

Schweizerische Bauzeitung

TEC21

12. November 2021 | Nr. 36

Hefreihe
ASTRA
Nr. 2

Uferloses Unterfangen?

Zwei Tunnel für die Axenstrasse

Ausgeblickt – die Zukunft
der Axenstrasse
Mehr Achsen auf der Axen?

sia





«Die Wiege der Eidgenossenschaft» von Charles Giron ist das grösste Bild im Bundeshaus und zeigt eindrücklich das Gebiet der Axenstrasse – und versteckt in den Wolken eine Friedensgöttin und auf dem Fels eine Forelle. Coverfoto von **Keystone / Monika Flückiger**

Heftreihe
ASTRA
Nr. 2

In der TEC21-Reihe «Astra» verfolgen wir Projekte des Bundesamts für Strassen Astra unter dessen Patronat. Bisher erschienen: «Graues Potenzial» (20/2021).



E-DOSSIER «ASTRA»

Die Artikel aus dieser Ausgabe sowie weitere zum Thema Strassenverkehr in der Schweiz bündelt unser E-Dossier auf espazium.ch/de/aktuelles/astra

Man stelle sich vor: Zwei Kantone bekommen eine neue, eine Milliarde Franken teure Untertage-Strassenverbindung hingestellt und müssen dafür nur insgesamt etwa 64 Millionen berappen. Eine ehemalige Strasse, frisch instand gesetzt, gibt es noch obendrauf. Welcher Realpolitiker möchte da nicht zugreifen? Was wie ein Märchen klingt, könnte Realität werden: Der geplanten Realisierung der Axenstrasse liegt dieses Konzept zugrunde. Gewiss lässt sich nun anführen, die Gelder, die der Bund bezahlt, sind ja auch Steuergelder. Aber Hand aufs Herz – in der Welt der Fördergelder und Subventionen herrscht eben das Prinzip: Wenn ich es nicht nehme, nimmt es jemand anders. Doch es gibt durchaus Projektgegner. Vor dem Bundesverwaltungsgericht liegt eine Beschwerde. Rechtlich so nicht haltbar sei das Projekt – und überhaupt ein Luxusprojekt, schwingt im Unterton mit. Ob es nur um die Axenstrasse geht oder um etwas Grösseres wie etwa ein Statement zur Verkehrswende, sei dahingestellt. Mit und an der Axenstrasse wird seit jeher Politik gemacht. Schon bei ihrer Eröffnung war sie ein politisches Zeichen. Wegeverbindung der Urkantone Schwyz und Uri, Zubringer zum Gotthard und der Tellsplatte, im Herzen der Schweiz gelegen, verewigt auf dem Bild «Die Wiege der Eidgenossenschaft» im Nationalratssaal (vgl. Cover): Die Axenstrasse ist eben nicht nur irgendeine Strasse.

Peter Seitz,
Redaktor Bauingenieurwesen

Erik Wegerhoff,
Redaktor Architektur

- 3 **Editorial**
- 4 **Stellenmarkt**
- 7 **Wettbewerb**
Ausschreibungen |
Wohn- und Gewerbebau
«Fleur de la Champagne»,
Biel/Bienne
- 13 **Bautechnik**
Ein Eispalast für die
Königin der Nacht
- 15 **SIA-Mitteilungen**
«Ein bisschen Klima-
schutz wird nicht
reichen» | Vernehmlass-
ungen prSIA 430 und
118/430
- 15 **espazium** ≡
Aus unserem Verlag
- 16 **Vitrine | Weiterbildung**
Aktuelles aus der
Baubranche
- 20 **Agenda**
- 35 **Stellenmarkt**
- 37 **Impressum**
- 38 **Unvorhergesehenes**

22 Uferloses Unterfangen?



So beschaulich ging es auf der Axenstrasse im 19. Jahrhundert zu. Die Galerien entlang des Urnersees rahmten Landschaftsbilder und hatten mehr mit ihren kunstsinnigen Namensvettern zu tun als mit einer Strasse. Heute aber fahren auf der Axenstrasse täglich 14000 Autos, und daher soll sie im Berg verschwinden.

22 **Ausgeblickt – die Zukunft der Axenstrasse**

Erik Wegerhoff Die Neuplanung der Axenstrasse liesse eine der berühmtesten Panoramastrecken der Schweiz im Tunnel verschwinden. Was bedeutet das für Fahrer und Anrainer? Eine Erkundung zu Fuss.

27 **Mehr Achsen auf der Axen?**

Peter Seitz Das lange Ringen um eine Teilverlegung der Axenstrasse unter Tage nähert sich vielleicht dem Ende. Noch liegt eine Beschwerde beim Bundesverfassungsgericht.

Die Redaktion TEC21 empfiehlt

competitions.espazium.ch

Ausführliche Informationen und Unterlagen zu ausgeschriebenen und entschiedenen Wettbewerben auf unserem Online-Portal.

TEC21

TRACÉS

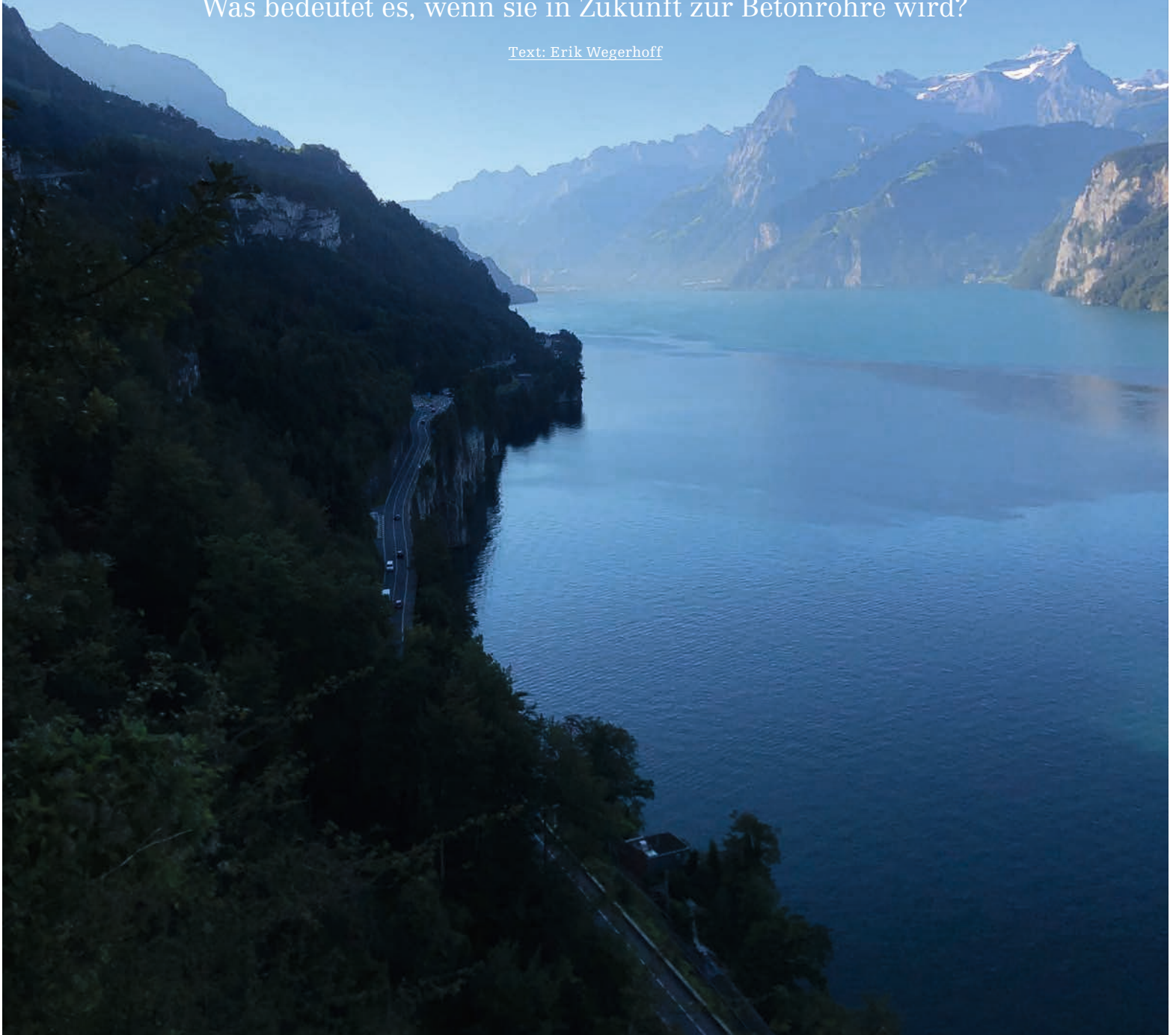
archi

espazium.ch

Ausgeblickt – die Zukunft der Axenstrasse

Entstanden um die Mitte des 19. Jahrhunderts, verband die Axenstrasse nie allein Brunnen SZ und Flüelen UR, sondern die ganze Nation. Sie eröffnete Blicke ins Herz des Schweizer Selbstverständnisses von der Tellsplatte über den Urnersee zur Rütliwiese. Was bedeutet es, wenn sie in Zukunft zur Betonröhre wird?

Text: Erik Wegerhoff



Chänzeli: Nimmt die Landschaft Formen an, die wie gebaut erscheinen, bekommt die Topografie architektonische Namen. Tatsächlich steht der Wanderer hier wie auf einer Kanzel, weit geht der Blick auf die metallblaue Seefläche, bewaldete Abhänge und schroffe Felsen, gezackte Berglinien im Morgendunst. Die Rederichtung aber stimmt nicht bei dieser Kanzel: Von hier predigt man nicht, es hallt hinauf. Was da spricht, ist der Verkehr. Tief unten, am Ufer des Urnersees, zieht sich ein Asphaltband entlang, durchgezogene Mittellinie, Scheinwerfer. Wenige Schritte später, hinter einer Biegung des Fusswegs hinab nach Brunnen, hört man nur mehr Kuhglocken. Der Weg ist taunass, durch den Nadelwald schimmert eine besonnte Wiese. Das unmittelbare Nebeneinander von Lärm und Ruhe, Verkehr und Idylle, hier ist es zum ersten Mal.

Die Axenstrasse ist weitaus älter als das Auto; ihre Bedeutung erschliesst sich am besten zu Fuss. Von Brunnen nach Flüelen führt auch ein Abschnitt des «Schweizerwegs», doch wer direkt entlang der Fahrbahn geht, dem erschliesst sich ein komplexeres Bild. Schrittweise offenbart sich, was der zukünftige Verlust der Ausblicke mit sich bringt und über heutige Positionen zum Verkehr aussagt.

Abgase und Alpenluft

Heutige Verkehrsbauwerke tragen profane Namen: 100 Höhenmeter unterhalb des Chänzeli liegt die «Ausfahrt 41 Brunnen Süd». Die aufgeständerte Beschleunigungsrampe schwingt leicht mit jedem Wagen, der darüberfährt, das Gelände des Fusswegs neben der Fahrbahn vibriert stetig. Die Reihe der Autos reisst nicht ab, «tack-tack» machen die Reifen auf der Dehnungsfuge am Ende der Brücke. Lkw, Camper aus Deutschland, Lieferwagen, Motorräder aus Zürich. Dies verspricht einer der letzten schönen Spätsommertage zu werden.

Den steil über der Strasse aufragenden Fels sekundiert Beton. Dessen Verwitterungsspuren erlauben eine relative Datierung: Eine Patina aus schwarzen Regenspuren überzieht die älteren Einbauten und lässt sie mit dem Fels verschmelzen, die jüngeren strahlen hell, ein Abschnitt grobes Mauerwerk wiederum stammt noch aus dem Vorbetonzeitalter. Hier wird schon lang und immer wieder in die Vertikale gegossen und gebaut, um den Berg festzuhalten. Es riecht nach Abgasen und frischer Alpenluft zugleich, kühl am späten Morgen.

Parkplatz Wolfsprung, Blickbesuch

«'s isch einfach schön. Wir haben ja Gäste dabei. Denen wollen wir was zeigen.» Dafür hat der Reisebus aus Stuttgart eigens ein Glasdach. Der Busfahrer trägt ein gestärktes weisses Hemd, durch eine elegante Brille mit dünnen Gläsern blicken scharfe Augen, die schon Millionen von Kurven gesehen haben. Dass die Axenstrasse in einen Tunnel verlegt werden soll, enttäuscht ihn. «Dann können wir ja gleich eine Nachtfahrt anbieten», meint auch seine Begleiterin. Der Bus macht



An der Felsnase der Grawegg wird die alte Axenstrasse zur Corniche wie an der Côte d'Azur: Sonne, Fels, Kiefern, Eidechsen.



Drive-by: Das Wirtshaus Axenstrasse in Sisikon hat sich dem Verkehr ergeben und ist geschlossen.

Pause auf dem Parkplatz Wolfsprung, Senioren vertreten sich die Beine und knipsen. Und die enge Strasse stört ihn nicht? «Wenn Sie so Bus fahren wie ich...», ein Anflug von einem Lächeln im bescheidenen Stolz. In der Schweiz, da sei die Autobahn schmäler als in Deutschland, und man müsse langsamer fahren: 80, 100, da müsse man aufpassen. Dass die Autobahn zwischen Brunnen und Flüelen zur Landstrasse mit Gegenverkehr wird, sich durch Betongalerien windet und durch einen Ort zwingt, ist ihm gar keine Erwähnung wert.

Fels, von Beton sekundiert

In den 1960er-Jahren machte die Materialprüfungsanstalt Empa eigens «Fallversuche im Massstab 1:1», um die Galerien für die Axenstrasse sicher bemessen zu können. Obwohl die Felswände bis zu 350 Meter über der Fahrbahn aufragen, liess man dabei die Steine nur aus 50 Metern Höhe fallen, denn «Steine aus grösserer Höhe werden meistens direkt in den Urnersee geschleudert», wie es 1972 lapidar auf den Seiten unserer Zeit-



In holprigem Reim finden die Fussgänger den Weg unter der überstrapazierten Dorfstrasse hindurch: **ungewohnter Wanderweg in Sisikon.**

schrift hiess.¹ Das Ergebnis waren die markanten auskragenden Betondächer, die die Axenstrasse über mehrere Kilometer nördlich von Sisikon überspannen, getragen von massiven, leicht nach unten geneigten Zugbalken und diese spiegelnden Stützstreben. Schon damals aber war nicht allein der bröckelnde Berg eine Herausforderung, sondern auch der stete Verkehr: die Tatsache, dass man die Strasse nicht für eine Baustelle sperren kann, ohne ein Verkehrschaos von nahezu nationalen Ausmassen zu verursachen. Das ist auch heute wieder ein Grund für die Planung eines parallel laufenden Tunnels.

Sechs Sekunden Ausblick

«Kommt da ein 50-Kubikmeter-Block runter, dann ist das ein halbes Jahr lang kaputt, Feierabend.» Seit Anfang des Jahres bis jetzt, Anfang Oktober 2021, hat das hochtechnisierte Sicherheitssystem zur Überwachung der Axenstrasse gegen Steinschlag 250 «Ereignisse» registriert, also rechnerisch fast eines pro Tag. Die weitaus meisten sind nur von Wild losgetretene Steine. Doch es fällt auf, dass Stefan Gielchen, Leiter der Baustelle der neuen Axenstrasse, der diese Fakten referiert, bei der Besichtigung der Abschnitte unter den Felswänden den Bauhelm aufsetzt. Gielchen taugt so gar nicht als Verkörperung der strassenbauenden Auto-lobby, auch wenn er «so'n Schiff» fährt, wie er selbst sagt, einen Volvo SUV. Eher professionell und nüchtern wirkt er dem Projekt gegenüber. Er ist Bergbauingenieur. Bevor er in die Schweiz kam, hatte der Aachener noch in den letzten Kohlezechen des Niederrheins gearbeitet. Dann kam er zum Strassenbau und bald in die Schweiz. «Seit den 90er-Jahren krabble ich im Tunnel herum», bekennt er. Nun soll er von Seiten des Tiefbauamts des Kantons Schwyz hier zwei insgesamt 7.7 km lange Tunnel bauen, die die Axenstrasse vor Steinschlag

schützen, indem sie in den Berg, der sie stetig bedroht, hineinverlegt wird. Auf einem Abschnitt von 120 Metern wird der Verkehr auch in Zukunft am Ufer des Urnersees auftauchen. Bei der vorgesehenen Geschwindigkeit von 80 km/h bedeutet das knapp sechs Sekunden Tageslicht und Ausblick.

Sisikon, eine Dorfstrasse als Autobahn

Noch geniessen die Autofahrer sehr viel länger die spektakuläre Sicht über den See, unterbrochen von einem aufregenden Stakkato aus kurzen Tunnelabschnitten und dem stroboskopartigen Pfeilerrhythmus der nicht auskragenden Galerien. Und sie fahren mitten durch einen Ort. Durch Sisikon, etwa auf halber Strecke zwischen Brunnen und Flüelen, drängt sich alles, was zehn Kilometer früher oder später auf der Autobahn fährt. «Dein Leben schützen/Unterführung benützen», dichtet ein Verkehrsschild in einem Metrum, das wohl eher ungewollt ebenso sehr stockt wie der Verkehrsfluss an den meisten Spätnachmittagen. Der Gasthof Sternen gleich neben der Strasse verspricht «GANZER TAG POU-LET IM KÖRBLI» nebst einem Schweizerkreuz. Der Wirt ist überzeugt, dass er weniger Kunden haben wird, wenn der Tunnel erst an Sisikon vorbei durch den Berg geleitet wird. Seine Kollegin vom Hotel Eden ein paar 100 Meter weiter sieht das anders. Trotz einer grossen Festgesellschaft findet sie, Tablett in der Hand, genug Zeit für klare Worte über die geplante Strassenverlegung in den Tunnel: «Das muss kommen! Eine Nationalstrasse durch ein Dorf, am Trottoir entlang, das ist doch kein Zustand. Das muss kommen.» Die Gäste kämen sowieso.

Ein paar Meter unterhalb der strapazierten Dorfstrasse, in Richtung Seeufer, zwischen Einfamilienhäusern und Chalets, vernimmt man die Strasse nur noch als entferntes Rauschen, fast könnte es ein Wasserfall sein. Direkt am Seeufer aber dröhnt der Wald. Ohne dass man die Strasse sieht, schallt sie laut über den stillen Wasserspiegel hinweg. Beschaulich schaufelnd legt ein Raddampfer an, und als der weg ist, stürzt sich lautstark ein Deutscher nackt ins Wasser – «Ist das geil!».

Strassenbau als Staatenbau

«Ich verstehe, dass die Menschen in Sisikon die Umfahrung herbeisehnen. Aber das Reiseerlebnis verändert sich einfach.» Das sagt Isabelle Fehlmann, Kunsthistorikerin an der ETH, die an einer Doktorarbeit über Alpenstrassen um die Mitte des 20. Jahrhunderts schreibt. Da begann man, die Schweiz autotauglich auszubauen, und schon damals sah man einen Konflikt zwischen «Strassen durch die Schweiz oder Strassen in die Schweiz». Die ursprüngliche Axenstrasse entstand in den 1860er-Jahren und also nicht zufällig zu der Zeit, als die Schweiz Bundesstaat wurde. Es sei eine «identitätsstiftende Strasse», mit der «Bilderwelten erzeugt» worden seien: die Aussicht auf die Rütliwiese und den Urnersee, die Erschliessung der Urkantone. Nicht zufällig wurde die Strecke Mitte der 1930er-Jahre für Autos ausgebaut; Fehlmann sieht das als Teil der

geistigen Landesverteidigung. Damals fürchtete der Heimatschutz einen Verlust der landschaftlichen Schönheiten, gab detaillierte Empfehlungen für die Gestaltung der Route mit dem felsähnlichen Mauerwerk und nur wenig Beton. Entlang des aktuellen Strassenverlaufs fallen noch heute Tunnelportale in schweren gemauerten Rundbögen und die Strasse begleitende rustikale Mauern auf. So gelang es, «unsere Heimat vor Verstümmelung zu schützen», wie die Zeitschrift «Heimatschutz/Patrimoine» 1940 erleichtert konstatierte.²

Betonröhren als nationale Baukultur

Hinter Sisikon teilt sich die Axenstrasse in zwei: Links geht der Autoverkehr durch einen modernen Betontunnel, rechts zweigt die alte Axenstrasse ab, führt am Fels entlang und dann durch ihn hindurch; das breite, in den Stein gehauene Halboval nutzt ein lokaler Lieferant von Cheminéeholz als wettergeschütztes Lager am Wegesrand. Hier hat die Axenstrasse noch weitgehend die Form aus dem 19. Jahrhundert und ist Wanderern vorbehalten. Und sie zeigt, was Tunnelbau war und Tunnelbau ist: Der kurze Stich durch den Fels ist tatsächlich aus diesem herausgeschlagen und erzählt von dem Berg, durch den er führt; der Autotunnel hingegen ist komplett ausgekleidet mit Beton, reflektierend weiss gestrichen an den Flanken.

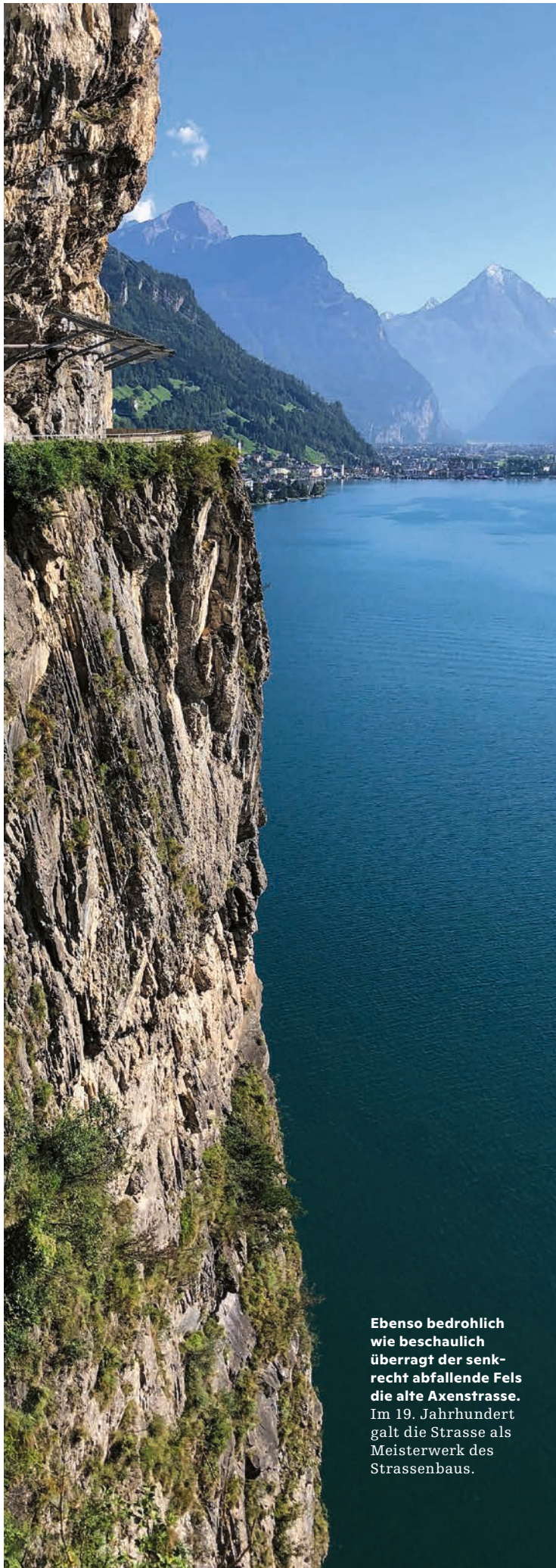
Je nach geologischer Beschaffenheit spräche an sich nichts dagegen, auch den neuen Autotunnel in sichtbarem Fels zu belassen, sagt der Stollenexperte Gielchen, das sei nur eine Frage nationaler Baukultur. Dieser entsprechend aber wird die neue Röhre mit Beton verkleidet werden, man wird also nichts sehen vom Berg, durch den man fährt, ihn als Betonrohr wahrnehmen – so wie ein paar Dutzend Kilometer weiter auch den Gotthard, und wie immer mehr Alpendurchwegungen, sei es für Autos oder für die Bahn.

Hintergrundrauschen und Kieselgeriesel

Auf dem Wanderweg entlang der Axenstrasse aus den 1860er-Jahren werden die vorbeifahrenden Autos zum überhörbaren Hintergrundrauschen. Ein paar Schritte weiter kommen Fussweg und Fahrstrasse wieder zusammen, aus der Betonröhre schallt ein Fauchen des Verkehrs wie ein speiender Vulkan. An der in den See vorragenden Felsnase der Grawegg aber emanzipiert sich der Fussweg ganz vom Autoverkehr, die Sonne brennt heiss auf den hier flacheren Fels, Eidechsen huschen über den Stein, zwischen bronzefarbenen Kiefernstämmen fällt der Blick hinab auf den gut 30 Meter tiefer liegenden, nun tieftürkisen See. Kleine Splitter liegen auf dem Weg, Steinschlag wird zu harmlosem Kieselgeriesel.



Immer tiefer in den Berg, der sie bedroht, bewegte sich die Axenstrasse im Lauf ihrer Existenz: rechts die ursprüngliche Wegführung aus den 1860er-Jahren, links die aktuelle. Die komplette Verlegung in einen Tunnel erscheint da nur konsequent. Doch von der Landschaft sehen die Fahrerinnen und Fahrer zukünftig nichts mehr.



Ebenso bedrohlich wie beschaulich überragt der senkrecht abfallende Fels die alte Axenstrasse. Im 19. Jahrhundert galt die Strasse als Meisterwerk des Strassenbaus.

Ein Bau, der den Verkehr begräbt

Auf diesem sonnigen Pfad wird deutlich: Die Verlegung der geplanten neuen Axenstrasse in den Berg ist letztlich nur eine konsequente Fortschreibung ihrer Entstehungsgeschichte über die letzten Jahrzehnte. Immer öfter und immer tiefer wanderte die Trasse in den Berg hinein, durchbohrte ihn, ahmte den Berg nach in den steinernen Tunnelportalen der 1930er-Jahre und den Betonüberdachungen der 1960er. Die Tendenz geht in den Berg; es scheint nur eine Frage der Zeit, bis die Strasse ganz darin verschwindet. Damit aber wird der Autostrassenbau vom Bauwerk, das den Verkehr zelebriert, zum Bauwerk, das den Verkehr begräbt.

Noch nie so gerast

Im Gumpischtal wird die neue Trasse enden und mit der bestehenden zusammengeführt. Der Verkehr springt aufs Land, keine 500 Meter von da, wo Wilhelm Tell es tat; Ersterer entkommt dem Berg, Letzterer entkam dem Gessler. «Und an dem Ufer merkt ich scharf umher, / Wo sich ein Vorteil auftät zum Entspringen. [...] / Ich kenne, es ist am Fuss des grossen Axen»;³ Nicht allein das Gespräch zwischen einem Fischer und Tell liesse sich in diese idealischen Worte heben, auch eine Planungs-sitzung der Strassenbauingenieure. Die «Fluh, / Die sich gähstotzig absenkt in die Tiefe», sie ist seit Jahrhunderten die Herausforderung am Axen. Wer im Seebeizli unweit der Telskapelle sitzt und sein Reclamheft aus Schulzeiten dabei hat, dem reicht auch alkoholfreier Most, um sein Erlebnis in Schillers Metrik wiederzufinden. «Hört, wie [...] der Wirbel brüllt, / So hats noch nie gerast in diesem Schlundel!» Was der Fischerknabe über den Sturm ruft, würde er heute über den Verkehr sagen. Und wer will, findet selbst die direkte und verborgene Trassenführung hier vorweggenommen. Die heutigen Verkehrsplaner entschieden sich für eine Route ganz ähnlich derjenigen, die der Knabe dem Tell weist: «einen kürzern Weg und heimlichern». •

Erik Wegerhoff, Redaktor Architektur

Anmerkungen und Literatur

1 Franz Pfister: Die Steinschlaggalerien an der Axenstrasse, in: Schweizerische Bauzeitung, 2. 11. 1972, S. 1118–1120.

2 L. Blendel: Der Ausbau der Axenstrasse und ihrer Zufahrtslinien, in: Heimatschutz/Patrimoine 34 (1939–1940), Heft 2.

3 Friedrich Schiller: Wilhelm Tell (1804; zitiert ist hier aus der 1. Szene des 4. Aufzugs).

– Hans-Ulrich Schiedt: Die Alpenstrassenfrage oder «Die prinzipielle Figur des Kreuzes», in: Wege und Geschichte (2002), S. 34–39.

– Erika Flückiger Strebel: Die Axenstrasse. Vom Nadelöhr zur Transitstrasse und Touristenattraktion, in: Wege und Geschichte (2012), Heft 1, S. 29–33.

Mehr Achsen auf der Axen?

Viele Reisende in Richtung Süden befahren die Axenstrasse, bevor sie dann im Stau vor dem Gotthard stehen. Auf dem nördlichen Teil der spektakulären Strecke entlang des Urnersees sollen nun zwei Tunnel den Verkehr aufnehmen. Doch die letzten Widerstände sind noch nicht ausgeräumt.

Text: Peter Seitz

Ganz korrekt ist es nicht: Vor allem an verkehrsreichen Tagen, etwa vor einem «Brückli» oder am Ferienbeginn, stehen Autos nicht erst vor dem Gotthardtunnel im Stau. So gut läuft die Axenstrasse als Zubringer zur A2 in Altdorf nämlich nicht, als dass es hier stets problemlos vorwärts ginge. Für knapp 15000 Fahrzeuge, die sie täglich befahren, ist sie relativ schmal, kurvig und mühsam zu passieren. Sisikon muss direkt durchfahren werden, und touris-

tisch Reisende, die gern spazieren fahren – die Ausblicke von der Strasse können sich schon sehen lassen –, Wohnwagengespanne und Lkw-Verkehr machen die Passage nicht gerade flüssiger. Am Ende der Strecke wartet dann der Kreisverkehr in Flüelen, den die Fahrzeuge passieren müssen, bevor sie zur Autobahn A2 oder nach Altdorf kommen. Rückstau ist hier nur eine Frage der Tageszeit. Die Axenstrasse ist insofern eines der vielen Nadelöhrchen Süden, aber genauso auch gen Norden.



Das nördlichste Stück der Axenstrasse: Von Brunnen (Hintergrund) führt heute der Mositunnel (oberhalb Bildmitte) zur Uferstrasse. Der neue Morschacher Tunnel wird unterhalb von Morschach (rechts) und am unteren Bildrand zur offenen Strecke Ort führen.

Teures Fahren unter Tage

Ein direkter Vergleich der Kosten für verschiedene Tunnel fällt schwer. Zu unterschiedlich sind nicht nur geologische Herausforderungen, auch angeführte Zahlen von Kostenschätzungen respektive bei Abschluss ausgewiesenen Kosten sind mit Vorsicht zu geniessen. In den langen Entstehungszeiträumen besitzt etwa die Teuerung einen hohen Einfluss. Insofern kann es einen prekären Unterschied machen, wann und in welchem Zeitraum ein Projekt umgesetzt wird. Einige grobe Zahlen seien jedoch angeführt:

Die beiden Tunnel der neuen Axenstrasse (A4) mit einer Gesamtlänge von 7.33 km werden etwa auf ein Ausbruchsvolumen von 825 000 m³ kommen. Die Kostenschätzung beträgt ca. 1 Mrd. Fr., allerdings ist auch die Sanierung der bestehenden Strasse darin inbegriffen.

Die 2012 eröffnete Ortsumfahrung Lungern (A8) ist 3.57 km lang, das Ausbruchsvolumen von 750 000 m³ ist etwa in der Grössenordnung desjenigen der neuen Axenstrasse. Die Kosten lagen bei 265 Mio. Fr. (Haupttunnel 120 Mio., Sicherheitsstollen 50 Mio.).

Die 3.3 km lange 3. Röhre des Gubristtunnels hat einen bedeutend grösseren Durchmesser, das Ausbruchsvolumen dürfte aber in der Grössenordnung desjenigen der neuen Axenstrasse liegen. Kosten: rund 560 Mio. Fr.

Die 2. Röhre des Gotthardstrassentunnels liegt in der finanziellen Grössenordnung der neuen Axenstrasse. Mit 16.9 km mehr als doppelt so lang, wird auch der Ausbruch mehr als doppelt so viel ausmachen. Und auch die veranschlagten Kosten von 2.09 Mrd. Fr. sind doppelt so hoch. • (ps)

Zur Problematik des Verkehrsaufkommens gesellt sich noch die der Lage hinzu: auf der einen Seite der Vierwaldstättersee, auf der anderen Steiflanken, Felswände und einige Runsen, sturzgefährdetes Gebiet praktisch überall. Trotz Schutzgalerien und kürzeren Tunneln – diese kommen allmählich in die Jahre – kommt es immer wieder zu stunden-, ja tagelangen Sperrungen der

Strecke. Die Axenstrasse zwischen Schwyz und Altdorf ist daher so eine Art Zwischending zwischen «einer der schönsten, spektakulärsten Routen der Schweiz» und einer nervigen Strassenverbindung, je nachdem wann, aus welchem Grund und von wem sie befahren wird. Jedenfalls bietet sie neben der A2, die den Vierwaldstättersee westseitig über Luzern–Seelisbergtunnel–Altdorf umfährt, die einzige Möglichkeit, den Gotthard mit Kraftfahrzeugen ganzjährig zu erreichen. Die Passrouten über den Sustenpass von Meiringen und den Klausenpass von Glarus aus haben Wintersperre und sind nicht für alle Fahrzeuge offen. Was also tun mit der Axenstrasse? Neu bauen? Belassen? Oder gar aufgeben?

Aufgeben ist keine Option

Eine Aufgabe der Strasse stand und steht nicht zur Debatte. Ihre wirtschaftliche Bedeutung für die Region zwischen Mythen und Bristen ist nicht zu unterschätzen. Etwa ein Drittel des Verkehrs, der über sie rollt, ist kein Transitverkehr, sondern Regionalverkehr (vgl. «Neue Axenstrasse – einige Gedanken», S. 34). Ausserdem stellt sie die einzige öffentlich befahrbare Verbindung nach Sisikon und ins Riemenstaldner Tal dar.

Neu – ist nicht die ganze Wahrheit

Die Standortkantone Uri und Schwyz als Bauherren und das Bundesamt für Strassen Astra als Hauptfinanzierer – etwa 94 % der mit derzeit über 1 Mrd. Fr. veranschlagten Kosten trägt der Bund – haben sich für einen Neubau entschieden. Der Projekttitel «A4 Neue Axenstrasse» ist zwar griffig, kann aber leicht in die Irre führen. Er suggeriert, dass die gesamte Strecke neu gebaut wird, was aber nicht der Fall ist. Der Abschnitt, der der gesamten Strasse den Namen gab – Axen bezieht sich auf

Am Ostufer des Urnersees verläuft die Axenstrasse zwischen Brunnen und Flüelen. Die beiden projektierten Tunnel sollen von Ingenbohl bei Brunnen bis zum Gumpischtal verlaufen. Sisikon erhielte dadurch eine Ortsumfahrung.





Das Projekt «A4 Neue Axenstrasse» besteht aus dem Morschacher und dem Sisikoner Tunnel. Dazwischen liegt die kurze offene Strecke.

die dem Vierwaldstättersee zugewandten Ausläufer des Rophaiens südlich der Telskapelle –, wird vom Projekt gar nicht tangiert. Und auch nicht der weitere Strassenverlauf um Flüelen herum nach Altdorf. Die Umfahrung Flüelens wurde bereits zwischen 1999 und 2005 bewerkstelligt. Auf etwa einem Drittel der Strecke entlang des Sees bleibt daher alles beim Alten, einschliesslich des Kreisverkehrs in Flüelen. Und eine zukünftige Umfahrung dieses gesamten Stücks mit einem «Rophaientunnel» ist derzeit nicht in Sichtweite.

Die «Neue Axenstrasse» bezieht sich also nur auf den nördlichen Teil der Strecke. Nur für das Teilstück zwischen Ingenbohl bei Brunnen und Gumpisch, südlich von Sisikon sieht das Projekt den Neubau zweier Tunnel mit Längen von 2889 m und 4442 m vor, unterbrochen von einer nur 120 m langen Tagstrecke.

Die heutige Strecke auf diesem Abschnitt soll neben den neuen Röhren als Kantonsstrasse weiterhin bestehen bleiben. Wie diese zukünftig aussehen soll, ist allerdings noch ein grosser Streitpunkt. Das Projekt

sah eine Sanierung mit gleichzeitigen Verbesserungen für den Langsamverkehr vor, um die Strasse weiterhin als Alternative zu haben. Die Einsprache der Umweltverbände hingegen lanciert einen stärkeren Rückbau.

Schöner fahren auf der Alten?

Aber braucht es überhaupt eine Verlegung der Strasse unter Tage? Projektgegner sprechen von einem Luxusprojekt, und zugegebenermassen stehen 1 Mrd. Fr. für 7.33 km Tunnelstrecke schon dominant im Raum (vgl. «Teures Fahren unter Tage», S. 28). Hinzu kommt, dass der 1.14 km lange, 2019 instand gesetzte und mit einem Sicherheitsstollen versehene Mositunnel, der teilweise parallel zu der geplanten neuen Axenstrasse verläuft, faktisch seine Funktion verlieren wird. Er war einer der ersten Tunnel des Nationalstrassennetzes und leitet als Ortsumfahrung den Verkehr von der Autobahn A4 bei Schwyz um Brunnen herum auf die alte Axenstrasse.

Die Befürworter, vor allem die Kantone Schwyz und Uri als Auftraggeber, sehen dagegen in erster Linie die Vorteile der Untertagelösung: eine von Naturgefahren nicht beeinträchtigte, leistungsfähige Verbindung, daneben eine für den Langsamverkehr aufgewertete Strasse mit hohem Freizeitwert und die Umfahrung des 300-Seelen-Dorfs Sisikon. Und das alles für wenig Geld aus der Kantonskasse: Etwa 56 Mio. Fr. wird das Projekt den Kanton Schwyz kosten, 8 Mio. Fr. entfallen auf Uri, da Uri einen kleineren Anteil am Projektperimeter aufweist. Und die alte Strasse wird erst instand gesetzt den Kantonen übergeben – vorläufig sind daher wohl keine grösseren Folgekosten zu befürchten.

Eine Instandsetzung der alten Strasse mit ihren Schutzbauten warf seit jeher Fragen auf. Zum heutigen Zeitpunkt, ohne eine ortsnahe Umfahrungsmöglichkeit, wäre dies nur erschwert möglich. Eine jahrelange Sperrung der Strasse wäre aber kaum durchsetzbar, führt doch die einzige Ersatzstrecke über Nidwalden um den gesamten Vierwaldstättersee herum. Von Flüelen nach Sisikon würde sich die Distanz von 6 km auf 90 km verlängern. Die Tunnellösung würde zukünftige Instandsetzungsarbeiten massiv erleichtern. Das heutige «Fahrerlebnis» entlang des Sees wird dann aber für den motorisierten Verkehr der Vergangenheit





Bei Steinschlag schaltet die Ampel an der Kalotte im Tunnel auf Rot. Bei längerer Strassensperrung können die Fahrzeuge auf der Verbreiterung wenden und die A2 über Nidwalden nehmen.



Der Sicherheitstunnel für die SBB-Strecke an der offenen Strecke Ort wurde bereits erstellt.

angehören, was für Reisende durchaus einen Verlust darstellen kann. Dafür sollte es etwas zügiger vorwärtsgen. Aber begeben wir uns doch einmal auf die Strecke und schauen, was gebaut werden soll.

Neuer Tunnel neben altem

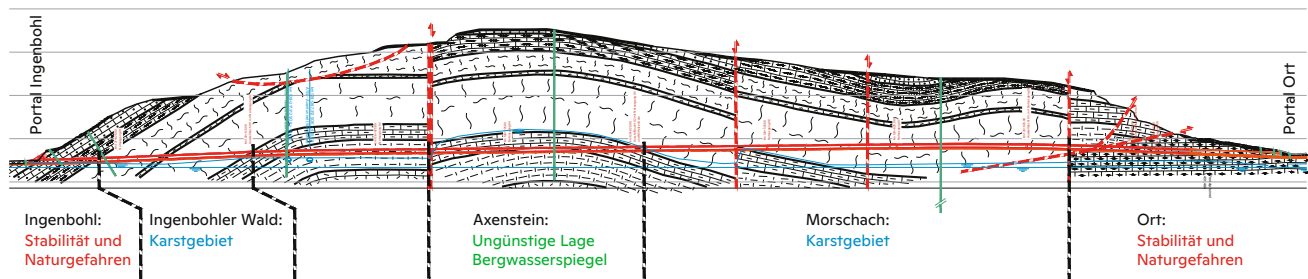
Heute fährt ein Fahrzeug von der A4 bei Brunnen durch den Mositunnel direkt zum Steilufer des Vierwaldstättersees hindurch. 2 km führt nun die Strasse, vorbei am Rastplatz Wolfsprung, oberhalb des Sees bis nach Ort, einer kleinen Ausbuchtung am Ufer entlang.

Diese gesamte Strecke wird neu durch den 2889 m langen Morschacher Tunnel umfahren werden. Sein Nordportal liegt östlich des Mositunnels, direkt am Areal eines Schotter- und Kieswerks eines schweizerischen Betonherstellers. Der Ausbruchsquerschnitt beträgt 113 m². Ein Sicherheitsstollen ist nicht vorgesehen. Der Morschacher Tunnel erhält ein ähnliches System wie etwa der Gubristtunnel bei Zürich: Als Fluchtweg dient der unter der Strasse liegende Werkkanal. Der Zugang zu dem unter Überdruck stehenden Rettungskorridor gelingt über alle 300 m angeordnete Treppenhäuser. Im Brandfall entstehender Rauch gelangt über Luftklappen in die vom Strassenraum abgeschottete Kalotte und wird ins Freie abgeleitet. Zudem sind alle 150 m eine Notfallnische und alle 900 m Ausstellbuchten vorgesehen.

Beim anstehenden Gestein – der Tunnel liegt unterhalb der Ausläufer des Fronalpstocks – handelt es sich vorwiegend um Kalkstein guter Qualität. Der Ausbruch wird daher vom Schotterwerk zur Verarbeitung übernommen. Allerdings durchfährt der Tunnel auch Karstgebiet und Schichten mit ungünstig liegendem Bergwasserspiegel. Für das am Nordportal anfallende Bergwasser musste eine Lösung gefunden werden. Da die bestehenden Entwässerungsgräben zur Muota hin zu klein gewesen wären und eine Flusseinleitung ökologisch bedenklich sein kann, sieht das Projekt einen 1.25 km langen Entwässerungsstollen vom Portal in den Vierwaldstättersee vor. Kurz vor dem Südportal entsteht bei Petersort die unterirdische Betriebszentrale des Tunnels, die durch einen Zugangsstollen erschlossen ist.

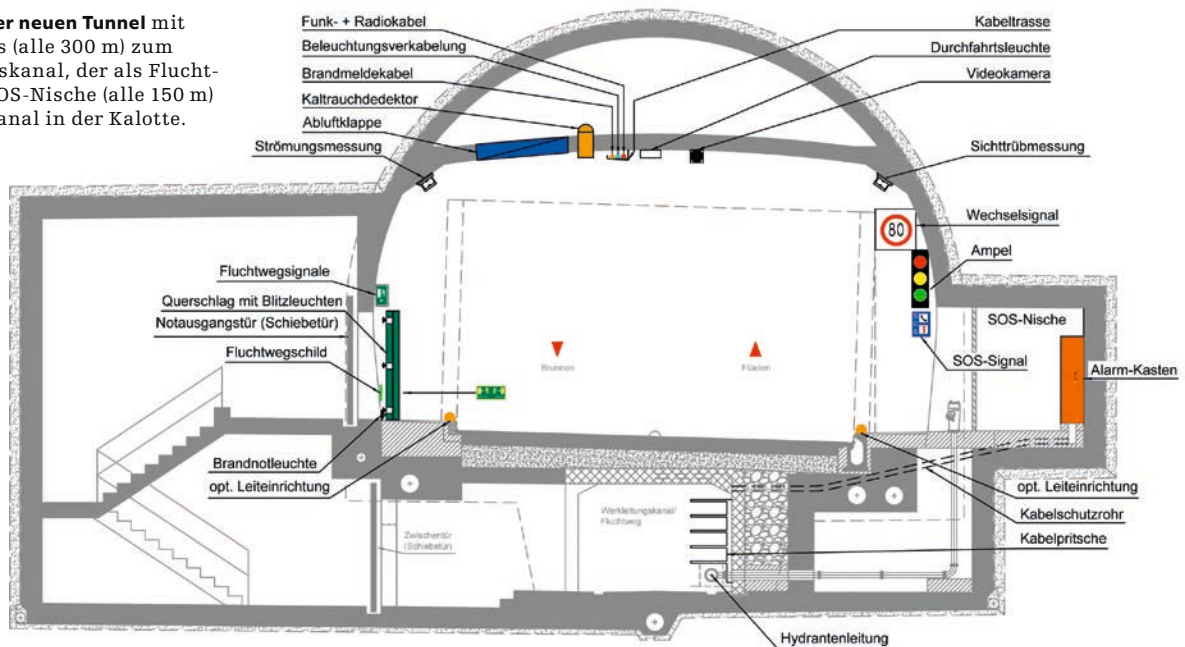
Nur 120 m Lichtblick am Ende der Tunnel

Die freie Strecke zwischen dem Südportal des Morschacher und dem Nordportal des Sisikoner Tunnels beträgt nur 120 m. Von hier werden die Gegenvortriebe in beide Tunnel geführt. Im Gelände entsteht ein Voreinschnitt mit einer etwa 25 m hohen, mit Felsankern rückverankerten Schrägwand. Für Notfälle entsteht hier ein Anschluss der Bestandsstrecke an die neuen Tunnel, ebenso die Lüftungszentrale für beide Stollen.



Geologisches Profil des Morschacher Tunnels. Guter Kalkfels steht an, aber Karst, Bergwasser und an den Randbereichen Lockergestein sorgen für Abwechslung.

Querprofil der neuen Tunnel mit Treppenhaus (alle 300 m) zum Werkleitungskanal, der als Fluchtweg dient, SOS-Nische (alle 150 m) und Abluftkanal in der Kalotte.



Der kurze Abschnitt unter freiem Himmel bietet sicherheitstechnische und logistische Vorteile. Im Ereignisfall sind zwei kürzere Tunnel besser zu sichern, respektive ist wahrscheinlich nur einer selbst betroffen. Zudem kann bei einem Ereignis oder auch bei anfallenden Reparaturmassnahmen oder Wartungsarbeiten nur ein Tunnel gesperrt werden.

Neben respektive unterhalb der Baustelle des Voreinschnitts verläuft die Eisenbahnstrecke zum Gotthard, eine der wichtigsten Schienenstrecken der Schweiz (und Europas). Um ihren Schutz zu gewährleisten, musste für sie ein provisorischer Schutztunnel errichtet werden. Seit 2018 führt sie durch eine Galerie aus Stahlstützen und -trägern, die auf Mikropfählen fundiert sind.

In weitem Bogen um Sisikon herum

Nach dem «Frischlufth schnappen» in Ort – das Autofenster kann aufgrund der kurzen Fahrzeit getrost geschlossen bleiben (vgl. «Ausgeblickt – die Zukunft der Axenstrasse», S. 22) – wird der 4442 m lange Sisikoner Tunnel folgen, der gleichzeitig die von manchen ersehnte Umfahrung des Dorfs bringen wird. Etwa auf halber Strecke wird der Zugangstollen «Dorni» von der alten Axenstrasse zu ihm führen. Dorni stellt einen Zwischenangriffspunkt dar, von dem nach Norden und Süden der Stollen aufgefahren wird. Vorgesehen sind für beide Tunnel Sprengvortriebe. Das anfallende Material des Sisikoner ähnelt dem des Morschacher Tunnels, geht aber nicht in die Verwertung. Es taucht, wie schon die Gesteine des Gotthardbasistunnels oder des Druckstollens des Kraftwerks Ritom (vgl. TEC21 21–22/2020, «Des Gotthards Antrieb»), kaum an die Oberfläche gebracht, wieder unter. Per Schiff geht es zum Reussdelta am Südende des Urnersees. Die Flachuferschüttung dort erhält somit eine Erweiterung.

Die lange Umgehung von Sisikon löst nicht nur das Nadelöhr im Dorf selbst auf, auch die lange stein-

schlag- und felssturzgefährdete Zone am Ölberg wird umfahren. Die dortigen Galeriedächer wurden schon des Öfteren von herabfallenden Felsen durchbrochen.

Neue Galerie und hoher Schutzdamm

Eine wahre Knacknuss in Sachen Naturgefahren stellt der südliche Ausgang des Sisikoner Tunnels dar. Direkt nach dem Südportal quert die Strasse das Gumpischtal. Es ist weniger ein Tal als eine steile Runse mit darüber aufragenden brüchigen Felswänden. Die Steinschlag- und Felssturzgefahr ist dort praktisch permanent und betrifft die heutige Axenstrasse ebenso wie die zukünftige, da dort die Linienführung die gleiche sein wird. Die Bahnstrecke verläuft unterhalb, fast direkt am See, und ist vor den Steinbrocken gefeit. Bis zu 50 m³ grosse Felstrümmer – das entspricht einem Würfel mit einer Kantenlänge von 3.8 m und einem Gewicht von etwa 120 t – kommen dort herab und gefährden die Strasse massiv.

Für die derzeitige Strecke wurden daher Schutzbauten in Form von Fangnetzen und eines 4 m hohen Steinschlagschutzdamms eingerichtet. Der Damm dient der Kanalisierung der Felsbrocken. Ein weltweit einzigartiges Warnsystem (vgl. «Steinschlagschutzsystem am Gumpisch», S. 32), das automatisch die Strasse sperrt, komplettiert die Schutzeinrichtung.

Um dieser Bedrohung zu begegnen, sieht der Neubau der Axenstrasse im Anschluss an das Südportal eine 190 m lange Galerie vor. Die Abklärung der aufprallenden Lasten durch die Steine ergab, dass eine Galerie diesen standhalten kann, indem sie die Felsbrocken in einer Rinne über ihr Dach ableitet. Unterhalb der Strasse landen die Ungetüme wieder im Graben, wo sie auch ohne Eingriff landen würden.

Im Bereich des Gumpischs geht auch der Anschluss Sisikon in einem Abzweigstollen von der Axenstrasse weg. Damit der Tunnel überhaupt von Süden her aufgefahren werden kann, entsteht ein

Steinschlagschutzsystem am Gumpisch

Zwei Steinschlagradare, etwa 400 Höhenmeter über der Axenstrasse, überwachen permanent die Schutthalde und erkennen sich bewegende Gesteinsmassen in Echtzeit, sei es ein Murgang oder einzelne grosse Blöcke. Gleichzeitig messen am selben Standort drei seismische Sensoren die Erschütterungen im Boden. Wird ein Ereignis durch eine in Echtzeit berechnete Kombination beider Technologien erkannt, schaltet das System automatisch die Ampeln an der Axenstrasse auf Rot. Die Vorwarnzeit (Detektion bis zum Auftreffen auf der Fahrbahn) bei einem Steinschlagereignis beträgt nur zwischen 20 und 50 Sekunden. Aber nicht jeder sich bewegende Block gelangt bis zur Strasse. Um die Strasse in diesem Fall sobald als möglich wieder freigeben zu können, sind die Steinschlag- und Murgangschutznetze oberhalb der Strasse mit Kombi-Bewegungssensoren ausgestattet. Diese er-



kennen einen Einschlag oder Durchgang eines Blocks durch die Erschütterung der Sensoren und durch das Ausreissen einer integrierten Reissleine. Bleibt es in den Netzen im unteren Teil der Rinne nach einer Detektion ruhig, schalten die Ampeln automatisch nach 2 Minuten

wieder auf Grün. Wird jedoch auch in Strassennähe eine Bewegung detektiert, bleibt die Strasse vorerst geschlossen, und die Situation wird über Webcams – und wenn nötig vor Ort – von einem Geologenteam begutachtet. •
Quelle: Geoprävent

Voreinschnitt im Bereich der späteren Galerie. Der Steinschutzdamm muss hierfür von 4 auf 16 m erhöht werden, was in dem steilen Gelände ein nicht alltägliches Unterfangen darstellt. Während der Bauarbeiten wird die Axenstrasse auf einer neuen provisorischen Hilfsbrücke hoch über den Gumpischgraben geführt. Etwa zehn Jahre wird dieses Bauwerk stehen, bevor es nach Eröffnung der neuen Strasse rückgebaut wird.

Verkehr unter Tage, unsichtbar, aber ungewollt?

Was ist an dem Projekt der beiden Tunnel nun so verwerflich, dass es über Jahre hinweg auf derart grossen Widerstand stösst (vgl. Infokasten S. 33)? Zwei Einsprachen von Umweltverbänden – beteiligt sind die Alpen-Initiative, die Sektionen Uri und Schwyz des Verkehrs-



Das Gumpischtal mit seiner Runse zwischen Sisikon (links) und der Tellsplatte (rechts). Das Viadukt der Axenstrasse und der Ablenkdam (vgl. auch Bild oben) queren das Tal im unteren Bereich.

clubs der Schweiz VCS und die Ärztinnen und Ärzte für den Umweltschutz AefU – liegen seit Juni 2020 als Beschwerde gegen die vom Uvek erteilte Plangenehmigungsverfügung beim Bundesverwaltungsgericht vor.

Zum Verständnis kann ein Blick zurück in die lange Planungsgeschichte der Axenstrasse beitragen: Seit 1865 in Betrieb, wird die Route mit dem Beschluss über das Nationalstrassennetz (Netzbeschluss) seit 1960 als Nationalstrasse dritter Klasse geführt (vgl. «Nationalstrassenklassen»). 1970 beauftragte der Bund die Kantone Uri und Schwyz mit der Planung einer Neuanlage der Strasse. Bis 1991 erfolgte der Ausbau des südlichen Abschnitts zwischen Flüelen und Sisikon. Flüelen wurde dabei noch nicht mit einem Tunnel umfahren, dies ist erst seit 2005 (Baubeginn 1999) der Fall.

In einer von den Kantonen beauftragten Studie kamen 1988 zwei Planungsteams unabhängig voneinander zum Schluss, dass die Verkehrsprobleme zwischen Sisikon und Brunnen nur durch einen Tunnelbau zu lösen seien. Das daraufhin bis 1993 ausgearbeitete Projekt «Fronalptunnel» sah eine einzige Röhre vor, konnte sich aber letztlich aus finanziellen Gründen nicht durchsetzen. Wie zur Bestätigung der Studie resultierte 1992 aus einem Felssturz eine achtmonatige Strassensperre. Bis ins Jahr 2007 dauerte es nun, bis das generelle Projekt mit den Tunneln Morschach und Sisikon ausgearbeitet wurde und zur Genehmigung vorlag.

Und nun setzte das grosse Ringen um den Neubau respektive die Zukunft der Axenstrasse ein. Das «Interkantonale Axen-Komitee für eine vernünftige Verkehrsplanung» stellte sich klar gegen den Ausbau, da er zu kostspielig und überbissen sei. Als Gegenstück dazu etablierte sich das Komitee «Sicherer Axen» für die Weiterverfolgung des Projekts. Jedenfalls genehmigte der Bundesrat das Generelle Projekt «N4 – Ingenbohl Gumpisch» im Jahr 2009, worauf die Ingenieurgesellschaft «Neue Axenstrasse» bis 2013 den Vorabzug des Auflageprojekts ausarbeitete. Eine Kostensteigerung um 240 Mio. Fr. stiess bitter auf, und ein neues, überparteiliches Komitee lancierte die Initiative «Axen vors Volk – für Sicherheit ohne Luxustunnel». Eine Volksabstimmung sollte das Projekt verhindern und somit den Ausbau der Bestandsstrecke ermöglichen.

2014 und 2015 kamen dann die beiden Einsprachen der Umweltverbände, die im «Interkantonalen Axen-Komitee» zusammengeschlossen sind, hinzu. Zwei Jahre später lehnte das Schwyzer Stimmvolk die Initiative «Axen vors Volk» ab, wodurch dieses Kapitel zumindest vom Tisch war.

Die insgesamt 57 Einsprachen gegen das nun in den Startlöchern stehende Projekt «A4 Neue Axenstrasse» konnten bis zum heutigen Zeitpunkt bis auf die der Umweltverbände beigelegt werden.

Neben den hohen Geldsummen, die Gegner schon immer gegen einen Neubau der Axenstrasse anführten, kann allerdings auch der Eindruck entstehen, dass es nicht immer nur um das Projekt per se geht. Soll nicht eher eine grundsätzliche Verkehrswende anhand eines einzelnen Projekts ausgefochten werden?

Das Bundesverwaltungsgericht jedenfalls hat die aufchiebende Wirkung der Einsprachen teilweise aufgehoben, sodass zumindest mit einigen Massnahmen bereits begonnen werden konnte. So entstanden schon Ausgleichsmassnahmen in Form von Biotopen in Ingenbohl, und die Baustromversorgung wird gerade umgesetzt. Und auch die Hilfsbrücke über das Gumpischthal, die während der Bauarbeiten den Verkehr aufnehmen wird, ist bereits in der Ausschreibung.

Aufgeschoben oder aufgehoben?

Der nun zwangsweise zögerliche Beginn der Bauarbeiten darf allerdings nicht darüber hinwegtäuschen, dass das Projekt immer noch an einem ausstehenden Gerichtsverfahren hängt. Ein Entscheid wird von der Bauherrschaft Ende 2021 oder Anfang 2022 erwartet.

Sollte das Gericht dem Hauptargument der Beschwerde recht geben und die Strasse tatsächlich aufgrund der Aufklassierung durch den Bundesrat nicht genehmigungsfähig sein, wäre dies wohl ein

Nationalstrassenklassen

Das Bundesgesetz über die Nationalstrassen von 1960 sieht deren Einteilung in drei Klassen vor: Nationalstrassen erster Klasse sind nur für Motorfahrzeuge bestimmt, weisen getrennte Richtungsfahrbahnen auf und sind nur über bestimmte Anschlussstellen erreichbar. Kreuzungen sind immer nicht höhengleich. Die zweite Klasse unterscheidet sich von der ersten, indem die Richtungsfahrbahnen nicht getrennt sind. In der Regel sind die Kreuzungen aber auch hier nicht höhengleich ausgeführt. Die dritte Klasse der Nationalstrassen ist nicht Motorfahrzeugen vorbehalten, auch andere Verkehrsteilnehmer können sie befahren. Separate Anschlussstellen sind nicht nötig, auch höhengleiche Kreuzungen kann es geben. • (ps)

Die letzte Beschwerde gegen das Projekt «A4 Neue Axenstrasse»

Die Alpen-Initiative, die Sektionen Uri und Schwyz des Verkehrsclubs der Schweiz VCS und die Ärztinnen und Ärzte für den Umweltschutz AefU haben ihre Einsprachen, als die Letzten gegen das Projekt «A4 Neue Axenstrasse» verbliebenen, als Beschwerde beim Bundesverwaltungsgericht eingelegt. Die Strasse sei rechtswidrig und damit nicht bewilligungsfähig, da die neu geplante Verbindung auf Grundlage einer Aufklassierung zu einer Nationalstrasse der zweiten Klasse beruhe (nur Motorfahrzeuge). Die Aufklassierung geschah durch den Bundesrat. Gemäss den Einsprachebefürwortern sei für dieses Prozedere aber ein Beschluss der Bundesversammlung nötig. Ausserdem stehe die neue hochrangige Strasse im Widerspruch zur Alpenkonvention. Wenn alles gebaut werde wie geplant, stünden am Axen mit der alten und mit der neuen Strasse vier Spuren zur Verfügung. Dieser Kapazitätsausbau widerspreche dem Geist des Alpenschutzartikels in der Verfassung. • (ps)

Planungsdesaster. Aber auch wenn es weiterreichende Projektanpassungen geben müsste, würde dies den Zeithorizont der Umsetzung weiter in die Ferne rücken. Mit einer Fertigstellung ist bereits jetzt frühestens 2031 zu rechnen.

Letzteres ist jedoch eine Krux bei allen Genehmigungsverfahren. Grössere Projektanpassungen ziehen ein neues Auflageprojekt nach sich. Insofern haben Bauherrschaften oftmals gar keine andere Möglichkeit, als ein ausgearbeitetes Projekt auf Gedeih und Verderb weiterzuverfolgen und einmal vor Jahren, eventuell Jahrzehnten getroffene Stossrichtungen beizubehalten.

Es bleibt also spannend bei dieser vielleicht schweizerischsten aller Schweizer Strassen. Sie ist nicht nur von nationalem, ja internationalem Interesse, wahrscheinlich ist sie sogar eine Herzensangelegenheit der Eidgenossenschaft. Immerhin schmückt das Bild von Charles Giron «Die Wiege der Eidgenossenschaft», auf

dem der Projektperimeter der neuen Axenstrasse genau zu sehen ist, den Nationalratssaal in Bern (vgl. Cover). Über dem Vierwaldstättersee schwebt dort in Wolkenform ein Friedensengel mit einem Olivenzweig, der die damals zerstrittenen Kantone Schwyz und Uri wieder versöhnen sollte. So etwas bräuchte es für Gegner und Befürworter der neuen Axenstrasse vielleicht auch, vor allem, da sich heute die Kantone einig sind und es um etwas Verbindendes geht. Aber das Bild zeigt ja den Blick von Seelisberg aus und steht damit vielleicht über den Dingen. Schliesslich gibt es hier derzeit keine solchen Probleme mehr. Der ehemals angedachte Bau der A2 über den Ort Seelisberg ist passé. Stattdessen führt der Seelisbergtunnel als längster zweispuriger Strassentunnel der Schweiz unter dem Betrachter hindurch – mit gleichem Ziel wie die Axenstrasse: Gotthard. •

Peter Seitz, Redaktor Bauingenieurwesen

Neue Axenstrasse – einige Gedanken

61 Seiten umfasst die Einsprache der Umweltverbände von 2014 gegen das Projekt der neuen Axenstrasse, und wie es mit juristischen Texten nun mal ist, ist es nicht immer ein reines Vergnügen, sie zu lesen. Für Projektbefürworter könnte der Eindruck entstehen, dass hier ein Exempel statuiert werden soll. Ausgewiesene Projektgegner hingegen werden bei der Durchsicht oft mit dem Kopf nicken können. Und die dazwischen? Die müssen sich eigene Gedanken machen. Hier ein paar Beispiele:

Auf welcher Route fährt man besser?

Rotkreuz liegt am Scheideweg. Hier heisst es für motorisiert Reisende in Richtung Gotthard entscheiden, ob man über Schwyz und die Axenstrasse oder über Luzern und den Seelisbergtunnel fährt. Die Axenroute ist etwa 10 km kürzer, zeitlich schenken sich die Strecken zumindest für Pkw derzeit faktisch nichts. Diese Entscheidung steht allerdings nur für den Verkehr aus dem Grossraum Zürich an. Von Westen kommend fährt man auf der A2 mit dem Seelisberg günstiger, aus dem weniger besiedelten Linthgebiet eher mit der Axenstrasse. Allerdings ist hier die Strecke über den Bernardino als Ausweichroute zum Gotthard eine starke Alternative.

Wird aber nun der geplante Ausbau der Axenstrasse mit zwei neuen Tunneln bedeutenden Einfluss auf die Verkehrsströme haben, wie Projektgegner dies anführen?

Solange der Rophaintunnel zwischen Sisikon und Flüelen als Ersatzstrecke zum heutigen südlichen Teil der Axenstrasse nicht besteht, ist das Wort Kapazitätserweiterung kaum angebracht. Der

Kreisverkehr bei Flüelen als Abschluss der Axenstrasse tut sein Übriges – eine «Autobahn», die in einem Kreisel endet – das mag als Dosierung funktionieren, für Reisende grenzt es eher an Idiotie. Selbst wenn sich die Fahrzeit durch die beiden Tunnel um einige Minuten verkürzen sollte, dürften die Auswirkungen auf den Nord-Süd-Verkehr eher von untergeordneter Bedeutung sein, erst recht wenn der Bypass Luzern die Strecke über Luzern und den Seelisbergtunnel verbessert. Seit 2020 läuft hier das Planegenehmigungsverfahren.

Was die Frage aufwirft: Für wen wird die Strasse überhaupt gebaut, wer fährt denn auf ihr?

Eine grobe Betrachtung der Verkehrsströme (Karte «Personen-/Güterverkehr Strasse» auf swisstopo) im Gebiet gibt Anhaltspunkte. Der durchschnittliche Tagesverkehr (DTV) im Seelisbergtunnel beträgt 19675 (alle Fahrzeuge), davon entfallen 1823 auf Lastzüge. Auf der Axenstrasse wären dies 14947 (alle), davon 547 Lastzüge. Südlich von Altdorf fahren 23056 DTV auf der Autobahn A2, 2247 davon sind Lastzüge. Welche Folgerungen kann man aus diesen wenigen Zahlen ziehen? Drei Viertel des Schwerverkehrs auf der Gotthardroute benutzen heute den Seelisbergtunnel und nicht die Axenstrasse. Der Schwerverkehr ist praktisch komplett dem Transit zuzuordnen. Mindestens ein Drittel des übrigen Verkehrs (ohne Schwerverkehr) von beiden Routen verbleibt im Gebiet Altdorf und ist kein Transitverkehr. Zu diesem Drittel gehören also etwa Pendler, Handwerker, Ausflügler, der normale Tagesverkehr eines Gebiets. Dieses Verkehrsaufkommen ist einfach da, egal welche Strasse vorhanden ist. Die Axenstrasse ist also mitnichten eine reine Zubringerstrecke für den Alpentransit. Das regionale Verkehrsaufkommen hat einen recht hohen Anteil.

Besteht nun die Gefahr, dass die Tunnel nicht angenommen werden und der Verkehr weiterhin auf der alten Axenstrasse verbleibt, wenn diese nicht stark rückgebaut wird?

Dieses Argument der Projektgegner hat wohl seine Berechtigung. Obschon wahrscheinlich die meisten Reisenden – ob Anwohner oder Transit – an einer schnellen Verbindung interessiert sein dürften, verbleiben wohl viele, die einige Minuten längere Fahrzeit für eine schöne Strecke in Kauf nehmen. Tunnel gehören nicht gerade zu den angenehmen Fahrerlebnissen. Man denke etwa nur an die vielen Motorradfahrer an schönen Wochenenden. Betrachtet man andererseits eine ähnliche Strecke, etwa entlang des Walensees, sprechen die Zahlen eine andere Sprache: Zwischen Walenstadt und Murg verläuft die A3 zu grossen Teilen in Tunneln. Parallel dazu führt die Kantonsstrasse entlang des Sees. Der DTV (alle Fahrzeuge) auf der Nationalstrasse beträgt 30195, auf der gut ausgebauten Kantonsstrasse hingegen nur 2120.

Ist eine Aufklassierung zu einer Nationalstrasse der Klasse 2 sinnvoll?

Vom juristischen Standpunkt abgesehen, wer für eine Aufklassierung zuständig ist oder war, bleibt die Frage bestehen: Wie sähe eine Tunnellösung ohne Aufklassierung aus? Wird eine Tunnellösung verfolgt, bleibt doch nur eine Aufwertung der Strasse übrig, oder sollen Velos und Fussgänger mitsamt dem motorisierten Verkehr in einer Röhre geführt werden? • (ps)

Verbotene Wege

Text: Erik Wegerhoff



Procul o procul este, profani!
«Bleibt fern, oh bleibt fern, ihr, die ihr nicht eingeweiht seid!» Mit starken Worten warnt der antike Schriftsteller Vergil in seiner «Aeneis» – jenem Epos, in dem er die Gründung Roms besingt – alle gewöhnlichen Zeitgenossen davor, sich der Unterwelt zu nähern (für Lateiner: Buch VI, Vers 258). Der proto-römische Urvater Aeneas allerdings gehörte nicht zum profanen Fussvolk. Ihm war es vergönnt, einmal in die Unterwelt zu reisen und wieder zurück, was bisher nur wenigen gelungen war. So ist es eben mit verbotenen Wegen: Wo man sich nicht hineinwagen soll, reizt es einen besonders. Wenig erstaunlich, dass

mancher Landschaftsgarten im gruselverliebten 18. Jahrhundert mit dem Vergil-Zitat über dem Eingang in schaurige Grotten lockte. Nicht anders ist das heute am Urnersee: Das Schild rät eindringlich davon ab, sich mit dem Fahrrad in den tiefen Betonschlund entlang der Axenstrasse vorzuwagen. Doch wer lässt sich abschrecken? Immerhin handelt es sich um eine offizielle Veloroute. Wobei – auf dem Schiff könnte man sich in Sicherheit und von Wellen wiegen lassen und das aufgerissene Maul der Unterwelt aus der Ferne betrachten. Auch wenn man dann vielleicht keine Stadt gründen wird. Aber Rom gibt's ja auch schon. Von hier aus noch 794 Kilometer. •