

Zeitschrift: Schweizer Ingenieur und Architekt
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 105 (1987)
Heft: 41

Artikel: Grün! nicht Grau: ist die Technik daran schuld?: eine Analyse der Schuldfrage, nachgezeichnet an der Bautechnik, und hierhin besonders am Nationalstrassenwerk
Autor: Basler, Konrad
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-76723>

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: 20.01.2026

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

Grün! nicht Grau: Ist die Technik daran schuld?

Eine Analyse der Schuldfrage, nachgezeichnet
an der Bautechnik, und hierin besonders
am Nationalstrassenwerk

Von Konrad Basler, Esslingen-Egg

Seit Jahren wird die Technik für alle Übel unserer Zeit verantwortlich gemacht. Wir sind herausgefordert, zu diesen Vorwürfen Stellung zu nehmen und haben Nationalrat Konrad Basler gebeten, hierzu seine persönliche Ansicht aufzuzeichnen. Er hat sich diesbezüglich im Schweizerischen Technischen Verband zur Eröffnung der Jubiläumsvorträge geäußert. Sein gedruckter Vortrag «Zeitgeist, Politik und Technik» ist gleichzeitig ein Beitrag zur Zeitgeschichte und hat uns bewogen, ihn selbst zu bitten, daraus den Gesichtspunkt der Schuldfrage darzustellen.

(Red.)

Ausstiegsszenarien werden in Expertenkommissionen vorbereitet. Gemeint ist die Abkehr von der Kernenergie, einer Energiequelle, welche die zweite Hälfte des 20. Jahrhunderts kennzeichnen wird. Fachleute suchen nach Kriterien und Massnahmen, um Gefahrenquellen einzugrenzen. Umweltkatastrophen, wie sie in Schweizerhalle erlebt wurden, dürfen nicht mehr vorkommen. Die Technik wird von allen Seiten ein- und angeklagt. Ihre Schäden sind sichtbar geworden. Trifft die Technik und ihre Träger die Schuld?

Ich finde, es gelte, im technisch-naturwissenschaftlichen Bereich Fehler zu verantworten und Lehren zu ziehen. Doch vorher ist auch das Umfeld, gebildet aus der Gesamtheit der Bürger, mit in die Verantwortung einzubeziehen. Wir erkennen dies beispielsweise allein aus der Tatsache, dass der Elektrizitätskonsum nach Tschernobyl ungebrochen weiter steigt. Und wenn die Stimmung hin zu Grün sich an den Wahlurnen auch erdrutschartig niederschlägt: Die Zunahme des Osterverkehrs auf unseren Strassen stieg dennoch mit zweiziffrigen Wachstumsprozenten an, und mit ihr die Zahl der Verkehrstoten.

Greifen wir also den Asphalt, den grauen, heraus, und analysieren wir daran die Schuldfrage detaillierter. Das Nationalstrassenwerk befindet sich – wie die Chemie oder Energie – als Vertreter eines technischen Werkes auf der Anklagebank. Es ist ein Baukörper von 1800 km Länge, 30 Meter Breite und mindestens einem Meter Stärke, das 2800 Brücken und 188 Tunnels einschliesst (Stand 1984). Wer hat es nun zu verantworten?

Es wird heute über seinen Anteil an Umweltschäden hinaus auch noch als Mahnmal technischer Mängel dargestellt: Denn die Jahreskosten für den Neubau werden leider nahtlos in die Er-

haltungskosten übergehen, denn auch dieses Werk kann sich der Gesetzmässigkeit des Alterns nicht entziehen.

Kollektives Handeln

Eine Volksinitiative mit der Bezeichnung «Für die Verbesserung des Strassennetzes» – gemessen an der Zahl der Stimmberechtigten die unterschrittenreichste, die es je gegeben hat –, lancierte Mitte der 50er Jahre den Gedanken von Autobahnen in der Schweiz, «insbesondere zwischen dem Westen und Osten und dem Norden und Süden des Landes, samt den wichtigen Ergänzungsstrecken dazu».

Der Bundesrat arbeitete einen Gegenvorschlag aus, den die Eidgenössischen Räte im Januar und März 1958 behandelten. Nach der Ratsdebatte wurde die Volksinitiative zugunsten des Gegenvorschlages zurückgezogen, der dann auch am 6. Juli 1958 «mit überwältigendem Mehr» vom Volk angenommen wurde (515 000:91 000).

Was waren denn die Gründe für diese allgemeine Volksstimmung? Nur eine Minderheit besass damals ein Auto! War es das Rad, das Symbol der Technik, das die Menschheit vielleicht nie

hätte erfinden sollen? Waren es die benzingespiessenen «Zugpferde» in den Autos – noch immer in «PS», also Pferdestärken gemessen –, die den «Haber-motor» (das Pferd vor der Kutsche) abgelöst hatten? Oder war es ganz einfach das Bedürfnis, selbstbeweglich, also auto-mobil zu sein? Wir wissen es nicht, denn solche unbewussten Urtriebe wurden, wie das im menschlichen Verhalten oft geschieht, verstandesmäsig zu erklären versucht, «rationalisiert», und es gibt daher ein Bündel von Begründungen, die man sich einredete.

Da war einmal die Panik, man könnte umfahren werden, falls die Schweiz nicht Transitrouten bauen würde. Diese Angst lässt sich verstehen nach dem Trauma der Abkapselung im Zweiten Weltkrieg. Man hat diese Angst noch in den 70er Jahren angetroffen, zu einer Zeit, da Fluggesellschaften aus Umweltschutzgründen nicht mehr so leicht zu Anflugbewilligungen kamen und wenigstens die Infrastrukturen der Flughäfen aus Landegebühen finanziert werden sollten, also verursachergerecht und nicht wieder aus Steuergeldern. Der Reflex der Älteren war bezeichnend: «Die Schweiz könnte umflogen werden!» Unverständlicher erscheint mir allerdings die heutige Angstmacherei, der Alpentransitverkehr könnte die Schweiz umfahren, wenn uns doch die ökologischen Folgen dieses «Alpsegers» von den Urnern unüberhörbar kundgetan werden.

Und nebst all diesem Argumentieren wurde die Stimmung zusätzlich angeheizt mit dem, was beim Schweizer immer zündet, dem Vergleich! Wir würden hinter die Verhältnisse im Ausland zurückfallen! «Es lasse sich über unsere schweizerischen Strassen nur noch mit Pickel und Seil gehen» (Nationalrat Steiner) oder, wie sich der Präsident der nationalrätlichen Planungskommission damals ausdrückte: «Die Erfahrung – ganz besonders im Ausland – hat aber immer wieder gezeigt, dass der verhängnisvollste Fehler, der im Strassenbau gemacht wird, jener ist, dass man zu klein plant und zu klein baut.»

Diese Grundstimmung des Schweizervolkes, nämlich dass nun das Land dem motorisierten Verkehr zu öffnen sei, war etwa mit dem zu vergleichen, was wir später als Bürgerbewegung bezeichnen würden. Am 8. März 1960 fand in den Eidgenössischen Räten die Schluss-

abstimmung zum Bundesgesetz über die Nationalstrassen statt. Für die Annahme des Gesetzes stimmten 145 Nationalräte; es herrschte Einstimmigkeit. Das Referendum wurde nicht ergriffen.

Der Wille zum kollektiven Handeln kann in grossen Gesellschaften, und dazu gehört das Staatswesen, der Vernunft des einzelnen vorausseilen. Es ist nicht nur so, dass der Volkswille die Technik beeinflusst, er läuft auch dem eigenen rationalen Denken des Bürgers voraus.

Einfluss der Zeitströmung auf die Maturanden

Das Werk war mit einer solchen Wucht angelaufen, dass schon dreieinhalb Jahre später der Zollzuschlag zur Finanzierung auf 12 Rappen je Liter Benzin erhöht werden musste. Nach wie vor sollte das Werk in etwa siebzehn Jahren vollendet sein. Dabei befürchtete man, so der Kommissionspräsident im Nationalrat, «dass auch der Mangel an Ingenieuren und Technikern das Bautempo nachteilig beeinflussen kann». Beschäftigen wir uns mit dem Einfluss der Bautechnik, so ist bezeichnend, dass bis Ende der 50er Jahre die Bauingenieurabteilung an der ETH Zürich um die

600 Studenten zählte, 1965 aber schon mehr als 900, die Zahl sich also um die Hälfte erhöhte. Noch klarer als der Gesamtbestand zeigt die Zahl der Studienanfänger den Einfluss des Zeitgeistes auf das hier beschriebene Hauptwerk des Bauwesens (vgl. Bild 1): Mit kühnen Brücken die Täler zu überspringen und mit unvorstellbaren Tunnels die Höhen zu negieren, gehörte zur Herausforderung der technisch interessierten Jugend. Die Abteilung für Bauingenieurwesen war die grösste an der ETH in Zürich.

Der Zeitgeist in den 60er Jahren

Die heutigen Ankläger der Technik müssen die damalige Grundstimmung in ihr Urteil einbeziehen: Nach Juri Gagarins erstem Weltraumflug gelobte John F. Kennedy, dass die Vereinigten Staaten noch in den 60er Jahren einen Menschen auf den Mond und gesund zurück zur Erde bringen werden. Der Glaube an die Machbarkeit der Technik war grenzenlos. In der Schweiz spiegelte sich der Zeitgeist der frühen 60er Jahre in einem andern nationalen Werk, der Expo 1964, der farbenfrohen Landesausstellung am sonnigen Ufer in Lausanne. Wie ungebrochen war darin

der Machbarkeitswille für eine alle Hindernisse überwältigende Zukunft gestaltet worden: Zelte waren die typischen Ausstellungsbauten, nicht Riegelhäuser wie an der Landi 1939. Der Monorail und das Telekanapee waren die zukunftsweisenden Personenförderer, nicht mehr der Schifflibach und die Schwebebahn der alten Landi.

Die massenträge Grundstimmung hatte auch bei uns vollen Impuls auf Neues erlangt. Man war willens, dafür Altes preiszugeben. Es war das Jahr der gleichlautenden Motionen Dürrenmatt im Nationalrat und Obrecht im Ständerat, die nichts weniger als eine Totalrevision der Bundesverfassung verlangten.

Die Mirage-Affäre und ihre Folgen

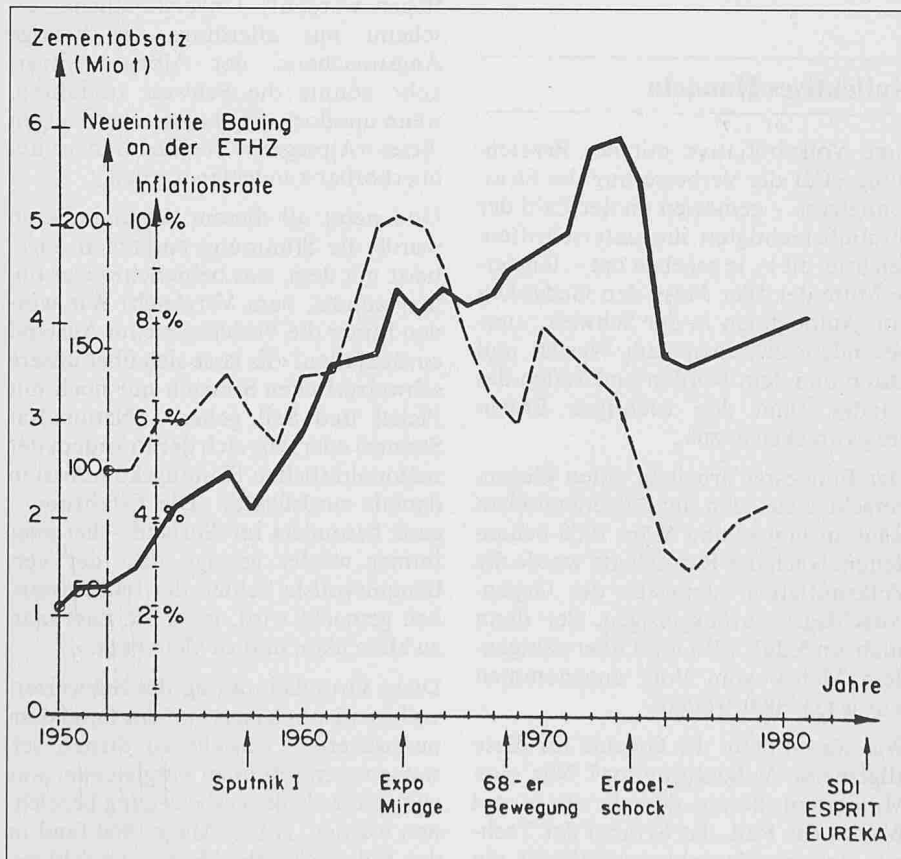
Das Expo-Jahr 1964 war aber auch das Erscheinungsjahr von Max Imbodens Schrift «Helvetisches Malaise». Wie die elektrischen Spannungen im heraufziehenden Gewitter spürte man in diesen Zeiten der Neuerungen den Zwiespalt zwischen *Wollen* und *Können*, *Mögen* und *Vermögen*, aber auch zwischen Innovation und Tradition, also zwischen Neuem und Bewährtem.

Im gleichen Sommer 1964 entlud sich im Nationalratssaal ein Gewitter, das damals tief ins Bewusstsein des Volkes eindrang. Mit Bestürzung und äusserst heftiger Reaktion hat es die Botschaft des Bundesrates über die Zusatzkredite des Kampfflugzeuges Mirage aufgenommen (siehe Kästchen).

Was war geschehen? Bei dieser Flugzeugbeschaffung ist unser Kleinstaat vielleicht zum erstenmal so ganz drastisch an seine Leistungsgrenzen gestossen. Eine aus leichten eidgenössischen Räten zusammengesetzte Arbeitsgemeinschaft, also eine Superkommission, hatte während den Sommerwochen alle Fakten zusammengetragen, so dass in der Septembersession das Gewitter beendet werden konnte. Zurück blieb statt der geplanten 827,9 Millionen Franken Beschaffungskosten (welche Genauigkeit!) für die 100 Kampfflugzeuge des Typs Mirage IIIS eine doppelt so hohe, auf fünf Jahre zu verteilende Summe, wiewohl sie nur noch für 57 Kampfflugzeuge ausreichte.

Die Mirage-Affäre mit der dämpfenden Erkenntnis unserer Leistungsgrenzen hatte weitreichende Folgen. Aber nicht die Vermessenheit der technischen

Bild 1. Den Verlauf der technischen Entwicklung über die vergangenen drei Jahrzehnte könnte man im Bauwesen am jährlichen Zementverbrauch verfolgen (kräftig ausgezogene Kurve). Man beachte den Einbruch nach 1973. Die Akzeptanz dieser Technik geht aus dem Verlauf der Studienanfänge im Bauingenieurwesen hervor (gestrichelte Linie). Die Wende dieses Zeitgeistes ist schon in den 60er Jahren ersichtlich.



Das Mirage-Problem

Aus Gründen helvetischer Sparsamkeit wollte man mit einem einzigen Flugzeugtyp die bisherigen und die neuen Anforderungen abdecken. Das Flugzeug sollte sich für den Raumschutz über dem Gefechtsfeld eignen, aber auch für die Abfangjagd gegenüber fremden Flugzeugen. Es sollte zur Bekämpfung von Erdzielen dienen, aber auch wieder für die Nah- und die Fernaufklärung einsetzbar sein. Es sollte in Lizenz gebaut werden können, und es sollte stollentauglich sein. Stollentauglich heisst, dass es ein längeres Vorderradgestell aufweisen musste, damit die Schwanzflosse beim Rollen etwas tiefer in der niederen Kaverne liegt. Mit diesem Flugzeug sollten aber auch Kurzstarts und Kurzlandungen möglich sein. Kein Wunder, dass die Schweiz dadurch das teuerste Flugzeug der Welt erhalten hat.

Werke wurde hinterfragt, sondern die helvetische Gewissenhaftigkeit, mit der sie angégangen wurden: perfekt wurde suspekt. Im Nationalratssaal wurden die Lehren etwa wie folgt gezogen: Nationalrat Hauser: «Es ist wahrhaft erstaunlich, wie die Institutionen die darin arbeitenden Menschen prägen. Da erliegt man dem Kult des Perfektionismus, stellt Sonderwünsche auf sonder Zahl, ohne der immer breiter werdenden Kluft zwischen Kostbarkeit und Kostspieligkeit gewahr zu werden.»

Antragsteller Furgler, damals noch Nationalrat, hielt fest: «Wir erleben eine staatspolitisch bedeutsame Stunde. Die industrielle und finanzielle Planung für grosse Werke ist in unserem Staat mit den vorhandenen Einrichtungen und Arbeitsmethoden nicht mehr sichergestellt. Die technische Entwicklung darf sich nicht ausserhalb unserer staatlichen Ordnung vollziehen.»

Und Bundespräsident von Moos sagt in seinen Schlussbemerkungen: «Niemand kann indessen für einen Umstand verantwortlich gemacht werden, der in der Kausalreihe für die entstandene unerfreuliche Situation ebenfalls nicht fehlt: die rapide technische Entwicklung, der wir in allen Gebieten des öffentlichen und privaten Lebens beiwohnen. Dabei sei auch nochmals hervorgehoben, dass keine eigennützigen Motive und nicht ein moralisch verwerfliches Verhalten zu der heutigen Situation geführt haben, sondern im Grunde das Streben nach technisch möglichst vollkommenen Lösungen.

Dem Drang nach einem übertriebenen Perfektionismus muss aber entgegengetreten werden. Unter allen Umständen hat die Respektierung der unserem Land gesetzten wirtschaftlichen und finanziellen Grenzen dem Streben nach immer noch besseren Lösungen vorzugehen.»

Die Mirage-Affäre hat Folgen für den Nationalstrassenunterhalt

Die Folgen für die Entwicklung in der Bautechnik blieben nicht aus. Ich erinnere mich noch an die Wende im Brückenbau, die aus dem Zeitgeist der Mirage-Affäre eingeleitet worden ist: Wir Schweizer würden viel zu altmodisch, viel zu perfekt bauen! Man ging von drei Isolationsbahnen zwischen Fahrbahnbelag und Beton weg und baute nur noch deren zwei oder manchmal überhaupt keine ein. Und warum sollten die Eisenüberdeckungen unserer Stahlbetonwerke drei Zentimeter betragen und damit derart viel Totgewicht und Masse auf eine Brücke einbringen, dass man sie eigentlich eher gegen ihr Eigengewicht als gegenüber Nutzlast bemessen musste? Daher sparte man nun auch bei solchen Eisenüberdeckungen. Eine Brücke konnte nicht schlank und kühn, nicht leicht genug sein!

Perfektionismus stammt aus dem Begriff perfekt, vollkommen. Jedes Bauwerk ist aber ein Prototyp, und alle Bauweisen müssen sich erst unter verschiedenen meteorologischen Verhältnissen und vielen Verwitterungsbeanspruchungen bewähren, ehe sie als perfekt bezeichnet werden können. Aber bewährt war ein Begriff, der dann zumal für altmodisch, unmodern, veraltet verwendet wurde. Wider alle Lehre, dass die Erfahrungen der Väter nicht ohne Grund weggelagt werden, herrschte damals eine Aufbruchstimmung, die sich drei Jahre später in der 68er Studentenbewegung als Zorn gegen das Etablierte entlud. «Trau keinem über dreissig» war eines der Schlagwörter. Der Zeitgeist richtete das Denken der einzelnen Bürger aus, wie ein Magnetfeld dies mit losen Eisenspänen tut. Dieses Kraftfeld der gleichgerichteten Meinungen nach weniger Perfektion, aber mehr Mut, Neues zu erproben, konnte damals keiner ändern. Die Zeit war reif für Mutationen; «in» war, was neu war.

Bauen ist Ausdruck des Zeitgeistes

Wir dehnen nun unsere Betrachtungen auf den Gesamtbereich der Bautechnik aus. Ich meine, auch dort gebe es eine kollektive Verantwortung für Bausünden.

Bis hin zur Trendwende Mitte der 70er Jahre spiegelte sich der Glaube an die Machbarkeit aller Dinge in der herrschenden Zeitströmung. Zuviel Stras-

senlärm? Luftverunreinigung? Kein Problem: Man schraubte die Fenster fest und klimatisierte die Räume! Mit Energie lässt sich auch das lösen. Und störte dann wieder das Geräusch der Klimaanlage, so legte man die Klimakanäle mit Filz aus. Neue Produkte waren Glas und Stahl, ja sogar rostfreier Stahl oder gar selbstrostender Stahl, der sich durch seine Rostschicht selber vor weiteren Korrosionsschäden schützen sollte. Ein Beispiel war das Winterthurer Berufsschulgebäude mit dem Corten-Stahl. Kurz, es durfte alles sein, nur nicht altväterliches Baumaterial.

Was diese Experimentierfreude für Folgen haben werde, das wusste damals niemand. Wer ahnte, dass in diesen geräuschisolierten Klimakanälen neue Biotope für Krankheitserreger entstehen könnten? Die Legionärskrankheit ist eine Folge davon. Oder denken wir an das hervorragende Produkt Eternit.

Man konnte hier die mangelnde Zugfähigkeit des Mörtels mit Naturfasern verstärken, bewehren, armieren! Und deshalb waren auch Eternitschieferdächer und Wasserleitungen aus Eternitrohren eine neue Erscheinungsform damaliger Bauwerke. Ja man konnte mit Spritzasbest sogar den Bauteilen Feuerchutz geben. Von einer spät einsetzenden krebsfördernden Wirkung bei geringer Faserkonzentration wusste man damals nichts. Dazu brauchte es die Erfahrung.

Und im Erfahrenen liess man sich in den 60er Jahren nicht einschliessen! Dieser Zug zu Neuem setzte sich durch bis zum Innenausbau. Warum sollte man nicht aus Sägemehl und Spänen Holzplatten, eben sogenannte Spanplatten, verleimen? Diese schwindbehinderten überbreiten Kunstbretter wurden zum neuen Werkmaterial der Schreiner. Nicht nur waren so die Abfälle nutzbar, sondern die Spanplatte war auch raumbeständiger als das lebendige Holz! Man wusste damals nicht, dass das Pentachlorphenol PCP des Leimstoffes oder Formaldehyd zur Gesundheitsschädigung führen konnte.

Um dem langsamen Bauen in der überhitzten Hochkonjunktur ein Schnippchen zu schlagen, ging man dazu über, einzelne Bauglieder, vor allem solche, die sich wiederholten, vorzufabrikieren. Dass die Teile dann aber verbunden werden müssen und in der Verbindung die Schwachstellen im sonst homogenen Beton stecken könnten, darum kümmerte man sich in diesem Zeitalter der Machbarkeit wenig. Man sparte an Vorspannkraft, indem man teilvorgespannte Bauwerke zuließ, und entwickelte Freivorbaumethoden. Dabei hielt man die Beanspruchung des

jungen Betons als zulässig: All dies waren für die 60er Jahre technisch lösbare Einzelheiten.

Erfahrung weitergeben, von einer Generation auf die nächste, das bezeichnet man mit dem Fremdwort als «tradieren»; daher stammt auch das Wort Tradition, etwas, das im Handwerk und in früheren Jahrhunderten zur Stütze soliden Gestaltens geworden ist. Nun, wohl zu keiner Zeit ist das Wort Tradition derart zum Schimpfwort geworden wie in den Nach-Mirage-Jahren.

Ode an den Stahlbeton...

Bauwerke überdauern Jahrhunderte. Wir bestaunen noch heute die vor zwei Jahrtausenden gebauten Aquädukte der Römer. War es daher vermessen zu glauben, dass dereinst unsere Nationalstrassen bestaunt würden, wie wir heute von den Römerstrassen sprechen? Der Wunderbaustoff für all die Kunstbauten war freilich noch keine hundert Jahre alt. Es ist der Eisenbeton, heute als Stahlbeton bezeichnet. Er ist, und das ist eine seiner Stärken, ein gegossener Stein und daher ohne Klöppel und Meissel formbar. Die Römer mussten ihre Werke noch mit fehlender Zugfestigkeit des Steins gestalten. Im Eisen- oder Stahlbeton wussten wir diese fehlende Zugfestigkeit eben durch Stahl, durch Rundeisen, zu ersetzen und mittels Zement und Wasser das formfüllende Kies-Sand-Gemisch zu Stein erhärten zu lassen. Diese Erfindung war für die Bautechnik, was der Transistor für die Nachrichtentechnik bedeutete.

...und die Zeit der Ernüchterung

Nun hat Eisen an sich die Eigenschaft zu rosten. Im Beton aber entsteht durch den Zementstein eine rostschützende Umhüllung des Eisens, die so basisch ist, dass dort jeder Rostprozess unterbrochen und unterbunden wird – vorausgesetzt, dass nicht grobe, klaffende Risse entstehen. Und dagegen konnte man ja dimensionieren. Was wiederum niemand wusste, das war die schleichende Versäuerung der Atmosphäre! Zwar ahnte man die Gefährlichkeit des freigesetzten Schwefeldioxides, das sich mit Nebel, Schnee oder Regen zu schwefliger Säure niederschlägt und an unseren Bauwerken zu nagen beginnt. Der alkalische Schutz des Zementsteins wird zudem durch die mit Kohlensäure angereicherte Luft noch weiter abgebaut. Aber so richtig eingesetzt hat diese Versäuerung der Atmosphäre erst mit dem Zufügen der Stickoxide, wodurch sich

auch noch Salpetersäure bilden konnte. Alle diese Säuren entstehen durch Freisetzen fossiler Energien, das Schwefel- und das Kohlendioxid bei den Brennstoffen. Und sowohl Brennstoffe wie Treibstoffe werden gegenüber früher um ein Vielfaches vermehrt eingesetzt. Da braucht es nur eine bestimmte Dauer, die mit zunehmender Versäuerung der Atmosphäre kürzer wird, damit diese Schadstoffe auch zum Rosten des Armierungsstahls führen. Nun dehnt sich Rost aber auf ein Mehrfaches seines vorherigen Stahlvolumens aus und entwickelt daher enorme Sprengkräfte. Einmal angerostet, wird somit die Eisenüberdeckung von innen gelockert, und es entstehen Risse, die das Eindringen weiterer saurer Schadstoffe erleichtern. Deshalb entstehen heute derart viele Betonschäden an unseren scheinbar perfekten Nationalstrassen.

Die Schuld der technischen Wissenschaften

Wollte unsere Technik den schweizerischen Bedürfnissen dienen, so konnte sie damals – wir haben es gesehen – nicht anders handeln, als der Zeitgeist es verlangte.

Und dennoch trifft uns ein gerütteltes Mass an Schuld! Ich skizziere zwei Gründe. Zum einen war es der Anspruch auf Unfehlbarkeit, wenn etwas wissenschaftlich begründet wurde. Zum zweiten ist es das mangelhafte ganzheitliche Denken, ein unentschuldigbares Verkennen der Vernetzung mit anderen Bereichen. Mehr Demut in der Ausbreitung des eigenen Sachverständnisses und mehr Verantwortung für die Wechselwirkungen zwischen technischen und biologischen Prozessen in unserer Umwelt hätten den Zeitgeist und damit die Politik spürbar beeinflussen können.

Wer die Nationalratsdebatten zum Nationalstrassenwerk durchliest – sie kennzeichnen die jeweilige Stimmung im Lande treffend –, dem fällt der rechthaberische Anspruch wissenschaftlicher Berichte auf. So ist zum Beispiel die Frage, ob ein Gotthard-Strassentunnel ins Nationalstrassennetz aufzunehmen sei, derart verdrängt worden durch einen wissenschaftlichen Vorbericht, der alle schwierigen Probleme der Gottharddurchbohrung in verkehrswirtschaftlicher, verkehrspolitischer, touristischer, geologischer, klimatologischer, ja sogar in psychologischer Hinsicht derart gründlich erörterte, dass den Räten nichts anderes übrig blieb, als ja zu sagen.

Was mit zu einseitigem Spezialistentum möglich wurde, zeigt folgendes Beispiel: Im September 1961 tauchte zum erstenmal das Argument der Luftverunreinigung auf. Wie es damals zu lösen war, sagt Bundesrat Tschudi den Repräsentanten des Landes: «Ein weiterer Punkt, der uns zu dringendem und raschem Bau mahnt, sind die Verkehrsverhältnisse in den Städten. Wir müssen in den Städten Expressstrassen bauen, um die Strassen zu entlasten. Wir müssen die Expressstrassen auch aus gesundheitlichen Gründen bauen. Der Bundesrat wird demnächst in der Lage sein, einen Bericht einer Kommission zu publizieren, welche das Departement des Innern eingesetzt hat und die Luftverunreinigung zu studieren hatte. Es zeigt sich, dass in den Städten ein wesentlicher Faktor der Luftverunreinigung die stehenden und die langsam fahrenden Fahrzeuge sind. Fahrzeuge, welche rasch fahren können, verunreinigen die Atmosphäre praktisch nicht, weil sie den Brennstoff vollständig verbrauchen.»

Hier fehlt das ganzheitliche Denken! Denn die Strassenbautechnik ist verknüpft mit Verkehrstechnik. Sie ist eingebettet in Verkehrspolitik, und diese wiederum verwoben mit Energiepolitik. Denn Energie ist die Quelle jeder Kraft, welche Räder antreibt. Beim Schienenverkehr ist der Energieaufwand aber unvergleichlich kleiner als beim Strassenverkehr, und die Luftverunreinigungsprobleme sind obendrein von der Art des Energieträgers abhängig.

Das menschliche Zusammenleben ist voller widersprüchlicher Begehren. Die Politik sucht nach Lösungen für Probleme der Gemeinschaft der Bürger, der Polis. Sie bedarf dazu des weisen Rates der technischen Wissenschaften. Von diesen wird der Blick aufs Ganze verlangt. Sie, wer denn sonst, sollen die Welt in ihren Zusammenhängen erfassen. Und hierin liegt ein berechtigter Vorwurf an die vielen Vertreter der Technik. Unser Handeln sollte nicht auf das Stillen der augenblicklichen Emotionen, sondern auf das Schicksal künftiger Generationen ausgerichtet sein. So bestehe unsere Sühne wenigstens darin, dass wir die Lehren aus den begangenen Fehlern ziehen!

Adresse des Verfassers: Dr. Konrad Basler, dipl. Bauing. ETH/SIA, Nationalrat, Basler & Hofmann AG, Forchstrasse 395, 8029 Zürich.