A8-Umfahrung Giswil

Tag der offenen Portale

16. Oktober 2004

Herzlich willkommen

Liebe Obwaldnerinnen und Obwaldner

Sieben Jahre nach der Eröffnung der Umfahrung Sachseln dürfen wir die Umfahrung Giswil am 27. Oktober 2004 dem Verkehr übergeben. Dies ist ein Jahr später als ursprünglich geplant. Zwei grössere nachträgliche Projektergänzungen, der Sicherheitsstollen und der Vollanschluss Giswil Nord, haben die Bauzeit von sechs auf sieben Jahre verlängert.

Hauptbauwerk des 2,5 km langen Nationalstrassenabschnitts «A8-Umfahrung Giswil» ist der 2,1 km lange Tunnel. Seit dem Bau des Sachsler Tunnels vor sieben Jahren haben sich die Anforderungen an die Tunnelsicherheit laufend erhöht. Das Projekt des Giswiler Tunnels musste deshalb wiederholt angepasst werden. Die wichtigste Änderung ist der Sicherheitsstollen. Erstmals in der Schweiz wurde ein Gegenverkehrtunnel mit einem parallelen Sicherheitsstollen gebaut. Der Sicherheitsstollen hat nur einen Durchmesser von knapp 4 m und ist alle 300 m mit dem Haupttunnel verbunden. Er dient den Verkehrsteilnehmerinnen und Verkehrsteilnehmern im Ereignisfall, insbesondere bei einem Brand im Haupttunnel, als schnell erreichbarer und geschützter Fluchtweg. Die zweite Projektergänzung beinhaltet die Bauwerke des zukünftigen Vollanschlusses Giswil Nord. Dieser Vollanschluss ist Bestandteil des Nationalstrassenabschnitts Giswil Nord–Ewil (Sachseln Süd), der vom Bund zwar Anfang 2003 genehmigt worden war, später aber aus finanziellen Gründen im Bauprogramm auf die Jahre 2007 bis 2011 verschoben wurde. Aus bautechnischen und wirtschaftlichen Gründen konnte das Anschlussbauwerk vorgezogen werden. Vor allem bezüglich Verkehrsablauf und Verkehrssicherheit bringt der Vollanschluss, der zum Teil in den nächsten Jahren erst über Provisorien befahren werden kann, wesentliche Verbesserungen gegenüber der ursprünglichen Lösung. Der gefährliche Bahnübergang Schwerzbachstrasse konnte mit einer Unterführung aufgehoben werden. Der Langsamverkehr (Fussgänger und Velofahrer) hat eigene, von der Fahrbahn des motorisierten Verkehrs baulich getrennte Wege erhalten.

Das Projekt ist bestmöglich in die wunderschöne Landschaft Obwaldens eingefügt und bringt auch bezüglich Fauna und Flora einen Gewinn. So wurden beispielsweise Leitwerke und Durchlässe für Amphibien, eine Ökobrücke über die Portalbauwerke (Wildtierpassage), kleine neue Teiche am Rand des Hanenriedes, ein Retensionsfilterteich für Strassenabwasser, standortgerechte Bepflanzungen, Trockenmauern für Kleinlebewesen sowie Bachöffnungen und -querungen mit naturnahem Verbau (Zollhausgraben) realisiert.

Die Änderungen und das Warten haben sich gelohnt. Ende Oktober kann ein Autobahntunnel eröffnet werden, der zu den sichersten der Schweiz gehört. Das wollen wir vorgängig feiern.

Wir laden Sie herzlich ein zum Tag der offenen Giswiler Portale am Samstag, 16. Oktober 2004.

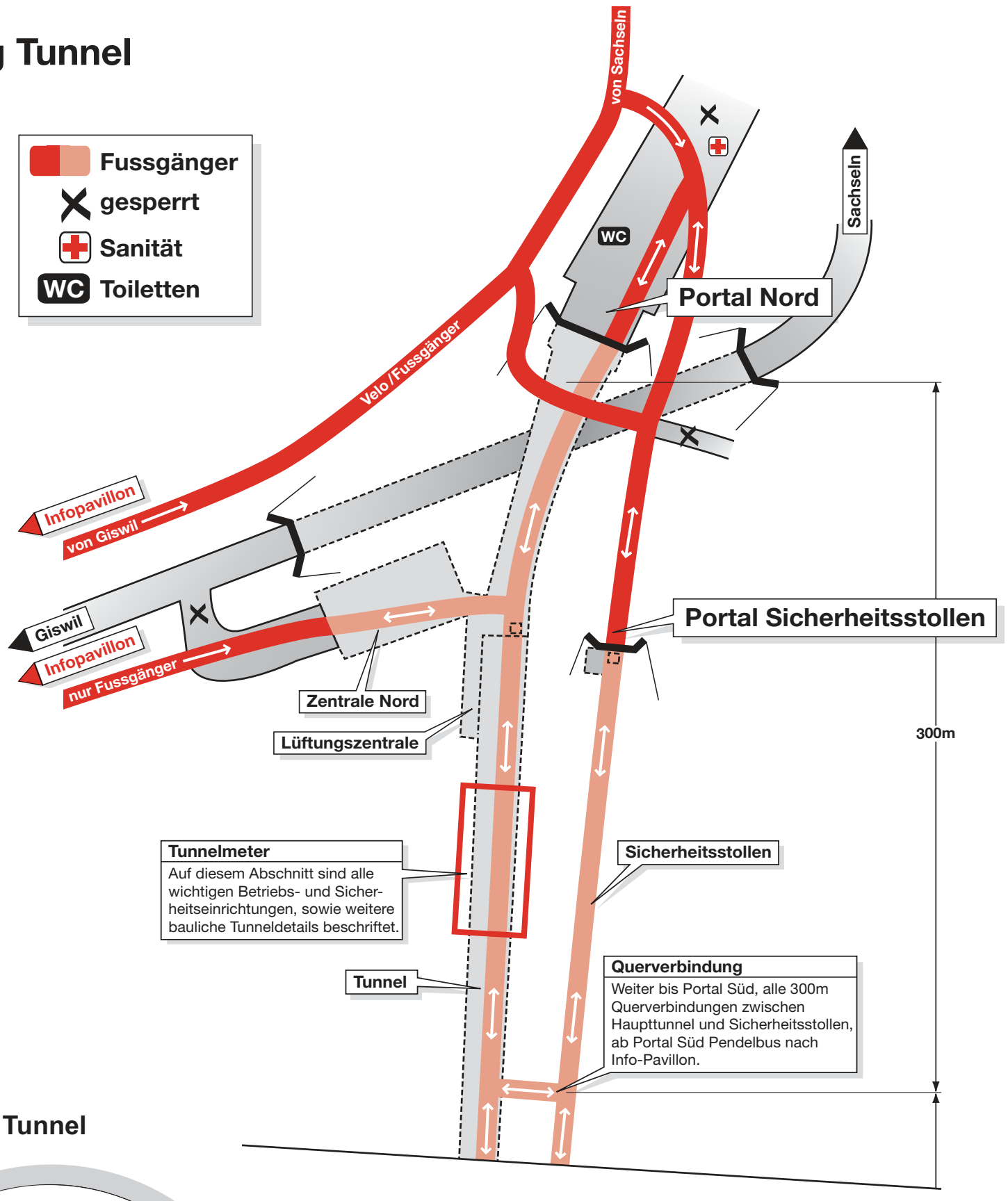
Der Tunnel wird für jeglichen motorisierten Verkehr gesperrt sein. Tunnel und Sicherheitsstollen können zu Fuss, mit dem Velo oder mit den Inlineskates besichtigt werden. Die Planer werden nochmals ihre Pläne präsentieren, die Bauleiter werden die vielen Details erklären und es wird ein Videofilm über die siebenjährige Bauzeit gezeigt. Von besonderem Interesse dürften die Betriebszentrale und die Lüftungszentrale mit den beiden grossen Abluftventilatoren sein. Eine kleine Festwirtschaft sorgt für das leibliche Wohl.

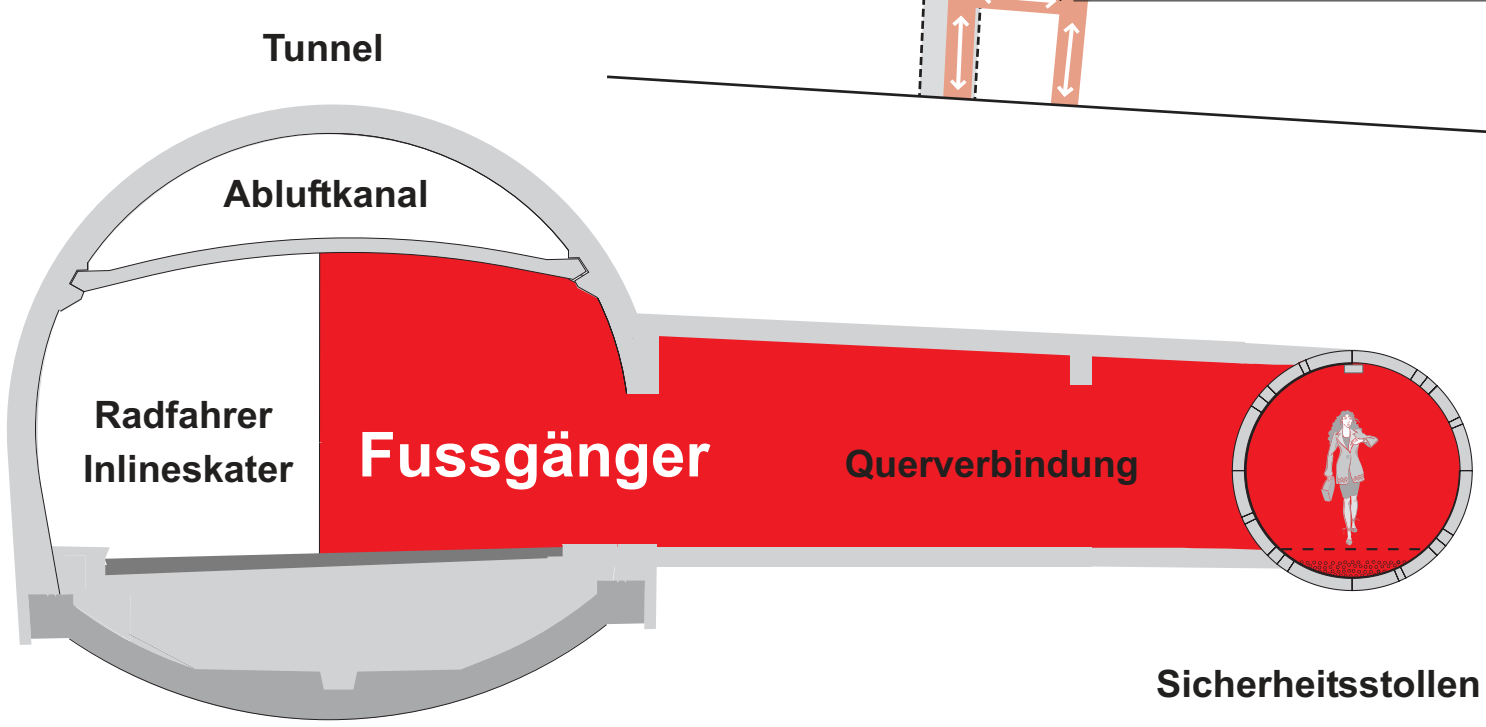
Ich danke bei dieser Gelegenheit allen Planern und Unternehmern sowie den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern des Bauamtes für den grossen Einsatz. Das Bauwerk konnte ohne schwere Bauunfälle innerhalb des Kostenvoranschlages termingerecht und in bester Qualität realisiert werden.

Bau- und Umweltdepartement
Hans Matter, Regierungsrat

Von Süden nach Norden

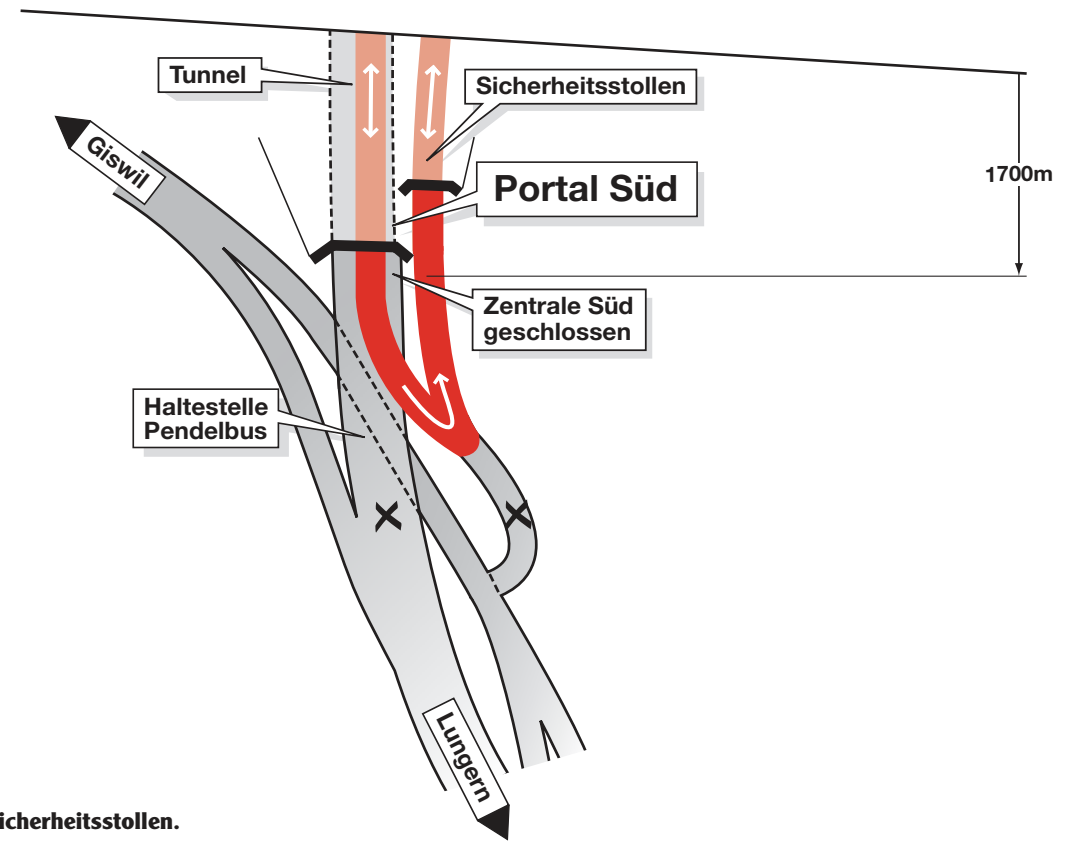
Rundgang Tunnel





Fluchttür.

Sicherheitsstollen.



Tunnel-Beleuchtung

- Linienförmige Durchgangsbeleuchtung mit FL-Lampen (58 W), zirka alle 12 m in 3er-Gruppe in der Mitte des Tunnels, total zirka 500 Lampen;
- punktförmige Übergangs und Adaptionsbeleuchtung in den beiden Portalbereichen mit Natrium-Hochdrucklampen (NaH-Lampen) (100 / 250 / 400 W), total 80 Lampen;
- automatische Steuerung der Adaptionsbeleuchtung mit Leuchtdichtesensoren (Helligkeitsmesser), welche vor dem Tunnel platziert sind; Stufenschaltung mit Reduktionsdrosseln;
- automatische Steuerung der Durchgangsbeleuchtung tageszeitabhängig (Tag, Abend, Nacht); stufenlose elektronische Regelung mit digitalen Steuersignalen (DSI);
- Notbeleuchtung: 30 Prozent der Durchgangsbeleuchtung sind am USV-Netz (unterbruchsfreie Stromversorgung) angeschlossen;
- Brandnotbeleuchtung: Leuchtkörper mit Glühlampen (60 W) alle 50 m an der bergseitigen Tunnelwand angeordnet, total 42 Lampen; Brandnotbeleuchtung dient als optische Führung zur Auffindung der Fluchtwege bei verrauchtem Tunnel;
- beidseitig ist auf den Banketten eine optische Führungsbeleuchtung (Leiteinrichtung) installiert;
- permanente Beleuchtung der Fluchttüren zum Sicherheitsstollen alle 300 m; Türerkennung im Brandfall durch optisches Blitzen;
- Beleuchtung des Sicherheitsstollens im Ereignisfall mit USV- und Normalnetzversorgung.

Tunnel-Videoüberwachung

- Lückenlose Überwachung des Verkehrgeschehens mit 21 festinstallierten Kameras im Tunnel und zwei schwenkbaren Kameras bei den beiden Portalen;
- automatische Erkennung (Detektion) von Ereignissen (Stau, stillstehenden Fahrzeugen, Fahrzeugzählung, Brand- und Raucherkennung, Nischenbelegung, Falschfahrer);
- digitaler Bildspeicher mit Speicherung vor (10 Minuten) und nach dem Ereignis (20 Minuten);
- automatische Aufschaltung der Kameras bei Brandalarm, SOS-Türöffnung, SOS-Anruf, Nischenbelegung und Türöffnung zum Sicherheitsstollen;
- Übertragung der Bilder in die Polizeizentrale, wo 16 Bildschirme zur Verfügung stehen.

Tunnel-Brandmeldeanlage

- Brandmeldeanlage im Tunnelfahrraum (Temperaturdedektion) über zwei Brandmeldekabel (Redundanz) an der Zwischendecke montiert;
- Brandmeldekabel dedektiert eine Temperaturdifferenz auf 7,5 m genau;
- automatische Meldung des Brandortes an Verkehrs-, Beleuchtungs- und Lüftungssteuerungsanlage Fahrraum und Zentralen.

Tunnel-Verkehrssteuerung

- Als Verkehrssignalisation sind u. a. installiert: Gefahrensignale (Glatteis bei den Tunnelausfahrten), Hinweissignale (SOS, Feuerlöscher, Fluchtweg), Wegweisung in den Anschlussbereichen;
- ein Teil der Signale funktionieren als Wechselsignale (Höchstgeschwindigkeit);
- mit der Verkehrssteuerung können verschiedene Betriebszustände einfach geschaltet werden (Tunnelsperrung beide oder nur eine Richtung). Dies erfolgt normalerweise über das Betriebs- und Verkehrsleitsystem von der Polizeizentrale aus. Auf Grund von unterschiedlichen Alarmmeldungen kann die Verkehrssteuerung und Signalisation auch automatisch erfolgen (Brandalarm).

Tunnel-Nebenanlagen

- Notruftelefonanlage in den SOS-Nischen alle 150 m, wechselseitig angeordnet. Die SOS-Nischen enthalten neben der Sprecheinrichtung (Verbindung mit Polizeizentrale) zwei Feuerlöscher;
- Funk- und Kommunikationsanlage, Antennenkabel im obersten Kabelschutzrohr des bergseitigen Bankettes (für Funkverkehr Polizei, Feuerwehr, Sanität und Unterhalt sowie für Empfang Radiosender DRS 1, Pilatus, Central und Sunshine);
- gemeinsame Natelantenne für Natelanbieter;
- Hydrantenleitung durch ganzen Tunnel, alle 150 m ein Hydrant, Wasserdruck mind. 6 bar, Löschwasserreserve 200 m^3;
- Raumbelüftungsanlage in den beiden Elektrozentralen und der Lüftungszentrale;
- Überwachung der Fluchttüren zum Sicherheitsstollen; automatische Überdrucksteuerung der Lüftung bei Türöffnung.

OBWALDEN A8 info
Herbst 2004
Nr. 13

Die A 8 – ein weiterer Mosaikstein

Mit der Eröffnung der 2,5 km langen Umfahrung von Giswil kann ein weiterer Mosaikstein für die Fertigstellung der A 8 im Kanton Obwalden gesetzt werden.

Am 13. Oktober 1997, also nicht einmal einen Monat nach der Eröffnung der Umfahrung Sachseln, erfolgte der Spatenstich für die Umfahrung Giswil, einem weiteren wichtigen Bestandteil der A 8 im Kanton Obwalden. Das Herzstück der Umfahrung ist der 2066 m lange Tunnel unter dem Aecherliberg. Dieser zweispurige Tunnel ist nach den neusten Erkenntnissen der Sicherheitstechnik projektiert und ausgerüstet und entlastet die Ortschaft Giswil vom Durchgangsverkehr.

Die Sicherheit in Strassentunnels war dem Bundesamt für Strassen (ASTRA) lange vor den folgenschweren Bränden im Montblanc-, Tauern- und Gotthardstrassentunnel ein grosses Anliegen. Aus diesem Grund wurden bereits 1970 die Sicherheitseinrichtungen in einer verbindlichen Richtlinie für die Projektierung von Strassentunnels festgelegt. Im Anschluss an die grossen Brände von 1999 wurden die Sicherheitseinrichtungen durch die Tunnel-Task-Force des ASTRA und anschliessend durch die UNO-Expertenkommission überprüft.

Insbesondere wurden die Sicherheitsziele und die Einflussfaktoren für die Sicherheit festgelegt und Massnahmen zur Verbesserung der Sicherheit der Verkehrsteilnehmenden zur Umsetzung vorgeschlagen. Es geht primär um die Verhinderung von kritischen Ereignissen, welche Menschen, Umwelt und Tunnelausrüstung gefährden. Sekundär

Dr. Rudolf Dieterle.

soll bei einem Ereignis durch die Schaffung von günstigen Voraussetzungen die Selbstrettung der vor Ort betroffenen Menschen ermöglicht werden.

Das ASTRA setzt sich dafür ein, im Rahmen der technischen und finanziellen Möglichkeiten Massnahmen zur Verhinderung von kritischen Ereignissen und zur Verbesserung von der Selbstrettung zu realisieren. Hierzu wurden die neusten Erkenntnisse der Sicherheitstechnik in Richtlinien und Normen für den Bau und die Ausrüstung mit elektromechanischen Anlagen in Strassentunnels umgesetzt und publiziert. Längere Tunnels mit Gegenverkehr sollen mit zusätzlichen Fluchtwegen ausgerüstet werden.

Auch das schon im Bau befindliche Projekt der Umfahrung Giswil wurde auf Grund der Empfehlungen der Tunnel-Task-Force und der neuen Richtlinien überprüft. Aus den vom Bauamt des Kantons Obwalden erarbeiteten Varianten für die Fluchtwege hat das ASTRA den Antrag des Kantons auf einen parallelen Sicherheitsstollen unterstützt. Diese Projektergänzung mit Baukosten von 12 Mio. Franken wurde am 23. Januar 2003 durch das Departement für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation (UVEK) genehmigt. Am 10. Juni 2003 wurden die Arbeiten für den Sicherheitsstollen aufgenommen. Er verkürzt die Fluchtdistanzen für die Betroffenen im Ereignisfall auf maximal 300 m. Mit Blick auf die alleinige Funktion als Fluchtmöglichkeit für Betroffene vor Ort wurden das Profil und die Ausrüstung sehr einfach gehalten und auf Wünschbares bewusst verzichtet.

Die Realisierung dieses technisch anspruchsvollen Bauwerkes ist für den kleinen Kanton Obwalden eine beachtliche Leistung, die unsere volle Anerkennung verdient. Dies umso mehr, als gleichzeitig noch an andern grossen Bauvorhaben geplant und gearbeitet wird. Dabei ist Folgendes hervorzuheben:

1. Der Kostenvoranschlag von 121 Mio. Franken für den Tunnel und 12 Mio. Franken für den Sicherheitsstollen kann eingehalten werden. Dies ist gerade in der heutigen Zeit sehr wichtig, da doch die Kosten von Tunnelbauten in der Kritik der Öffentlichkeit stehen.
2. Die Termine wurden eingehalten.
3. Das Bauwerk konnte ohne grössere Unfälle ausgeführt werden.

Mit der Umfahrung Giswil wurde, im Einverständnis mit dem ASTRA, auch der Vollanschluss Giswil vorgezogen realisiert. Damit konnten auf teure Provisorien verzichtet werden.

Das ASTRA wünscht dem Kanton Obwalden für die weiteren grossen Bauvorhaben auf der A 8 viel Erfolg. Der Verbindungstunnel A 2/A 8 ist im Bau und kann voraussichtlich wie geplant zusammen mit der Nordröhre des Kirchenwaldtunnels 2008 in Betrieb genommen werden. Bei der Umfahrung Lungern konnte der Bau des Erkundungsstollens, der später als Sicherheitsstollen dienen wird, abgeschlossen werden. Die gewonnenen geologischen Erkenntnisse sind ein wichtiges Element für die Projektierung des Haupttunnels.

Inwieweit das Entlastungsprogramm 04 die Überarbeitung des 7. langfristigen Bauprogramms und somit allfällige Auswirkungen auf den Baubeginn der Umfahrung Lungern und des Zwischenstücks Giswil–Ewil zur Folge haben, kann zum heutigen Zeitpunkt noch nicht zuverlässig abgeschätzt werden. Der Bund wird auch die berechtigten Anliegen des Kantons Obwalden gebührend berücksichtigen.

Dr. Rudolf Dieterle, Direktor Bundesamt für Strassen (ASTRA)

Eröffnung 27. Oktober 2004

Der feierliche Eröffnungsakt der Inbetriebsetzung der A 8-Umfahrung Giswil findet zwischen 11.45 und 12.45 Uhr vor dem Nordportal statt.

Weitere Projektinformationen mit Fotos vom Bau unter www.a8-ow.ch

Geschätzte Damen und Herren

Wem geht es nicht so wie mir? Ich habe ein zwiespältiges Verhältnis zu Tunnels. Hat man Zeit und fährt über Land, will man sich nicht in einem Tunnel bewegen. Die Landschaft und die Dörfer werden in sich aufgenommen. Wohnt man an einer Durchgangsstrasse wie die A 8, wirkt der Verkehr aber lästig und teilweise unerträglich.

Der Bau eines Umfahrungstunnels ist die richtige Lösung. Die fahrenden Vehikel sieht und hört man nicht mehr. Sie sind weg aber dennoch da. Irgendwo im Berg brummen sie vorbei, für viele eine Wohltat, für andere aber eine wirtschaftliche Einbusse.

Die Eröffnung des Tunnels wird Giswil bestimmt prägen und beinhaltet zugleich eine Chance zu einer nachhaltigen Entwicklung. Während des Baus hatten wir stets guten Kontakt zu den Verantwortlichen aus der Politik, des kantonalen Bauamtes, der Polizei und der Unternehmungen. Unkompliziert konnten wir unsere Anregungen platzieren. Stets wurden wir als Partner ernst genommen. Vielen Dank dafür.

Einen herzlichen Dank gehört den vielen Mineuren und Handwerkern, welche dieses Werk erbauten. Während des Baus gab es keinen schwerwiegenden Unfall zu beklagen. Möge es weiter so bleiben. Hoffen wir, dass die vielen Erwartungen, die in die Umfahrung Giswil gesetzt wurden, sich erfüllen. Dieser Tunnel ist für Giswil eine gute Lösung und wird unsere Lebensqualität nochmals stark steigern.

Otto Bürki, Gemeindepräsident Giswil

A 8-Umfahrung Giswil ist gebaut

Gebaut sind 2066 m Umfahrungstunnel, 2000 m Sicherheitsstollen, 950 m Kantonsstrassenverlegung mit 110 m Kantonsstrassentunnel, 1100 m Rampen- und Anschlussstrassen, 700 m Bahntrasse. Verlegt und montiert sind im Tunnel und in den Zentralen 50 km Kabel, 800 Lampen und Leuchten, 100 Schaltschränke, 2100 grosse und kleine Beschriftungsschilder, 150 Verkehrsschilder, 28 Brandabluftklappen, 8 Ventilatoren. An- und abtransportiert sind auch 300 000 m³ Tunnelausbruchmaterial, 80 000 m³ Beton, 22 000 m³ Kieskoffer, 18 000 Tonnen Belag für 35 000 m² Strassenfläche. Verbaut und ausgegeben sind aber auch 133 000 000 Franken. Diese imposanten Zahlen liessen sich noch beliebig verlängern, z. B. mit den über 2500 Plänen oder den 1,5 Mio. Arbeitsstunden geleistet von über 1000 verschiedenen Personen.

Vorgeschichte

Anfangs der Achtzigerjahre haben sich der Kanton Obwalden und der Kanton Bern zusammen mit dem Bund die entscheidenden Überlegungen für die heutige Linienführung der A 8 zwischen Sachseln und Brienzwiler gemacht. Im so genannten Variantenvergleichsbericht wurde empfohlen, in erster Priorität die Ortsumfahrungen als zweispurige Autobahn zu realisieren. Für Giswil war ein 1,4 km langer Tunnel vorgesehen. 1986 ereignete sich der grosse Bergsturz südlich von Giswil. Es wurde die 300 m lange Buechholzbrücke über das Bergsturzgebiet gebaut. Ausgehend von dieser Brücke musste die Linienführung angepasst werden. Im vom Bundesamt genehmigten Projekt von 1991 betrug die Tunnellänge 1,6 km, wobei diverse Verbesserungsmassnahmen aus Umweltgründen empfohlen wurden. Mit der Berücksichtigung dieser Empfehlungen ergab sich für das Ausführungsprojekt eine Tunnellänge von 2066 m. Da diese Linienführung und das Projekt als Ganzes in allen Teilen der Bevölkerung akzeptiert war, erfolgten die weiteren Genehmigungsschritte ohne grosse Verzögerungen (Tabelle 1).

Bautermine und Kosten

Sieben Jahre haben die Bauarbeiten gedauert. Der zusätzliche Sicherheitsstollen und der Vollanschluss Giswil Nord, der nachträglich vom 2003 genehmigten Nationalstrassenabschnitt A 8 Giswil Nord–Ewil (Sachseln Süd) in den Abschnitt A 8-Umfahrung Giswil «transferiert» wurde, haben die ursprüngliche Bauzeit von sechs Jahren um ein Jahr verlängert. Rückblickend kann festgestellt werden, dass während dem Bau keine Überraschungen auftraten und alle Beteiligten ihre Termine einhalten konnten. Die bei Baubeginn nicht in alle Details bekannte Geologie des Aecherliberges entsprachen den Prognosen und verschonte das Projekt vor grossen Änderungen und Mehrkosten. Das vom Bund vorgegebene Kostendach, inkl. der Ergänzung des Sicherheitsstollens von 12 Mio. Franken, beträgt 133 Mio. Franken (Preisbasis 1997). Das Kostendach kann eingehalten werden, trotz Mehrkosten für erhöhte Anforderungen an die Tunnelsicherheitseinrichtungen. Die Verteilung der Kosten über die Bauzeit ist in Tabelle 2 dargestellt.

Tunnelsicherheit

Dieses Thema hat die Planer, die Unternehmer und vor allem die Bauherrschaft während der ganzen Bauzeit beschäftigt. 2 resp. 4 Jahre nach Baubeginn in Giswil ereigneten sich die verheerenden Tunnelbrände im Mont Blanc (1999), im Tauern (1999) und im Gotthard (2001). Für Giswil bedeutete dies laufende Projektanpassungen. Wesentlichste bauliche Änderungen waren die doppelseitigen Ausstellnischen – ursprünglich waren einseitige vorgesehen – und der 2000 m lange parallele Sicherheitsstollen. Dieser Sicherheitsstollen hat einen Durchmesser von 3,9 m und ist alle 300 m mit dem Haupttunnel verbunden. Er dient in 1. Priorität der Selbstrettung der Verkehrsteilnehmer bei einem Brandereignis im Haupttunnel. Die Projektergänzung Sicherheitsstollen wurde im Jahr 2002 bearbeitet und vom Bund Anfang 2003 genehmigt. In knapp 1½ Jahren erfolgte dann die Unternehmerausschreibung, die Vergabe, der Bau und die Ausrüstung. Bei der Inbetriebnahme des Giswiler Tunnels steht der Sicherheitsstollen in voller Funktion zur Verfügung.

Bei den Betriebseinrichtungen mussten neben leistungsstärkeren Abluftventilatoren auch vier zusätzliche Strahlventilatoren zur Lenkung der Luftströmungen im Tunnel montiert werden. Weitere Anforderungen aus den neuen Normen und Richtlinien sind bei den Betriebs- und Sicherheitseinrichtungen berücksichtigt, z. B. eine durchgehende optische Führungsbeleuchtung auf den Banketten. Der Tunnel Giswil dürfte dadurch zurzeit einer der sichersten und modernsten Gegenverkehrstunnels der Schweiz, vermutlich der ganzen Welt sein.

Arbeit für Obwaldner Unternehmer

Über 350 Aufträge konnte der Kanton Obwalden zusammen mit dem Bund für die Umfahrung Giswil vergeben (Tabelle 3). Alle Aufträge wurden nach dem kantonalen Submissionsgesetz resp. bei grösseren Aufträgen gemäss der IVöB (Interkantonale Vereinbarung über das öffentliche Beschaffungswesen) vergeben. Auf Grund der Schwellenwerte und auch der technischen Besonderheiten wurden zirka 100 Aufträge im offenen Verfahren ausgeschrieben. Bei rund 150 Aufträgen kam das Einladungsverfahren zur Anwendung. Die restlichen Kleinaufträge wurden direkt vergeben. Während der ganzen Bauzeit mussten keine Submissionsbeschwerden behandelt werden. Rund 30% der Aufträge, 35 bis 40 Mio. Franken, wurden von Obwaldner Firmen ausgeführt. Obwaldner Firmen kamen aber auch als Subunternehmer und Lieferanten für ausserkantonale Unternehmungen, die für die Umfahrung Giswil arbeiteten, zum Zuge. Hier liegen keine statischen Zahlen vor, Schätzungen liegen bei nochmals zirka 20 bis 30 Mio. Franken verteilt über die sieben Jahre Bauzeit.

Ausblick

Nach der Inbetriebnahme Ende Oktober 2004 sind die Arbeiten am Nationalstrassenabschnitt A 8-Umfahrung Giswil noch nicht beendet. Es stehen noch Abschlussarbeiten im Nordportalbereich an; Fertigstellen der Rekultivierung, Bau des Retentionsfilterteichs für Strassenabwasser der offenen Strecke, Bepflanzungen und Deckbeläge. Nicht nur die Tiefbauer, auch die Elektroleute stehen nach der Eröffnung noch im Einsatz. Weitere Tests und Optimierungen der Anlagen, die erst unter Verkehr möglich sind, stehen an.

Beim Nordportal wurde der Übergang der Autobahn in die Mischverkehrsstrasse zwischen Tunnel Sachseln und Restaurant Zollhaus mit einem Provisorium gelöst. Der Kanton Obwalden hofft, dass der Bau des 1 km langen Abschnittes Giswil Nord–Ewil möglichst bald vom Bund freigegeben wird. Der seit Januar 2003 baubewilligte Abschnitt ist im aktualisierten 7. langfristigen Bauprogramm der Nationalstrasse für die Jahre 2007 bis 2011 terminiert. Die finanziellen Engpässe des Bundes (Entlastungsprogramm) haben die Projekte der A 8 im Kanton Obwalden massgebend beeinflusst. (Ein Überblick der A 8-Projekte siehe Seite 6.)

Karl Rohrer, Jörg Stauber Bauamt Obwalden

TABELLE 1

Überblick Termine

1960	Netzbeschluss für die Schweizerische Nationalstrasse inkl. A 8 im Kanton Obwalden
1991	Genehmigung generelles Projekt mit 1,6 km langem Tunnel
1995	Planauflage
1996	Genehmigung Ausführungsprojekt (Tunnel 2,1 km lang) mit Umweltverträglichkeitsprüfung durch Bund (UVEK)
1997	Genehmigung Detailprojekt durch Bundesamt für Strassen (ASTRA); Baubeginn
2000	Durchstich Haupttunnel
2003	Genehmigung Ausführungsprojekt Sicherheitstunnel und Anschluss Giswil Nord; Baubeginn Sicherheitsstollen
2004	Eröffnung

TABELLE 2

Kosten

- Enthaltend alle Bauwerke der Umfahrung Giswil inkl. nachträglich ins Projekt aufgenommener Sicherheitsstollen (zirka 12 Mio. Franken) und Vollanschluss Giswil Nord (zirka 10 Mio. Franken)
- Investitionsbeträge pro Jahr inkl. MWst und ausbezahlte Teuerung

1960–1996	9,7 Mio. Fr.
1997	3,7 Mio. Fr.
1998	13,1 Mio. Fr.
1999	10,3 Mio. Fr.
2000	10,8 Mio. Fr.
2001	16,0 Mio. Fr.
2002	17,6 Mio. Fr.
2003	22,0 Mio. Fr.
2004	24,3 Mio. Fr.
Rest	5,5 Mio. Fr.
Total	**zirka 133,0 Mio. Fr.**

TABELLE 3

Am Bau Beteiligte

Bauherrschaft
Kanton Obwalden, Bau- und Umweltdepartement, Bauamt

Oberaufsicht
Bundesamt für Strassen (ASTRA)

Projektleitung
Bauamt Obwalden, Abt. Strassenbau

Planung, Projektierung, Bauleitung

Tunnelbau, Gesamtprojekt
Ingenieurgemeinschaft A 8-Umfahrung Giswil
– E. Winkler + Partner AG, Sarnen
– Dr. Vollenweider AG, Rapperswil
– Gasser + Partner AG, Lungern

Geologie
Geotechnisches Büro Dr. von Moos AG, Zürich

Betriebs- und Sicherheitsausrüstungen
WSP, W. Schefer + Partner AG, Hinwil

Tunnellüftung
HBI Haerter AG, Zürich

Verkehrstechnische Einrichtungen
Rudolf Keller AG, Muttenz

Betriebs- und Verkehrsleitsystem
R. Brüniger AG, Ottenbach

sowie 50 weitere Firmen für Spezialgebiete, Nebenbauwerke, Gutachten, Beratungen, usw.

Bauausführung

Rund 350 Aufträge von 1997 bis 2004 an über 200 Firmen, davon aus dem Kanton Obwalden 90 Firmen (Auftragsvolumen rund 35 Mio. Franken).

Aufträge (in Franken)		Firmen
	bis 10 000.–	zirka 70
10 000.–	bis 100 000.–	zirka 60
100 000.–	bis 1 Mio.	zirka 50
	über 1 Mio.	zirka 20

Impressionen vom Bau der U

Verkehrserschliessung Obwalden

1577 soll der Saumweg über den Brünig gebaut worden sein. Der Verkehr Luzern–Obwalden wickelt sich auf dem Seeweg und über den Renggpass ab.

1856 Der Bund sichert den Kantonen einen Betrag von Fr. 400 000.– zu, falls der Bau der Brünigstrasse innert fünf Jahren vollendet wird. Da Nidwalden nicht interessiert ist, hat Obwalden die Strasse bis an die Luzerner Grenze erstellt.

1857–1862 Bau der Strasse von Luzern nach Brienz.

1860 Bau einer Klappbrücke über die See-Enge bei der Acheregg.

1861 Über den Brünigpass wird eine fahrbare Strasse eröffnet.

1888 Die Bahn nimmt den Betrieb über den Brünig auf.

1870–1950 Sukzessiver Ausbau des Strassennetzes in Kanton/Gemeinden.

1935 Die Brünigstrasse wird eine Alpenstrasse.

1955 Inbetriebnahme der ersten vierspurigen Autobahn der Schweiz zwischen Luzern und Ennethorw.

1960 Die Bundesversammlung beschliesst das Nationalstrassennetz der Schweiz, inklusive A 8.

1959–1961 Bau der Umfahrung Alpnachstad.

1965 Eröffnung des Teilstückes der A 2 Hergiswil–Stansstad.

1971 Eröffnung des Teilstückes Alpnachstad–Sarnen Süd.

Ab 1971 Die Linienführung der A 8 führt in Obwalden zu langjährigen Diskussionen.

1982–1985 Nach einem umfassenden Variantenvergleich für den Abschnitt Brienzwiler–Ewil einigen sich Bund und die Kantone Bern und Obwalden, in der ersten Priorität die Ortsumfahrungen Giswil, Lungern und Brienzwiler zu realisieren. Eine allfällige Erweiterung zu einer durchgehenden Neuanlage soll in einem späteren Zeitpunkt entschieden werden.

1984 Die Inbetriebnahme des A 8-Teilstückes Alpnachstad–Hergiswil mit dem Loppertunnel bedeutet ein wichtiger Meilenstein in der Geschichte der Verkehrserschliessung des Kantons Obwalden.

1986 Nach dem Bergrutsch bei Giswil erklärt der Bundesrat die bestehende Brünigstrasse auf der Strecke Ewil–Brienzwiler zur Nationalstrasse 3. Klasse.

1988 Eröffnung linksufrige A 8 entlang Brienzersee.

1994 Sechs Monate Planungsstopp durch die Alpeninitiative.

1995 Eröffnung Umfahrung Brienzwiler.

1997 Eröffnung der Umfahrung Sachseln mit dem 5,1 km langen Tunnel.

A 8-Umfahrung Giswil 1991 bis 2004

1991 Genehmigung «Generelles Projekt» durch den Bundesrat.

1995 Planauflage Ausführungsprojekt mit Umweltverträglichkeitsbericht.

1996 Genehmigung Ausführungsprojekt durch den Bund.

13. Oktober 1997 Spatenstich für die Umfahrung Giswil.

26. August 1998 «Anschiessen» des 2,1 km langen Tunnels Giswil.

12. Juni 1999 Tag der offenen Portale.

25. Februar 2000 Durchstich Kalottenausbruch Tunnel Giswil.

Februar 2001 Strossenausbruch Tunnel Giswil beendet.

30. Juni 2001 Tag der offenen Portale.

23. Januar 2003 Genehmigung Ausführungsprojekt Sicherheitsstollen durch Bund (Projektergänzung) und Genehmigung Ausführungsprojekt Vollanschluss Giswil Nord (im Rahmen der Genehmigung des Abschnittes Giswil Nord–Ewil).

10. Juni 2003 Anfräsen Sicherheitsstollen beim Nordportal mit Tunnelbohrmaschine.

20. November 2003 Durchschlag Sicherheitsstollen.

2003/2004 Montage elektromechanische Anlagen.

2003/2004 Bau provisorischer Vollanschluss Giswil Nord mit Verlegung der Brünigbahn und Unterführung Schwerzbachstrasse.

16. Oktober 2004
Tag der offenen Portale.

27. Oktober 2004
Eröffnung Umfahrung Giswil.

Alte Kantonsstrasse 1997.

Voreinschnitt Nord.

4. Dezember: Barbarafeier.

Im Führerstand des Bohrjumbos.

Felssicherung mit Spritzbeton.

Strossenvortrieb.

Tunnelabdichtung mit PVC-Folie.

25. 2. 2000: Durchschlagsfeier Haupttunnel.

Tagbautunnel Nord.

Schalung Innengewölbe.

Baudirektor Hans Matter zündet …

Infopavillon.

12. 6. 1999: Erster Tag der offenen Portale.

… die letzte Sprengung.

Allmendgraben, ökol. Ersatzmassnahme.

Ausbruchmaterial für Lauidamm.

Elektrozentrale Nord im Rohbau.

Umfahrung Giswil 1997–2004

1997: Südportal vor Baubeginn.

2004: Vollanschluss Giswil Nord.

Belagsarbeiten beim Nordportal.

Voreinschnitt Süd.

10. 6. 2003: Anfräsen Sicherheitsstollen beim Nordportal.

2004: Nordportal.

20. 11. 2003: Durchschlag Sicherheitsstollen.

Anlagetest in der Elektrozentrale.

Tagbautunnel Süd mit Zentrale.

Ausstellnische 1.

2004: Südportal.

Ausbruch Querverbindung.

Lüftungszentrale.

Notausgang 1.

30. 6. 2001: Zweiter Tag der offenen Portale.

6. 10. 2004: Rettungsübung und …

… Brandversuch mit Lüftungstest.

2004: Südportal.

Im Blickpunkt …

… 3 Köpfe, die mit dem Bau, der Planung und dem Betrieb der A8-Umfahrung Giswil eng verbunden sind

Peter Krummenacher …

… leitet als Bauführer des Anschlusses Giswil Nord die letzten Tiefbauarbeiten.

31-jährig, ledig, Hobbys: Inline, Velo und Weiterbildung, Bauführer PK Bau AG, Giswil, Ausbildung als Maurer, Polier, Bauführer.

Baustellenchef: Vollanschluss A8 – Giswil Nord

Schon bald rollt der Verkehr über den Vollanschluss Giswil Richtung Süden und Norden und ich freue mich, dass ein gelungenes Werk dem Verkehr übergeben werden kann. Rückblickend war es eine äusserst interessante, aber auch recht anforderungsreiche Aufgabe, mussten doch wie bei einem vielteiligen Puzzlespiel, zahlreiche Einzelteile zeitverschoben zu einem Ganzen zusammengefügt werden.

Ein grosses Puzzle

Hier die wichtigsten Teile: Verlegung Brünigbahn, neuer Bahndamm mit diversen Unterführungen; neuer Anschluss Schwerzbachstrasse; Verlegung der Kantonsstrasse; Vollanschluss A8 Richtung Luzern und Brünig und Provisorium in Kantonsstrasse; Grundwasserwanne Schwerzbachstrasse; Bachdurchlass; Unterführung Zollhaus; Amphibiendurchlass; Retensionsbecken; Radweg usw.

Schwieriges Nebeneinander

Stets musste man die vielen Einzelkomponenten im Kopf haben, aber man durfte sie noch nicht zusammenfügen. Da wurde es ab und zu schwierig, die bevorstehenden Arbeiten abzustecken, da die Fortsetzung teilweise erst Monate später wieder aufgenommen werden konnte. Dazu kam, dass alle Arbeiten bei laufendem Verkehr erfolgten und an Wochenenden der Verkehr wieder zweispurig geführt werden musste. Im Mai 2004 erforderte der hohe Pegel des Sarnersees zusätzlich viel Pumparbeit.

Koordination der Logistik

Von wo kann die Arbeit ausgeführt, von wo beliefert, wo das Material gelagert oder abgeführt werden? Zahlreiche Einzelprobleme verlangten ein dauerndes wohl überlegtes Nebeneinander. Eine Grossbaustelle, in Stückarbeit und Einzelteilen zerlegt. Dies bedingte eine grosse Passgenauigkeit, da man Teile erst zu einem späteren Zeitpunkt verbinden konnte. Priorität hatte immer der Verkehr: Bahn, Autos, Velo, Fussgänger. Besonders entlang der Bahn mussten zusätzlich viele Sicherheitsvorkehrungen getroffen werden. Und bei der Unterführung Zollhaus wurde immer wieder die Kantonsstrasse tangiert.

In der ganzen Zeit waren rund 15 bis 20 Leute beschäftigt. In Spitzenzeiten sogar bis zu 30 Mann. Dazwischen gab es auch Nachtschichten. Besonders im Zusammenhang mit der Verlegung der Kantonsstrasse und der Bahn, wo wir uns nach dem Fahrplan der SBB richten mussten. Manchmal benötigten wir die Zeit bis zur letzten Minute. Doch schlussendlich hat alles geklappt, so dass die Zugsreisenden keine Verspätung in Kauf nehmen mussten. Im Ganzen gesehen war es für mich und meine Leute, denen ich hier für den Einsatz danken möchte, wiederum eine lehrreiche und anforderungsreiche Erfahrung.

Diego Tschuppert …

… koordiniert als Elektroingenieur der Kantone OW und NW die Arbeiten für die Betriebs- und Sicherheitsausrüstung des Tunnels.

40-jährig, verheiratet, 2 Kinder, wohnhaft in Ennetbürgen. Seit 4 Jahren als Elektroingenieur beim Tiefbauamt Nidwalden und beim Bauamt Obwalden. Als Projekt- und Oberbauleiter zuständig. für die elektromechanischen Anlagen der A2 resp. A8 in Ob- und Nidwalden. Vorher mehrere Jahre in der Privatwirtschaft, u. a. bei Siemens, Landis und Gyr oder bei den Kabelwerken Cossonay und Cortaillod in der Westschweiz.

Enge Zusammenarbeit

Meine Stelle umfasst folgende Aufgabengebiete: In Nidwalden sind es speziell die Anlagenerneuerung im Loppertunnel, die Neuanlagen im Kirchenwaldtunnel, zusammen mit Uri die Anlagenerneuerung im Seelisbergtunnel, sowie die Neuanlagen der offenen Strecke von Hergiswil bis zum Seelisbergtunnel. Die Aufgaben für Nidwalden machen rund 65% meiner Arbeitszeit aus. Zu 35% arbeite ich als Projekt- und Oberbauleiter für den Kanton Obwalden. Darunter fallen speziell die Neuanlagen im Umfahrungstunnel Giswil, die kommenden Neuanlagen im Umfahrungstunnel Lungern sowie die Anlagenerneuerungen im Tunnel Sachseln. Daneben berate ich die Strasseninspektorate und unterstütze sie fachtechnisch in denBereichen Betrieb und Unterhalt.

Tunnel Giswil einer der sichersten Tunnels der Schweiz

Nicht nur die Polizei und die Unterhaltsdienste haben spezielle Wünsche und Anforderungen. Meine Aufgabe ist es, Anlagen vorzuschlagen, zu evaluieren und zu beschaffen, die den Anforderungen möglichst optimal entsprechen. Beim Tunnel Giswil wurden auf Grund der verheerenden Tunnelbrände im Mont Blanc, im Tauern und im Gotthard die neusten Erkenntnisse der Sicherheitstechnik den Bau und die Ausrüstung mit elektromechanischen Anlagen in Strassentunnels umgesetzt. Darunter fallen u. a, Kabelblöcke, Signalisationen, Brandschutzklappen, Beleuchtung, Brandmeldekabel, Video (neue Systeme) mit Ereignisdetektion, Rauchdetektion, usw. Wie all die Anlagen im Tunnel Giswil funktionieren können sie detailliert den Erläuterungen auf den Seiten 2 und 7 entnehmen.

Obwalden betreibt das Betriebs- und Verkehrsleitsystem der Tunnels Sachseln, Giswil und später Lungern sowie der offenen Strecke der A8 von Alpnach bis auf den Brünig. Von der Zentrale aus können bei Unfällen, Feuer oder bei Bau- und Unterhaltsarbeiten diverse Eingriffe und Massnahmen (Tunnelsperrung) gesteuert werden.

Der Loppertunnel wird verwaltungstechnisch durch Nidwalden betrieben und überwacht. Im Ausnahmefall kann aber der Zugriff auch über die Zentrale Sarnen erfolgen.

Grundsätzlich darf ich festhalten, dass die Zusammenarbeit zwischen Ob- und Nidwalden sehr gut funktioniert und es Freude macht, mit den sehr motivierten Teams in Ob- und Nidwalden zusammenarbeiten zu können.

Rolf Kaufmann …

… übernimmt als Strasseninspektor den neuen Strassenabschnitt für den Betrieb und Unterhalt.

48-jährig, Wohnort Lungern, verheiratet, 2 Töchter, Hobbys: Sport und Jagd, Lehre als Tiefbauzeichner, Weiterbildung zum dipl. Bauleiter, seit 25 Jahren beim Bauamt, zuletzt als Leiter baulicher Unterhalt. Ab 1. Mai 2004 Leiter Abteilung Strasseninspektorat.

Aufgaben des Strasseninspektorates

Dem Strasseninspektorat obliegen der Betrieb und Unterhalt der 78,7 km Kantonsstrassen sowie der 33,6 km des Nationalstrassennetzes vom Lopper zum Brünig, wovon bei Fertigstellung der A8 12 km im Tunnel liegen werden. Mit der Eröffnung des Tunnels Giswil sind 8400 Tunnelmeter beziehungsweise gut ⅔ davon in Betrieb.

Mitarbeiter

Das Strasseninspektorat beschäftigt total 20 Mitarbeiter, (2 Gruppen Unterhalt à je 6 Personen, 2 Mann Elektrodienst, 1 Bauleiter, 1 Rechnungsführer, 1 Anlagewart, 1 Mitarbeiter Werkstatt, 1 Chef Techn. Dienst und der Abteilungsleiter).

Betrieb und Unterhalt

Die Abteilung stellt die möglichst optimale Funktionalität des unterstellten Strassennetzes im Sommer und Winter sicher und sorgt dafür, dass die notwendigen Sicherheitsanforderungen an den Anlagen sowie Markierungen, Signalisationen oder Nebenanlagen wie Entwässerungen, Pumpwerke, Steinschlagschutznetze usw. in Ordnung sind. Dazu kommen situative Aufgaben wie die Verkehrsregelung bei Baustellen zur Verbesserung des Verkehrsflusses, Piketteinsätze usw.

Unter betrieblichen Unterhalt fallen u. a. die Strassenreinigungen, die Gehölz- und Grünpflege, periodische Kontrollen der Leitschranken und der Entwässerungsanlagen sowie das Instandhalten der Rinnen und Durchlässe und allgemeine Reparaturarbeiten. Von Anfang November bis Ende April ist für die Glatteisbekämpfung und Schneeräumung ein 24-Stunden-Pikettdienst organisiert. In der übrigen Zeit beschränkt sich der Pikettdienst auf das Wochenende. Der bauliche Unterhalt umfasst Instandsetzungsarbeiten an Belägen und Bauwerken, die meist durch Dritte ausgeführt werden.

Tunnels

Mit der Eröffnung des Tunnels Giswil fällt der bestehende Nationalstrassenteil durchs Dorf Giswil wieder an den Kanton zurück. Die Tunnels sind in ein Betriebs- und Verkehrsleitsystem eingebunden, das vom Elektrodienst und von der Polizei überwacht wird. Der kostenmässige Aufwand für Betrieb und Unterhalt von Tunnelstrecken ist verglichen mit offenen Streckenabschnitten höher.

Wünsche

Rolf Kaufmann wünscht besonders für die Bevölkerung, aber speziell für seine Abteilung, dass der Kanton Obwalden von Unwetterschäden und schweren Verkehrsunfällen (besonders in Tunnels) verschont bleibt und setzt sich ein, dass der Arbeitssicherheit und dem Gesundheitsschutz der Mitarbeiter bei ihrer oft gefährlichen Arbeit im ständig zunehmenden Verkehr grosse Bedeutung zukommt.

DANK

In den vergangenen Wochen ging es auf der Baustelle Giswil nochmals hektisch zu und her. Planer, Bauleiter und Unternehmer wurden nochmals gefordert. Für den grossen Einsatz während der ganzen Planungs- und Bauzeit möchte sich die Projektleitung des Bauamtes Obwalden bei allen Beteiligten herzlich bedanken. Dank ihrem Beitrag steht ab Oktober 2004 in Giswil ein neues, verkehrssicheres und umweltfreundliches Strassenbauwerk für die motorisierte, aber auch für den öffentlichen und für den Langsamverkehr zur Verfügung.

Bauamt Obwalden

Ausblick A8-Projekte im Kanton Obwalden

A8-Umfahrung Giswil

Eröffnung Oktober 2004; für 2005 sind noch Abschlussarbeiten vorgesehen.

A8 Giswil Nord–Sachseln Süd

Das Ausführungsprojekt ist vom Bund im Januar 2003 genehmigt. Der Vollanschluss Giswil Nord konnte im Zusammenhang mit A8-Umfahrung Giswil vorgezogen und gebaut werden. Das technische Detailprojekt des restlichen Strassenabschnittes mit dem 400 m langen Zollhaus-Tagbautunnel wird 2005 bearbeitet. Bau voraussichtlich 2007 bis 2011.

A8-Umfahrung Lungern

Erkundungs- und Sicherheitsstollen zwischen 1999 und 2003 gebaut. Gesamtprojekt (Ausführungsprojekt) wurde im September 2001 vom Bund genehmigt. Das technische Detailprojekt mit den Erkenntnissen aus dem Erkundungsstollen ist Ende 2004 fertiggestellt und wird dem ASTRA zur Genehmigung eingereicht. Baubeginn der Hauptarbeiten sind vom Bund auf 2007 verschoben

(Bauzeit 5 bis 6 Jahre). Kleinere Vorbereitungsarbeiten, z. B. Lawinenverbauung Husengraben, können weitergeführt werden.

A2/A8 Kirchenwaldtunnel, Verbindungstunnel

Arbeiten an der A2 im Kanton Nidwalden seit 1998 im Gang; am A2/A8-Verbindungstunnel im Kanton Obwalden wird seit 2002 (Portal Z'Matt) und seit 2004 (Tunnel) gearbeitet. Vorgesehene Inbetriebnahme: 2006 Südrohre des Kirchenwaldtunnels und 2008 Gesamtprojekt inkl. Verbindungstunnel A2/A8.

A8-Sanierung Loppertunnel

Der 1984 eröffnete Loppertunnel muss bezüglich der Betriebs- und Sicherheitseinrichtungen 2005 und 2006 umfassend saniert werden. Mit Ausnahme der Lüftungszentrale Z'Matt, der Öffnungen in der Zwischendecke und der Bankette sind baulich keine grossen Arbeiten notwendig. Der Schwerpunkt der Sanierung liegt bei den elektromechanischen Anlagen. Trotzdem ist eine Spursperrung (Fahrtrichtung Brünig–Luzern) von zirka 8 Monaten, Umleitung über Lopperstrasse, unumgänglich. Die Spur Luzern–Brünig bleibt mit Ausnahme einzelner Nachtsperrungen immer in Betrieb.

A8-Umfahrung Sachseln

Der 5,2 km lange Gegenverkehrstunnel ist seit 1997 in Betrieb. Seit dieser Zeit sind die Mindestanforderungen an die Sicherheit massiv erhöht worden. Kleinere Verbesserungen werden laufend gemacht, so ist z. B. für 2005 die Montage einer durchgehenden optischen Führungsbeleuchtung auf den Banketten vorgesehen. Grössere Massnahmen wie eventueller Sicherheitsstollen oder Umbauten bei der Lüftung sind noch nicht terminiert.

Anschluss A8 Giswil Nord wird am 27. Oktober provisorisch in Betrieb genommen.

IMPRESSUM

Herausgeber:
Bauamt Obwalden
und Obwaldner Wochenblatt

Konzeption und Redaktion:
André L. Egger

Mitarbeiter dieser Ausgabe:
Otto Bürki, Rudolf Dieterle,
Hans Matter, Karl Rohrer, Jörg Stauber

Layout:
Sandra Föhn

Fotos:
André Egger, ASTRA

Rundgang Elektrozentrale Nord und Lüftungszentrale

Elektrozentrale Nord

1. Eingang Zentrale Nord
2. Materialraum
3. Trafostation/Mittelspannungsanlage
4. Raumlüftung
5. Niederspannung
6. Kabelkeller
7. Steuerung/Überwachung
8. Unterbruchsfreie Stromversorgung
9. Kabelkeller
17. Tunnel

Lüftungszentrale

Anlaufwiderstand 10
Frequenzumformer 11
Lüftungssteuerung 12
Abluftkanal 13
(offen bis 1. Abluftklappe, ca. 75 m)
2 Absaugventilatoren 14
Kamin 15
Montageöffnung in Fahrraum 16
Tunnel 17

Tunnel-Energieversorgung

- Hauptbestandteile sind die Trockentransformatoren, die Mittelspannungszellen, die Niederspannungsverteilung und die unterbruchsfreie Stromversorgung (USV);
- die Energieversorgung erfolgt auf der 16-kV-Ebene durch das Elektrizitätswerk Obwalden (EWO);
- beide Zentralen Nord und Süd sind direkt am Mittelspannungsringnetz des EWO angeschlossen, zusätzlich gibt es eine 16-kV-Transitleitung durch den Tunnel;
- die Elektrozentrale Nord ist ab dem EWO-Netz Unterwerk Sarnen erschlossen; die Energiezentrale Süd ist ab dem EWO-Netz Unterwerk Giswil erschlossen. Somit ist eine hohe Versorgungssicherheit gewährleistet (2 unabhängige Netze);
- im Normalbetrieb erfolgt die gesamte Tunnelversorgung ab einem der beiden Unterwerke;
- die Elektrozentrale Nord hat drei 400-kVA-Trafos, die Elektrozentrale Süd hat zwei 250-kVA-Trafos, welche den Strom auf die gewünschte Betriebsspannung reduzieren;
- die Versorgung der einzelnen Verbraucher erfolgt durch die Niederspannungsanlage über zwei getrennte Netze:
  - a) Normalnetz, direkt ab Trafo
  - b) USV-Netz, welches bei Ausfall des Normalnetzes aus Batterien gespiesen wird, Betriebsautonomie mind. eine Stunde.

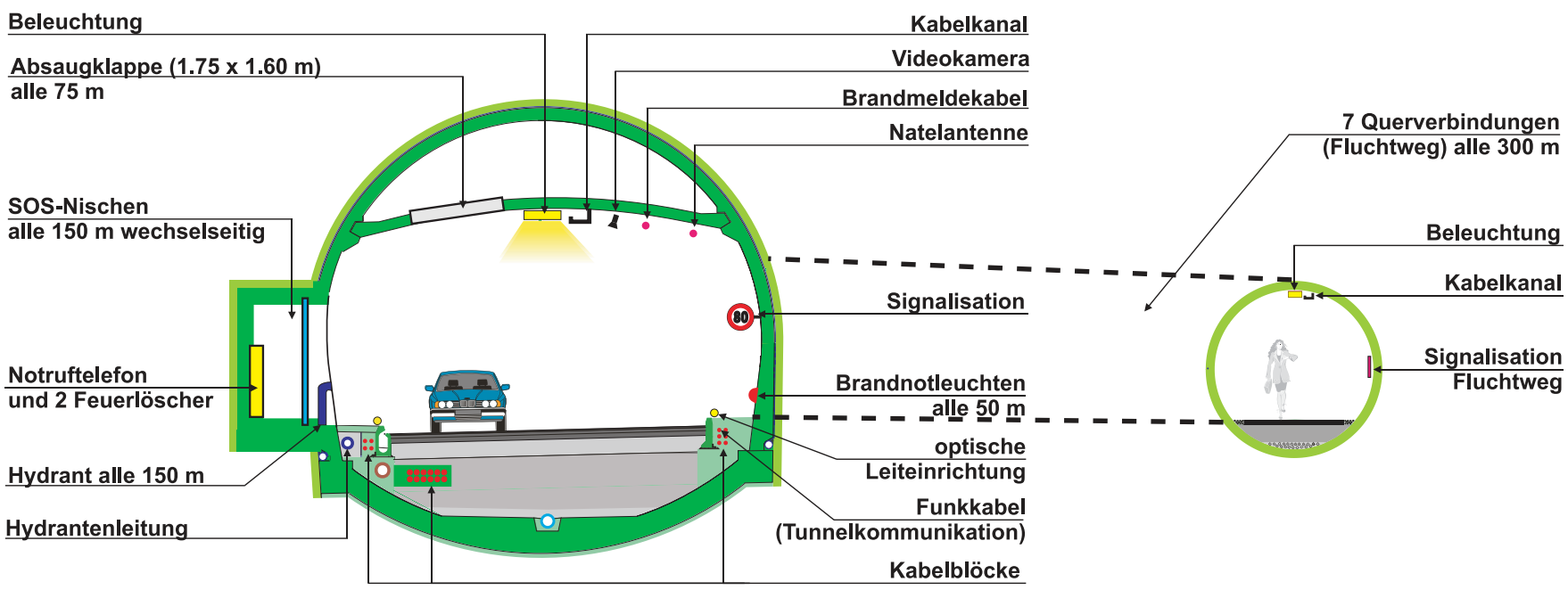
Tunnel-Lüftung

- Das Lüftungssystem des Tunnels Giswil ist eine Längslüftung mit Absaugung in der Tunnelmitte.
- Der Tunnel hat einen hohen Eigenlüftungsgrad. Bereits bei leicht asymmetrischen Verkehrszuständen bewirkt der Kolbeneffekt der Fahrzeuge eine genügende Belüftung. Bei ausgeglichenem Verkehr kann die Tunnelluft in der Tunnelmitte via offene Klappen abgesaugt werden.
- Im Brandfall werden beim Brandort mindestens fünf Klappen geöffnet. Die zwei Abluftventilatoren befördern die Brandgase via Kamin aus dem Tunnel. Gleichzeitig wird mit den vier Strahlventilatoren die Längsströmung am Brandort reduziert. Damit wird der Verrauchung des Tunnels entgegengewirkt.
- Der Tunnel ist in zwei Hauptlüftungsabschnitte aufgeteilt. Im ersten Tunnelabschnitt (Länge 1700 m) mit Zwischendecke und 28 Abluftklappen kann aus dem Fahrraum, mittels den zwei Absaugventilatoren, mindestens 150 m³/s Luft abgeführt werden. Im zweiten Tunnelabschnitt (Länge 350 m) ohne Zwischendecke sind vier reversierbare Strahlventilatoren, welche die Längsströmung im Tunnel beeinflussen können.
- Zur Steuerung der Lüftungsanlage sind Sichttrübungs-, Strömungs- und Temperaturmessungen installiert.

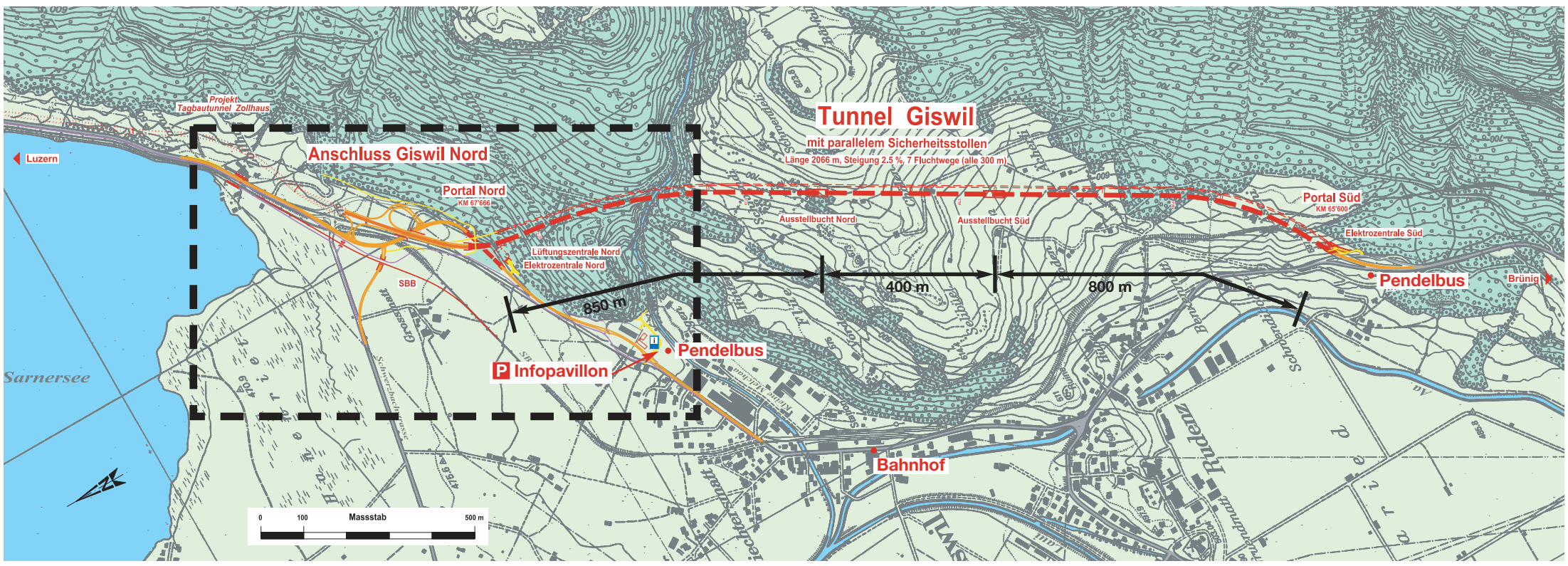
Sicherheitsstollen-Lüftung

- Bei den beiden Portalen des Sicherheitsstollens ist je ein Ventilator installiert. Ein Ventilator fördert dauernd Frischluft in den Sicherheitsstollen. Es entsteht so ein Überdruck gegenüber dem Fahrraum. Bei Brandalarm werden die Ventilatoren hochgefahren. Auch bei bis zu drei offenen Fluchttüren stellt sich immer eine Luftgeschwindigkeit von mindestens 1 m/s durch die offenen Türen ein. Ein Raucheintritt in den Fluchtstollen wird dadurch vermieden.
- Verschleusung der Eingangstüren zum Sicherheitsstollen, damit der Druck nicht abfällt.

Die beiden Absaugventilatoren.



Tag der offenen Portale



Samstag, 16. Oktober 2004, 9.00 bis 17.00 Uhr

Ein attraktives Nationalstrassen-Bauwerk

- Haupttunnel (Länge 2066 m) mit 2 doppelseitigen Ausstellnischen;
- Sicherheitsstollen (Länge 2000 m) mit 7 Querverbindungen;
- Elektrozentrale und Lüftungszentrale mit Abluftkanal beim Nordportal;
- Vollanschluss Giswil Nord mit Verlegung Brünig-Bahn und diversen Unterführungen und Brücken.

Interessante Spezialausstellungen

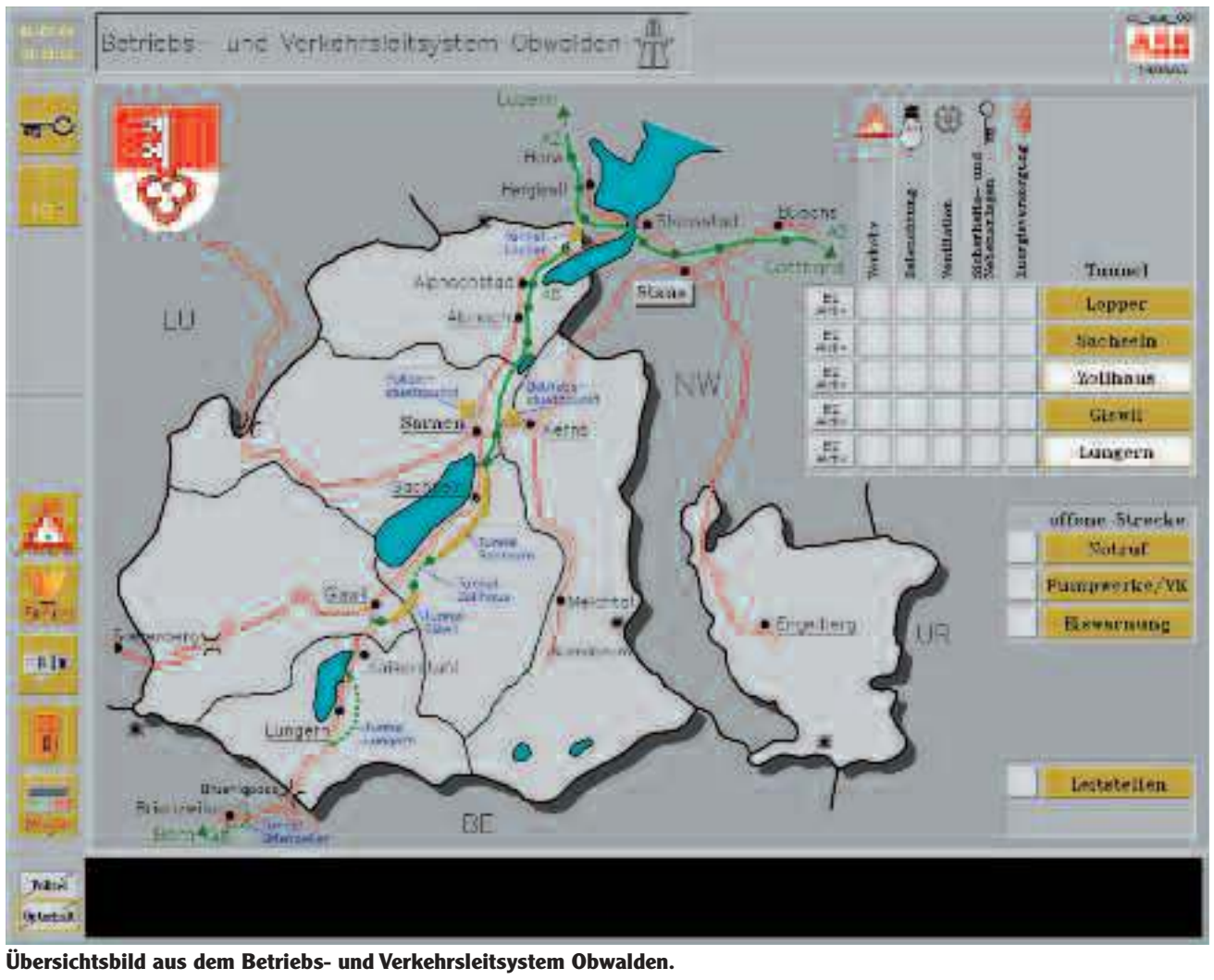
- **Elektrozentrale Nord**
  Besichtigung der elektromechanischen Betriebs- und Sicherheitseinrichtungen (Fachleute stehen für Auskünfte zur Verfügung).
- **Lüftungszentrale Nord**
  Besichtigung der Absaugventilatoren und des Abluftkanals mit den Abluftklappen (Fachleute stehen für Auskünfte zur Verfügung).
- **Vor dem Nordportal**
  Überblick über das Anschlussbauwerk Giswil Nord mit Verlegung der Brünig-Bahn; Darstellung der ökologischen Ersatzmassnahmen im Bereich Nordportal und im Hanenriet.
- **Im Tunnel**
  Erklärung und Darstellung der elektromechanischen Betriebs- und Sicherheitseinrichtungen («Tunnelmeter» im Bereich Querverbindung Nr. 7).
- **Beim Infopavillon**
  Projekterklärung und Videovorführung.

Tunnelvideo

- In einem rund 20-minütigen Video wird die Baugeschichte der A8-Umfahrung Giswil gezeigt. Vorführungen finden alle 30 Minuten beim Infopavillon statt (bitte Wegweiser beachten). Das Video, VHS oder DVD, kann zum Preis von 25 Franken exkl. Versandkosten beim Bauamt Obwalden bestellt werden. Bestellformulare liegen auf.

Wichtige Hinweise

- Der Tunnel ist offen für Fussgänger, Velofahrer und Inlineskater auf eigene Verantwortung. Hinweis: Der Tunnel ist 2066 m lang mit einer Steigung von 2,5 Prozent.
- Der Sicherheitsstollen ist aus Sicherheitsgründen nur für Fussgänger offen. Hinweis: Der Sicherheitsstollen ist 2000 m lang, Steigung 2,5 bis 6,0 Prozent. Alle 300 m ist eine Querverbindung zum Haupttunnel vorhanden.
- Der Tunnel sowie der Anschluss Giswil Nord und Süd ist für sämtliche Motorfahrzeuge gesperrt.
- Pendelbus zwischen Infopavillon und Südportal (alle 15 Minuten).
- Infostände, Sanität, WC beim Infopavillon und beim Nordportal.
- Festwirtschaft beim Infopavillon: Es verwöhnt Sie die Theatergesellschaft Giswil.
- Parkierungsmöglichkeiten für Motorfahrzeuge nur beim Infopavillon (Dorfeinfahrt Giswil), keine Parkplätze beim Nord- und Südportal.
- Verbindungen zum öffentlichen Verkehr: Ab Bahnhof Giswil ist der Infopavillon in zirka 10 Minuten (0,5 km) erreichbar. Der Fussweg ist signalisiert.
- Organisation und Auskunft: Bau- und Umweltdepartement Obwalden, Bauamt, Telefonnummer 041 666 62 88.



Übersichtsbild aus dem Betriebs- und Verkehrsleitsystem Obwalden.