Zeitschrift: Schweizer Ingenieur und Architekt

Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine

Band: 104 (1986)

Heft: 6

Artikel: Die Zukunft im Strassenwesen: aus der Sicht des Bundesamtes für Strassenbau (ASB)

Autor: Suter, Kurt

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-76069

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 13.12.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

Die Zukunft im Strassenwesen

Vortrag vom 5. November 1985, gehalten im Rahmen des Kolloquiums für Baustatik und Konstruktion, ETH Zürich

Aus der Sicht des Bundesamtes für Strassenbau (ASB)

Von Kurt Suter, Bern

Was ist das Bundesamt für Strassenbau?

Was kann oder muss es tun? Wie ein Roman fängt es an: «Nachdem sich immer mehr ergab, dass der Vorsteher des Eidg. Departements des Innern nicht mehr alle Aufgaben selber erledigen konnte, hat am 23. Christmonat 1870 die Bundesversammlung beschlossen, den Bundesrat zu ermächtigen, einen Chef des Baubüros anzustellen.» So beschreibt eine Chronik den Start des heutigen Bundesamtes für Strassenbau. 1871 wurde der Ingenieur Adolf von Salis von Chur zum ersten Oberbauinspektor gewählt. 1888 wurde das Hochbauamt abgetrennt, woraus das heutige Amt für Bundesbauten hervorging. 1908 trennte man sodann die Landeshydrographie ab; es entstand das heutige Bundesamt für Wasserwirtschaft, dem dann 1979 auch die Abteilung Flussbau und Talsperren des damaligen ASF angegliedert wurde. Der Ursprung des heutigen Bundesamtes für Strassenbau ist also die Wiege, aus der alle mit dem Bau sich befassenden Bundesämter hervorgegangen sind. Die nun bald 115jährige Tätigkeit dieses Amtes hat sich in drei grossen Perioden auf bedeutungsvolle Ingenieurbauten konzentriert. Am Anfang auf den Abschluss der Alpenstrassen mit Brünig-, Furka-, Oberalp- und Axenstrasse, den Grimsel-, Klausen- und Jaunpass, den Lukmanier und den Umbrail. Dann waren es aber vor allem die grossen Flusskorrektionen: Fertigstellung der Linthkorrektion, der 1. Juragewässerkorrektion, die Rheinkorrektion und schliesslich die Korrektion der Rhone. In der zweiten Periode waren es die Bauten der weitausgreifenden Wasserkraftnutzung in unserem Land; als pionierhafte Ingenieurtaten sind uns allen die intensiven Talsperren- und Dammbauten noch in bester Erinnerung. In der jetzigen Phase ist es der Ausbau der Strassennetze, gefordert durch die Bedürfnisse des gewaltig gewachsenen Automobilverkehrs. Vorerst soviel zur Vergangenheit.

Seit der Zeit, als man feststellte, dass der Chef des EDI nicht mehr alles allein machen konnte, sind dem ASB die drei folgenden Aufgaben zugewiesen:

☐ Hilfe für den Bundesrat in allen wichtigen Fragen des Baues (heute reduziert auf den Strassenbau).

☐ Die Durchführung der Oberaufsicht über die grossen ingenieurmässigen Gemeinschaftswerke zwischen den Kantonen und dem Bund.

☐ Dienst- und Hilfeleistung für die Kantone, vor allem aber für jene, die eine Hilfe bei den zu bewältigenden technischen Problemen in ihrem Bereich brauchen.

Das ASB war vom Personalbestand her immer ein kleines Amt und ist es bis heute geblieben, ein Amt aber, das seit 25 Jahren eine grosse Aufgabe mit finanzieller Tragweite (jährlich 2 Mia. Franken) zu bewältigen hat. Drei Abteilungen mit insgesamt 60 Mitarbeitern erfüllen die dem Amt heute übertragenen Aufgaben.

Was muss das ASB tun?

Betrachten wir kurz, was für Schwerpunkte bei den Nationalstrassen geregelt sind. Im Bundesgesetz über die Nationalstrassen lesen wir: Art. 10: «Die Planung wird vom Bundesamt für Strassenbau in Zusammenarbeit mit den interessierten Bundesstellen und Kantonen durchgeführt». Art. 13: «Die generelle Projektierung wird vom Bundesamt für Strassenbau in Zusammenarbeit mit den interessierten Bundesstellen und Kantonen durchgeführt». In Art. 54 steht u.a.: «Die Nationalstrassen unterstehen der Oberaufsicht des Bundesrates; dieser trifft insbesondere die Anordnungen, die zur Gewährleistung einer kunstgerechten Projektierung, eines wirtschaftlichen Bauvorganges, einer genügenden Baukontrolle und eines zweckmässigen Unterhaltes notwendig sind. Wo es die Verhältnisse erfordern, sorgt der Bundesrat für eine gemeinsame Ausführung der Projektierungs-, Bau- und Unterhaltsarbeiten durch die beteiligten Kantone». Art. 55: «Durch Verfügung des Bundesrates kann der Bund die einem Kanton nach Massgabe dieses Gesetzes obliegenden Aufgaben ganz oder teilweise übernehmen:

- wenn dieser darum nachsucht und nach den tatsächlichen Verhältnissen ausserstande ist, die entsprechenden Aufgaben selbst gehörig zu besorgen,
- wenn die Sicherstellung des Werkes es erfordert und sich der Kanton weigert, innerhalb einer vom Bundesrat festzusetzenden, angemessenen Frist die ihm übertragenen Aufgaben auszuführen».

Daneben muss das Bundesamt für Strassenbau im Auftrag des Bundesrates und gestützt auf die Nationalstrassenverordnung die Regelquerschnitte festlegen sowie Richtlinien und Normalien für die Ausarbeitung und Einreichung der Projekte aufstellen.

Kurz gesagt: Bei den Nationalstrassen muss das ASB die Führung übernehmen. Das Treibstoffzollgesetz beauftragt den Bundesrat bzw. das ASB, für die Hauptstrassen die Verfahren über die Festlegung der Mehrjahresprogramme, die Projektgenehmigung, die Beitragszusicherung, die Abrechnung und die Ausbezahlung der Beiträge zu regeln. Das Netz der subventionsberechtigten Hauptstrassen ist festzulegen. Der Grundtenor des Finanzhaushaltgesetzes des Bundes lautet: «Wer bezahlt, muss befehlen und kontrollieren.» Für alle Strassenbauten, die vom Bund Geld erhalten, muss also das ASB die Oberaufsicht ausüben. Ein nächster Aufgabenkreis betrifft alle Strassenbauten, welche die Landesgrenze überschreiten.

Was kann nun das ASB wirklich tun?

Im Grunde genommen recht viel, steht das Amt doch an einer Nahtstelle von Politik, Technik und Wirtschaft. Es hat Zugang zum ganzen Geschehen im Strassenbau aller Kantone. Es kann koordinieren mit Geld, vor allem aber mit Informationen. Es ist Ansprechstation und Informant für Politiker, Verbände, Bürger und Forscher. Die Beant-

wortung von Fragen und die Vermittlung bei Uneinigkeiten kann Verständnis fördern oder auch steuern. Das ASB kann aber auch Lücken des Wissens durch Forschungsaufträge schliessen. Vor allem wollen wir aber für die Strasse in der heutigen Zeit und Umgebung eintreten und mit den Fachleuten zusammenarbeiten.

Bedeutung der Strasse in der heutigen Zeit

Die individuelle Mobilität ist einer der wichtigsten Eckpfeiler unserer heutigen Gesellschaft und eine der unabdingbaren Voraussetzungen für die Weiterexistenz unserer Gesellschaft. Wenn wir sie nicht mehr haben sollten, muss unsere Gesellschaft eine andere sein. Dank dieser Mobilität ist es einem grossen Teil unserer Bevölkerung überhaupt möglich, ihren Arbeitsplatz zu erreichen. 1 150 524 Erwerbstätige pendeln täglich von ihrer Wohngemeinde zu einem in einer andern Gemeinde liegenden Arbeitsort.

In unseren Schweizer Städten, also den Siedlungen mit über 10 000 Einwohnern, lebten im Jahre 1982 2 733 000 Einwohner, davon allein in den fünf Grossstädten zusammen 1 Million. Das sind 50 bzw. 18% der gesamten Bevölkerung. Für viele dieser Menschen ist die individuelle Mobilität beinahe die einzige Möglichkeit, Freiheit zu erleben, den Wohnort frei zu wählen, Natur und Freizeit zu geniessen und die Beziehungen mit Familienangehörigen aufrechtzuerhalten. Gemäss den Ermittlungen der GVK sind auf den schweizerischen Verkehrswegen 1982 7345 Mio. Personen befördert worden: 9,4% auf der Schiene und 90,3% auf der Strasse; oder anders ausgedrückt: 12,4% der Personenkilometer wickelten sich auf der Schiene, 85,9% auf der Strasse ab. 1984 wurden 396 Mio. Tonnen Güter, davon 318 Mio. Tonnen auf der Strasse, transportiert. 21 Mio. Tonnen dieser Güter waren Nahrungsmittel. Es braucht meiner Meinung nach keine weiteren Beweise - die zwar spielend leicht geliefert werden könnten - für die ausserordentliche Bedeutung der Mobilität in der heutigen Gesellschaft. Die Schweiz ist 41 000 km² gross; sie hat 3029 Gemeinden, wovon die Hälfte kleiner als 500 Einwohner. Mit 50 381 km Gemeindestrassen, 19 079 km Kantonsstrassen, 1288 km Nationalstrassen, total also 70 748 km Strasse und dazu mit 3600 km Normalspur- und 1275 km Schmalspurbahnen, total also 4975 km Schiene, *erschliessen wir unser Land und unser Leben.*

Seit Jahren geben wir zwischen 3,7 und 4,5 Mia. Franken für den Strassenbau aus, davon 1-1,3 Mia. Franken für Betrieb und Unterhalt. Zwei Zahlen zum Vergleich: Die militärische Landesverteidigung hat die Schweizer 1984 4 Mia. gekostet, das Gesundheitswesen 6,2 Mia. und die Hochschulen 2,2 Mia. Aus diesen Zahlen geht klar die Bedeutung der Strasse hervor.

Selbstverständlich liegt es mir völlig fern, Strasse gegen Schiene auszuspielen. Diese Gegensätze gibt es in den grundsätzlichen Überlegungen nicht. Die gegenseitigen Sticheleien, Behinderungen und Prestigepositionen sollten ja auch schon längstens vergessen sein und höchstens noch dem erzählerischen Amüsement dienen. Wie z.B. jene Passage in einer regierungsrätlichen Weisung eines schweizerischen Kantons, verfasst im letzten Jahrhundert, die ungefähr so lautete: «Dort, wo zwischen zwei Dörfern eine Bahnlinie gebaut wird, sind die Verbindungsstrassen nicht mehr zu unterhalten.»

Die koordinierte Verkehrspolitik ist eine Erfindung unserer heutigen Politik; eine sehr vernünftige, rationale und zielbewusste Erfindung. Es ist auch ein äusserst positiver Zug guter Politik, dass sie sich den Schwächern zuwendet und vielleicht eine typisch schweizerische oder europäische Eigenart der Politik, dass sie sich an den Stärkern heranmacht. Daher geht die Verkehrspolitik unserer Zeit in Richtung einer Verstärkung des öffentlichen Verkehrs. Es ist auch Sache der Vernunft und des wirtschaftlich sinnvollen Einsatzes der vorhandenen Mittel, wenn man die umfangreichen Investitionen, die bereits im öffentlichen Verkehr - insbesondere bei den Bahnen - getätigt wurden, besser ausnützt.

In der Politik gehört es natürlich auch dazu, dass gewisse Kreise politische Aktivitäten einzig und allein darauf ausrichten, Stimmung zu machen. Gerne wird die Strasse wie das Auto als Prügelknabe oder als Gespenst für die Anheizung von Zukunfts- und Existenzangst benützt oder ganz einfach als Lieferant von Finanzen.

Dies sind Erscheinungsbilder unserer heutigen Politik. Vorwiegend erzielen diese Exzesse aber nur in der Presse ihre Wirkung, schon viel weniger bei der Bevölkerung. Eines bedaure ich in diesem Zusammenhang: dass wir Naturwissenschafter, Ingenieure, Förster, Agronomen, Chemiker und Mediziner immer wieder Halbfabrikate unserer Denk- und Forschungsarbeit dazu hergeben, politischen Ideologen zu helfen, eben solche überzeichnete Stimmung zu machen. Denken wir aber daran: Bis wir dann zu den ausgereiften Resultaten gelangen, werden sie nicht mehr zur Kenntnis genommen, denn längst steht dannzumal eine neue Welle im Rampenlicht.

Eine sehr interessante Untersuchung von Prof. Crottaz (ETH Lausanne) und Kantonsingenieur Zobrist hat am Beispiel des Kantons Nidwalden auf Grund von teilweise über zwanzigjährigen statistischen Unterlagen gezeigt und bewiesen, dass die Verkehrsanlagen aktivierende Impulse weitergeben. Entwicklung tritt anstelle von Stagnation, oder eine Trendumkehr in der Bevölkerungsbewegung wird sichtbar. Die Wirtschaft und die gesamte soziokulturelle Struktur des ganzen Tales im Fall Nidwalden hat sich geändert. Das ist alles nichts Neues.

Nun zeigt sich bei dieser Seite des Verkehrswegebaus eine bedeutende Frage: Wollen wir diese Änderung? Wir scheinen etwas ziellos zu sein oder vielleicht ist es das Ziel des Schweizers, das er mit allen Mitteln anstrebt, dass alles beim alten bleibt. Aus dieser Problematik heraus entspringen Thesen, wie z.B. jene, wonach nur durch Reduktion der Verkehrsanlagen das Verkehrsvolumen reduziert werden könne. Oder eben auch die Aussage: Durch Umsteigen auf das öffentliche Verkehrsmittel - das bereits vorhandene natürlich *(Neuanlagen* beim öffentlichen Verkehrsmittel werden ebenso bekämpft wie Neuanlagen beim Strassenbau) - könnten wir uns von der Qual des Automobilverkehrs befreien.

Nun möchte ich darauf hinweisen, was der Strassenbau der Vergangenheit und in der heutigen Zeit *für die Ingenieure* zu bedeuten hat. Mit Stand per 31. Oktober 1983 haben der Bund und die Kantone für die Nationalstrassen zusammen für Projektierung und Bauleitung 2873 Mio. Franken ausgerichtet. Im schweizerischen Durchschnitt sind dabei etwa 65-75% dieser Arbeiten durch private Ingenieurbüros ausgeführt worden, was einem Betrag von etwa 2 Mia. Franken entspricht. Wenn wir, was wir sicher annehmen können, von den 18,77 Mia. Franken Baukosten auch noch etwa 10% als Bauingenieurtätigkeit bei den Unternehmungen usw. betrachten, so gibt das im Laufe der letzten 20-25 Jahre immerhin etwas über 5 Mia. Franken für Ingenieurarbeiten allein im Nationalstrassenbau. Hauptstrassenbau, Kommunalstrassenbau, Erschliessungswerke der Meliorationen und Forstwirtschaft kommen dann noch dazu. Das wäre die finanzstatistische Seite.

Es gibt aber auch noch eine andere, bedeutend interessantere Seite, nämlich die berufliche Seite. Für die Nationalstrassen wurden bis heute 2832 Brücken und Unterführungen gebaut mit einer

Gesamtfläche von 3 735 360 m². Rund 210 km Tunnel wurden allein für die Nationalstrassen erstellt oder sind im Bau. Das heisst doch nichts anderes, als dass uns in den vergangenen zwei Jahrzehnten der Strassenbau eine einzigartige und bedeutungsvolle Chance zur Entwicklung und Entfaltung unserer Ingenieurkunst gebracht hat, eine Chance, die wir auch genutzt haben.

Die Zukunftsentwicklung der Strassen

Die zwanzig Jahre zwischen 1950–1970 waren durch einen ungeheuren Druck auf die Technik sowie einen allseitig lautstarken Ruf nach Leistung in kürzester Zeit charakterisiert. Durch das Einsetzen einer stürmischen Entwicklung des Motorisierungsgrades, des Zuwachses der Bevölkerung und des Realeinkommens entstand plötzlich ein enormer Nachholbedarf. Unter diesen Gesichtspunkten wurde damals für eine schweizerische Bevölkerung von 10 Millionen Einwohner und einer, wie man heute weiss, glücklicherweise nicht zu hohen, aber doch hohen Vollmotorisierung geplant, gebaut und gedacht. Zudem wurden damals ungefähr 5 Mio. Arbeitsplätze prognostiziert; und das alles auf einen Zeithorizont in den Jahren 2000–2010. Eine Prognose für eine Zeit, in welcher die Gesellschaft dann auch mit Sicherheit über wesentlich mehr Freizeit und Einkommen verfügen würde. Die Programme wurden gejagt, die Technik ausgewunden. Gleichzeitig zeigte sich der erste Nutzen der Anstrengungen, der auf den Verkehrsanlagen ein sichtbarer Erfolg wurde und die Leistungen nochmals anheizte.

Das internationale Weltgeschehen bescherte dann 1973, mitten in diesen Optimismus hinein, eine aufregende Erdölkrise. Grenzen des Wachstums wurden aufgezeigt: wirkliche, tatsächliche Grenzen bei der Prognose des Ressourcen, psychologische Grenzen bei der Verkraftung der Entwicklung, dann aber auch politisch künstlich erzeugte Grenzen. Damit setzte beinahe schlagartig eine neue Ära des «Strassenbaus» ein, in der wir uns heute noch befinden. Die demografischen und wirtschaftlichen Prognosewerte wurden massiv revidiert, die prognostizierte Bevölkerungszahl um ⅓ reduziert auf 6,7 Mio. Einwohner, die Arbeitsplätze auf 3 Mio. Einwohner usw. Aber ganz schwergewichtig erhielten nun die Ressourcen Natur, Landschaft und Lebensqualität einen enorm höheren Stellenwert, geschürt durch Angst, Horrorvisionen usw. Also traten Aktivitäten wie überprüfen, redimensionieren, anpassen, verbessern, umdenken in den Vordergrund.

Daraus lässt sich die nähere Zukunft ablesen. Die qualitative Verbesserung unserer Verkehrsnetze und die Substanzerhaltung auf hohem Niveau, das sind m.E. die Ziele der Zukunft im Strassenwesen. Es wird und es muss etwas langsamer und besonnener gehen. Übergänge sind immer fliessend und von aufflammenden Extremen gekennzeichnet. «Einfrieren des Strassennetzes auf den heutigen Stand, Benzinrationierung durch den Staat, Versenken der Strassen im Untergrund, Unterqueren von Seen» sind etwa solche Extreme. Dabei – unter uns gesagt – gibt es noch Regionen mit Nachholbedarf, Bergkantone, vor allem natürlich der Kanton Graubünden. Aber auch Agglomerationen haben ungelöste oder nicht fertiggelöste Verkehrsprobleme. Es besteht kein Zweifel, dass die Umwelt und in ihr der Mensch besser geschützt werden sollen. Aber auch der Schutz des Menschen auf der Strasse und an der Strasse ist noch keineswegs komplett. 30 578 Verletzte und 1079 Tote im Jahre 1984 stellen einen zu hohen Preis dar. Ich bin vehement dagegen, dass man durch «Nichtbauen von Strassen» Strassenverkehrsprobleme zu lösen versucht oder lösen zu können behauptet.

Die Treibstoffzollgesetzgebung gibt dem Bund jährlich etwa 1,9 Mia. Franken der Automobilisten in die Hand; damit muss und wird es möglich sein:

☐ Die Fertigstellung des Nationalstrassennetzes sicherzustellen (was übrigens ein Verfassungsauftrag und nicht eine Technikeridee ist). Für den Bau haben wir noch ein Programm von etwa 13 Mia. Franken. Darin eingeschlossen sind rund 1200 Brücken mit einer Kostensumme von etwa 2,2 Mia. Franken. Die Nationalstrassen sind also noch überhaupt nicht fertig. Wir haben bis heute 22 Mia. Franken ausgegeben; es fehlen noch rund 500 km, d.h. für die Projektierung der Zukunft sind noch ungefähr 1,2 Mia. Franken vorgesehen. Das gibt noch eine Menge Arbeit für die Ingenieure.

☐ Den Kantonen den Unterhalt und Betrieb der Nationalstrassen zu erleichtern.

☐ Den Ausbau der Hauptstrassen und Strassen von nationaler Bedeutung zu subventionieren.

☐ Die Verknüpfung des öffentlichen Verkehrs mit den Strassen auf verschiedenen Stufen zu verbessern.

☐ Massnahmen des Umwelt-, des Landschafts- und Ortsbildschutzes zu subventionieren und Schäden des Verkehrs, wie z.B. Waldschäden, zu beheben.

☐ Den Kantonen allgemeine Beiträge an ihre Strassenkosten zukommen zu lassen.

Wo liegt nun die Herausforderung an Sie und an uns? Gibt es überhaupt eine? Glauben Sie mir, wir wissen noch lange nicht alles. Wie machen wir die Strassen von gestern oder von vorgestern auch für morgen funktionstüchtig? Das ist der Kern der Zukunftsaufgabe. Es braucht ganz neue Arbeitstechniken, um den Zustand unserer Verkehrsanlagen bezüglich der verschiedenen, für das einwandfreie Funktionieren massgebenden Faktoren zu analysieren, um ihre Veränderungen zu prognostizieren und Massnahmen zu treffen; zerstörungsfrei und unter Verkehr. Die Verkehrsanlagen sind heute hoch belastete, nicht abstellbare Funktionsteile unseres täglichen Lebens. Die Anforderungen der Sicherheit bei Bauten unter Verkehr sind äusserst komplexe Handlungssysteme. Verkehrslenkung und Verkehrsorganisation müssen die Auslastung der bestehenden Verkehrsanlagen optimieren. Niemand will es sich leisten – auch die Strassenbauer nicht –, unersetzbare Güter wie Land, Energie und Umwelt für neue Verkehrsanlagen zu opfern, bevor wir alles daran gesetzt haben, die bestehenden optimal und umsichtig zu nutzen. Auch unsere Bauwerke machen uns zu schaffen. Neue Materialien oder der Einsatz der bekannten Materialien für neue Aufgaben, neue Technologien und neue Arbeitsmethoden sind gefragt. Die Ingenieure sind aufgefordert, sich das in der Natur vorhandene und feststellbare Verhalten der Bauwerke eingehend, detailliert und seriös in deren heutigem Umfeld zu überlegen. Die gewandelten Randbedingungen, die Erkenntnisse, die heute zu neuen Normen führen, wirken nicht nur bei Neubauten, die wir noch erstellen wollen, sie treffen vor allem die bestehenden Bauten. Welche Mittel und wieviel Zeit wir dazu haben, das ist die Frage. Geld ist vorhanden, nicht unbegrenzt, aber genug, Zeit hingegen keine mehr. Sie sehen, im Verkehrswesen und ganz speziell im Strassenwesen gibt es nie eine berechtigte «no future»-Stimmung. Auch junge und begeisterungsfähige Menschen können hier immer noch ein hervorragendes Betätigungsfeld finden.

Adresse des Verfassers: K. Suter, dipl. Bauing. ETH/SIA, Direktor des Bundesamtes für Strassenbau (ASB), Monbijoustr. 40, 3003 Bern.