Zeitschrift: Vermessung, Photogrammetrie, Kulturtechnik : VPK = Mensuration, photogrammétrie, génie rural

Herausgeber: Schweizerischer Verein für Vermessung und Kulturtechnik (SVVK) = Société suisse des mensurations et améliorations foncières (SSMAF)

Band: 94 (1996)

Heft: 8

Buchbesprechung: Fachliteratur = Publications

Autor: [s.n.]

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: 17.07.2025

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

Unterschrittener Sicherheitsabstand

Den genehmigten Plänen entnahm das Bundesgericht indessen, dass der Abstand der Achsen beim Käsezentrum lediglich 19,23 m betragen soll, was auf blosse zwei Drittel des gemäss EVED nicht zu unterschreitenden Minimalwertes hinausläuft. Die Fachbehörden des Bundes und jene des Kantons Bern hatten gegen diese Unterschreitung eines Minimalwertes Bedenken, die auch damit zusammenhingen, dass der Zugang zu beiden Verkehrsträgern vom Landstreifen dazwischen nicht mehr gesichert erscheint. Das Bundesgericht forderte infolgedessen vom EVED, obwohl zusätzliche Störsicherheitsmassnahmen vorgesehen waren, eine vertiefte Auseinandersetzung mit den keineswegs klaren Motiven, die hier zum Verzicht darauf Anlass gegeben hatten, den minimalen Sicherheitsabstand einzuhalten. Das Bundesgericht verlangte dies im Hinblick auf die Verkehrssicherheit auf der N1, aber auch auf jene auf dem Bahntrasse. Mittels einer ca. 1,1 m hohen Schutzmauer will das Projekt allerdings verhüten, dass schwere Lastwagen auf das Bahntrasse durchbrechen können. Die Verordnung über Bau und Betrieb der Eisenbahnen (EBV) verlangt jedoch in der Regel in Art. 23 Abs. 1 einen Sicherheitsabstand im Umfange von 10 m zwischen dem Rand des Fahrstreifens der N1 und der nächstliegenden Gleisachse. Dieses Ausmass wurde im vorliegenden Projekt unterschritten. Die Verfügung des EVED gab nicht an, wieso dies hier erlaubt sein solle. Keine Klarheit herrschte auch darüber, ob die seitens der SBB vorgesehenen Sicherheitsmassregeln ausreichen. Eine ausdrückliche, klarstellende Feststellung des EVED, die nicht einfach auf die Detailprojektierung hinausgeschoben werden darf, ohne dass Kernpunkt und Rahmen des Problemobjektes bereits in der Plangenehmigungsverfügung festgehalten und damit verbindlich werden, schien nun dem Bundesgericht angezeigt. Da es an einer derartigen Klarstellung derzeit mangelte, war die Beschwerde von Coop allein schon deshalb gutzuheissen und die Angelegenheit ans EVED zurückzuweisen.

Mikrobengefahren

Weil nun das EVED ohnehin zu weiteren Abklärungen verpflichtet ist, nahm es das Bundesgericht auf sich, sich auch zu den Eventual- und Subeventualanträgen von Coop zu äussern, obschon dies zur Gutheissung der Beschwerde an sich nicht mehr nötig gewesen wäre. Coop hatte Befürchtungen über mikrobielle Immissionen aus offenen Toilettensystemen der Bahnwagen geäussert. Solche könnten den Betrieb des Käsezentrums verunmöglichen. Unter anderem aus dieser Überlegung heraus wollte Coop die SBB und das EVED zur Erstellung eines 300 m langen, dauerhaften und luftdichten Betontunnels verpflichten lassen. Allenfalls beantragte Coop auch den Bau von Sicherheitsschutzbauten, einer Abweismauer und die Verpflichtung der Bauherrschaft, für Einrichtung und Betrieb einer Luftfilteranlage aufzukommen.

Aus der Sicht des EVED drängten sich solche Massnahmen, soweit sie gegen das Eindringen von Mikroben in das Käsezentrum gerichtet waren, nicht auf. Es würden nur Züge mit geschlossenem Toilettensystem auf der NBS zugelassen. Dies treffe selbst dann zu, wenn auf der bestehenden Stammlinie Betriebsunterbrüche einträten. Das Bundesgericht entnahm aber einer Expertise, dass ein unzumutbares Risiko des Aufwirbelns sporenbildender Luftkeime und von Bodenmikroorganismen sowie von Schimmelpilzen besteht, wenn die Züge hier durchfahren. Derartiger Staub wäre imstande, das bestehende Filtersystem des Käsezentrums zu überfordern. Das Bundesgericht vermochte daher die Beanstandungen von Coop nachzuvollziehen. Das vorhandene Gutachten reichte indessen nicht hin, um sicher zu entscheiden, ob die Befürchtungen fundiert sind. Auch wenn nicht alle Ungewissheiten beseitigt zu werden vermögen, obliegt es nun dem EVED, die Sachverständigen-Feststellungen nun noch verdeutlichen zu lassen und die daraus hervorgehenden geeigneten Vorkehren zum Immissionsschutz dementsprechend neu zu beurteilen. Dieser Entscheid des Bundesgerichtes wird als Leiturteil in der amtlichen Urteilssammlung publiziert, ist aber dennoch lediglich in der Besetzung mit drei Richtern gefällt worden, was als Anomalie zu werten ist. (Urteil E. 14/1995 vom 9. April 1996).

R. Bernhard

Fachliteratur Publications

Infras, Econcept, Prognos (Hrsg.):

Die vergessenen Milliarden

Externe Kosten im Energie- und Verkehrsbereich

Haupt Verlag, Bern 1996, 294 Seiten, Fr. 38.–, ISBN 3-258-05419-3.

Zwischen 11 und 16 Mrd. Franken betragen die jährlichen externen Kosten von Energie und Verkehr. Dies ergab eine vom Bundesamt für Energiewirtschaft (BEW), dem Bundesamt für Konjunkturfragen (BFK), dem Amt für Bundesbauten (AFB) und vom Dienst für Gesamtverkehrsfragen (GVF) gemeinsam in Auftrag gegebene Aktualisierung und Popularisierung bestehender Untersuchungen. Die geschätzten externen Kosten liegen zwischen 3 und 5% des Bruttosozialproduktes der Schweiz. Das jährliche ökologische und volkswirtschaftliche «Defizit» im Energie- und Verkehrsbereich ist damit zwei- bis dreimal höher als das Bundesdefizit. Die Ergebnisse liegen nun in Buchform vor.

Bei der Bereitstellung und Nutzung von Energie und Verkehr entstehen externe Kosten. Diese Kosten werden «extern» genannt, weil sie nicht von den Verursacher-/innen getragen werden. Beispiele sind die Auswirkungen der Luftverschmutzung auf die menschliche Gesundheit oder die Folgekosten von Verkehrsunfällen. Externe Kosten bewirken, dass die Preise auf dem Markt ein falsches Signal geben: Energie und Verkehr sind zu billig, es wird zuviel davon bereitgestellt und konsumiert. Damit in der Marktwirtschaft volkswirtschaftlich und ökologisch optimale Investitionen getätigt werden, ist es wichtig, dass die externen Kosten internalisiert, d.h. von den Verursacher-/innen bezahlt werden.

Gegenüber früheren Veröffentlichungen sind folgende Elemente neu:

- Erstmals werden die externen Effekte von Energie und Verkehr gesamthaft dargestellt. Auch für den Verkehrsbereich liegen nun Schätzungen zu den externen Kosten von Waldschäden, landwirtschaftlichen Produktionsausfällen, dem Treibhauseffekt und der Landschaftszerstörung vor.
- Die sogenannten Risikokosten der Stromerzeugung wurden eingehend überprüft. Die Schätzung der externen Kosten ist hier besonders schwierig, da die ungefähre Höhe der Schäden zwar ermittelt, aber ihr Eintreten nicht vorausgesagt werden kann. Der verwendete Ansatz zeigt eine Möglichkeit auf, mit diesem Problem umzugehen. Nach wie vor bleibt aber ein empirisches Defizit.
- Auch die externen Nutzen von Energie und Verkehr werden vertiefter als bisher behandelt. Oft genannte Beispiele werden aufgeführt und gewürdigt. Der Grossteil der Nutzen von Energie und Verkehr wird in einer Marktwirtschaft jedoch über Marktprozesse abgegolten, d.h. internalisiert. Es besteht kein Anreiz, den Nutzen auf die Allgemeinheit abzuwälzen, wohl aber die Kosten.
- Schliesslich wurden alle Berechnungen für das Jahr 1993 aktualisiert. Bei der Schätzung der externen Kosten handelt es sich immer um eine Momentaufnahme. Sie können sich ändern, je nachdem, wie sich Technologien entwickeln oder die Verwendung eines bestimmten Energieträgers zu- oder abnimmt. Dies betrifft vor allem die Kosten zur Vermeidung des Treibhauseffektes, welche sich neu auf die 1994 veröffentlichten Energieperspektiven des BEW abstützen.

Die wichtigsten Resultate:

- Das jährliche ökologische und volkswirtschaftliche «Defizit» im Energie- und Verkehrsbereich liegt mit 11 bis 16 Milliarden Franken zwei- bis dreimal höher als das aktuelle Bundesdefizit. Die ausgewiesenen externen Kosten bewegen sich in einem Bereich zwischen 3 und 5% des Bruttosozialproduktes der Schweiz.
- Allein 1,8 bis 4,3 Milliarden Franken machen die pro Jahr anfallenden Folgekosten von verschmutzter Luft aus: Kosten, die sich in gesundheitlichen Problemen der Bevölkerung, Schäden an Gebäuden, geschwächten oder kranken Wäldern und verminderten Erträgen in der Landwirtschaft niederschlagen.
- Die drohenden Schäden durch den Treibhauseffekt sind ebenfalls gross: Summiert man die Kosten zur Halbierung der Treib-

hausgase bis ins Jahr 2025, so resultiert ein Betrag von 3,4 bis 4,4 Milliarden Franken pro Jahr.
- Die hohe Mobilität führt ebenfalls zu ungedeckten Folgekosten: Neben den Kosten durch Luftverschmutzung und Treibhauseffekt verursacht der Verkehr weitere hohe externe Kosten durch Verkehrsunfälle und Lärmbelästigung. Auch die nicht von den Verursacher/-innen gedeckten Infrastrukturkosten müssen von der Allgemeinheit getragen werden.

Umgelegt auf einzelne Energie- und Verkehrssysteme ergeben sich spezifische kalkulatorische Preiszuschläge, mit welchen bei Investitionsentscheiden die Belastung der Umwelt berücksichtigt werden kann. Das Amt für Bundesbauten und einige Kantone setzen diese Zuschläge im Rahmen des Aktionsprogramms Energie 2000 bereits ein. Auch weitere Behörden in Bund, Kantonen und Gemeinden sowie Private können die Zuschläge auf freiwilliger Basis als Entscheidungshilfsmittel in Wirtschaftlichkeitsrechnungen einsetzen.
Wer externe Kosten berechnen will, stösst an vielerlei Grenzen und hat sich mit ungewohnten methodischen Problemen auseinanderzusetzen. Es gibt zwar Kosten, die sich eindeutig fassen und in Franken und Rappen umrechnen lassen. Daneben gibt es aber auch eine wesentlich grössere Zahl von Folgeschäden und Kosten, die man erst vermutet, ohne sie im Detail beweisen oder beziffern zu können. Die vorliegenden Ergebnisse genügen jedoch, um die gesetzten Ziele zu erreichen. Sie sensibilisieren Öffentlichkeit und die Politik für das Thema, bilden eine verbesserte ökonomische Grundlage für Entscheidungen im Bereich der Energie- und Verkehrspolitik und ermöglichen, Investitionen nicht nur nach betriebswirtschaftlichen, sondern auch nach volkswirtschaftlichen Kriterien zu beurteilen.
Trotz den genannten Unsicherheiten stellen die Angaben eine Untergrenze der bisher quantifizierbaren externen Kosten dar. Ein Verzicht auf ihre Berücksichtigung entspricht einer Bewertung dieser Kosten mit Null; volkswirtschaftlich und ökologisch sinnvolle Energie- und Umweltinvestitionen werden dadurch benachteiligt.

European Organization for Experimental Photogrammetric Research

J. Jaakola, T. Sarjakoski:
Experimental Test on Digital Aerial Triangulation (No 31)

I. Dowman:
The OEEPE Geosar Test of Geocoding ERS-1 SAR Data (No 32)

O. Kölbl (Ed.):
Proceedings of the OEEPE-Workshop on Application of Digital Photogrammetric Workstations (Lausanne, 4–6 March 1996) (No 33)

Bezug: Institut für Angewandte Geodäsie, Richard-Strauss-Allee 11, D-60598 Frankfurt am Main.

Berichte des Instituts für Geodäsie und Photogrammetrie ETHZ

Bruno Crippa:
Algoritmi e metodologie statistiche per la gestione degli elementi spazio-temporali dei GIS dinamici (Nr. 253)

Alain Geiger:
Verzerrungs-Analyse, Interpolation und Approximation (Nr. 254)

A. Grün (Hrsg.):
Professur Photogrammetrie – Wissenschaftliche Publikationen 1994 (Nr. 255)

A. Grün (Hrsg.):
Professur Photogrammetrie – Beiträge zu den Symposien der ISPRS 1994 (Nr. 256)

Alessandro Carosio:
Compensazione di reti geodetiche con i metodi della statistica robusta (Nr. 257)

Alessandro Carosio:
Les méthodes de la statistique robuste au service de la compensation de réseaux géodésiques (Nr. 257 f)

Bezug: Institut für Geodäsie und Photogrammetrie, ETH Zürich, CH-8093 Zürich.

Remote Sensing Series des Geographischen Instituts Universität Zürich

Stefan Robert Sandmeier:
A Physically-Based Radiometric Correction Model (Vol. 26)

Walter Brüsch:
Das Snowmelt Runoff Model ETH (SRM-ETH) als universelles Simulations- und Prognosesystem von Schneeschmelz-Abflussmengen (Vol. 27)

Bezug: Geographisches Institut, Universität Zürich, CH-8095 Zürich.

Avis aux auteurs de la MPG

Nous vous prions d'annoncer à temps vos articles professionnels et les grandes publications sous rubriques auprès du secrétariat de rédaction ou du rédacteur en chef. Veuillez envoyer vos manuscrits en double exemplaires.
Vous pouvez obtenir auprès du secrétariat de rédaction (Tél. 056/619 52 52, Fax 056/619 52 50) les directives concernant les manuscrits sur disquettes ainsi que des indications générales au sujet des exposés professionnels, des publications sous rubriques et des numéros spéciaux.
Nous nous réjouissons de vos articles et vous remercions de votre collaboration.

Rédaction MPG

Persönliches Personalia

Robert Zurlinden, 1901–1996

Diesen Frühling starb im Altersheim La Vallombreuse in Lausanne Robert Zurlinden im Alter von 95 Jahren. Die meisten Photogrammeter der Schweiz werden sich an ihn nur als Gast der Hauptversammlungen erinnern, nicht aber an seine berufliche Tätigkeit, da er sehr viel im Ausland gewirkt hat. Aber es lohnt sich, seine Arbeit in Erinnerung zu rufen. Dies soll auf Grund seiner eigenen Angaben passieren.
Über sein privates Leben hat er fast nichts berichtet. Von seiner Frau hat er nie erzählt. Er erwähnte nur, dass er neun Nachkommen hat. War das Absicht? Auch über sein Studium berichtet er nur, dass er 1923 an der Hochschule Lausanne als Ingenieur abgeschlossen hat.
Die Geschichte der Photogrammetrie in der Schweiz hat ihn sehr interessiert. Er nahm an der Entwicklung der Arbeit regen Anteil. Nicht nur, dass er sich regelmässig über den Fortschritt der Arbeit erkundigte; er wollte auch seinen Beitrag leisten. Daher stammen die wenigen biographischen Kenntnisse. Aber es kamen auch einige sehr eigenwillige und bemerkenswerte Arbeiten zum Vorschein: 1930 spezialisierte sich Zurlinden auf Photogrammetrie, d. h. er lernte bei E. Berchtold in Heerbrugg am Autographen A2 auswerten. In dieser Zeit entstanden auch Versuchsauswertungen ägyptischer Pyramiden. Seit 1932 arbeitete er als Auswerter im damaligen Büro Lips in Elgg. Neben der «normalen» Arbeit wurden auch Versuche über Aerotriangulationen am A2 gemacht. Wann er diese Tätigkeit wegen einem Augenleiden aufgeben musste, ist nicht bekannt.
Weitere Angaben über seine Tätigkeit sind sehr lückenhaft. Er arbeitete in Paris, Syrien und Libanon. Ca. 1937 beschäftigte er sich mit der Konstruktion von Auswertegeräten. Die Photogrammetrie GmbH in München interessierte die Konstruktion für die Auswertung ihrer Superweitwinkelaufnahmen. Zurlindens Konstruktion wurde in Deutschland patentiert.
1951 wanderte Zurlinden nach USA aus. Dort erledigte er staatliche Forschungsaufträge. Zwei Arbeiten sind bekannt: 1952 stellte er Überlegungen über den Einsatz von Computern an, ohne dass praktische Resultate dabei herausschauten. Es waren aber Vorbilder, die Jahre später verwirklicht wurden. 1959 schlug er den Bau einer vierfach Kamera vor. Er wollte die bessere Bildqualität der längeren Brennweite ausnutzen und trotzdem den grossen Bildwinkel der neuen Weitwinkelkameras erreichen. Wie Zurlinden sagte «funkte er ins Arbeitsgebiet des Militärs», was ihm grosse Schwierigkeiten brachte; womit die Überlegungen abgebrochen wurden. Es scheint, dass damit nur die wenigsten seiner Arbeiten aufgezählt sind.