






Medienspiegel

22.09.2023

Avenue ID: 1411
Artikel: 5
Folgeseiten: 15

Print

	21.09.2023	24 heures Le LUC joue la gagne avec sa relève émérite	01
	21.09.2023	Anzeiger für die Bezirke der Kirchgem. Kirchberg, Ranger als Vermittler zwischen Mensch und Natur	04
	19.09.2023	Biel - Bienne Abfall gefährdet Tierleben	09
	16.09.2023	Schweizer BauJournal Zugangstollen zu den Störzonen aufgefahren	11
	16.09.2023	Schweizer BauJournal Vortriebslogistik, Materialbewirtschaftung und Betonaufbereitung	17



Unihockey



Le LUC Floorball Épalinges, ici lors de la saison dernière, donne du temps de jeu aux jeunes talents vaudois. JM BONARD

Le LUC joue la gagne avec sa relève émérite



Promu en 1^{re} ligue, le club lausannois a intégré 18 joueurs âgés de 21 ans ou moins dans sa première équipe.

Pierre-Alain Schlosser

Le 2 avril, le LUC Floorball Épalinges vivait une cruelle désillusion. Les unihockeyeurs lausannois perdaient en prolongation, lors de l'ultime match de barrage pour la promotion en 1^{re} ligue, face à Waldenburg. La frustration était énorme puisque l'équipe menait de trois buts à l'approche du dernier tiers-temps. Mais à force de reculer et de laisser la balle à son adversaire, elle a laissé l'adversaire revenir à sa hauteur à 15 secondes de la fin du temps réglementaire. Une frappe sur le poteau, alors que l'adversaire avait rappelé son gardien pour mettre un joueur supplémentaire, allait encore pousser la consternation et le sentiment d'inachevé à un niveau encore plus haut. Le LUC a vécu ce jour-là un véritable cauchemar.

Cette déconvenue a pourtant débouché sur une issue heureuse. Deux mois plus tard, l'équipe de Waldenburg renonçait à disputer le championnat de 1^{re} ligue, faute de contingent suffisant. C'est en toute logique que le LUC a été repêché pour remplacer les Bâlois en 3^e division.

Mais on ne prépare pas un championnat de 1^{re} ligue comme on prépare celui de 2^e ligue. «Notre souci a été que la fenêtre de recrutement s'est refermée, explique Cédric Delamadeleine, le président du club. En juin, tout le

monde s'entraîne déjà avec sa nouvelle équipe.»

Ainsi, plusieurs cadors vaudois qui auraient pu rester ou revenir au LUC étaient déjà engagés avec

«Notre but est de monter en LNB dans les six ans avec les talents du cru.»

Cédric Delamadeleine,
président du LUC Floorball
Épalinges

Fribourg, seule équipe romande de Ligue nationale. Mais qu'importe. Le LUC, qui aspire à devenir le meilleur club formateur du canton, a continué à faire confiance à sa relève émérite. Ainsi, le néopromu compte actuellement 18 joueurs de 21 ans ou plus jeunes, sur un contingent de 28.

Chance unique

«Notre but est de monter en LNB dans les six ans avec les talents du cru, poursuit Cédric Delamadeleine, dont le club compte 300 membres, dont 250 joueurs. La pyramide s'élargit avec un bon niveau de jeu des M21 et des M18. Quant à la première équipe, elle est formée d'un groupe de joueurs qui progressent ensemble.» L'expérience se forge sur le terrain, avec le temps de jeu que le LUC octroie à ses jeunes éléments.

Bien sûr, le club pourrait payer des mercenaires pour doper ses résultats. Mais cela ne correspondrait pas aux valeurs et à la philosophie du LUC. La possibilité de profiter des Hautes Écoles lausannoises pour étoffer son banc est

une autre piste. «Il existe des journées découvertes à l'UNIL et à l'EPFL, durant lesquelles nous sommes présents, raconte Cédric Delamadeleine. Mais à ce jour, aucun étudiant ayant évolué dans les championnats finlandais, sué-

dois ou tchèque ne nous a contactés.»

Cette politique est une chance unique pour les juniors de la région, qui peuvent ainsi se développer et grandir à un niveau intéressant, sans devoir s'exiler dans des clubs alémaniques.

Et cela fonctionne du tonnerre. Les résultats parlent pour le LUC. Forte de sa légion juvénile, l'équipe fanion a réussi son entrée dans le championnat de 1^{re} ligue en disposant de Schüpbach 9-5, avant de perdre dans les dernières minutes (5-6) à Lucerne. Sans oublier de mettre l'accent sur les générations à venir.

Suivi des jeunes assuré

Ainsi, pour renforcer le secteur de la formation, Ludovic Jeanneret, l'un des rares entraîneurs romands à posséder une licence pro, a été rappelé pour s'occuper de l'équipe M16 du LUC. Un retour aux sources pour le technicien, expert Jeunesse+Sport, qui, par le passé, avait déjà occupé ce poste, ainsi que celui de coach de la première équipe. Son engagement suit un raisonnement logique, puisque Ludovic Jeanneret est aussi l'entraîneur des écologiers du sport-études d'unihockey à Puidoux. Une entité qui a vécu sa quatrième rentrée, en août 2023. Le suivi des jeunes de l'école à la première équipe est ainsi assuré.



Une halle dédiée à l'unihockey?

● Pour que le LUC atteigne la LNB à moyen terme, il sera nécessaire de voir les choses en grand. Et de pouvoir évoluer dans un environnement adéquat. La salle actuelle de Dorigny serait trop exigüe. Celle qui accueille les matches de Ligue nationale de volley est déjà suroccupée. Quant au complexe du Centre mondial de tir à l'arc (WAEC), où s'entraîne

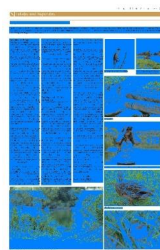
le LUC Floorball (*ndlr: le nom officiel de l'unihockey*), il ne pourrait pas accueillir un championnat de LNB. La solution serait de jouer au Vieux-Moulin ou dans une nouvelle structure. Construire une halle dédiée à l'unihockey est une idée qui germe dans l'esprit des dirigeants vaudois. À l'instar de ce qui se fait en Suisse alémanique, notamment

du côté de la Raiffeisen Arena de Moosseedorf (Berne), visible depuis l'autoroute. «C'est une option sur laquelle nous travaillons, admet le président Delamadeleine. Nous sommes d'ailleurs ouverts à un partenariat public-privé.» Un projet qui pourrait dynamiser la pratique de l'unihockey dans le canton et en Suisse romande. **PAS**

Kirchberg

Anzeiger für Bezirke Kirchgem. Kirchberg
3422 Kirchberg BE
034/ 445 29 46
<https://www.anzeiger-kirchberg.ch/>

Medienart: Print
Medientyp: Tages- und Wochenpresse
Auflage: 14'558
Erscheinungsweise: wöchentlich



Seite: 5
Fläche: 128'453 mm²

Auftrag: 1084658
Themen-Nr.: 862.006

Referenz: 89435543
Ausschnitt Seite: 1/5

Print

Ranger als Vermittler zwischen Mensch und Natur

Iris Baumgartner ist Rangerin und sorgt in verschiedenen Naturschutzgebieten in der Region dafür, dass die jeweiligen Vorschriften von den Besuchenden befolgt und respektiert werden. Was ist eine Rangerin/ein Ranger? Welche Tätigkeiten und Aufgaben haben sie? Ausserdem erzählt Iris Baumgartner, wie sie zu diesem Beruf kam, was sie dazu bewegt hat, die Ausbildung zur Rangerin zu absolvieren.

Aufgaben des Rangers

Der Ranger arbeitet für und mit der Natur. Er nimmt die Vermittlerrolle zwischen Natur und Mensch ein. Seine Aufgaben sind sehr vielseitig und je nach Gebiet unterschiedlich. Eine der Hauptaufgaben ist die Sensibilisierung und Aufklärungsarbeit der Bevölkerung, was viel soziales Feingespür abverlangt. «Wir erklären den Besuchenden der Naturschutzgebiete, dass sie gewisse Regeln und Vorschriften zum Schutz der Natur und der Tiere einhalten müssen. Das ist nicht immer für alle verständlich», erklärt die Rangerin. Die Besucherlenkung, bei der der Ranger Wege für die Menschen vorbereitet, um die Tiere nicht zu stören und Pflanzen zu schützen, diese auch instand stellt und beschriftet, gehört zu einer der weiteren Aufgaben. Ebenfalls beteiligt er sich bei der Neophytenbekämpfung, schaut, dass das Betretungsverbot nicht missachtet wird, beobachtet, welche Tiere in diesem Gebiet leben und tauscht sich mit Ämtern aus. Der Ranger macht sehr viel Öffentlichkeitsarbeit und organisiert unter anderem Exkursionen, um bei den Menschen das Verständnis zur Natur zu wecken. Er führt oft auch Schulklassen durch die Naturschutzgebiete, um sie aufzuklären und zu sensibilisieren.

Während des Lockdowns war die einzige Möglichkeit für die Menschen ausserhalb ihres Zuhauses, draussen in der Natur zu sein. Für viele war das eine neue Erfahrung.

Für die Ranger war der Druck in dieser Zeit besonders gross: Missachtung des Betretungsverbots während der Brutzeit oder der Leinenpflicht für Hunde, das Verlassen der vorgegebenen Wege, Littering usw. Das sorgte bei den Rangern für grosse Aufklärungsarbeit und Sensibilisierung der Besuchenden in den Naturschutzgebieten.

Ein grosses Thema, welches auch in das Aufgabengebiet eines Rangers fällt, ist das Littering. Er sammelt den Abfall, der oft von den Besuchenden achtlos in der Natur weggeworfen wird und dadurch die Tiere gefährdet. «Neu bereiten uns die Einweggrills grosse Sorgen. Die Leute grillieren und denken nicht daran, dass der Grill immer noch heiss sein kann, wenn sie gehen wollen. So wird er dann oft einfach stehen gelassen, ohne über die Konsequenzen für die Natur nachzudenken», erzählt Iris Baumgartner.

Am Moossee kontrolliert die Rangerin bzw. der Ranger auch die Patente der Fischer. Am Moossee gibt es 13 Fischplätze. Diese sind nur für Fischer reserviert. Für andere Personen ist der Aufenthalt, beispielsweise fürs Baden, dort nicht erlaubt. Da es in der Schweiz fast keine Kleinseen mit den typischen Schilfbänken und -gürteln mehr gibt, sind viele dieser Seen unter Schutz gestellt. Diese Zonen sind sehr wichtig für viele Tierarten, vor allem für viele Vogelarten, die im Schilf brüten.

Der Weg von der Floristin zur Rangerin

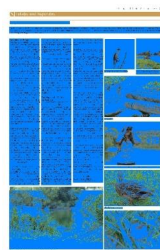
Iris Baumgartner aus Ersigen ist heute zuständig für die Naturschutzgebiete am Moossee, an der Emme im Oberburgerschachen, dem Ämmeschachen-Urtensumpf bei Utzenstorf und Bätterkinden und bei der Emme in Biberist und Luterbach. Im Ämmeschachen ist die Rangerin zuständig für die Koordination und Mithilfe bei der Neophytenbekämpfung. Bei Biberist ist sie während der Brutzeit der Flussregenpfeifer für die Besucherlenkung und die Sensibilisierung tätig.

Die gelernte Floristin liebte zwar ihren Beruf, doch er befriedigte sie noch nicht ganz. Von 2008 bis 2010 lernte Iris Baumgartner als Zweitberuf Tierpflegerin. Auf der Suche nach Arbeit vermehrt in der freien Natur, entdeckte sie 2011 die freiwillige Naturschutzpflege, wo sie sich seither engagiert. Schliesslich entdeckte sie den Beruf Ranger und absolvierte von 2015 bis 2016 die einjährige, berufsbegleitende Ausbildung zur Rangerin. 2017 gründete sie zusammen mit zwei Kollegen, die ebenfalls diplomierte Ranger sind, die erste private Rangerfirma Ranger Dienst GmbH. Heute ist sie mit grosser Freude als Rangerin tätig, zusammen mit ihrem Teilzeitjob als Tierpflegerin in der Stiftung Wildstation Landshut, was sich beides tiptopp ergänzt.

Kirchberg

Anzeiger für Bezirke Kirchgem. Kirchberg
 3422 Kirchberg BE
 034/ 445 29 46
<https://www.anzeiger-kirchberg.ch/>

Medienart: Print
 Medientyp: Tages- und Wochenpresse
 Auflage: 14'558
 Erscheinungsweise: wöchentlich



Seite: 5
 Fläche: 128'453 mm²

Auftrag: 1084658
 Themen-Nr.: 862.006

Referenz: 89435543
 Ausschnitt Seite: 2/5

Print

Es gibt einige Tierarten am und im Moossee: Biber, Schilfrüter, Enten, Frösche, Molche, verschiedene Fischarten etc. Die Rangerin freut sich, bei ihren Rundgängen auch mal seltenere Vogelarten am Moossee oder an der Emme zu entdecken. Dieses Jahr hat sie im Schilf einen Drosselrohrsänger und auf einer Kiesbank an der Emme den Flussregenpfeifer gesichtet sowie auch ein Nest von einem Teichrohrsänger gefunden. Leider gibt es für die Rangerin auch immer wieder traurige Erlebnisse. So fand sie einmal eine Wasserramsel, die an einer Angel hing und dort verendet ist.

Während des Interviews mit Iris

Baumgartner kam mir plötzlich auch eine persönliche Geschichte aus meiner Kindheit in den Sinn. Als Kind durfte ich immer das «Guetnachtgschichtli» schauen. Einmal gab es eine Geschichte von einem Kind, das seinen Kaugummi einfach draussen achtlos auf den Boden geworfen hatte. Kurze Zeit später fand es dort einen kleinen Vogel, der in diesem Kaugummi festklebte und nicht mehr wegfliegen konnte. Diese Geschichte hat mich damals als Kind so beeindruckt, dass ich noch bis heute nie einen Kaugummi in der Natur weggeworfen habe. Haben Sie schon einmal an diese Konsequenzen gedacht, als sie vielleicht einen Kaugummi draussen

entsorgt haben?

Die Rangerin ist dankbar, wenn sich die Besucherinnen und Besucher in den Naturschutzgebieten an die Regeln halten, unter anderem auf den vorgegebenen Wegen bleiben, den Abfall mitnehmen und die Hunde an der Leine führen.

Geniessen Sie die schöne Natur und tragen Sie Sorge dazu!

Weitere Informationen finden Sie unter www.swiss-rangers.ch, www.rangerdienst.com

Text: Karin Balmer
 Fotos: Karin Balmer,
 Iris Baumgartner

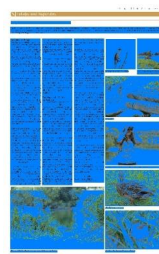


Einer der 13 Fischerplätze am Moossee, die für die Fischer reserviert sind.

Kirchberg

Anzeiger für Bezirke Kirchgem. Kirchberg
3422 Kirchberg BE
034/ 445 29 46
<https://www.anzeiger-kirchberg.ch/>

Medienart: Print
Medientyp: Tages- und Wochenpresse
Auflage: 14'558
Erscheinungsweise: wöchentlich



Seite: 5
Fläche: 128'453 mm²

Auftrag: 1084658
Themen-Nr.: 862.006

Referenz: 89435543
Ausschnitt Seite: 3/5

Print



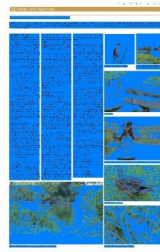
Ein Drosselrohrsänger am Moossee.



Renaturiertes Augebiet an der Emme bei Utzenstorf und Bätterkinden.



Am Moossee.



Kirchberg

Anzeiger für Bezirke Kirchgem. Kirchberg
3422 Kirchberg BE
034/ 445 29 46
<https://www.anzeiger-kirchberg.ch/>

Medienart: Print
Medientyp: Tages- und Wochenpresse
Auflage: 14'558
Erscheinungsweise: wöchentlich

Seite: 5
Fläche: 128'453 mm²

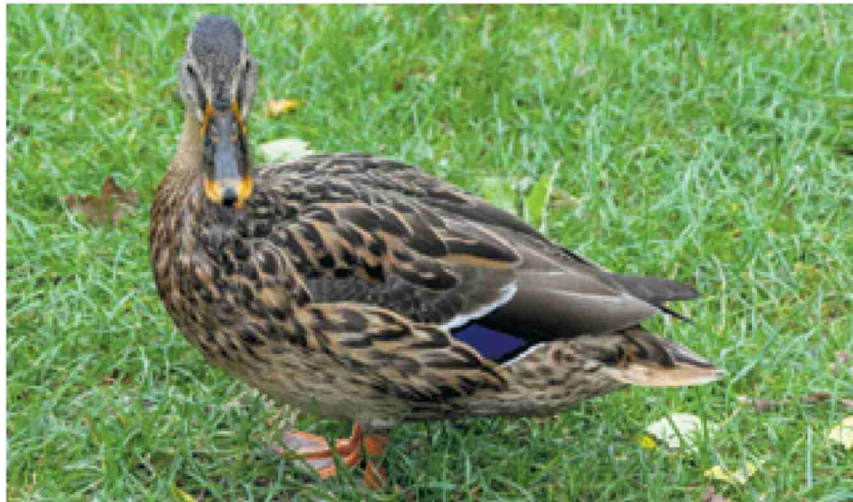
Auftrag: 1084658
Themen-Nr.: 862.006

Referenz: 89435543
Ausschnitt Seite: 4/5

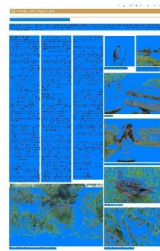
Print



Die Rangerin beobachtet die Tiere und freut sich, auch mal eine seltenere Vogelart zu entdecken.



Eine Stockente am Moossee.



Kirchberg

Anzeiger für Bezirke Kirchgem. Kirchberg
3422 Kirchberg BE
034/ 445 29 46
<https://www.anzeiger-kirchberg.ch/>

Medienart: Print
Medientyp: Tages- und Wochenpresse
Auflage: 14'558
Erscheinungsweise: wöchentlich

Seite: 5
Fläche: 128'453 mm²

Auftrag: 1084658
Themen-Nr.: 862.006

Referenz: 89435543
Ausschnitt Seite: 5/5

Print



Das Nest eines Teichrohrsängers am Moossee.



PHOTO: ZVG



PHOTO: JOEL SCHWEIZER

Landwirt Ruedi Bigler, SBV-Direktor Martin Rufer, Lara Skripitsky, Managing Director von McDonald's Schweiz, Nora Steimer, IGSU-Geschäftsleiterin, und Rainer Rufer, Einkaufs- und Umweltchef McDonald's, bei der Aufräumaktion.

UMWELT

Abfall gefährdet Tierleben

Der Schweizer Bauernverband, McDonald's und die IG saubere Umwelt sorgen sich wegen des zunehmenden Litterings.

ajé./lid Das problematische Phänomen der unsachgemässen Abfallentsorgung ist ein Resultat der modernen Gesellschaft, geprägt von gesteigerter Mobilität, verändertem Konsumverhalten und mangelnder sozialer Kontrolle. Die Auswirkungen reichen von Beeinträchtigungen der Lebensqualität über ökologische Schäden bis zu finanziellen Belastungen.

Bevölkerungszunahme.

«In den letzten 30 Jahren hat einerseits die Bevölkerung ext-

rem zugenommen, andererseits verpflegen sich die Menschen vermehrt unterwegs und es gibt heute auch mehr Veranstaltungen im öffentlichen Raum – insofern hat der Nutzungsdruck im öffentlichen Raum stark zugenommen», erklärt Nora Steimer, Geschäftsleiterin der Interessengemeinschaft saubere Umwelt IGSU.

Die IGSU setzt sich seit 2007 für eine saubere Schweiz ein und macht mit ihren Präventions- und Sensibilisierungsmassnahmen darauf aufmerksam, dass Abfall nicht

auf den Boden, sondern in den Eimer gehört.

In den letzten zehn Jahren gab es auch immer wieder gemeinsame Sensibilisierungskampagnen der IGSU zusammen mit dem Schweizer Bauernverband, um auf die negativen Folgen von Littering insbesondere im landwirtschaftlichen Raum aufmerksam zu machen.

Bisher konnte das Problem der unsachgemässen Entsorgung von Abfällen allerdings nicht gebannt werden und hat so nach wie vor grosse negative Auswir-

kungen auf Tierwelt und Natur.

Gesundheit. Martin Rufer, Direktor des Schweizer Bauernverbandes: «Harte Ab-

fälle und andere Fremdkörper in Wiesen und Feldern, die als Tierfutter genutzt werden, gefährden die Tiergesundheit und können die Maschinen kaputt machen.»

Vom Abfall auf den Feldern kann Ruedi Bigler aus Moosseedorf ein Lied singen, denn insbesondere auf seinen Feldern entlang der stark befahrenen Strasse ist Littering ein Dauerthema. «Vor dem Säen oder Ernten müssen wir jeweils die Felder abschreiten und den Abfall sammeln, um zu verhindern, dass er im Tierfutter landet – leider erwischen wir nie alles. Wir haben in den letzten zwei Jahren drei Kühe aufgrund



von Littering verloren», sagt der Landwirt. «Ich frage mich jeweils, wer die Menschen sind, die ihren Abfall einfach so zum Autofenster hinauswerfen», sinniert Bigler.

Herausforderung. Am Abfall, der gesammelt werde, lasse sich ablesen, dass das Problem von allen verursacht werde, erklärt Nora Steimer von der IGSU. Verantwortlich seien alle Menschen: alle Schichten, alle Hintergründe und alle Kulturen.

Grundsätzlich seien es

Menschen, die kein hohes Umweltbewusstsein hätten, die es vergessen würden und denen es nicht so wichtig sei. Verschiedene Studien und Rückmeldungen aus den Gemeinden würden jedoch belegen, dass sich das Littering stabilisiert habe. «Es ist ein fortwährender Kampf. Wir müssen unbedingt weitermachen mit Massnahmen – jede neue Generation muss wieder sensibilisiert werden», ergänzt sie.

Die Herausforderung bleibe bestehen und Initiati-

ven wie die Aufräumaktion oder der von der IGSU organisierte Clean-Up-Day, der jedes Jahr im September stattfindet, seien darum wichtig. Sowohl die IGSU, wie auch der Schweizer Bauernverband und McDonald's betonten bei der Aufräumaktion, wie entscheidend es sei, dass dieses Bewusstsein auf vielen Ebenen gestärkt werde, um das Verhalten der Menschen nachhaltig zu ändern. ■



Schweizer BauJournal
5024 Küttigen
062/ 827 45 00
<https://robe-verlag.ch/>

Medienart: Print
Medientyp: Fachpresse
Auflage: 7'650
Erscheinungsweise: 4x jährlich

Seite: 44
Fläche: 171'084 mm²

Auftrag: 1084658
Themen-Nr.: 862.006

Referenz: 89375542
Ausschnitt Seite: 1/6

Print



■ Im Baulos Nord wird für den 7,3 km langen Vortrieb in einer 150 m langen, im Sprengverfahren ausgebrochenen Kaverne eine grosse untertägige Betonanlage installiert. (Bild: Astra)

Als wichtiges Zwischenziel in den Vorarbeiten für die Zweite Röhre des Gotthard-Strassentunnels (2TG) konnten die beiden Zugangsstollen von Norden und Süden her zu den Störzonen aufgeföhren werden. Das ist eine der Voraussetzungen für die Hauptvortriebe durch zwei Tunnelbohrmaschinen, die TBM Nord startet im Februar 2025 von Göschenen.



Der Bau der zweiten Röhre Gotthard wird simultan von Norden und von Süden her vorangetrieben. Für die Gesamtstrecke von 26 km kommen vier TBM zum Einsatz: Zwei kleinere mit Namen Carla und Delia im Durchmesser von 7 bzw. 7,4 m für die beiden Zugangsstollen sowie die beiden grossen TBM mit einem Schild von 12,3 m für den Haupttunnel. Dazu wird in Airolo der Voreinschnitt für die Montage der TBM ausgeführt. In Göschenen gestaltet sich die Installation der TBM nach Angaben der Bauherrschaft Bundesamt für Strassen Astra besonders aufwändig: Der Voreinschnitt besteht hier aus einer senkrechten Baugrube zwischen der ersten Gotthard-Röhre und dem Tunnel der Umfahrungsstrasse nach Andermatt, die auf das Niveau der 2TG reicht. Die TBM wird im Voreinschnitt montiert und Stück um Stück in die 320m lange Startröhre geschoben, die vorab im Gegenvortrieb von Süden nach Norden gesprengt worden ist.

TBM-Vortrieb im Zugangsstollen Nord

Der 4 km lange Zugangsstollen zur Störzone Nord verläuft parallel zur künftigen zweiten Tunnelröhre. Der Vortrieb ist im harten Aare-

massiv mit einer Gripper TBM mit Durchmesser 7,03 m aufgeföhren worden. Für die spätere Logistik waren sprengtechnisch eine 150 m lange Kaverne und mehrere Stollen für Logistikzugänge mit einer Gesamtlänge von 750 m auszurechnen. Im Portalbereich musste mit zwei Vortrieben Lockergestein mittels Rohrschirmen auf einer Länge von 100 m durchörtert werden.

Wichtiger Meilenstein beim Bau der zweiten Gotthardröhre für die Bauherrschaft Astra: Von Norden trieb die Tunnelbohrmaschine Carla mit ihrem Schneidrad seit August 2022 den Zugangsstollen zur Störzone Mesozoikum ins Gotthardmassiv. 3950 m tief im Berg ist sie am 23. April 2023 an ihrem Ziel angekommen und hat dabei rund 370 000 t Gestein ausgebrochen. Wie die von Implenia geföhrt Arge secondo tubo Gottardo Los 243 (Implenia 40 %, webuild & CSC SA 40 %, Frutiger AG 20 %) mitteilt, hat dafür ein Team

von etwa 120 Personen rund um die Uhr gearbeitet, in drei Schichten und unfallfrei.

Rekordvortrieb von 45,4 m pro Tag

Die mit ihren Nachläufern mehr als 200 m lange TBM kam je nach Beschaffenheit des Gesteins mal langsam, mal wesentlich schneller als geplant voran. Im Schnitt legte Carla rund 15,7 m/AT (aufgerundet 16 m pro Tag) zurück. Ihre Rekordleistung liegt bei 45,4 m pro Tag, was in eher weichen Gneis-Zonen gelang. «Der nördliche Zugangsstollen konnte termingerecht und vor allem auch ohne nennenswerte Unfälle ausgebrochen werden», sagt Jacopo Cheda, Oberbauleiter Nord beim Astra.

Vorarbeit für den Hauptvortrieb

Mit dem Ausbruch des Zugangsstollens konnten auch wichtige Erkenntnisse für die weiteren anstehenden Bauarbeiten gewonnen werden. Dies wird wichtig für die Schild-TBM des Hauptvortriebs mit 12,3 m Durchmesser und Tübbingausbau, die ab 2025 den nördlichen Teil der 2TG ausbrechen wird. Der Auftrag für das Hauptlos Nord 241 der 2TG ist durch das Astra im August 2022 an die ARGE secondo tubo Los 241 mit Implenia (60 %) und Frutiger (40 %) vergeben worden. Die Bauzeit für den 7,9 km langen Tunnelabschnitt bis zur Losgrenze in der Tunnelmitte ist bis 2029 angesetzt.

Das Baulos 241 beinhaltet gemäss Astra-Ausschreibung die Ausführung der zweiten Tunnelröhre Nord, den Störzonenvortrieb Nord, die zweite Etappe des Voreinschnitts, die TBM-Startstrecke, die Querverbindungen, die Lüftungszentralen und die Ausstellbuchten. Bis die TBM die Störzone rund 4 km vom Nordportal entfernt erreichen wird, erfolgt der eigentliche maschinenunterstützte Sondervortrieb durch die Störzone Nord mit nachgiebigem Ausbau im Vollausbuch auf einer Länge von 329 m und einer Ausbruchfläche von 180 m². Nach Ankunft der TBM bei der Störzone wird diese bis ans Ende des ausgebrochenen Abschnitts durchgeschoben. Bevor sie den zweiten Teil bis zur Losgrenze in Angriff nimmt, wird noch der Bohrkopf der TBM revidiert.



Leistungen im Baulos Nord im Detail

Im Einzelnen sind nach Angaben der ARGE secondo tubo Los 241 folgende Hauptarbeiten auszuführen: Bau 2. Etappe Voreinschnitt 2TG im Aushubvolumen von 24 000 m³; Lockergesteinsstrecke Haupttunnel mit einer Ausbruchfläche von 180 m² und einer Länge von 86 m; Sprengvortriebsstrecke der Startröhre für die TBM mit 140 m² Ausbruchfläche und 421 m Länge; der Ausbruch der Kaverne erfolgt durch das Los 243. Das Los 241 installiert die Betonanlage und die Fertigteilwerke.

Das Hauptarbeitsvolumen umfasst den TBM-Vortrieb für die Hauptröhre im Durchmesser 12,26 m und mit einer Länge von 6930 m. Hinzu kommen diverse Sprengvortriebe für Logistikbauwerke, Querverbindungen und Unterstationen mit einer Länge von rund 600 m; Ausbruch von zwei Zentralen Untertag mit Ausbruchfläche bis 350 m² und 86 m Länge; Sprengtechnische Aufweitung der Hauptröhre für zwei 70 m lange Ausstellbuchten, zehn Überfirstungen mit Längen von je 37,5 m und 40 Querschläge; des weiteren Arbeiten für Abdichtung, Innengewölbe, Zwischendecke, Innenausbau, Gussasphalt und Oberflächenbeschichtung des Haupttunnels; Neubau der Lüftungszentrale Göschenen mit einem Betonvolumen von 8500 m³ sowie Materialtransporte für Bewehrung, Zement, Randsteine etc. per Bahn.

Baulose Süd für Haupttunnel und Zugangstollen

Das Los 341 für den Bau des Haupttunnels Süd umfasst den Vortrieb der 2TG auf einer Länge von 7,8 km und den zusätzlichen Ausbruch der südlichen Störzone Guspis. Den definitiven Zuschlag für dieses Los hat im Herbst 2022 die Marti Gruppe erhalten. Diese ist ebenso mit dem Los 111 beauftragt, welches die Materialbewirtschaftung und -logistik Nord und Süd umfasst. Weiter beteiligt sind Marti Tübbingwerk AG, Marti Technik AG und

Simatec Maschinenbau AG.

Zum Gesamtprojekt 2TG gehört das Vorlos 343 Zugangstollen Gotthard Süd. An diesem ist Marti bereits seit 2021 beschäftigt und seit Sommer 2022 hat sich die Tunnelbohrmaschine Delia mit Durchmesser 7,42 m in nördlicher Richtung zu der geologischen Störzone vorgearbeitet. Diese befindet sich rund 5 km vom Portal Süd entfernt im Berg und wird im Anschluss im Hauptlos 341 durchörtert und gesichert. Damit kann die Schild-TBM des Hauptloses mit Durchmesser 12,26 m die Zone anschliessend ohne Komplikationen durchqueren. Nach Fertigstellung und Inbetriebnahme des Strassentunnels wird der Zugangstollen als Lüftungs- und Drainagestollen genutzt werden.

Vortriebserfahrungen im Zugangstollen Süd

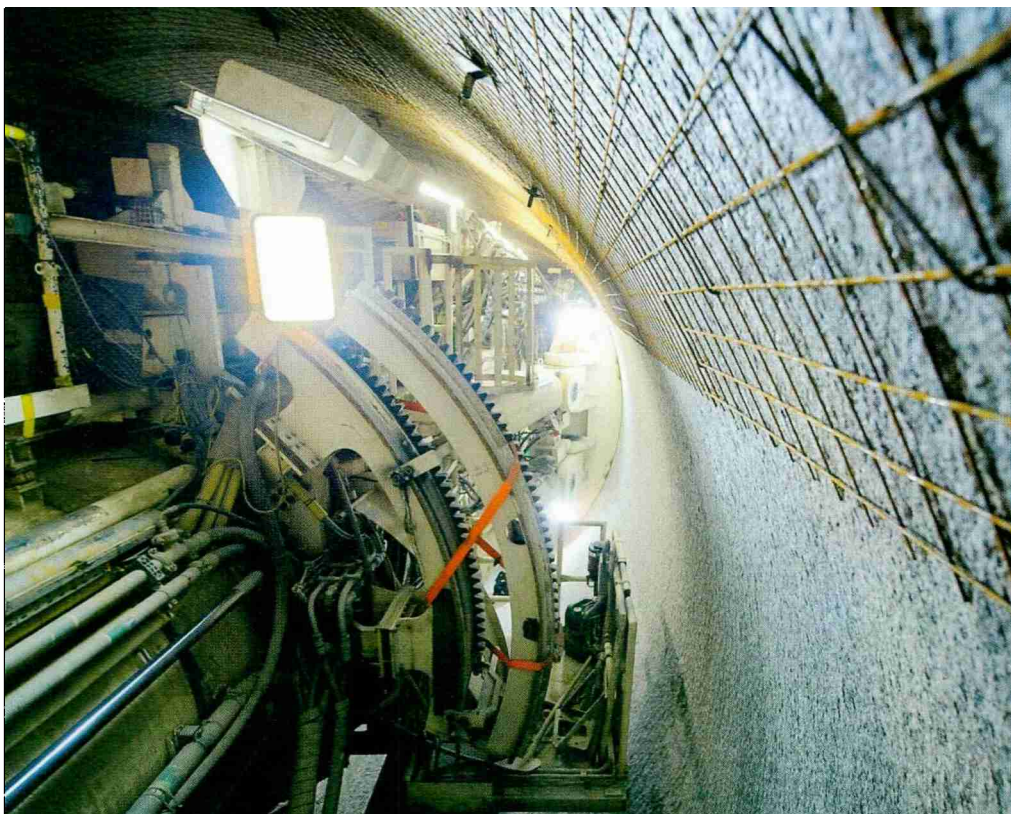
«Im Zugangstollen Süd haben wir es mit wechselhaften und herausfordernden geologischen Bedingungen zu tun», berichtet Nicole Kölbener, die Produktionsleiterin Vortrieb im Baulos 343 der Arge Marti Tunnel AG. Schlechter Fels und dadurch eine instabile Ortsbrust haben die Lenkung der TBM bisweilen erschwert. Da verschiedene Arbeitsschritte gleichzeitig im Gang sind, ist eine komplexe Planung erforderlich. Neben dem laufenden TBM-Vortrieb und der Sohlbeton-Baustelle sind auch die Logistiknischen im Sprengvortrieb erstellt worden.

In dem im August abgeschlossenen Vortrieb hatte die TBM des Zugangstollens gemäss Jobreport die bestehende Röhre des Gotthardtunnels zu überqueren und arbeitete sich nach einem mit 0,5 % leicht abfallenden Abschnitt auf dem Niveau des zukünftigen 2TG voran. Der Stollen ist im einschaligen Ausbau komplett mit Tübbing ausgekleidet worden, die auch im Endzustand sichtbar bleiben werden. Gemäss dem Bericht von Kölbener platzierte die Mannschaft von Marti Tunnel die Tübbinge mit einem Erektor im hinteren Teil des Schildes der ausgeklügelten TBM. Nach jedem Vortriebs-Hub von 1,8 m ist ein kompletter Tunnelring eingesetzt worden, bestehend aus sechs Tübbingelementen. Pro Tag verbaute das routinierte



Team durchschnittlich 60 dieser Elemente, das bedeutet einen Fortschritt von 18 m. Parallel zum Vortrieb wurde im Nachgang der TBM eine Sohle eingebaut. Damit die Logistik der Tübbingversorgung zur Maschine nicht unterbrochen worden ist, war hier eine Überfahrbrücke von Marti Technik eingesetzt. ■

- Zum vorgängigen Ausbruch der Störzone Mesozoikum 4 km im Berginnern ist vom Nordportal in Göschenen her ein Zugangsstollen mit 7 m Durchmesser mit einer Tunnelbohrmaschine aufgefahren worden. (Bild: Frutiger)





An Projektierung und Bauausführung Beteiligte

Bauherr, Projekt- und Oberbauleitung: Bundesamt für Strassen Astra, Filiale Bellinzona

Planung und Bauleitung

- Planung und Fachbauleitung Tunnel: IG Nuovo Gottardo, c/o Lombardi SA, Bellinzona-Giubiasco; B+S AG, Bern; ILF Beratende Ingenieure AG, Zürich; Emch+Berger AG, Bern
- Bauherrenunterstützung: IG Duo, c/o EBP Schweiz AG, Zürich; Filippini & Partner Ingegneria SA, Biasca; Neuenschwander Consulting Engineers, Bellinzona; Bachofner & Partner AG, Zürich
- Örtliche Bauleitung Nord: IG 2G-BN, c/o IUB Engineering AG, Bern; Basler & Hofmann AG, Esslingen; Gähler und Partner AG, Ennetbaden; IM Maggia Engineering SA, Locarno; Studio Ingegneria Sciarini SA, Gambarogno
- Örtliche Bauleitung Süd: Consorzio DL-Bedrina, c/o Pini Group SA, Lugano; Renzo Tarchini Cantieri & Contratti SA, Lugano; Afry Schweiz AG, Zürich
- Umweltbaubegleitung: Consorzio ENV2TG, c/o IFEC Ingegneria SA, Rivera; Afry Schweiz AG, Zürich
- Projektgeologe: CSD Ingenieure AG, Altdorf

Bauausführung

- Los 111 Materialbewirtschaftung und -logistik Nord + Süd: Consorzio Sasso Gottardo, c/o Otto Scerri SA, Arbedo-Castione; Marti Technik AG, Moosseedorf; Simatec Maschinenbau AG, Horw; Mancini & Marti SA, Bellinzona; Arnold & Co. AG, Flüelen
- Los 241 Haupttunnel Nord: ARGE secondo tubo, c/o Implenia Schweiz AG, Opfikon; Frutiger AG, Thun
- Los 242 Umlegung SISTo Nord: Implenia Schweiz AG, Opfikon
- Los 243 Zugangsstollen und Logistikausbrüche Nord: ARGE secondo tubo, c/o Implenia Schweiz AG, Opfikon; webuild S.p.A, I-Milano; CSC Costruzioni SA, Lugano; Frutiger AG, Thun
- Lotto 341 Galleria principale Sud: Consorzio Marti 2TG Lotto 341, c/o Marti Tunnel AG, Moosseedorf; Mancini & Marti SA, Bellinzona; Ennio Ferrari SA, Lodrino
- Lotto 342 Spostamento SISTo sud: Consorzio Albinengo, c/o Matteo Muttoni Costruzioni SA, Bellinzona; Impresa Costruzioni Pervangher SA, Airolo
- Lotto 343 Cunicolo di accesso Sud: Consorzio Cunicolo Gottardo, c/o Marti Tunnel AG, Moosseedorf; Mancini & Marti SA, Bellinzona; Ennio Ferrari SA, Lodrino

(Quelle: Astra)



Schweizer BauJournal
5024 Küttigen
062/ 827 45 00
<https://robe-verlag.ch/>

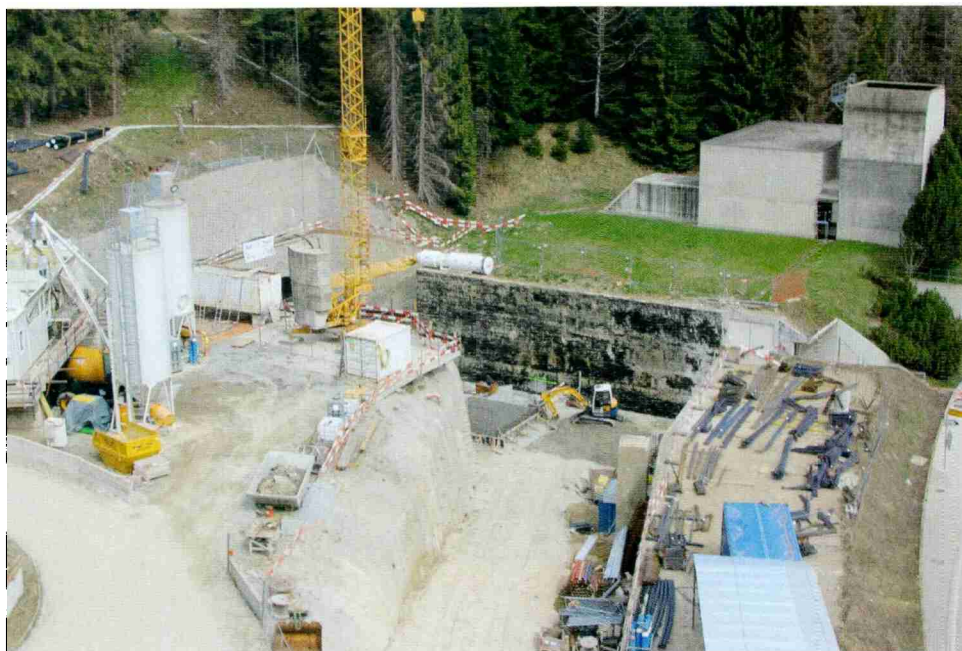
Medienart: Print
Medientyp: Fachpresse
Auflage: 7'650
Erscheinungsweise: 4x jährlich

Seite: 44
Fläche: 171'084 mm²

Auftrag: 1084658
Themen-Nr.: 862.006

Referenz: 89375542
Ausschnitt Seite: 6/6

Print



■ Die Situation auf der Südseite des Gotthard-Strassentunnels mit der bestehenden Lüftungszentrale und den Vorarbeiten an der Startbaugrube für die Tunnelbohrmaschine mit 12,3 m Durchmesser. (Bilder: C. Mayer)

■ Zur Störzone Guspis ist von Süden her seit Sommer 2022 ein 5 km langer Zugangsstollen mit 7,2 m Durchmesser aufgeföhren worden. Die dafür eingesetzte TBM hat Ende August ihr Ziel erreicht.





Zweite Röhre Gotthard-Strassentunnel

Curt M. Mayer

Vortriebslogistik, Materialbewirtschaftung und Betonaufbereitung

Bevor in der zweiten Röhre des Gotthard-Strassentunnels (2TG) ab 2025 von Norden und Süden her mit dem Hauptvortrieb durch zwei Tunnelbohrmaschinen begonnen werden kann, müssen die Weichen für die Bewirtschaftung des auf gesamthaft 7,4 Mio. t veranschlagten Ausbruchmaterials und der enormen Betonproduktion gestellt werden.

Die Bewältigung des Tunnelausbruchs, von dem 97 % wiederverwendet werden können, stellt eine gewaltige logistische Aufgabe dar. Die Materialaufbereitung und Zwischenlagerung finden hauptsächlich auf der Südseite des Gotthards statt. Aus Platzgründen wird der auf der Nordseite anfallende und für die Wiederverwendung geeignete Ausbruch durch den Bahntunnel von Göschenen nach Airolo transportiert. Dieser komplexe Materialzyklus erfordert auf beiden Portalseiten umfangreiche Anlagen für den Verlad, Transport und Abład des Materials mit Förderbändern, Bahnwaggons und Lastwagen. Darüber hinaus gehören auch die Herstellung von Gesteinskörnung und die Betonaufbereitung dazu, ferner der Betrieb von Zwischen- und Endlagern für das Ausbruchmaterial.

Materialbewirtschaftung und -logistik

Das Management sowie die Logistik des Materials in Göschenen und Airolo ist im Baulos 111 zusammengefasst. Dazu ist infolge Einsprache gegen den Vergabebeschluss durch das Astra nach Angaben der Politischen Begleitkommission Gotthard eine Verzögerung von rund sieben Monaten entstanden. Der grösste Teil des Gesamtausbruchs von 7,4 Mio. t wird in anderen Projekten eingesetzt, sowohl

auf der Nord- als auch auf der Südseite des Gotthards: 1,8 Mio. t werden als neues Baumaterial für die zweite Röhre verwendet und 0,3 Mio. t für die Sanierung der ersten Röhre. Mit rund 1,9 Mio. t erfolgen die Neugestaltung des Anschlusses Airolo und die Überdeckung der Autobahn. Weitere 3,5 Mio. t Material werden für die Seeschüttung im Reussdelta nach Flüelen abtransportiert. Lediglich 0,3 Mio. t des restlichen Ausbruchmaterials muss in Endlagern deponiert werden.

Mit dem Anfahren der beiden TBM in der Hauptröhre wird die Materialbewirtschaftung in den Vollbetrieb übergehen, heisst es vom Astra. Das Ausbruchmaterial wird noch im Tunnel kategorisiert. Überschüssiges Material Typ A und B wird für die Schüttung neuer Flachwasserzonen im Urnersee und für die Aufwertung in Airolo eingesetzt. Feines Material, das nicht weiterverwendet werden kann, wird deponiert. Das A-Material der TBM Süd gelangt über Förderbänder zur Aufbereitung im 3 km entfernten Stalvedro, wo bis zu 1 Mio. t Material zwischengelagert werden können. Hier wird es als Gesteinskörnung

■ Grafik oben und unten: Schema der Materiallogistik-Installationen in Göschenen und Airolo-Stalvedro.

Materialmengen zweite Gotthard-Röhre	
Gesamtmenge Ausbruchmaterial	7,4 Mio. t
• davon als Baumaterial genutzt	1,8 Mio. t
• Bahntransport für Seeschüttung Flüelen	3,5 Mio. t
• Seeschüttung im Reussdelta	1,9 Mio. t
• Aufbereitung Gesteinskörnung für Beton (GFB)	1,4 Mio. t
• Aufbereitung von 128 t für Sanierung 1. Röhre	0,3 Mio. t
• Entsorgungsbreite	260'000 m ³
	400'000 m ³

■ Die Bewältigung des Ausbruchmaterials der zweiten Röhre Gotthard-Strassentunnel im Gesamtbauwerk von 7,4 Mio. t stellt eine gewaltige logistische Aufgabe dar. Dafür werden umfangreiche Anlagen mit Förderbändern, Bahnwaggons und Lastwagen auf beiden Portalseiten eingesetzt. (Bild: Astra)





für Beton (GFB) aufbereitet und gelagert, bis es für die Betonmischanlage abgerufen wird. Auch das B-Material gelangt dort in eine Zwischendeponie und kann für spätere Schüttungen verwendet werden.

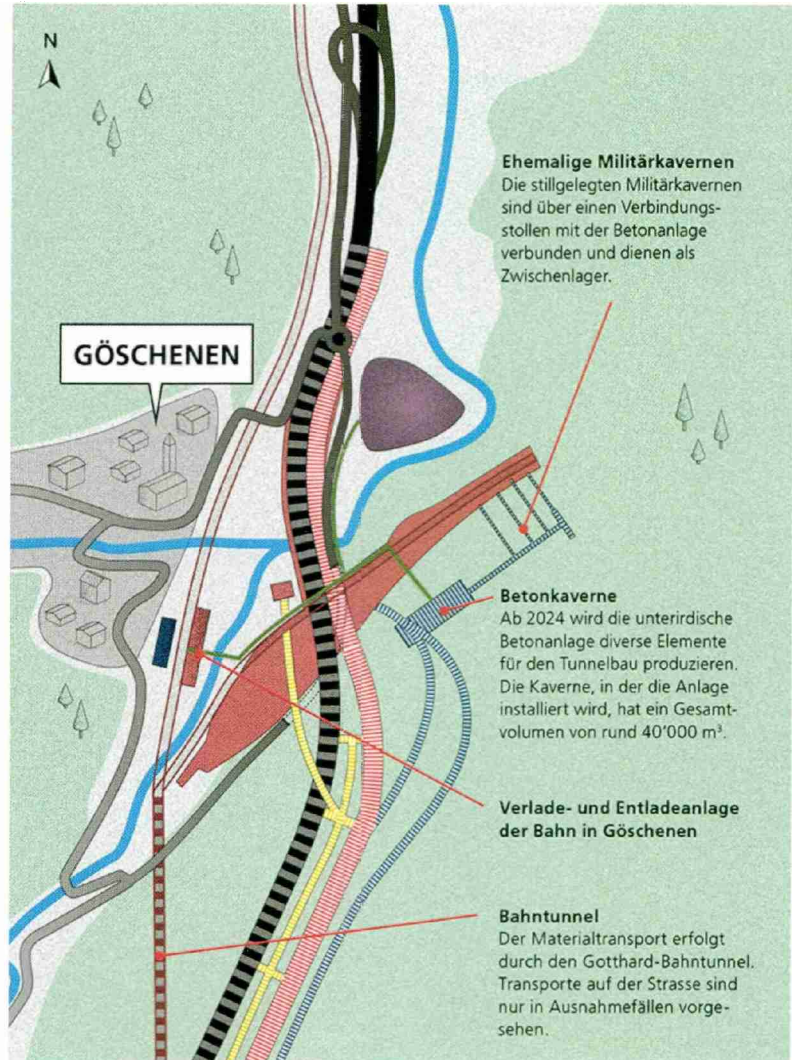
Der Auftrag für das Baulos 111 wurde an das «Consortio Sasso Gottardo» vergeben, das sich aus den Unternehmen Otto Scerri SA, Arbedo-Castione; Marti Technik AG, Moosseedorf; Simatec Maschinenbau AG, Horw; Mancini & Marti SA, Bellinzona; Arnold & Co. AG, Flüelen, zusammensetzt. Die Vergabesumme für das Los 111 beläuft sich auf rund 241 Mio. Franken.

Unterirdische Betonanlage auf der Nordseite

Die mit rund 400 000 m³ riesige Menge an Beton für den Ausbau sowie die Betontübinge und die Elemente der Werkleitungskanäle der 2TG werden auf einer unterirdischen Betonanlage produziert. Für die Installation des Betonwerks sind auf der Tunnel-Nordseite in einem Vorlos von Göschenen aus ein Zugangsstollen und eine riesige Kaverne im Ausmass von 40 000 m³ ausgebrochen worden. Zusätzlich wird für die Tübbing- und Elementproduktion ein früheres unterirdisches Munitionsdepot benutzt.

Mit der Betonproduktion für das Hauptlos Nord 2TG hat die Arge «secondo tubo» von Implenia und Frutiger die Kibag beauftragt. Deren Abteilung Betriebstechnik hat auf der Basis der Ausschreibung das Konzept der Betonanlage für die Anforderungen der zweiten Gotthard-Röhre ausgearbeitet. Eines der Kriterien dafür ist, dass das Betonwerk maximal drei Tage autonom in Betrieb stehen kann, ohne die Zufuhr von Zuschlagstoffen. Daher sind für das von der Kibag Betriebstechnik zusammen mit dem Anlagenpartner Simem projektierte Werk viel Platz für die umfangreichen Kies- und Zementsilos vorgesehen worden. Nach Angaben des neuen Kibag-CEO Christoph

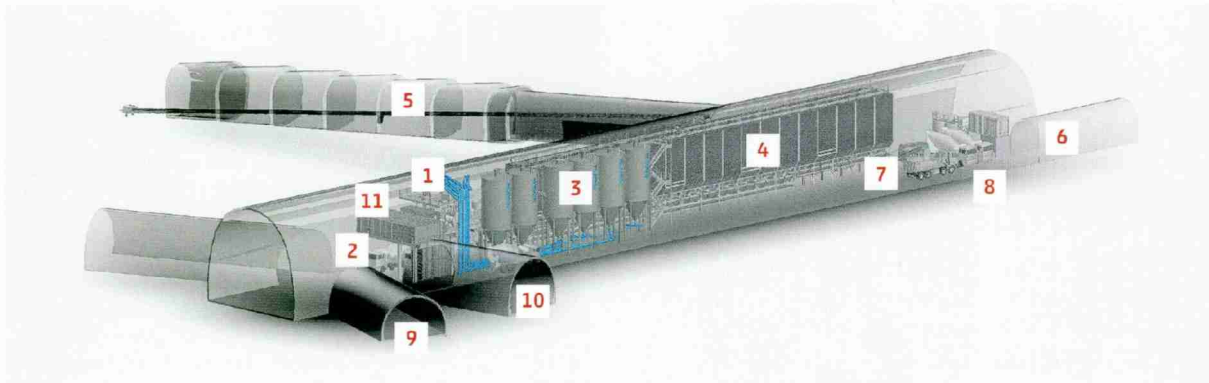
Duijts und von Projektleiter Marc Rohr wird im September mit der Anlageninstallation begonnen. Ab dem Frühjahr 2024 wird das Betonwerk im Durchlaufbetrieb an 7



- Erste Röhre Gotthard-Strassentunnel
- ▨ Zweite Röhre Gotthard-Strassentunnel
- ▨ Service- und Infrastrukturstollen (SISTo)
- ▨ Zugangsstollen und Logistikbauten
- ▨ Förderbänder
- ▨ Autobahn A2
- ▨ Gotthardbahn

Tagen während 24 Stunden durch ein Dutzend Mitarbeiter der Kibag betrieben. Mit dem in der Hauptbauphase des 2TG von Mitte 2024 bis 2028 produzierten Beton werden auch auf Fertigungsanlagen im benachbarten Munitionsdepot die für die





■ Das in einer unterirdischen Kaverne aufgebaute Betonwerk wird rund 400 000 m³ Beton für den Tunnelbau produzieren: 1) Doppelmischer-Betonanlage, 2) Betonabgabe an Fahrmischer, 3) Zementsilos, 4) Kiessilos für Betonproduktion und Perlkieslagerung, 5) Förderstollen für Kies und Zement von aussen, 6) Kaverne zur Tübbingproduktion, 7) Perlkiesverlad für Tübbinghinterfüllung, 8) Lastwagen-Waschplatz, 9) Verbindungsstollen in Haupttunnel, 10) Tunnel zur Störzone, 11) Container für Schaltwarte, Anlagensteuerung, Energieversorgung, Wasser, Luft, Labor und Lager. (Bild: Kibag)

Tunnelauskleidung erforderlichen Beton-tübbinge und die Werkleitungskanal-Elemente produziert. Die Betonproduktion erfolgt auf einer Doppelmischeranlage. Deren hauptsächliche Komponenten sind ein Fördertunnel für Kies und Zement von der Aussenaufgabe, die Silos für Betonkies und die Perlkieslagerung, eine Faserdosieranlage, die Betonabgabe an Fahrmischer und der Perlkiesverlad für die Tübbinghinterfüllung auf der TBM, ferner die Heizanlage für Warmwasser und die Silos. Hinzu kommen die Container für die Schaltwarte, Anlagensteuerung, Energieversorgung, Wasser, Luft, Labor und Lager. ■

■ Für die Materialbewirtschaftung sind umfangreiche Installationen zu tätigen, wie Silos, Förderbänder, Verlade- und Transportanlagen. (Bild: C. Mayer)

