken mit Zuversicht in die Zukunft. Der Verein bleibt ein Ort für mutige Ideen, interdisziplinäre Zusammenarbeit und konkrete Beiträge zur Weiterentwicklung des unterirdischen Bauwesens.

## Preface from the Board

Over the past five years, Swissloop Tunneling has undergone an extraordinary transformation - from a small, ambitious team of students assembling their first Micro Tunnel Boring Robot (MTBR), to a known research association at the forefront of innovation in trenchless underground construction. With the development of its third prototype, the team is now closer than ever to delivering a technology that could meaningfully contribute to the evolution of underground infrastructure.

Having laid a strong foundation through its competition-driven research and development efforts, the association is now entering a new phase. Its mission is shifting toward long-term, impact-driven research aimed at solving real-world challenges in underground utility installation. This transition reflects a maturing organisation committed to delivering tangible value to society through sustainable and innovative technologies.

Strengthened partnerships with academic institutions and research centres will favour a more rigorous and scientifically grounded approach to the development of trenchless technologies. At the same time, Swissloop Tunneling will intensify its dialogue with industry experts to better understand practical needs and constraints - ensuring its work remains relevant, targeted, and impactful.

In parallel, the growing interest from industry has inspired a group of former and current association members to explore the next logical step for this venture: the creation of a commercially-oriented spinoff. *Under Industries* is the name of this new venture, and its aim will be to bring Swissloop Tunneling's innovations into the market. Its primary focus will be on the development and deployment of efficient trenchless solutions for the installation of underground utilities - helping to modernise infrastructure while minimising surface disruption and environmental impact.

We are proud of what has been achieved so far and excited for what lies ahead. Swissloop Tunneling will continue to be a space for bold ideas, interdisciplinary collaboration, and meaningful contributions to the future of underground construction.



**Eugenio Valli**  
President



**Alexandra Walser**  
Vice President



**Noel Kompalla**  
Vice President

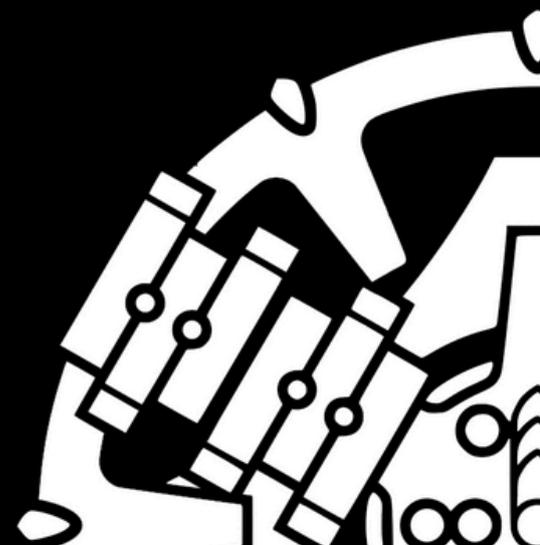


**Tobias Eyer**  
Vice President

# Inhaltsverzeichnis

## Table of Contents

<b>1</b>	Swissloop Tunneling Swissloop Tunneling
<b>3</b>	Vereinsgeschichte History of the association
<b>7</b>	Meilensteine Saison 2024/25 Milestones Season 2024/25
<b>13</b>	Organisation Organization
<b>17</b>	Technologie Technology
<b>22</b>	Öffentliche Aktivität Public Activity
<b>23</b>	Partnerschaften Partnerships



# Swissloop Tunneling



Not-a-Boring Competition 2024 in Bastrop, TX, USA

Gegründet im Jahr 2020 von einer Gruppe engagierter Studierender, hat sich Swissloop Tunneling (SLT) zu einer der grössten studentischen Ingenieursinitiativen der Schweiz entwickelt. Mit dem Ziel, die unterirdische Infrastruktur und Bauweise grundlegend zu verändern, konzentriert sich SLT auf Innovationen im Bereich der Bohrtechnologie durch die Entwicklung hochmoderner Mikro Tunnel Bohr Roboter (MTBR)-Systeme.

Ursprünglich wurde das Team mit dem Ziel gegründet, an der Not-A-Boring Competition von The Boring Company teilzunehmen. SLT gab sein Debüt 2021 in Las Vegas, erreichte den zweiten Gesamtrang und gewann den Design and Innovation Award. Es folgten weitere internationale Erfolge: 2023 belegte das Team erneut den zweiten Platz und konnte die Auszeichnung für Innovation wiederholen. Im Jahr 2024 erreichte SLT schliesslich einen bedeutenden Meilenstein, indem es den Champion Award gewann und sich gegenüber allen anderen Teams durchsetzte – ein Beweis für seine Führungsrolle im Bereich der studentischen Bohrtechnologie.

Während sich SLT anfangs ausschliesslich auf Wettbewerbe konzentrierte, markierte das vergangene Jahr einen strategischen Wendepunkt. Das Team entwickelt sich zunehmend zu einer forschungsorientierten Organisation, die sich der Entwicklung praxisnaher, effizienter und nachhaltiger Lösungen für die unterirdische Infrastruktur verschrieben hat.

Aufbauend auf der bisherigen MTBR-Entwicklung strebt SLT nun eine intensivere Zusammenarbeit mit Hochschulen und Industriepartnern an. Ziel ist es, zentrale Herausforderungen im Bereich der unterirdischen Versorgungsinfrastruktur zu identifizieren und ingenieurtechnische Lösungen zu erarbeiten, die in realen Anwendungsszenarien getestet, validiert und umgesetzt werden können.

# Swissloop Tunneling

Founded in 2020 by a group of ambitious students, Swissloop Tunneling (SLT) has grown into one of Switzerland's largest student-led engineering associations. With a mission to revolutionise underground utilities infrastructure and construction, SLT focuses on innovation in boring technology through the development of cutting-edge Micro Tunnel Boring Robot (MTBR) systems.

The team initially formed to participate in the Not-A-Boring Competition organized by The Boring Company. SLT made its debut at the 2021 edition in Las Vegas, earning second place overall and winning the Design and Innovation Award. This strong entry was followed by further international recognition: In 2023, the team again placed second and repeated its win in innovation. In 2024, SLT reached a major milestone by winning the Champion Award, outperforming all other teams and establishing itself as a global leader in student-driven boring innovation.

While SLT's early focus was centered on competition, the past year marked a significant strategic shift. The team is now evolving into a research-oriented organization, committed to developing practical, efficient, and sustainable solutions for underground infrastructure.

Building on the foundations laid through MTBR development, SLT now seeks to expand collaborations with academic institutions and industry partners. The goal is to identify and address critical challenges in underground utilities and contribute engineering solutions that can be tested, validated, and potentially deployed in real-world applications.

# Vereinsgeschichte

## History of the Association



Not-a-Boring Competition 2021 in Las Vegas, NV, USA

### September 2021

Die erste Not-a-Boring Competition fand im September 2021 in Las Vegas, USA statt. Dort setzte sich das Team aus insgesamt über 400 Bewerbern gegen 12 Finalisten-Teams durch, gewann den Design and Innovation Award und belegte die zweite Gesamtplatzierung.

### Januar 2022

Basierend auf den gesammelten Erfahrungen aus der vergangenen Competition beschloss das Team, ihre Maschine "Groundhog Alpha" zu überarbeiten. Erste Komponenten des Nachfolgers, "Groundhog Beta", entstanden.

### September 2021

The first Not-a-Boring Competition took place in September 2021 in Las Vegas, USA. The team was selected among 12 finalist teams from a total of over 400 applicants, won the Design and Innovation Award and placed second overall.

### January 2022

Based on the experience gained from the past competition, the team decided to revise their machine "Groundhog Alpha". The first components of its successor, "Groundhog Beta", were created.

# Vereinsgeschichte

## History of the Association



Swiss Tunneling Event 2022 at Empa, Dübendorf, Switzerland

### September 2022

Im Rahmen des Swiss Tunneling Events lud SLT Sponsoring Partner sowie Family & Friends ein, um die Erfolge des vergangenen Jahres zu feiern. Am Event demonstrierten wir unsere TBM live. Elon Musk und Steve Davis (CEO of “The Boring Company”) kündigten um die gleiche Zeit eine zweite Iteration der Not-a-Boring Competition für 2023 an.

### Januar 2023

Die Vorbereitungen für die Competition in Texas liefen auf Hochtouren. Durch das grosse Engagement des gesamten Teams und die unermüdeten Arbeiten bis spät in die Nacht, konnte der SLT-Container seine Reise plangemäss in die USA antreten.

### September 2022

As part of the Swiss Tunneling Event, SLT invited sponsoring partners and Family & Friends to celebrate the successes of the past year. At the event, we demonstrated our TBM live. At the same time, Elon Musk and Steve Davis (CEO of “The Boring Company”) announced a second iteration of the Not-a-Boring Competition for 2023.

### January 2023

The preparations for the competition in Texas were in full swing. Thanks to the great commitment of the entire team and the tireless work until late at night, the SLT container started its journey into the USA on schedule.

# Vereinsgeschichte

## History of the Association



Not-a-Boring Competition 2023 in Bastrop, TX, USA

### September 2023

Nachdem das Team an der Competition im Frühjahr zum zweiten Mal in seiner Geschichte für Innovation ausgezeichnet wurde und den 2. Gesamtrang belegte, liefen die Optimierungsarbeiten auf Hochtouren. Ziel war es, an der 2024 Competition den 1. Platz zu belegen.

### Januar 2024

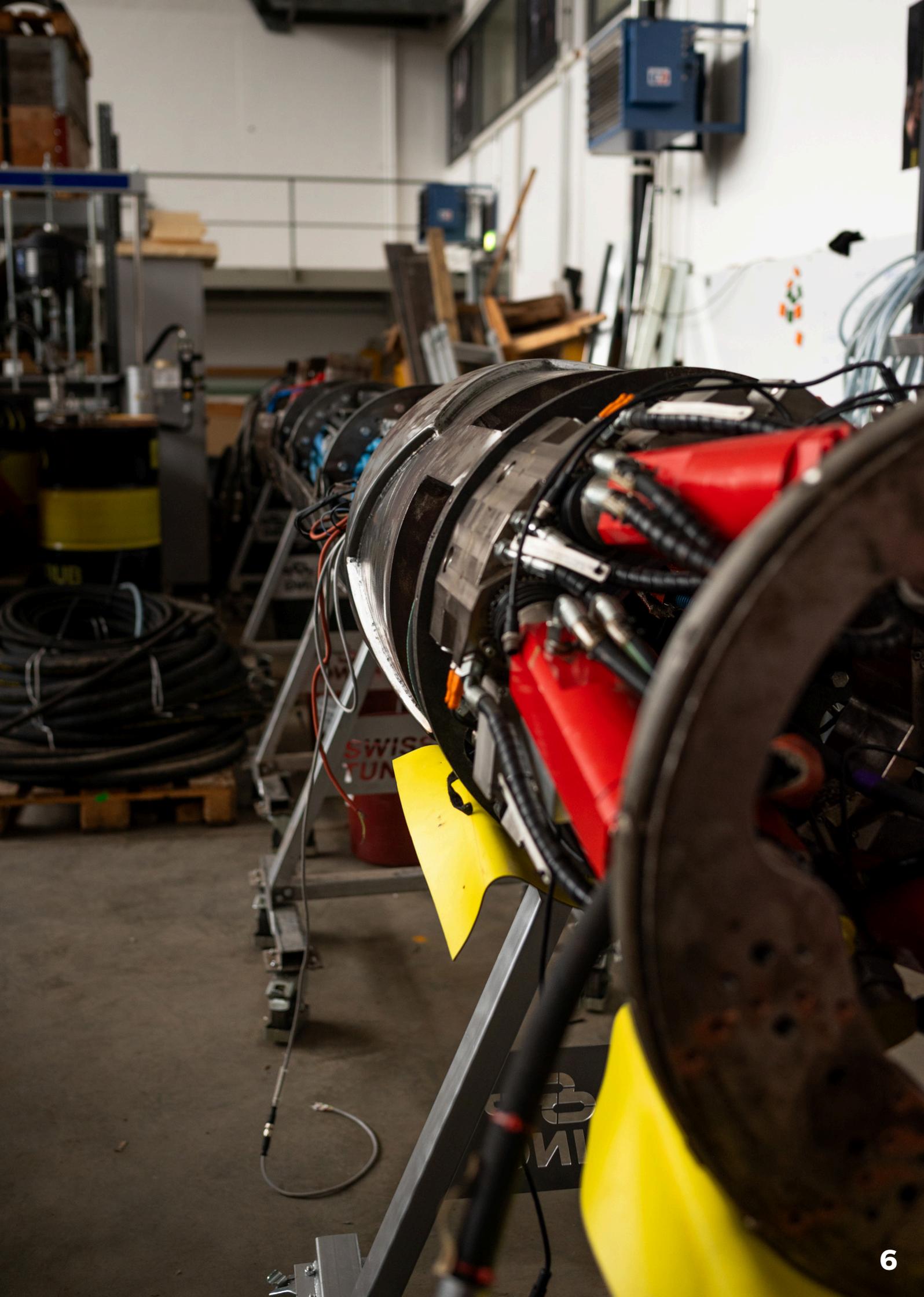
Neben intensiven Arbeiten an Groundhog Beta's Optimierung rückten organisatorische Herausforderungen in den Vordergrund. Insbesondere bereitete sich das Team darauf vor, mit effizienteren Prozessen der Zusammenarbeit für die Competition im März gerüstet zu sein.

### September 2023

After being awarded for innovation for the second time in the team's journey at the competition in spring and being placed 2nd overall, further optimization work was at its peak. The goal was to achieve 1st place overall at the 2024 competition.

### January 2024

Besides intensive work on Groundhog Beta's optimization, the focus on organizational challenges increased. In particular, the team prepared itself to be ready for the competition in March with more efficient collaboration processes.



# Meilensteine Saison 2024/25

## Milestones Season 2024/25

Nach dem Gewinn des Champion Awards bei der Not-a-Boring Competition 2024 leitete Swissloop Tunneling (SLT) umgehend die nächste Projektphase ein. Neben der Logistik für die Rückführung der Maschine in die Schweiz wurden zugleich strategische und technische Ziele für die kommende Saison definiert. Parallel dazu intensivierte das Team die Medienarbeit auf nationaler und internationaler Ebene und bereitete sich auf künftige Engineering- und Outreach-Aktivitäten vor.

Nach erfolgreicher Rückkehr der Maschine in die SLT-Werkstatt an der Empa in Dübendorf begann das Engineering-Team mit der Überarbeitung und Neugestaltung einzelner Subsysteme. Der Fokus lag auf verbesserter Zuverlässigkeit, grösserem Aktionsradius und benutzerfreundlicherer Handhabung. Die Geschäftsabteilung von SLT koordinierte parallel die Öffentlichkeitsarbeit und Präsenz bei Veranstaltungen.

Following Swissloop Tunneling's victory at the 2024 Not-a-Boring Competition, the team quickly initiated preparations for the next phase of development. This included not only the return logistics of the machine to Switzerland but also defining strategic and technical priorities for the upcoming season. In parallel, the team engaged actively with national and international media and laid the groundwork for future engineering and outreach activities.

After the machine's safe return to the SLT workshop at Empa Dübendorf, the engineering team began refining and redesigning various subsystems. The focus ranged from improving reliability and range to user-friendly design. Meanwhile, SLT's Business Division coordinated outreach and event participation to increase public and industrial visibility.



SLT's MTBR at the General Assembly of the Swiss Underground Construction Group

# Meilensteine Saison 2024/25

## Milestones Season 2024/25

### Veranstaltungshighlights

- **European Hyperloop Week 2024 (Zürich)**  
SLT war mit einem Stand vertreten und stellte die Bedeutung effizienter Tunnelbautechnologie für die Hyperloop-Entwicklung vor.
- **Innovate Mobility 2024 (Zürich)**  
Im Rahmen dieser Fachveranstaltung präsentierte SLT seine Technologie zur unterirdischen Mobilität und knüpfte neue Kontakte zur Industrie.
- **British Tunnelling Society Conference & Exhibition 2024 (London)**  
SLT hielt einen Vortrag vor internationalen Tunnelbauexperten und stellte seine Technologie einem Fachpublikum vor.
- **START Summit 2025 (St. Gallen)**  
Auf dieser Konferenz für Start-ups und Investoren diskutierte SLT das Potenzial seiner Technologie für industrielle Anwendungen.
- **bauma 2025 (München)**  
Als Teil der weltweit grössten Baumaschinenmesse war SLT Teil des internationalen Austauschs zur Weiterentwicklung im Tunnelbau.
- **Generalversammlung der Fachgruppe für Untertagebau 2025 (Dübendorf)**  
SLT präsentierte den aktuellen Entwicklungsstand und beteiligte sich am Fachaustausch zur Zukunft unterirdischer Infrastrukturen.

### Event Participation Highlights

- **European Hyperloop Week 2024 (Zürich)**  
SLT showcased its tunneling technology at the public exhibition, emphasizing the relevance of microtunneling for futuristic transportation concepts like Hyperloop.
- **Innovate Mobility 2024 (Zürich)**  
At this industry event, SLT presented its underground mobility solutions and connected with stakeholders from the mobility and infrastructure sectors.
- **British Tunnelling Society Conference & Exhibition (London)**  
SLT was invited to present its project to experts at the UK's leading tunneling conference, initiating new connections with key players in the field.
- **START Summit 2025 (St. Gallen)**  
SLT participated in the entrepreneurship conference, networking with startups, investors, and tech leaders to explore the commercial potential of its MTBR.
- **bauma 2025 (Munich)**  
As part of the world's largest construction machinery trade fair, SLT joined the global dialogue on technological advancement in tunneling.
- **General Assembly of the Swiss Underground Construction Group 2025 (Dübendorf)**  
SLT presented its progress and contributed to discussions on underground infrastructure innovations in Switzerland.

# Meilensteine Saison 2024/25

## Milestones Season 2024/25



Swissloop Tunneling members sitting on the machine's starting platform after tests

### Technischer Fortschritt und Entwicklung

Im Winter 2024-25 konzentrierte sich das Team auf die Weiterentwicklung der neuesten MTBR-Generation, Groundhog Gamma. Wichtige Fortschritte waren:

- Neukonzeption technischer Komponenten und Integration in CAD.
- Technische Spezifikationsprüfung in Zusammenarbeit mit Partnern.
- Abschluss technischer Zeichnungen und Produktionsfreigaben.
- Elektronik- und Sensorik-Upgrades zur Erhöhung der Zuverlässigkeit.
- Entwicklung eines neuen Software-Stacks mit angepasster Struktur.
- Zusammenbau aller Subsysteme bis zur vollständigen Maschinenintegration.

### Engineering and Development Progress

Over the 2024-25 winter season, the team focused on enhancing the latest MTBR iteration, Groundhog Gamma.

Major achievements included:

- Complete redesign and CAD integration of key mechanical components.
- Verification of technical specifications in collaboration with advisory partners.
- Finalization of technical drawings for external manufacturing.
- Upgrades to electronics and sensors for higher reliability.
- Development of a new control algorithm and software architecture.
- Assembly of subsystems leading to full integration of Groundhog Gamma.

# Meilensteine Saison 2024/25

## Milestones Season 2024/25

### Ergebnisse der Subsystemtests

- **Vortriebssystem:** Optimierung des Schneidkopfs und Erhöhung der Autonomie. Dichtungsprobleme wurden mit einem neuen Konzept erfolgreich gelöst.
- **Tunnelauskleidung:** Über 15 Meter Rohrmaterial wurden im Trockentest extrudiert, was eine deutlich verbesserte Zuverlässigkeit belegt.
- **Navigation:** Die neue Sensorik wurde erfolgreich im Dauerbetrieb getestet.
- **Software:** Das neue Front-End ermöglicht eine drahtlose Verbindung zur Maschine und erleichtert die Testauswertung erheblich.

### Subsystem Test Highlights

- **Excavation System:** Optimized cutting head design and improved autonomous behavior. Issues with seal integrity were resolved through a new sealing concept.
- **Tunnel Lining:** Over 15 meters of pipe were successfully extruded during dry tests, demonstrating improved reliability.
- **Navigation:** Enhanced sensor suite passed continuous-operation tests.
- **Software:** A new front-end allows real-time wireless connection via phones and laptops, greatly improving test operation efficiency.



Longest tunnel lining produced by Swissloop Tunneling to-date at about 15m in length

# Meilensteine Saison 2024/25

## Milestones Season 2024/25

### Strategischer Entscheid: Keine NaBC 2025 Teilnahme

In den Jahren seit der Gründung war die NaBC zentrale Quelle für Inspiration, Erfahrung und gesunden konkurrenzgetriebenen Fortschritt. Dennoch stellte besonders die ressourcen-aufwendige Logistik die strategische Neuausrichtung des Vereins kurzfristig in Frage. Aus diesem Grund entschied sich SLT bewusst dafür, seine Ressourcen gezielt in die technische Weiterentwicklung, lokale Aktivitäten und den Industrieaustausch zu investieren und die Teilnahme an der NaBC für die aktuelle Saison zu pausieren. Durch diesen Ansatz erhofft sich SLT, die Bedürfnisse der Industrie besser verstehen, seine Lösungen zielgerichtet weiterentwickeln und diese auf reale Anwendungen vorbereiten zu können.

### Strategic Decision: No NaBC 2025

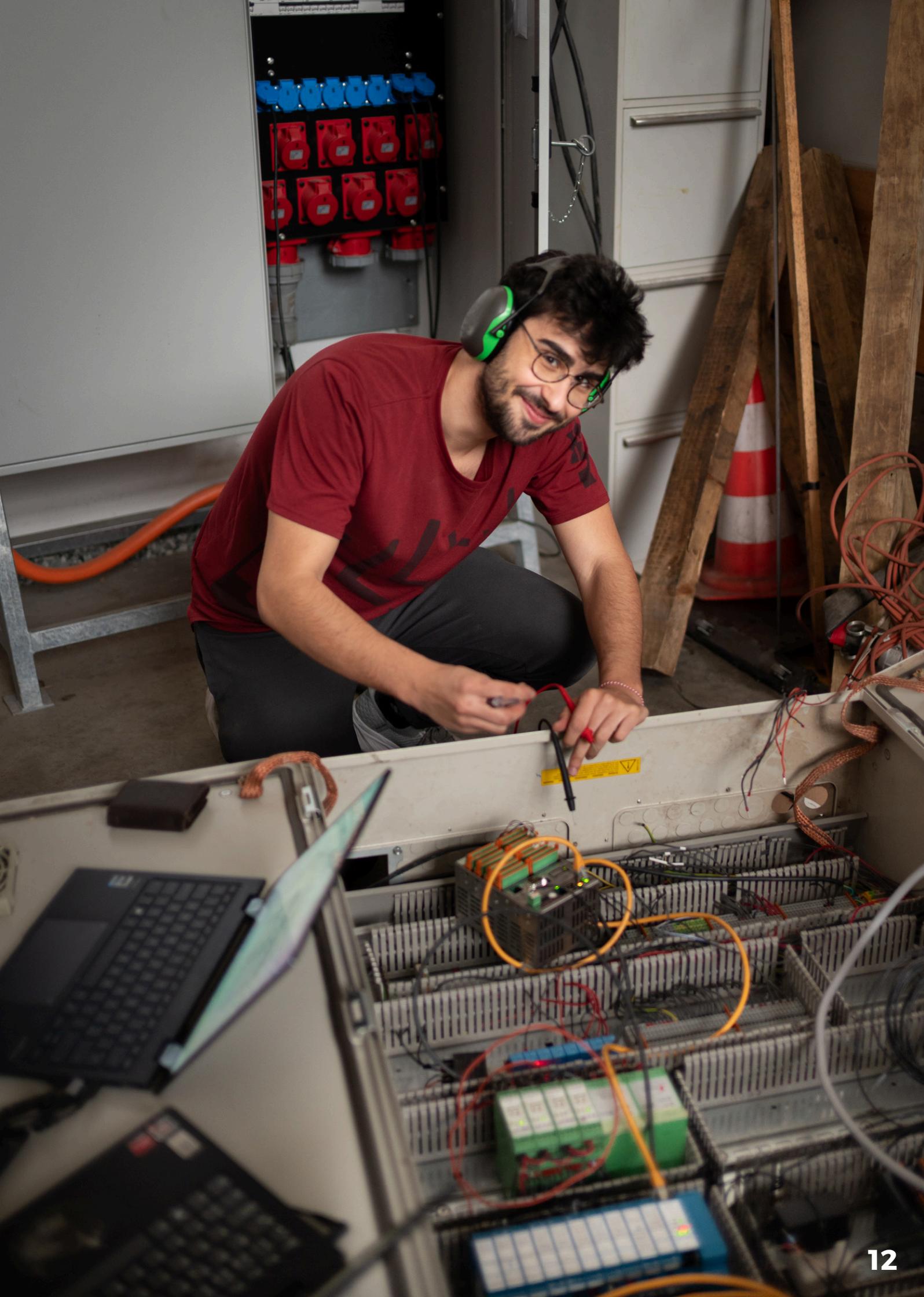
In the years since its founding, the NaBC has been a central source of inspiration, experience, and healthy competition-driven progress. However, the resource-intensive logistics in particular temporarily called the association's strategic realignment into question. For this reason, SLT made a conscious decision to focus its resources on technical development, local activities, and industry collaboration, and to pause its participation in the NaBC for the 2024/25 season. Through this approach, SLT hopes to better understand the needs of the industry, further develop its solutions in a targeted manner, and prepare them for real-world applications.

### Neuer Werkstattstandort

Im Juni 2025 zog SLT von der Empa in den Switzerland Innovationspark Zürich um. Der neue Standort stärkt die forschungsorientierte Ausrichtung und bietet moderne Infrastruktur für künftige Entwicklungen. Die Saison 2024-25 endete mit signifikanten technischen Fortschritten und einer klaren strategischen Neuausrichtung – als solide Basis für die Zukunft von Swissloop Tunneling.

### New Workshop Location

In June 2025, SLT relocated its workshop from Empa to the Innovationspark Zürich. This move supports the association's new research-oriented focus and provides better infrastructure for future development. The 2024-25 season thus concluded with substantial technical progress and strategic reorientation, laying a strong foundation for SLT's future trajectory.



# Organisation

Saison 2024/25

Seit seiner Gründung im Jahr 2020 lebt SLT vom freiwilligen Engagement motivierter Studierender - hauptsächlich aus dem Maschinenbau der ETH Zürich und der Betriebswirtschaftslehre der Universität St. Gallen (HSG).

Über 150 Mitglieder haben sich seither aktiv bei SLT eingebracht und das Projekt mitgeprägt. SLT schätzt jedes Mitglied, das sich neben dem Studium dieser zusätzlichen Herausforderung stellte und so zum heutigen Erfolg des Projekts beigetragen hat.

Derzeit ist SLT in folgende Subteams gegliedert:

Since its founding in 2020, SLT has been driven by the voluntary commitment of passionate students—primarily from mechanical engineering at ETH Zurich and business administration at the University of St. Gallen (HSG).

Over 150 students have contributed to SLT since its conception, each playing a valuable role in shaping the association's development. SLT takes pride in the contributions of all members who, in addition to their studies, took on this challenge and helped build a project of national and international relevance.

Currently, SLT is structured into multiple subteams:

## Vorstand & Führungsteam / Board & Leadership

---

- **Eugenio Valli**  
*Präsident / President*
- **Alexandra Walser**  
*Vizepräsidentin / Vice President*
- **Noel Kompalla**  
*Vizepräsident / Vice President*
- **Tobias Eyer**  
*Vizepräsident / Vice President*
- **Philippe Kientsch**  
*Projekt Leiter / Project Lead*
- **Deniz Kula**  
*Projekt Leiter / Project Lead*
- **Manuel Richarz**  
*F&P Leitung / F&P Head*
- **Yannick Huber**  
*D&C Leitung / D&C Head*

## Engineering Abteilung / Engineering Division

---

### Vortrieb / Excavation

- Hejwan Reshid – *Teamleitung / Lead*
- Fabio Eiholzer, Horia Curtu, Nik Blum, Saskia Tristani

### Tunnelauskleidung / Lining

- Arthur Wieninger – *Teamleitung / Lead*
- Alexandra Walser, Jil Gillmann, Lasse Thoma, Luke Hassemer, Yannis Kelly

# Organization

Season 2024/25

## Antrieb / Propulsion

- Fabian Gut – *Teamleitung / Lead*
- Alexandra Walser

## Baustellenlogistik / Operations

- Fabian Rüegg – *Teamleitung*
- Davide Ferrari

## Elektronik / Electrical

- Deniz Kula – *Teamleitung / Lead*
- Moritz Aebi, Tamas Lovas

## Software / Software

- Christopher Kotthoff – *Teamleitung / Lead*
- Elian Isac, Noah Mäschli

## Infrastruktur / Infrastructure

- Noel Kompalla – *Teamleitung / Lead*
- Cael Tschobokdji, Marie Frühauf, Simone Pfeiffer, Yves Roth

## Materialwissenschaft / Materials

- Safaa Shams – *Teamleitung / Lead*
- Dimitar Dimitrov

## Steuerung / Controls

- Laurent Emmenegger – *Teamleitung / Lead*
- Cristina Muñoz, Elias Andreoli, Jingqi Li, Rongshun Wang, Till Seefeldt

## Business Abteilung / Business Division

---

### Design & Kommunikation

#### Design & Communication

- Yannick Huber – *Leitung / Head*
- Tobias Eyer – *Human Resources*

### Fundraising & Partnerschaft

#### Fundraising & Partnerships

- Manuel Richarz – *Leitung / Head*
- Christoph Ott, David Schaeffert, Muhammed Kaya

Mit 41 derzeit aktiven Mitgliedern und in enger Abstimmung zwischen Subteams und externen Partnern aus Industrie und Wissenschaft gelingt es SLT, praktisches Know-how zu sammeln und gezielt in die Weiterentwicklung der MTBR zu investieren.

SLT dankt allen Partnern für ihre Unterstützung in der Saison 2024/25 und freut sich auf die Fortsetzung der Zusammenarbeit.

With 41 currently active members, SLT relies on collaboration across subteams and with external partners in academia and industry. These partners provide financial, material, and educational support, allowing students to gain hands-on experience and contribute meaningfully to the evolution of SLT's MTBR systems.

SLT thanks all partners who supported the project during the 2024/25 season and looks forward to continued collaboration.

# Organisation

Saison 2024/25

## Strategische Schwerpunkte (ab Saison 2024/25):

- **Testung & Zuverlässigkeit:**  
Verbesserung der Zuverlässigkeit, Reichweite und Bedienbarkeit des SLT-MTBR Groundhog Gamma, um den Einsatz ausserhalb des F&E-Kontexts zu ermöglichen;  
fokussierte Ressourcennutzung für Maschinenentwicklung und Tests am neuen Standort im Innovationspark Zürich.
- **Partnerschaftsausbau:**  
Vertiefung bestehender und Aufbau neuer Partnerschaften – mit Fokus auf gemeinsame Mehrwerte und bedarfsgerechte Zusammenarbeit.
- **Laufendes Recruiting:**  
Nachwuchsförderung und Gewinnung neuer Talente durch gezielte Ansätze an Hochschulen und durch digitale Präsenz.
- **Förderung von Austausch & Events:**  
Teilnahme und Mitorganisation von Veranstaltungen mit Studierenden und Industrievertretern rund um den Tunnelbau in der Schweiz und Europa - wie z.B. ein europäischer Tunneling-Wettbewerb.

Mit diesen Zielen verfolgt SLT langfristig den Anspruch, durch innovative MTBR Technologien den Bau unterirdischer Infrastruktur effizienter, nachhaltiger und global einsetzbar zu machen – besonders im urbanen Raum mit komplexer Infrastruktur.

## Strategic Priorities (from 2024/25 onward):

- **Testing & Reliability:**  
Further improve reliability, range, and usability of SLT's MTBR system, Groundhog Gamma, to enable its eventual use beyond research and development; Focused investment of resources in machine optimization and in-house testing at the new facility at the Innovation park.
- **Partnership Development:**  
Strengthen and tailor partnerships to better align with industry and academic needs, ensuring mutual value creation and long-term collaboration.
- **Ongoing Recruitment:**  
Promote young talent and continuously onboard new members through targeted recruiting at universities and online outreach.
- **Support for Tunneling Events & Exchanges:**  
Encourage and co-organize competitions, exhibitions, and events for student and industry engagement across Switzerland and Europe.

With these priorities, SLT aims to make a lasting contribution to advancing micro-tunneling technology: enabling faster, more affordable, and sustainable underground construction across long distances, particularly in the dense infrastructure of urban environments.



ANNE LING  
94

# Technologie

Saison 2024/25

SLT verfolgt das Ziel, die Entwicklung und Anwendung von MTBR-Systeme entscheidend voranzutreiben. Herkömmliche Methoden wie Spülbohrung (HDD), Pressvortrieb oder Schachtbau stossen besonders in städtischen Gebieten an ihre Grenzen, sei es in Bezug auf Kosten, Umweltfreundlichkeit oder bauliche Einschränkungen.

Um diese Herausforderungen zu meistern, hat SLT eine weltweit einzigartige Technologie entwickelt, die den grabenlosen Leitungsbau neu definiert. Das System kombiniert mehrere hochentwickelte Subsysteme mit folgenden zentralen Vorteilen:

SLT's mission is to advance the field of underground infrastructure by developing innovative MTBR systems. Traditional tunneling methods such as Horizontal Directional Drilling (HDD), pipe jacking, or trench-based installations often face significant limitations, particularly in urban environments where cost, environmental impact, and space constraints play major roles.

To address these challenges, SLT has developed a globally unique MTBR technology that redefines trenchless construction. The system integrates several sophisticated subsystems that offer key advantages:

- **Effizienter Materialabtransport:**

Ein speziell entwickelter Bohrkopf in Kombination mit einer Strahlpumpe ermöglicht eine leistungsstarke Materialförderung auf kleinstem Raum.

- **Kontinuierlicher Tunnelausbau:**

Das Liner-Subsystem funktioniert wie ein 3D-Drucker und extrudiert die Tunnelstruktur während des Bohrens, wodurch separate Ausbauschritte entfallen.

- **Leistungsstarke Antriebstechnologie:**

Die Gripper-basierte Antriebseinheit sorgt für eine stabile und kraftvolle Fortbewegung auch unter schwierigen Bedingungen.

- **Excavation and Material Transport:**

A custom-designed cutterhead combined with a Venturi-based jet pump ensures high-performance material extraction within a compact footprint.

- **Continuous Tunnel Lining:**

The tunnel lining subsystem functions like a 3D printer, continuously extruding the tunnel structure during excavation, eliminating the need for separate construction steps.

- **Gripper-like Propulsion:**

A gripper-based drive unit enables stable and forceful forward motion, even under demanding conditions.

Langfristig soll das gesamte System so kompakt gestaltet werden, dass es in einen Standard-40-Fuss-Container passt. Damit entsteht eine mobile, flexible und wirtschaftlich skalierbare Lösung für den Ausbau unterirdischer Infrastrukturen, ideal für den Einsatz in urbanen Räumen.

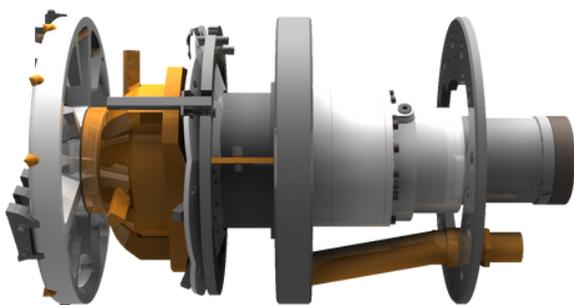
The long-term goal is to compact and optimize the entire MTBR system to fit within a standard 40-foot container. This vision supports a flexible, mobile, and cost-effective approach to subterranean infrastructure development, particularly suitable for dense urban settings

## ***Übersicht der Subsysteme / Subsystem Overview***

---

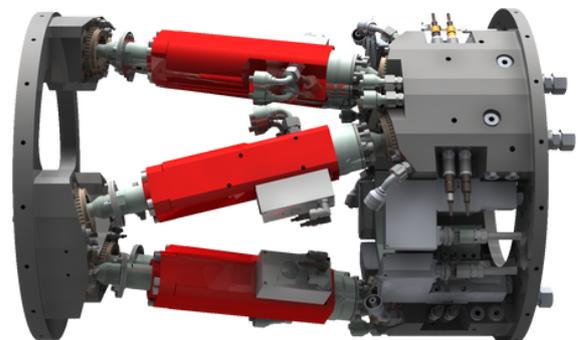
### **Vortrieb**

Das neue Vortriebssystem ist für Weichböden optimiert (Bodenklassen 3 bis 5) und verwendet einen integrierten Bodenconditionierer, der Schaum direkt an der Bohrfront einspritzt. Ein autonomer Wasserkreislauf verbessert die Schaum-Boden-Mischung und steigert die Effizienz gegenüber dem Vorgängermodell Groundhog Beta. Mit 9.5 kNm Drehmoment und 12 U/min eignet sich das System auch für die Verarbeitung von Kieselsteinen und kleinen Steinen.



### **Excavation**

The excavation system is optimized for soft soil (soil classes 3 to 5) and includes an integrated conditioning mechanism that injects foam at the cutting face to improve cohesion and flow properties. An autonomous water circulation system enhances foam mixing, improving efficiency over the previous Groundhog Beta model. With 9.5 kNm torque and 12 RPM, the system can also handle pebbles and small rocks.



### **Steuerung**

Die Navigation erfolgt über ein hydraulisches Hexapod-System (oder Stewart Platform) mit sechs Freiheitsgraden, das gekrümmte Bohrungen ermöglicht. Es kann auch als Presslufthammer mit bis zu 20 Hz verwendet werden. 85 Sensoren erlauben eine autonome Steuerung mit Millimeterpräzision.

# Technologie

Saison 2024/25

## Steering

Navigation is managed by a custom hydraulic hexapod (or Stewart Platform) with six degrees of freedom, allowing curved borehole paths. The system doubles as a pneumatic hammer, creating vibrations up to 20 Hz. A network of 85 sensors allows millimeter-precise autonomous control.

## Tunnelauskleidung

Das Subsystem wurde komplett neu entwickelt und extrudiert ein 15 bis 20 mm dickes Rohr aus thermoplastischem Polymer. Der Extruder schmilzt das Material auf und presst es durch eine präzise Düsenform. Neue Heiz- und Kühlsysteme sichern eine effiziente Verarbeitung.

## Tunnel Lining System

Fully redesigned this season, the liner extrudes a 15 to 20 mm-thick thermoplastic pipe in real time. The extruder melts and forms the polymer through a precision nozzle, supported by a new heating and water-based cooling system.

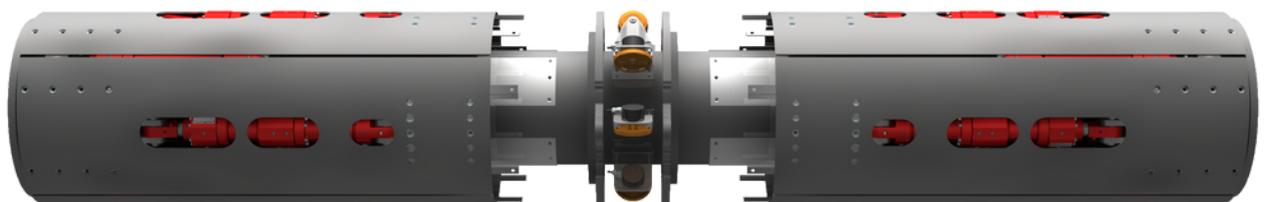


## Antrieb

Der Mechanismus kombiniert 16 Hydraulikzylinder und 8 Greiferplatten, um bis zu 200 kN Vorschubkraft zu erzeugen. Ein neues Zwischenstück ermöglicht bessere Serienausstattung und Systemgenauigkeit.

## Propulsion

The propulsion mechanism combines 16 hydraulic cylinders and 8 gripper plates to deliver up to 200 kN of force. A newly implemented adapter section enhances sensor integration and system accuracy.



## Logistikeinheit

Der sogenannte Butler folgt der MTBR und enthält Elektronik, Leistungsverstärker und Hydraulikventile. Er sorgt für das strukturierte Nachziehen aller Leitungen.

## Logistics Unit

The so-called Butler follows the MTBR and houses electronics, power amplifiers, and hydraulic valve systems. It manages hose and cable alignment during machine operation.

## Startplattform

Diese besteht aus zwei Rohrhälften und einem Deckel und ermöglicht verschiedene Startwinkel. Anfangskräfte werden absorbiert, bis der MTBR in die Tunnelauskleidung überschreitet. Der Verschlussmechanismus wurde weiterentwickelt.

## Launch Platform

Built from upper and lower pipe halves with a secure lid, the launch platform supports angle adjustments for flexible starting positions. It absorbs initial forces until the MTBR can self-propell through the tunnel lining. The locking mechanism was enhanced this season for improved performance.

## Software

Der Groundhog Gamma Software-Stack besteht aus einem Backend für Steuerlogik, einem Frontend für Echtzeit-Telemetrie, einer Datenplattform und Embedded Software auf den Subsystem-Controllern.

## Software

The Groundhog Gamma software stack includes a backend for control logic and automation, a frontend for real-time telemetry, a data platform for long-term analysis, and embedded software running on subsystem controllers.

## Startbereich

Der Startbereich ist so gestaltet, dass alle peripheren Infrastrukturen effizient integriert sind. Langfristig soll die gesamte Startinfrastruktur in einen 40-Fuss-Container passen, um hochmobile und stadtaugliche Einsätze zu ermöglichen.

## Launch Site Infrastructure

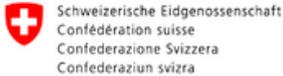
Designed for operational efficiency, the launch site balances maintenance accessibility with spatial compactness. The long-term objective is to miniaturize all required infrastructure to fit within a 40-foot container - in a so-called Container Logistic Unit (CLU) - enabling highly mobile, urban-compatible deployments.



# Öffentliche Aktivität

## Public Activity

Season 2024/25



The Federal Council  
The portal of the Swiss government



Transforming Underground Construction with Swissloop Tunneling

Swiss team wins Not-a-Boring Competition 2024 in Texas - 1st place for Swissloop Tunneling



3D PRINTING-POWERED  
TUNNELING MACHINE WINS NOT-A-BORING COMPETITION 2024



Swissloop Tunneling –  
zukunftsorientiertes Bauen  
im Untergrund



Des Suisses remportent la compétition des tunneliers d'Elon Musk

Dank der vielen Menschen, die sich für unsere Arbeit interessieren, durften wir uns im vergangenen Jahr wiederum über verschiedene mediale Veröffentlichungen freuen. In Zusammenarbeit mit diversen Medienanbietern sowie den Medienstellen einiger unserer Partner gelang es uns, die SLT Geschichte in der Schweiz weltweit weiter zu verbreiten. Der erste Platz an der Not-a-Boring Competition 2024 steigerte die mediale Aufmerksamkeit umso mehr. Neben eigenen Produktionen für Social Media und unserem Newsletter konnten wir über die vergangenen Saisons unter anderem mit den folgenden Medienpartnern zusammenarbeiten:

Thanks to the many people who take an interest in our work, we were once again able to enjoy various media publications last year. In cooperation with different media providers and the media offices of some of our partners, we succeeded in spreading the SLT story in Switzerland worldwide. First place in the Not-a-Boring Competition 2024 increased the media spotlight all the more. In addition to our own productions for social media and our newsletters, we were able to work with the following media partners over the past seasons:

NZZ | 20min | Zürcher Unterländer | ETH | HSC | ETH Blitz | HSC prisma | Tunnels & Tunneling International Magazine | Swissmem | Swissrail-Express | Tunnelling Journal | British Tunnelling Society | Wevolver | 3D Printing Industry | Empa | TecIndustry | Spektrum Bauhauptgewerbe | ETH Ambassadors

# Partnerschaften

Saison 2024/25



Season 2024/25 Partners at the START Summit in St. Gallen

Ohne die partnerschaftliche Unterstützung von Industrie und Akademik wäre die Arbeit von SLT unmöglich zu realisieren. Finanziell und materiell, aber auch mit ergänzender Unterstützung wie Weiterbildungen oder die Einladung zu eigenen Veranstaltungen, mit Einblicken in die Industrie, tragen die Partner wesentlich zum Erfolg von SLT bei.

SLT ist es aufgrund dieser wichtigen Unterstützung ein grosses Anliegen, seinen Partnern im Gegenzug verschiedene Leistungen bedarfsgerecht anzubieten, welche folgende Bereiche abdecken:

**Talente:** SLT bietet den Partnern Zugang zu jungen Talenten, die ihr Studium in Fachgebieten wie dem Maschinenbau, Informationstechnologie, oder der Betriebswirtschaftslehre absolvieren. Bei SLT, bauen die Mitglieder ihr Fachwissen und ihre Praxiserfahrung laufend aus. Mit dem Zugang zu den Mitgliedern erhalten die Partner direkten Zugang zu Personen, die sich in der Zukunft für unterschiedliche Rollen in der Branche eignen können.

Without the support of industry and academia, the work of SLT would be impossible to realise. The partners contribute significantly to the success of SLT, not only financially and materially, but also with additional support such as offering further training or invitations to their own events, and giving insights into the industry.

Because of this important support, SLT is very keen to offer its partners various services in return in line with their needs. In this context, specific services in return cover the following areas:

**Talents:** SLT offers its partners access to young talents who are completing their studies in fields such as mechanical engineering, information technology, or business administration. At SLT, members continuously expand their specialist knowledge and practical experience. Access to the members gives the partners direct access to people who may be suitable for various positions within the industry in the future.

# Partnerships

Season 2024/25

**Kommunikation:** SLT ist in der Öffentlichkeit präsent und hat sich bis auf internationaler Ebene einen Namen gemacht. Dies erfolgt über die Zusammenarbeit mit öffentlichen Medien, Teilnahme an namhaften Veranstaltungen oder selbst organisierte Kampagnen. Dabei ist es für SLT wichtig, seine Partner in geeignetem Rahmen in die Kommunikation nach Aussen mit einzubeziehen. Damit soll ihre Unterstützung gewürdigt werden, aber auch das Bewusstsein einer vielfältigen und attraktiven Industrie mit diversen Akteuren geschaffen werden.

**Technologie:** Partner können die Fortschritte in der von SLT entwickelten Technologie laufend mitverfolgen. Damit erhalten sie einen transparenten Einblick in die Resultate der von ihnen investierten Ressourcen. Sie können aber auch in unterschiedlichen Fallstudien bei SLT mitwirken und deren Erfolg laufend beurteilen. Damit erhalten sie die Möglichkeit, an einem Projekt in der Entwicklungsphase mitzuwirken und gleichzeitig grosses Potential für die Zukunft birgt.

**Communication:** SLT is also visible to the public, including its international reach. This is achieved through cooperation with public media, participation in well-known events or self-organized campaigns. It is important for SLT to involve its partners in external communication in an appropriate manner. This is intended to acknowledge their support, but also to create awareness of a diverse and attractive industry with various players.

**Technology:** Partners can continuously monitor the progress of the technology developed by SLT. This gives them a transparent insight into the results of the resources they have invested. They can also participate in various SLT use cases and assess their success on an ongoing basis. This gives them the opportunity to participate in a project that is still in the development phase and also holds great potential for the future.

Speziell möchte SLT einzelne Gelegenheiten hervorheben, bei denen der Verein gemeinsam mit Partnern in der 2024/25 Saison vom direkten Wissens- und Ressourcentransfer in engerem Austausch profitieren konnte:

SLT would particularly like to highlight individual opportunities in which the association was able to benefit from the direct transfer of knowledge and resources in closer collaboration with partners in the 2024/25 season:

# Partner Fallstudien

## Partner Case Studies

### **GLENCORE**

Platinum Partner

The Glencore logo is displayed in a large, black, serif font. The letters are spaced out, and the 'E' at the end has a distinctive, slightly elongated tail.

### **Kurzvorstellung des Partners**

Glencore plc ist ein anglo-schweizerisches, multinationales Rohstoffhandels- und Bergbauunternehmen mit Hauptsitz in Baar (Schweiz) und Öl- und Gasgeschäft in London. Das Unternehmen gehört zu den weltweit grössten Rohstoffhändlern, betreibt Produktionsstätten auf der ganzen Welt und beliefert Branchen wie Automobilindustrie, Energieerzeugung, Stahlproduktion und Lebensmittelverarbeitung mit Metallen, Mineralien, Rohöl, Ölprodukten, Kohle, Erdgas und Agrargütern.

### **Ausgestaltung der Partnerschaft**

Dank der wertvollen finanziellen Unterstützung und der Marketingförderung durch Glencore konnte das Team seine Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten weiter optimieren und verbessern sowie die aufwändige Logistik für den Transport des MTBR-Systems in die USA und zurück bewältigen. Das klare Bekenntnis von Glencore zur Förderung mehrerer Nachhaltigkeitsziele der Vereinten Nationen (SDGs) hat Swissloop Tunneling nicht nur konkret unterstützt, sondern auch dazu inspiriert, die eigenen Aktivitäten an diesen globalen Zielen auszurichten. Diese Zusammenarbeit motivierte das Team, seine Fortschritte im Rahmen der SDGs zu identifizieren, zu strukturieren und zu kommunizieren – mit einem besonderen Fokus auf Nachhaltigkeit und verantwortungsbewusste Innovation.

**Partner seit** Saison 2022/23

# Partner Fallstudien

## Partner Case Studies

The Glencore logo is rendered in a large, black, serif typeface. The letters are closely spaced, and the 'E' at the end has a distinctive, slightly curved tail.

**GLENCORE**  
Platinum Partner

### Partner Introduction

Glencore plc is an Anglo-Swiss multinational commodity trading and mining company headquartered in Baar, Switzerland, with oil and gas operations in London. It is among the world's largest commodity traders, operating production facilities worldwide and supplying metals, minerals, crude oil, oil products, coal, natural gas, and agricultural goods to industries such as automotive, power generation, steel production, and food processing.

### Partnership Details

Thanks to Glencore's valuable financial contribution and marketing support, the team was able to further optimise and enhance its research and development activities, while also covering the complex logistics of transporting its MTBR system to the United States and back. Glencore's strong commitment to advancing several United Nations Sustainable Development Goals (SDGs) has not only provided tangible support, but has also inspired Swissloop Tunneling to align its own activities with these global objectives. This collaboration encouraged the team to identify, structure, and communicate its progress within the SDG framework, reinforcing the project's focus on sustainability and responsible innovation.

**Partner since** Season 2022/23

# Partner Fallstudien

## Partner Case Studies

### EMPA

Founding Partner



Materials Science and Technology

### Kurzvorstellung des Partners

Die Eidgenössische Materialprüfungs- und Forschungsanstalt (Empa) ist die führende Schweizer Forschungseinrichtung für anwendungsorientierte Materialwissenschaften und Technologie.

Mit Standorten in Dübendorf, St. Gallen und Thun gehört die Empa zum ETH-Bereich und ist dem Eidgenössischen Departement für Wirtschaft, Bildung und Forschung (WBF) zugeordnet. Gegründet im Jahr 1880 als Institut für Materialprüfung, erfüllte die Empa über 100 Jahre diese Aufgabe, bevor sie sich Ende der 1980er-Jahre zu einem interdisziplinären Forschungszentrum für Materialien und Technologien weiterentwickelte.

### Ausgestaltung der Partnerschaft

Die Zusammenarbeit mit der Empa ist in vielerlei Hinsicht bemerkenswert. Neben der Bereitstellung der notwendigen Infrastruktur – darunter Büroräume und eine voll ausgestattete Werkstatt – hat die Empa Swissloop Tunneling während der gesamten fünfjährigen Reise tatkräftig unterstützt. Als Geburtsstätte und Heimat von Swissloop Tunneling hat die Empa eine entscheidende Rolle dabei gespielt, dem Team ein professionelles Umfeld für Forschung, Entwicklung und Betrieb zu bieten. Ohne diese Partnerschaft wären viele der ehrgeizigen Meilensteine wohl kaum erreichbar gewesen.

**Partner seit** Saison 2020/21

# Partner Fallstudien

## Partner Case Studies



**EMPA**  
Founding Partner

### Partner Introduction

The Swiss Federal Laboratories for Materials Science and Technology (Empa; in German: Eidgenössische Materialprüfungs- und Forschungsanstalt) is Switzerland's leading research institution for applied materials science and technology. With sites in Dübendorf, St. Gallen, and Thun, Empa is part of the ETH Domain and reports to the Swiss Federal Department of Economic Affairs, Education and Research (EAER). Founded in 1880 as a materials testing institute, Empa served this role for over a century before, in the late 1980s, evolving into a multidisciplinary research center dedicated to materials and technology innovation.

### Partnership Details

The cooperation with Empa has been truly multifaceted. Beyond providing Swissloop Tunneling with essential facilities – including office space and a fully equipped workshop – Empa has offered unwavering support throughout the entire journey over the past five years. As the birthplace and home of Swissloop Tunneling, Empa has played a pivotal role in enabling the team to carry out its research, development, and operations in a professional environment. Without this partnership, many of the ambitious milestones achieved would likely not have been possible.

**Partner since** Season 2020/21

# Partner Fallstudien

## Partner Case Studies

### **EUROTUBE**

Association Partner



### **Kurzvorstellung des Partners**

EuroTube ist eine Schweizer Non-Profit-Forschungsorganisation, die sich der Beschleunigung der Entwicklung von Hyperloop als nachhaltiger Hochgeschwindigkeitstransport-Technologie widmet. Gegründet im Jahr 2019 als gemeinnützige Stiftung, ging EuroTube aus ersten Projekten an der ETH Zürich und der EPF Lausanne hervor. Ehemalige Studierende und Fachleute aus der Industrie schlossen sich nach und nach der Initiative an. Ziel der Stiftung ist es, als unabhängiges Forschungsinstitut die Lücke zwischen universitärer Grundlagenforschung und angewandter industrieller Entwicklung zu schliessen.

### **Ausgestaltung der Partnerschaft**

Gemeinsam mit Swissloop war EuroTube massgeblich an der Entstehung von Swissloop Tunneling beteiligt. Zusammen bilden die drei Organisationen die Swiss Hyperloop Alliance, eine Partnerschaft mit dem Ziel, Hyperloop-Technologie zu entwickeln und in die Realität umzusetzen. Obwohl Swissloop Tunneling seinen Fokus inzwischen von der ausschliesslich Hyperloop-orientierten Vision hin zur unterirdischen Versorgungsinfrastruktur erweitert hat, ist die Zusammenarbeit mit EuroTube enger denn je. Heute befindet sich der neue Hauptsitz von Swissloop Tunneling auf der EuroTube-Baustelle im Switzerland Innovation Park Zürich in Dübendorf, wo die Stiftung ihr vollmasstäbliches Demo Tube errichtet.

**Partner seit** Saison 2020/21

# Partner Fallstudien

## Partner Case Studies



**EUROTUBE**  
Association Partner

### Partner Introduction

EuroTube is a Swiss non-profit research organisation dedicated to accelerating the development of hyperloop as a sustainable high-speed transport technology. Established in 2019 as a Swiss non-profit foundation, EuroTube emerged from pioneering projects at ETH Zurich and EPF Lausanne, with former students and industry experts gradually joining the initiative. Acting as an independent research institute, its mission is to bridge the gap between fundamental university research and applied industrial innovation.

### Partnership Details

Together with Swissloop, EuroTube played a key role in the creation of Swissloop Tunneling. Alongside The Boring Company competition initiative, the three organisations form the Swiss Hyperloop Alliance, a collaboration aimed at developing and realising hyperloop technology. While Swissloop Tunneling has since expanded its focus from hyperloop-specific applications to broader underground utility infrastructure, its partnership with EuroTube remains as strong as ever. Today, Swissloop Tunneling's new headquarters are located on EuroTube's construction site at the Switzerland Innovation Park Zurich in Dübendorf, where EuroTube is constructing its full-scale Demo Tube.

**Partner since** Season 2020/21

# Partner Fallstudien

## Partner Case Studies

### SIKA

Diamond Partner

**BUILDING TRUST**



### Kurzvorstellung des Partners

Sika ist ein global führendes Unternehmen in der Entwicklung und Herstellung von chemischen Produkten für die Bau- und Fertigungsindustrie. Mit einer Präsenz in über 100 Ländern bietet Sika innovative Lösungen für Dichtstoffe, Klebstoffe, Beton, Abdichtungen, Böden, Dachsysteme und industrielle Anwendungen an.

### Ausgestaltung der Partnerschaft

Sika unterstützt das Team hauptsächlich durch die Entwicklung und Produktion unseres Polymers COMPO CO 438, das ein integraler Bestandteil des Tunnelauskleidungssystems ist. Darüber hinaus erleichtert Sikas Bodenconditionierungsschaum das Auflockern und Entfernen von Material aus dem Bohrloch, insbesondere Ton.

**Partner seit** Saison 2021/22

# Partner Fallstudien

## Partner Case Studies



**SIKA**  
Diamond Partner

### Partner Introduction

Sika is a globally leading company in the development and manufacturing of chemical products for the construction and manufacturing industries. With a presence in over 100 countries, Sika offers innovative solutions for sealants, adhesives, concrete, waterproofing, flooring, roofing systems, and industrial applications.

### Partnership Details

Sika primarily supports the team through the development and production of the thermoplastic polymer granulate COMPO CO 438, an integral component of the tunnel lining system. Additionally, Sika's soil conditioning foam facilitates the loosening and removal of soil from the tunnel, especially clay.

**Partner since** Season 2021/22

# Partnerships

Season 2024/25

Auch mit der Akademie pflegt SLT seit der 2024/25 Saison zunehmende Interaktionen. Speziell möchte SLT Curriculare Arbeiten und Projekte für Studierende der ETH, der HSG und umliegender Universitäten fördern, die über den Verein in Zusammenarbeit mit den Bildungseinrichtungen ermöglicht werden sollen. So ist die Initiierung eines ersten Fokusprojekts und Durchführung jährlicher Forschungsprojekte mit dem Departement Maschinenbau und Verfahrenstechnik (D-MAVT), dem Departement Elektrotechnik (D-ITET) und dem Departement Bau, Umwelt und Geomatik (D-BAUG) der ETH aktuell im Gange. SLT soll nämlich auch in Zukunft als anerkannte studentische Organisation in der Schweizer Hochschullandschaft einen wertvollen Beitrag für Studierende und die Akademie leisten.

So gilt es, die Zusammenarbeit mit Forschungsinstitutionen für weitere Kooperationen und Forschungsprojekte auf dem Gebiet der grabenlosen unterirdischen Infrastruktur laufend zu erweitern. Entsprechend sollen in diesem Rahmen auch verstärkt industrienaher Projekte und Piloten mit Umsetzungspartnern realisiert werden.

Since the 2024/25 season, SLT has been promoting increasing interactions with the academic world. In particular, SLT aims to develop curricular work and projects for students from ETH Zurich, the University of St. Gallen (HSG), and surrounding universities, to be facilitated through the association in cooperation with educational institutions. The initiation of an initial focus project and the implementation of annual research projects with the Department of Mechanical and Process Engineering (D-MAVT), the Department of Information Technology and Electrical Engineering (D-ITET), and the Department of Environmental and Geomatic Engineering (D-BAUG) at ETH are currently underway.

SLT intends to continue making a valuable contribution to students and academia in the future as a recognised student organisation within the Swiss higher education landscape. The goal is to continuously expand collaboration with research institutions to enable further partnerships and research projects in the field of trenchless underground infrastructure. In this context, there will also be an increased focus on industry-related projects and commercial pilots with implementation partners.

Founding

**ETH** zürich

 **Empa**

**Partners**  
Season 2024/25

Materials Science and Technology

Exclusive

**HAGENBUCH**   
Hydraulic Systems

Diamond

**BUILDING TRUST** 

Platinum

**GLENCORE**

**rollstar**

Gold

**HANSA FLEX**

**KLÜBER**  
LUBRICATION

Endress+Hauser 

**DÁTWYLER**  
STIFTUNG

**ERNST GÖHNER**  
STIFTUNG

 **Alfred Müller**

Silver



**KOHLER**  
HANS KOHLER AG ZÜRICH

**nagra**

**CAMPUS**  
SURSEE

 **JORIMANN**

**SKF**

Bronze

 **ORELL**

**SVS X ASS**

**KAESER**  
KOMPRESSOREN

 **INDEL**

**Frutiger**

**kindlimann**  
a company of  
VAN LEEUWEN

**Lastech-ag**

 **LASRAG**  
ENGINEERING • PRODUKTION • MONTAGE

**OBB**

**GEFRAN**  
BEYOND TECHNOLOGY

**ANB**  
Boumi AG

**FO**

 **FDZ** Fachgruppe für Unterflurpaarung  
**OTS** Groupe spécialisée pour les travaux souterrains  
**STS** Gruppo specializzata per opere in sottosuolo  
Swiss Tunneling Society

**bimex**  
notstrom-systeme

Patron

 **hunkeler**

 **Blickle**

**Ansys**

 **qualicut**  
Qualitäts-Service für Ihren Erfolg

# Mission und Vision

## Mission and Vision

“Um neue Generationen dazu zu inspirieren, nachhaltige und innovative Lösungen für die unterirdische Infrastruktur zu erforschen und zu entwickeln - von der Theorie bis hin zu praktischen Anwendungen.”

“To inspire new generations to research and develop sustainable and innovative solutions for the underground infrastructure - from theory to real-world applications.”

Praxisorientierte Ausbildungsplattform für Studierende

Practical training platform for students

Förderung des interdisziplinären Gedanken- und Wissensaustauschs

Promoting the interdisciplinary exchange of ideas and knowledge



Unterstützung der Forschung von Tunnelbautechnologien

Supporting research on tunneling technologies

Selbstständiger nicht gewinnorientierter Verein

Independent non-profit association

Vermitteln von Wissen über die Tunnelbauindustrie in der Öffentlichkeit

Communicating knowledge about tunneling to the public

# SWISSLOP TUNNELING

**DANKE!**

**MERCI!**

**GRAZIE!**

**THANK YOU!**

Wir möchten uns für die erfolgreiche Zusammenarbeit in der vergangenen Saison 2024/25 bei allen Partnern, Unterstützern, Medienschaffenden und Interessenten herzlich bedanken! Mit Ihrer Unterstützung legen Sie den Grundstein für unsere Fortschritte!

We would like to thank all industry partners, supporters, media partners, and interested parties for the successful cooperation in the past season of 2024/25! Your support lays the foundation for our progress!

# SWISSLOOP TUNNELING

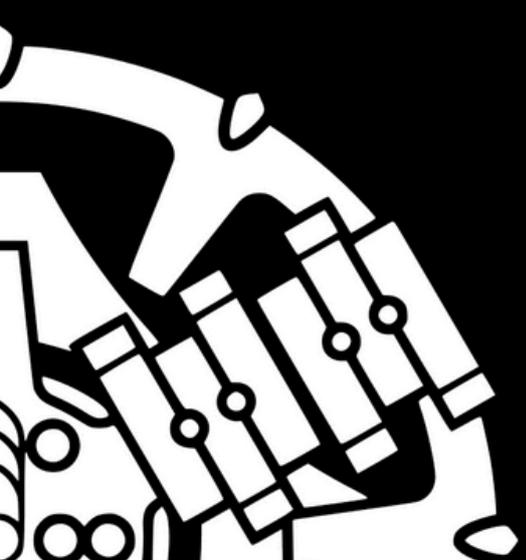
## Annual Report

Season 2024/25

© 2025 Swissloop Tunneling

Switzerland Innovation Park  
Swissloop Tunneling  
Wangenstrasse 68  
CH-8600 Dübendorf  
Switzerland

swisslooptunneling.ch  
info@swisslooptunneling.ch



 @swisslooptunneling  
 @swissloop\_tunneling  
 @swisslooptunneling  
 Swissloop Tunneling  
 @swissloop\_t