



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Bundesamt für Strassen ASTRA

info 1

A8 Tunnel Sachseln

Erhöhung der Tunnelsicherheit



Inhalt

- 1 **Der Bau kann beginnen**
- 2 **Mehr Sicherheit im Tunnel**
- 4 **Detailbeschreibung**
- 6 **Verkehrsführung**
- 7 **Berichterstattung**
- 8 **Zeitplan und Kosten**

Liebe Leserinnen und Leser

Leistungsfähige Verkehrsinfrastrukturen sind für unsere Wirtschaft, unser Land von zentraler Bedeutung. Mit der Anpassung an die neusten Normen, der nachhaltigen Instandsetzung und dem Bau des Sicherheitsstollens wird beim Tunnel Sachseln auch die Verkehrssicherheit massiv erhöht. Ohne Verkehrsbehinderungen wird die Instandsetzung jedoch nicht möglich sein. Die Auswirkungen für die Anwohnerinnen und Anwohner sowie für die Verkehrsteilnehmenden werden jedoch auf ein Minimum beschränkt, aber dennoch spürbar sein. Daher danke ich Ihnen herzlich für Ihr Verständnis gegenüber den Bauarbeiten.

Richard Kocherhans, Filialchef
ASTRA-Infrastrukturfiliale Zofingen

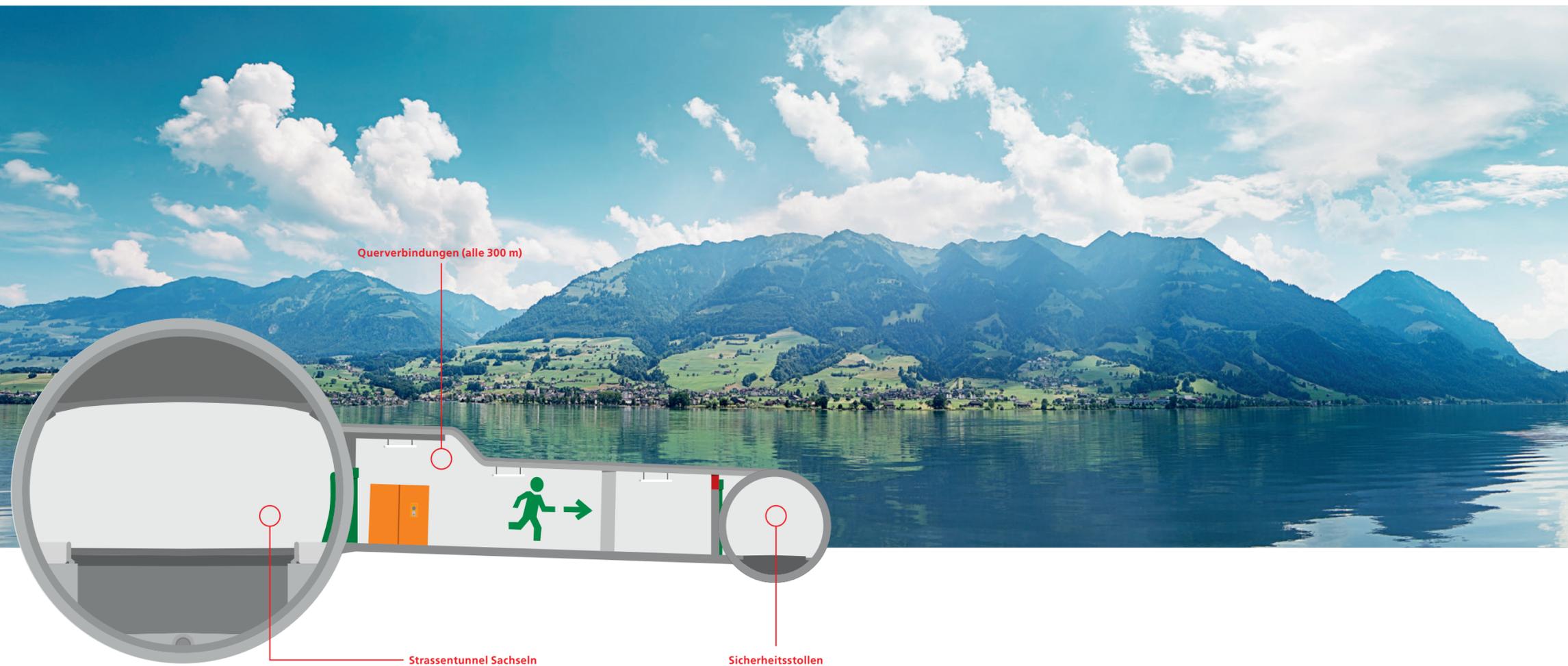
Der Bau kann beginnen

Damit Sie auch morgen noch sicher unterwegs sind

In Strassentunneln können Unfälle schwerwiegende Folgen haben. Die Anforderungen an die Sicherheit sind daher hoch. Die Erfahrungen aus den Bränden in den Tunneln Mont Blanc 1999, Tauern 1999 und Gotthard 2001, aus Brandversuchen und Studien haben zu neuen Richtlinien bezüglich der Tunnelsicherheit geführt. So muss der seit September 1997 in Betrieb stehende 5.2 km lange Tunnel Sachseln den neuesten Anforderungen angepasst werden.

Ziel ist es, den Tunnel Sachseln gemäss den Vorgaben der ASTRA-Richtlinien nach wirtschaftlichen Gesichtspunkten instand zu stellen. Die bestehenden Bauwerke sollen soweit erforderlich auf den neuesten sicherheitstechnischen Stand gebracht und den aktuellen gesetzlichen Vorgaben angepasst werden.

Die Bauzeit beträgt ca. 7 Jahre. Der Sicherheitsstollen (SiSto) wird nach den Vorarbeiten (Baustellenerschliessung und Voreinschnitt Nord) von Norden vorgetrieben. Anschliessend erfolgen die Tagbauten der Portalstationen SiSto und die Saccardo-Stationen sowie die Installation der Betriebs- und Sicherheitsausrüstung (BSA) und der Lüftung.



Wichtigste Arbeiten

- Neubau eines bergseitig zum Strassentunnel verlaufenden Sicherheitsstollens.
- Neubau von 20 Querverbindungen zwischen Fahrraum und Sicherheitsstollen im Abstand von max. 300 Metern.
- Erneuerung der Betriebs- und Sicherheitsausrüstung (u.a. Umbau der Tunnellüftung, Ersatz der Beleuchtung, Anpassung der Signalisation).
- Bauliche Instandsetzung des Tunnels Sachseln (u.a. weisser Anstrich an den Tunnelwänden).

Mehr Sicherheit im Tunnel

Strassentunnel bergen besondere Risiken. Vor allem bei hohem Verkehrsaufkommen können Unfälle oder ein Brand schwerwiegende Folgen haben. Ein funktionierendes Sicherheitssystem kann Leben retten. Die Anforderungen sind entsprechend hoch.

Nach intensiven Normierungsarbeiten wurden am 1. Oktober 2004 die neuen SIA-Normen in Kraft gesetzt, welche die notwendigen Sicherheitseinrichtungen in Tunnels beschreiben. Diese Normen werden bei neuen Tunnelbauten angewandt. Bei Instandsetzungsarbeiten ist es ebenfalls das Ziel, diese zu erfüllen. Somit werden die notwendigen Massnahmen beim bestehenden Tunnel Sachseln umgesetzt.

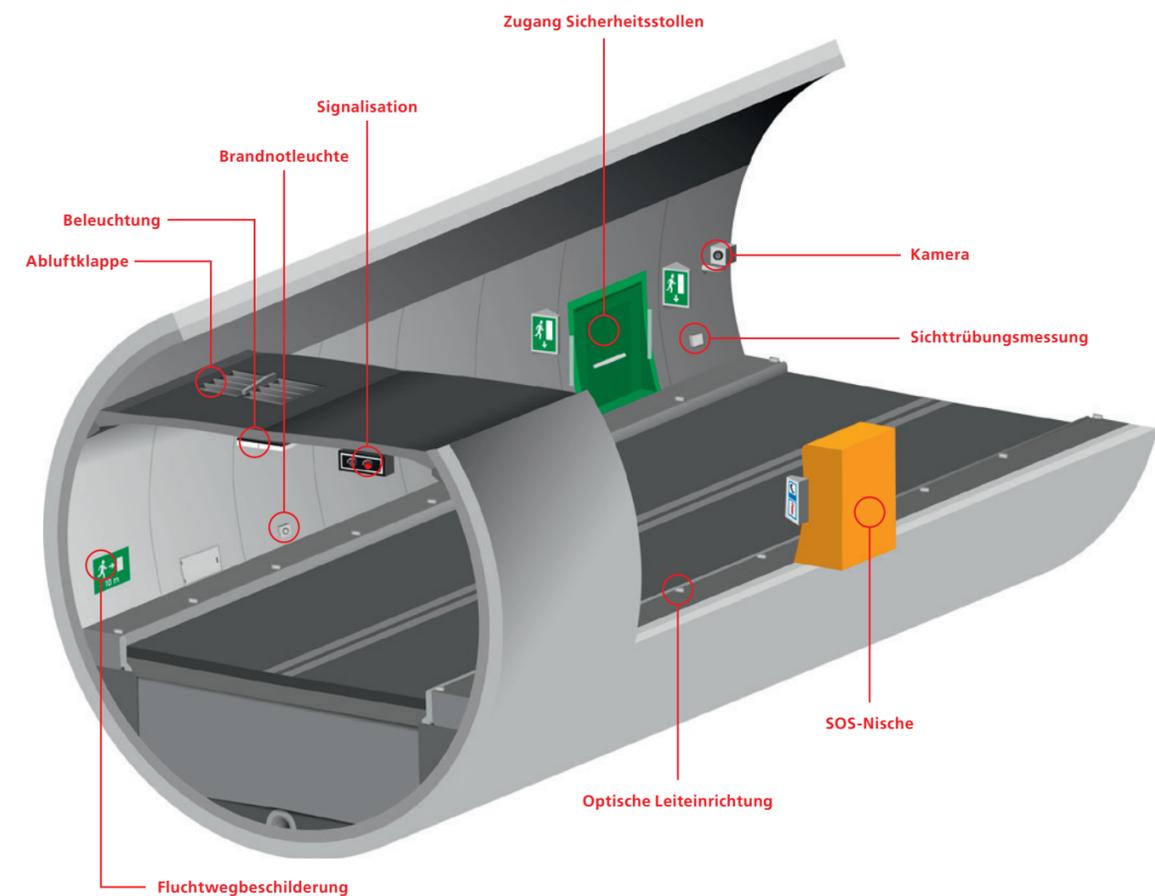
Die Massnahmen zur Erhöhung der Sicherheit im Strassentunnel Sachseln verfolgen sowohl die Verhinderung von Unfällen (Primärziel), als auch die Reduktion der Konsequenzen von Unfällen (Sekundärziel).

Primär geht es darum, kritische Situationen vorzubeugen, welche Menschenleben oder die Umwelt gefährden könnten.

Um die Folgen von Unfällen zu reduzieren, werden mit den geplanten Massnahmen folgende Voraussetzungen geschaffen:

- in Unfälle involvierte Personen können sich selbst retten
- weitere Verkehrsteilnehmende können sofort reagieren und dadurch zur Minderung des Unfallschweres beitragen
- der Einsatz der Rettungsdienste erfolgt effizient
- der Umweltschutz ist gewährleistet
- materielle Schäden werden begrenzt

Die Infrastruktur, also das Bauwerk Tunnel, muss so gebaut sein, dass es sicher befahren werden kann (Signalisation, Beleuchtung, Belüftung, Linienführung etc.) und im Ereignisfall effektive Sicherheitsausrüstungen für die Menschen aufweist (klare Signalisation der Fluchtwege, Kommunikationseinrichtungen, Notbeleuchtung, ein Sicherheitsstollen usw.). Die Tunnel-Grafik rechts zeigt auf, welche Elemente der Betriebs- und Sicherheitsausrüstung im Tunnel Sachseln neu installiert beziehungsweise ersetzt werden.



Nordportal
Für den Zugang zur Baustelle besteht eine eigene Ein- und Ausfahrt



Sicherheitsstollen
Mit dem 5082 Meter langen Sicherheitsstollen als Fluchtweg im Ereignisfall wird die Tunnelsicherheit massiv erhöht

Baustellenverkehr
Der gesamte Bauverkehr wird über das Nordportal abgewickelt und belastet das Dorf Sachseln nicht

Brandlüftung
Für eine optimale Ereignisbewältigung wird eine moderne Brandlüftungsanlage installiert

Sicherheitsausrüstung
Die Betriebs- und Sicherheitsausrüstung wird auf den neuesten Stand der Technik gebracht

Südportal



Saccardo-Ventilatoren
Die neuen Ventilatoren ermöglichen eine kontrollierte Längsströmung



Fahrraum mit neuem Anstrich



Zugangsstollen Altbiel mit Abluftkamin



Querverbindungen
Alle 300 Meter gibt es Querverbindungen in den neuen Sicherheitsstollen. In der Verbindung herrscht Überdruck

Die baulichen Massnahmen im Detail

Neubau Sicherheitsstollen

Nach Inbetriebnahme des SiSto führt der Fluchtweg über die Querverbindungen aus dem Tunnel in den bergseitig parallel verlaufenden Sicherheitsstollen und von dort über die Portalstationen Nord und Süd ins Freie. Eine Verbindung zum Stollen Altbiel ermöglicht die Erschliessung der Tunnelzentrale Mitte. Das Ausbruchmaterial wird in die Deponie Stüächfärch in Sarnen transportiert.

Der 5.2 km lange SiSto wird von der Tunnelbohrmaschine (Durchmesser 4.2 m) von Norden nach Süden vorgetrieben. Die zukünftige Erschliessung der BSA erfolgt durch den SiSto. Zukünftige Instandhaltungsarbeiten können durch die Querverbindungen erledigt werden.



Normalprofil Sicherheitsstollen
Durchmesser: 4.2 m

Bauliche Anpassungen am Lüftungssystem

Während der Lüftungsmbauten wird das Sicherheitsniveau schrittweise erhöht. Die neuen Saccardo-Ventilatoren stellen eine kontrollierte Längsströmung sicher. Die neuen Abluftklappen in der Zwischendecke und die Abluftventilatoren in den Tunnelzentralen ermöglichen eine konzentrierte Absaugung im Ereignisfall.

Betriebs- und Sicherheitsausrüstungen (BSA)

Die Betriebs- und Sicherheitsausrüstung im Tunnel wird etappenweise erneuert. Dabei wird das bestehende System solange betriebsbereit gehalten, bis das neue System installiert, getestet und in Betrieb genommen ist.

Beleuchtung

Die neuen Belechtungskörper und Leitlichter sorgen für Helligkeit im Fahrraum. Jede vierte Leuchte ist am Notstromnetz angeschlossen, so dass es auch bei Stromausfall hell bleibt.

SOS-Nischen

In den SOS-Nischen kann im Notfall geschützt und abseits vom Fahrraum Hilfe angefordert oder Feuerlöscher entnommen werden. Mit dem Drücken der Notruftaste, wird eine direkte Verbindung zur Einsatzzentrale der Kantonspolizei Obwalden hergestellt.

Signalisation, Verkehrsleitsystem

Wechselwegweiser, Verkehrssignale und Ampeln lenken den Verkehr vor und im Strassentunnel.

Sicherheitsanlagen

Brandmeldekabel, Rauchmelder und die Sichttrübmessereinrichtung dienen als Frühwarnsystem. Die Brandmeldeanlage setzt Lüftung, Signalisation und Kameras in Gang und alarmiert die Ereignisdienste.

Energieversorgung

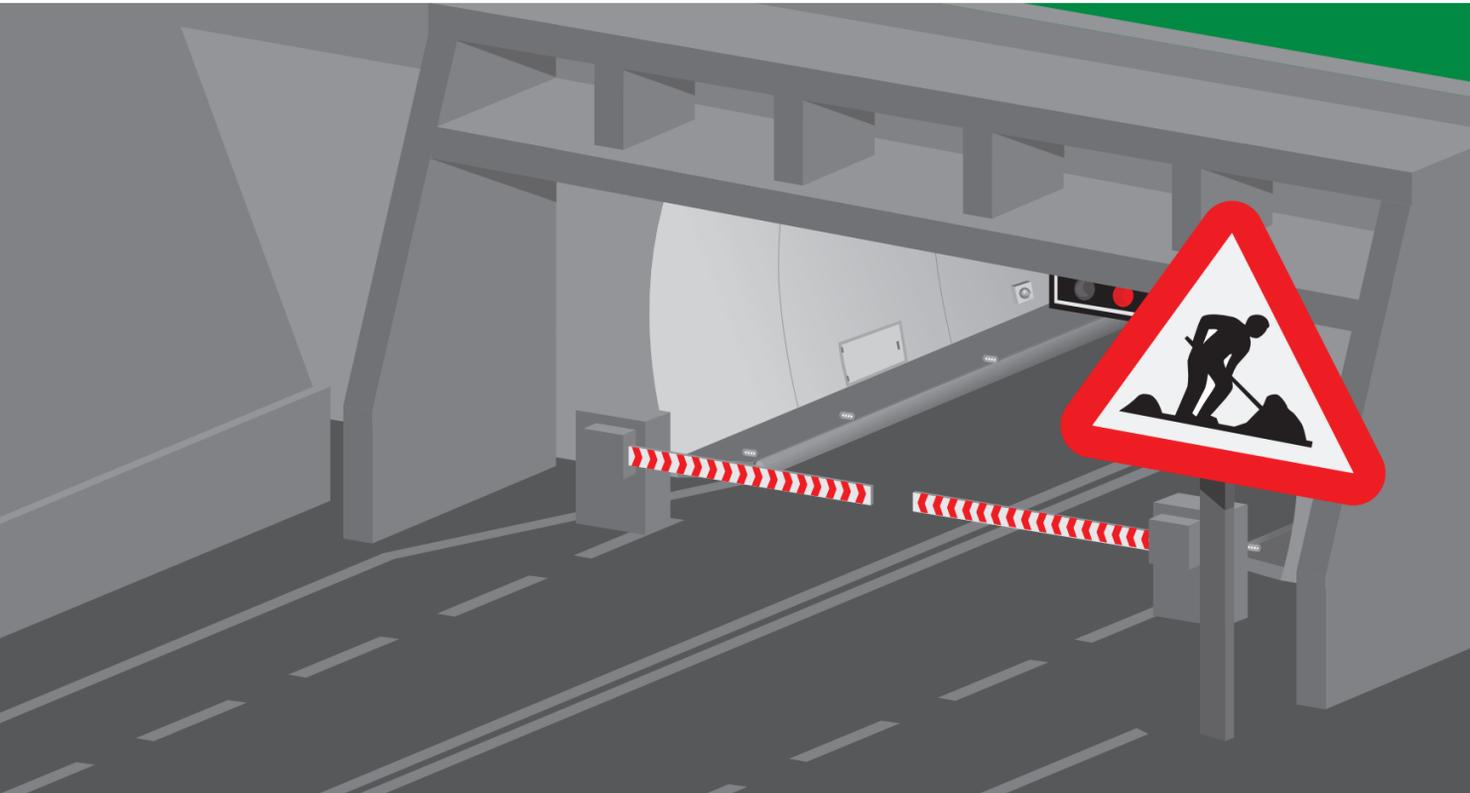
Mittel- und Niederspannungsanlagen in den Technikzentralen sowie Notstrombatterien stellen die Energieversorgung sicher.

Übergeordnetes Leitsystem

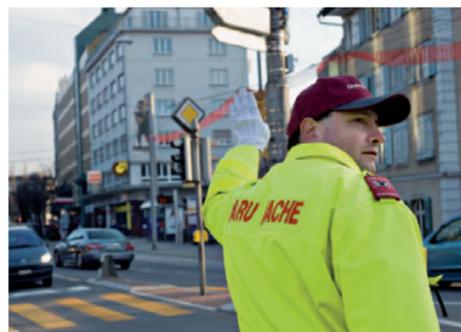
Die Obwaldner Polizei sowie der Unterhaltsdienst überwachen die Schaltstellen zwischen allen Anlagen rund um die Uhr und steuern diese bei Bedarf.



Leitsystem
Überwachung des Verkehrs durch die Einsatzzentrale der Polizei Obwalden



Installationsplatz Portal Nord mit Erschliessungsstrasse direkt ab dem Anschluss Sarnen Süd



Ein Verkehrsdienst gewährleistet die Sicherheit während den Tunnelsperrzeiten in Sachseln.

Tunnelsperrungen sind unumgänglich

Die Arbeiten im Tunnel Sachseln werden Verkehrsbehinderungen nach sich ziehen. Während der Planung wurde jedoch grosses Augenmerk darauf gelegt, diese auf ein Minimum zu reduzieren. So wird ein Teil der Arbeiten, so weit als möglich, während den verkehrsarmen Nachtzeiten ausgeführt. Dennoch werden Tunnelsperrungen unumgänglich sein. Ziel ist es jedoch, die Beeinträchtigungen in Sachseln und Sarnen durch den Einsatz von Verkehrsdiensten so gering wie möglich zu halten.

Die ersten Sperrungen finden voraussichtlich 2016 statt. Ab diesem Zeitpunkt werden wir Sie regelmässig informieren. Ein Übersicht der geplanten Sperrungen finden Sie im Zeitplan auf Seite 8.

Im Aktuell Obwalden und auf der Homepage des Bundesamt für Strassen ASTRA finden Sie immer die aktuellen Angaben zu den bevorstehenden Sperrungen.

www.autobahnschweiz.ch/tunnelsachseln



Deponie Stuächfärich mit Autobahnanschluss

Weiteres Vorgehen

In den letzten Monaten erfolgten die Vorarbeiten beim Nordportal. Neben Rodungen auf 1700 Quadratmetern (nach Abschluss der Bauarbeiten wird wieder aufgeforstet) wurde ein Installationsplatz zwischen dem A8-Anschluss Sarnen Süd und dem Nordportal eingerichtet. Eine eigens errichtete Zufahrtsstrasse für den Baustellenverkehr dient dem An- und Abtransport des Materials.

Ab April 2014 werden die Hauptarbeiten (Installation Baunternehmer, Vortrieb Sicherheitsstollen) angegangen.

Im Juni beginnt der eigentliche Bau des Sicherheitsstollens, welcher voraussichtlich Ende 2017 abgeschlossen werden wird. Die Tunnelbohrmaschine treibt den Sicherheitsstollen parallel zum bestehenden Tunnel Sachseln vor. Das Ausbruchmaterial wird auf der 2.8 km vom Installationsplatz Portal Nord entfernten Deponie «Stuächfärich» entsorgt.

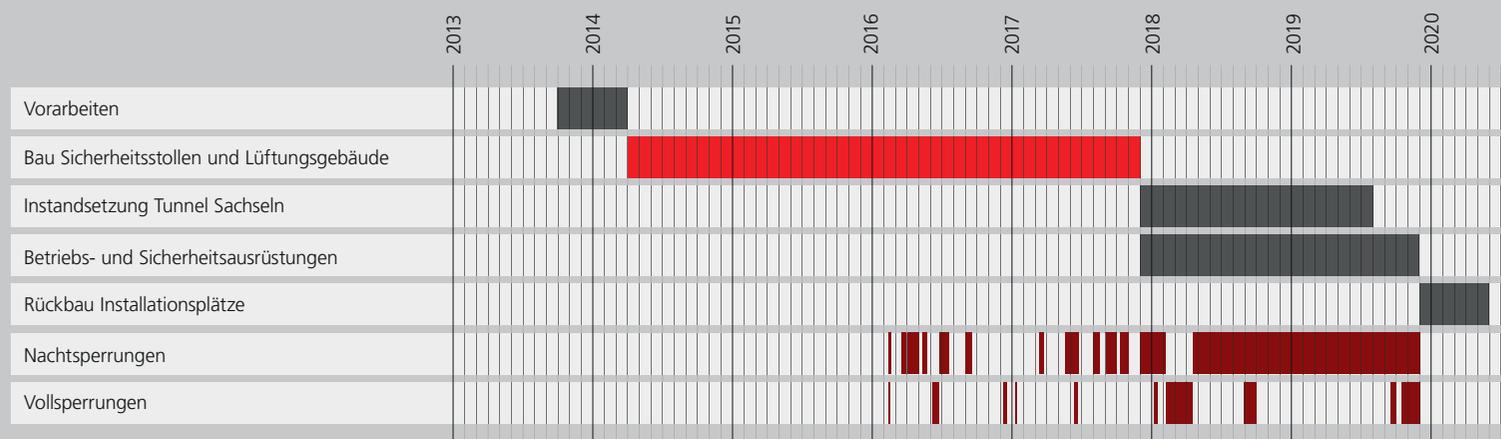
Nach der Fertigstellung des Sicherheitsstollens wird in den Jahren 2018 bis 2019 der Strassentunnel den neuesten Sicherheitsnormen angepasst. Die baulichen Massnahmen im Tunnel und bei den Zentralen umfassen die Sanierung des Lüftungssystems, die Erneuerung der Betriebs- und Sicherheitsausrüstung sowie weitere Instandsetzungen. Diese Arbeiten folgen einer detaillierten zeitlichen Planung, da die einzelnen Schritte aufeinander abgestimmt sind. So kann beispielsweise mit der Sanierung der Lüftung erst begonnen werden, wenn die neue Energieversorgung und die neue Steuerung in Betrieb genommen sind.



Blick auf das Nordportal

Zeitplan Bauzeit

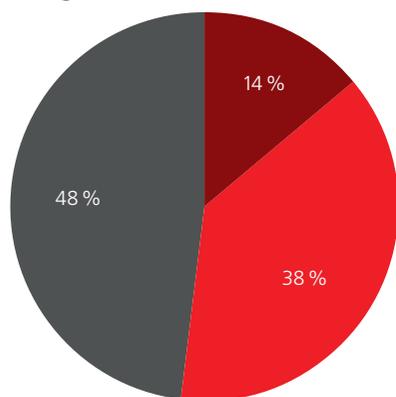
Die Bauzeit beträgt rund 7 Jahre.



Kosten

Die Kosten für die Erhöhung der Sicherheit im Tunnel Sachseln belaufen sich auf ungefähr 140 Millionen Franken.

Aufteilung



- Leistungen Bauherr, Planer, Spezialist
- Betriebs- und Sicherheitsausrüstungen (BSA)
- Bauliche Anlagen

Tipps für eine sichere Tunnelfahrt

- Licht einschalten, Sonnenbrille abnehmen und Sonnenblende hochklappen
- Radiosender mit Verkehrsfunk einstellen
- Bei Regen und Schnee abrupte Beschleunigungs- und Bremsmanöver im Ein- und Ausfahrtbereich vermeiden
- Verkehrslichtsignalanlagen, Hinweistafeln, Verkehrszeichen, Fahrstreifensignale beachten
- Sicherheitsabstand und Tempolimit einhalten
- Keine Wendemanöver im Tunnel durchführen
- Anhalten nur in dafür vorgesehenen Abstellnischen/Pannenbuchten

Herausgeber

Bundesamt für Strassen ASTRA
Abteilung Strasseninfrastruktur
Infrastrukturfiliale Zofingen
Brühlstrasse 3, 4800 Zofingen

Redaktion

Bundesamt für Strassen ASTRA

Grafik und Layout

Hinz und Kunz GmbH, Sarnen

Druck

von Ah Druck AG, Sarnen

Fotos

Bundesamt für Strassen ASTRA
Hinz und Kunz GmbH, Sarnen

März 2014

Damit Sie auch morgen sicher unterwegs sind