Datum: 25.08.2022

die baustellen

Die Baustellen
8048 Zürich
058/ 344 98 98
https://fachbau.ch

Medienart: Print
Medientyp: Fachpresse
Auflage: 11'000
Erscheinungsweise: monatlich

Seite: 72
Fläche: 112'410 mm²

SBV SSE SSIC
Schweizerischer Baumeisterverband
Société Suisse des Entrepreneurs
Società Svizzera degli Impresari-Costruttori
Societad Svizra dals Impressaris-Constructurs

Auftrag: 690013
Themen-Nr.: 690.013

Referenz: 85371503
Ausschnitt Seite: 1/4

Mit der Verabschiedung des Bundesgesetzes über den unterirdischen Gütertransport wurde die gesetzliche Grundlage für den Bau des neuartigen Transportsystems «Cargo sous terrain» geschaffen. Der erste Abschnitt soll bis 2031 in Betrieb genommen werden. (Visualisierung: CST)

Unter dem Boden wird es eng

Text: Massimo Diana | Visualisierungen: zvg

Verkehrswege, Energieversorgung, Kommunikation: Immer mehr Infrastrukturen werden unter dem Boden erstellt, weil an der Oberfläche der Platz fehlt. Ohne Koordination führt das zu Nutzungskonflikten. Infra Suisse hat die damit verbundenen Zielkonflikte an einer Tagung unter die Lupe genommen.

Datum: 25.08.2022

die baustellen

Die Baustellen
8048 Zürich
058/ 344 98 98
https://fachbau.ch

Medienart: Print
Medientyp: Fachpresse
Auflage: 11'000
Erscheinungsweise: monatlich

Seite: 72
Fläche: 112'410 mm²

SBV SSE SSIC Schweizerischer Baumeisterverband Société Suisse des Entrepreneurs Società Svizzera degli Impresari-Costruttori Societad Svizra dals Impressaris-Constructurs

Auftrag: 690013
Themen-Nr.: 690.013

Referenz: 85371503
Ausschnitt Seite: 2/4

Ende 2021 hat das Parlament das Bundesgesetz über den unterirdischen Gütertransport verabschiedet. Daran erinnerte Adrian Dinkelmann, der seit Anfang 2022 Geschäftsführer von Infra Suisse ist und Mitte Juni die Tagung «Perspektiven gibt es auch unter Tag» in Opfikon ZH leitete.

Koordinationsbedarf nimmt zu

Die Brisanz der zunehmenden Nutzung des Untergrunds für Infrastrukturen darf nicht unterschätzt werden. Das machte Adrian Flury, Präsident des im März 2022 gegründeten Fachkreises Raumplanung im Untergrund, deutlich: Unter dem Boden befinden sich von Jahr zu Jahr mehr Versorgungs- und Kommunikationsleitungen, Verkehrswege sowie langfristig auch Lagerstätten für hoch radioaktive Abfälle. Das führt unweigerlich zu Nutzungskonflikten mit anderen Interessen, beispielsweise mit dem Grundwasserschutz. Der Fachkreis hat sich zum Ziel gesetzt, über diese Problematik zu informieren und seine Beratung anzubieten. Zielgruppen sind in erster Linie Politiker und Studierende der Ingenieurwissenschaften. Flury unterstrich, dass eine landesweite Geodatenbank des Untergrunds die Voraussetzung für die Koordination von Bauvorhaben unter Tag bilde.

Unterirdischer Gütertransport

Der Wirtschaftsverband Economiesuisse unterstützt das von Privaten getragene Projekt «Cargo sous terrain» (CST). Es handelt sich um ein automatisiertes, unterirdisches Logistiksystem, das Produktionsstandorte mit den urbanen Zentren verbindet, wobei die oberirdische Feinverteilung mit umweltschonenden Fahrzeugen erfolgen soll. Die Eröffnung der ersten Strecke zwischen Härkingen und Zürich ist für 2031 geplant. Lukas Federer, Projektleiter Infrastruktur bei Economiesuisse, erläuterte die Gründe, weshalb die Privatwirtschaft dieses Projekt verfolgt: «Die bestehenden Autobahnachsen Bern/Basel–Zürich sind schon heute überlastet, und zwar nicht nur während der Stosszeiten am Morgen und Abend, sondern ganztags. Bis 2040 prognostiziert das Bundesamt für Raumentwicklung eine weitere Zunahme des Strassengüterverkehrs um 37 Prozent. Trotz Engpassbeseitigung entlang des Autobahnnetzes wird dieses weiter überlastet bleiben.» Dank der Verabschiedung des Bundesgesetzes über den unterirdischen Gütertransport sei jetzt die gesetzliche Grundlage zur Lösung dieses Verkehrsproblems geschaffen worden. Die Finanzierung übernehmen Investoren, darunter Banken, Versicherungen, Grossverteiler, Bau- und Logistikunternehmen, aber auch staatliche Betriebe wie die Post, Swisscom und die SBB. Bis Ende 2022 werden die richtplanerischen Voraussetzungen für den Bau von CST geschaffen. Dieses Grossprojekt könnte somit den An- >> stoss dazu geben, eine landesweite Geodatenbank des Untergrunds anzulegen.

Konfliktlösung via Gerichtsprozess?

Rechtsanwalt Daniel Wuffli von der Kanzlei Baur Hürlimann erläuterte die Konsequenzen für den Untertagbau der revidierten Zivilprozessordnung (ZPO). Bei Differenzen zwischen Planer, Unternehmer und Bauherr kann es vorkommen, dass diese ihre Streitigkeiten vor ein Gericht tragen. Die vom Parlament aufgegleiste Revision der ZPO sieht vor, die Bevorschussung der Prozesskosten auf 50 Prozent zu reduzieren sowie Partei- und Privatgutachten als Beweismittel zuzulassen. Wuffli würdigte diese Neuerungen, wies aber auf die weiterhin bestehenden Risiken eines Zivilprozesses wie Kosten, Komplexität der Materie und Langwierigkeit hin. Er legte den Zuhörern ans

Datum: 25.08.2022

die baustellen

Die Baustellen
8048 Zürich
058/ 344 98 98
https://fachbau.ch

Medienart: Print
Medientyp: Fachpresse
Auflage: 11'000
Erscheinungsweise: monatlich

Seite: 72
Fläche: 112'410 mm²

SBV SSE SSIC
Schweizerischer Baumeisterverband
Société Suisse des Entrepreneurs
Società Svizzera degli Impresari-Costruttori
Societad Svizra dals Impressaris-Constructurs

Auftrag: 690013
Themen-Nr.: 690.013

Referenz: 85371503
Ausschnitt Seite: 3/4

Herz, wenn immer möglich, eine Streitschlichtung oder Mediation einem Rechtsstreit mit Gerichtsprozess vorzuziehen.

Sicherheit im Untertagbau

Seit Anfang Januar 2022 ist die revidierte Bauarbeitenverordnung (BauAV) in Kraft. Sicherheitsingenieur Diego Martini von der Suva stellte die für den Untertagbau relevanten Neuerungen vor: Untertagarbeiten müssen neu mindestens 14 Tage vor Beginn der Ausführung der Suva gemeldet werden. Festgeschrieben wird zudem die «Pflicht zur redundanten Energieversorgung». Besteht die Gefahr für eine Überflutung von Fluchtwegen, müssen Pumpen vorhanden sein. Alle Räume, in denen gearbeitet wird, müssen künftig belüftet werden. Und die Bauarbeiter sind während Arbeiten in Tunnels bei laufendem Verkehr vor vorbeifahrenden Zügen oder Motorfahrzeugen zu schützen.

Aufgrund dieser Neuerungen muss auch die Ekas-Richtlinie 6514 revidiert werden. Diese Richtlinie zeigt auf, wie die Vorschriften der BauAV sowie anderer Verordnungen und Normen erreicht werden können. Martini lud die anwesenden Vertreter der Bauunternehmungen ein, der Suva entsprechende Anregungen zur anstehenden Revision der Richtlinie weiterzugeben.

Grossprojekte im Raum Zürich

Mit dem Ausbauschritt 2035 realisieren die SBB für fünf Milliarden Franken im Raum Zürich drei grosse Untertagbauprojekte. Diese stellte der Leiter der SBB-Projektorganisation Zürich–Winterthur, Daniel Salzmann, vor. Bis 2035 soll die Verkehrskapazität zwischen Zürich und Winterthur mit dem neun Kilometer langen Brüttenertunnel sowie mit Ausbauten in Wallisellen, Dietlikon und Bassersdorf erweitert werden. Die beiden Tunnelröhren werden einen Durchmesser von je zehn Meter haben und über 20 Querverbindungen verfügen. Der derzeit dreigleisige Bahnhof Zürich Stadelhofen soll bis 2037 ein viertes, unterirdisches Gleis erhalten. Um dieses Gleis kreuzungsfrei Richtung Stettbach und Zürich Tiefenbrunnen anzuschliessen, ist der Bau eines zweiten Tunnels Tiefenbrunnen–Stadelhofen geplant. Bis 2038 wird schliesslich der bestehende zweigleisige Zimmerbergtunnel Zürich–Thalwil über Thalwil hinaus nach Zug verlängert. Die neue Tunnelröhre wird 10,8 Kilometer messen.

Tunnelbohrmaschine der Zukunft

Zum Abschluss der Tagung gewährte Luca Entremont von Swissloop Tunneling, einem Verein angehender Maschinenbauingenieure der ETH Zürich, einen Blick in die Entwicklung einer neuartigen Tunnelbohrmaschine (TBM), die einen schnellen und digital gesteuerten Vortrieb erlaubt. Die TBM des 21. Jahrhunderts, für die bereits ein Prototyp namens «Groundhog Alpha» existiert, hat eine Länge von sieben Meter und einen Durchmesser von 56 Zentimeter, wiegt 2,5 Tonnen und verfügt über ein hydraulisches Steuerungssystem für den Bohrkopf, dank dem sich Kurven fahren lassen. Das Konzept der Maschine ist so ausgelegt, dass sie sich auf einen Durchmesser von bis zu vier Meter skalieren lässt. In die TBM ist zudem ein Polymer-3D-Drucker integriert, der mithilfe von Glasfaserlamellen und einer Zweikomponenten-Polymermischung während des Vortriebs eine 15 Millimeter dicke Tunnelwand fabrizieren kann. Zu Beginn des Vortriebs benötigt «Groundhog Alpha» eine

Datum: 25.08.2022

die baustellen

Die Baustellen
8048 Zürich
058/ 344 98 98
https://fachbau.ch

Medienart: Print
Medientyp: Fachpresse
Auflage: 11'000
Erscheinungsweise: monatlich

Seite: 72
Fläche: 112'410 mm²

SBV SSE SSIC
Schweizerischer Baumeisterverband
Société Suisse des Entrepreneurs
Società Svizzera degli Impresari-Costruttori
Societad Svizra dals Impressaris-Constructurs

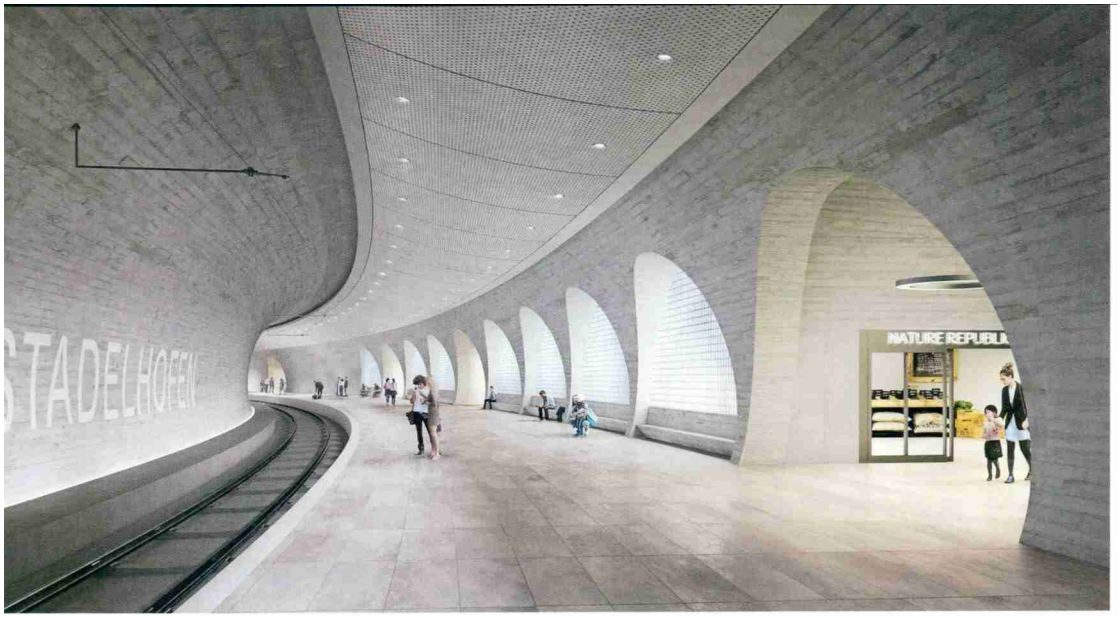
Auftrag: 690013
Themen-Nr.: 690.013

Referenz: 85371503
Ausschnitt Seite: 4/4

Startplattform, die alle Kräfte der TBM aufnimmt. Damit entfällt der Aushub einer Startgrube oder das Betonieren einer Startröhre. Das Ziel ist, eine Vortriebsgeschwindigkeit von einem Zentimeter pro Sekunde zu erreichen. Die neuartige TBM soll damit einen rascheren und kostengünstigeren Vortrieb ermöglichen. ||

infra-suisse.ch/

Der Bohrkopf der von Maschinenbau-Studierenden der ETH entwickelten Tunnelbohrmaschine «Groundhog Alpha»: Die neuartige Maschine soll einen rascheren und kostengünstigeren Vortrieb ermöglichen. (Foto: Swissloop Tunneling)



Der Bau des vierten Gleises des Bahnhofs Zürich Stadelhofen erfordert ein neues Tunnel zwischen Tiefenbrunnen und Stadelhofen. (Visualisierung: SBB)