Atlas der Schweiz (1965 - 1978): Übersicht über die einzelnen Tafeln (76 x 51 cm)

Autor(en): **[s.n.]**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Schweizerische Bauzeitung**

Band (Jahr): **96 (1978)**

Heft 10

PDF erstellt am: **24.05.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-73643

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

ist in Karten darstellbar. Man vernichtet die Karten, wenn man ihnen graphisch Unmögliches oder zu Kompliziertes zumutet. Die Karte ist ja nicht die einzige uns zur Verfügung stehende Mitteilungsform. *Man hüte sich vor inhaltlicher Überlastung,* vor dem so verbreiteten Vollständigkeitsfimmel. Vor hundert Jahren schrieb ein deutscher Gelehrter: «Karten sind Vexierbilder, die in einer Geheimsprache zu uns reden!» – Solches galt wohl damals für sehr viele, auch für topographische Karten. Hüten wir uns davor, unsere heutigen thematischen Karten so zu überladen, dass kein Mensch sie auch nur anschauen mag; denn solches wäre ihr Tod.

Und nicht minder wichtig: Gewisse Dinge verändern sich äusserst rasch. Volkszählungen zum Beispiel werden in vielen Ländern alle zehn Jahre wiederholt. Solche Ergebnisse müssen daher jeweils äusserst rasch kartiert und herausgegeben werden. Besser keine Karte als eine, die den Zählungen um Jahre nachhinkt. Auch solches ist bei jeder Kartierungs- und Atlasplanung im vorneherein zu beachten. Glücklicherweise wird uns in Zukunft, vor allem für gewisse periodisch wiederkehrende Karten statistischen Inhaltes, in der Computer-Kartographie eine beschleunigende Hilfe erwachsen.

Unsere Karten zeigen nicht alles, was der Geograph weiss und denkt, aber sie zeigen eine Fülle landeskundlicher Dinge in umfassender, leicht überschaubarer Form. Sie zeigen gleichsam auf einen Blick sowohl das Ganze eines kartierten Raumes als auch jede lokale Einzelheit, und sie zeigen es besser und in gewissem Sinne genauer und lückenloser, als es das gesprochene oder geschriebene Wort zu tun vermöchte. Auf einen Blick auch lassen sie räumliche Beziehungen oder Verflechtungen der Dinge erkennen.

Und noch ein Hinweis: In manchen Fällen ist eine Kartierung erwünscht und angezeigt, selbst wenn die betreffende Sachforschung noch Lücken aufweist. Auch hier gilt: Nicht warten! Heraus mit der Sache! *Seit es Karten gegeben hat, zeigen sie nur immer den Stand, nie aber einen Endstand fachlichen Wissens.* Und jeder Stand, d.h. jeder kartographische Zustand bildet eine unentbehrliche Basis für die weitere Forschung. Zukünftige Gelehrte und Landkartenmacher sollen auch noch etwas zu tun haben. Man soll ihnen die Freude am Frohlocken über unsere Sünden nicht nehmen.

Eduard Imhof

Atlas der Schweiz (1965–1978): Übersicht über die einzelnen Tafeln (76 × 51 cm)

Topographische und politische Übersichten

1 Übersichtskarte der Schweiz, 1: 500000
1a Einige Angaben über Land und Leute
2 Politische Gliederung
2a Gemeindeverzeichnis

Natur des Landes: Geologie, Geomorphologie, Böden; Geophysik, Klima und Wetter; Gewässer; Pflanzen- und Tierwelt

3 Relief und Höhenstufen
4 Geologie
4a Geologie, Legende
5 Geotektonik
6 Die Schweiz zur letzten Eiszeit
7 Böden
8 Geomorphologie I. Übersicht
9 Geomorphologie II. Landschaftsbeispiele
10 Geophysik
11 Klima und Wetter I. Temperaturen, Bewölkung, Nebelhäufigkeit, Sonnenscheindauer, Schneebedeckung, Schneehöhen
12 Klima und Wetter II. Niederschläge
13 Klima und Wetter III. Winde, Gewitter- und Hagelhäufigkeit, Frühlingseinzug (Phänologische Karte)
13a Klima und Wetter IV. Jahresgang der Witterung; typische Wetterlagen
14 Gewässer I. Übersicht
15 Gewässer II. Karten und Diagramme
16 Hydrologie
17 Vegetation
18 Zoogeographie

Geschichtliche Entwicklungen

19 Geschichte I. Urzeit
20 Geschichte II. Altertum bis Neuzeit
21 Geschichte III. Territoriale Entwicklung der Eidgenossenschaft
22 Geschichte IV. Veränderungen im Landschaftsbild

Bevölkerung: Volksdichte; Konfessionen, Sprachen; wirtschaftliche und soziale Gliederung der Bevölkerung

23 Bevölkerungsverteilung 1960
24 Volksdichte
25 Stand und Bewegung der Bevölkerung
26 Konfessionen
27 Sprachen I. Sprachen 1960; Mundarten der deutschen Schweiz
27a Erläuterungen zu den Karten auf Tafel 27
28 Sprachen II. Mundarten der französischen, italienischen und rätoromanischen Schweiz
28a Erläuterungen zu den Karten auf Tafel 28
29 Ortsnamen I. Sprachgeschichte, Namenschichten
30 Ortsnamen II. Sprachgeschichte, Sprachgrenzen, Namensformen
31 Erwerbsstruktur 1910 und 1960
32 Schweizerische und ausländische Wohnbevölkerung
33 Tagespendler
34 Auslandschweizer

Siedlungen: Bäuerliche Siedlungen und Stadtgeographie

35 Siedlungen, Übersicht
36 Bäuerliche Haus- und Hofformen
36a Bäuerliche Haus- und Hofformen, Grundrisse
37 Bäuerlicher Hausbau
38 Bäuerliche Siedlungs- und Flurformen. Übersicht
38a Bäuerliche Siedlungs- und Flurformen. Beispiele
39 Städtische Siedlungen. Beispiele
39a Kommentare zu den Karten der Tafel 39
40 Städtische Siedlungen. Beispiele
40a Kommentare zu den Karten der Tafel 40
41 Genf
42 Lausanne
43 Bern
44 Basel
45 Zürich. Topographie und Wachstum
46 Zürich II. Funktionale Gliederung und Bevölkerung
47 Winterthur und St. Gallen

Landwirtschaft, Forstwirtschaft, Meliorationen

48 Landwirtschaft. Übersicht und Bodennutzung
49 Pflanzenbau I
50 Pflanzenbau II
51 Nutztiere
52 Landwirtschaftliche Produktion
53 Landwirtschaftsbetriebe
54 Wald, Jagd, Fischerei, Naturschutz
54a Erträge der Jagd und der Fischerei
55 Forstwirtschaft
56 Meliorationen, Übersicht
57 Meliorationen, ausgewählte Landschaften

Bodenschätze, Energiewirtschaft

58 Gesteine und Bodenschätze
59 Energiewirtschaft

Industrie, Gewerbe, Tourismus, Handel

60 Industrie und Gewerbe I. Übersicht
61 Industrie und Gewerbe II. Die verschiedenen Branchen
62 Industrie und Gewerbe III. Die verschiedenen Branchen
63 Industrie und Gewerbe IV. Anzahl der Betriebe und der darin Beschäftigten
64 Fremdenverkehr I. Übersicht
65 Fremdenverkehr II. Fremdenorte. Beispiele
66 Aussenhandel II Ausfuhr im Jahre 1968

67 Aussenhandel II. Einfuhr im Jahre 1968
68 Aussenhandel III. Einfuhr im Jahre 1968
69 Aussenhandel IV. Einfuhr im Jahre 1968

Verkehr: Bahn- und Schiffsverkehr, Strassenverkehr, Luftverkehr, Nachrichtenwesen

70 Verkehrsnetze
71 Eisenbahnverkehr
72 Strassenverkehr
73 Luftverkehr
74 Post- und Nachrichtenwesen

Schulwesen

75 Volksschule und Berufsschulen
76 Mittelschulen
77 Hochschulen

Naturräumliche Gliederung / Einzelne Landschaften

78 Naturräumliche Gliederung
79 Wallis
80 Walliser und Berner Alpen
81 Berner Oberland, St. Gotthard und Luganersee
82 Zentralschweiz
83 Nordostschweiz und Graubünden
84 Genfer Becken und westliches Mittelland
85 Mittleres und östliches Mittelland
86 Der Jura

Transparente Ortsnamenkarten (Folien)

Einfluss des Wärmespeichervermögens von Wandkonstruktionen auf Heizenergiebedarf und Behaglichkeit

Bericht über Untersuchungen an der EMPA

Von **Urs Stähli**, Heerbrugg*)

Umweltbewusstes Energiespardenken sowie gestiegene Komfortansprüche haben bei der bauphysikalischen Bemessung von Wohn- und Geschäftsbauten zum Einschlagen neuer Wege geführt. Die wärmetechnische Bemessung von Aussenbauteilen mittels des stationären Wärmedurchgangskoeffizienten (k-Wert) genügt den heutigen Anforderungen nicht mehr. Die Erfahrung zeigt: Ein noch so guter k-Wert allein bürgt noch nicht für ein behagliches Raumklima.

Das effektive Verhalten einer Gebäudehülle wird besser erfasst, wenn auch die instationären Vorgänge, die sich im 24-Stunden-Rhythmus an der Aussenwand abspielen, mit berücksichtigt werden. Die Grundlagen für die Berechnung des instationären Wärmedurchgangs sind heute vorhanden. Diese Berechnungen sind leider äusserst komplex und zeitraubend. Für die Praxis kommen sie damit kaum in Frage.

Im folgenden soll versucht werden, dem Praktiker die Erkenntnisse, die sich aufgrund der neuen Betrachtungsweise ergeben, näherzubringen und zu zeigen, welche grundsätzlichen Konsequenzen sich daraus für die Projektierung von Bauten ergeben.

Einfluss der Masse

Der grundlegende *Unterschied* zwischen der *stationären und instationären Betrachtung des Wärmedurchgangs* durch Bauteile besteht darin, im instationären Fall den *Einfluss der Wärmespeicherung nicht mehr zu vernachlässigen.* Speichereffekte sind aber nur bei Vorhandensein von Masse möglich. Mit dem Begriff «Masse» taucht eine neue Grösse bei der Betrachtung des Wärmedurchgangs auf.

Masse ist träge. Dies gilt auch für wärmetechnische Anwendungen. Eine Temperaturerhöhung an der Aussenseite einer Wand macht sich nicht sofort im Innern bemerkbar. Die «Temperaturwelle» wird beim Durchgang durch die Wand zuerst die Masse der Wand aufheizen. Erst später gibt die Wand die aufgenommene Wärmeenergie allmählich an die Raumluft weiter. Die *Wandmasse wirkt als Puffer;* sie glättet die Extremwerte der Aussentemperatur und lässt sie nur verzögert im Raum wirksam werden (siehe Bild 1).

Welche Auswirkungen ergeben sich aus diesem Verhalten für die Praxis? Allgemein verspricht man sich vom trägen Verhalten einer massiven Wand:

- *Grössere Behaglichkeit.* Äussere Klimaschwankungen wirken sich im Raum weniger aus. Das kann sich beispielsweise darin äussern, dass die Raumlufttemperatur nur wenig schwankt (also kein «Barackenklima») oder dass sich die innere Oberflächentemperatur nur geringfügig ändert (also kein «Backofen»)
- *Heizenergieeinsparungen.* Die von der Gebäudehülle im Laufe des Tages aufgenommene Sonnenenergie trägt nachts zur Heizung bei.

Woher kommen diese Heizenergieeinsparungen bei massiven Konstruktionen, wie z.B. Kalksandstein- oder noch besser Betonwänden? Die Erklärung ist einfach.

Die Sonnenstrahlung wird einmal durch Absorption von der Gebäudehülle «eingefangen», während ein anderer Teil direkt durch die Fenster in den Raum gelangt. Diese zugestrahlte «Sonnenenergie» erwärmt die Raumumschliessungsflächen und die Raumluft. Bei fehlenden Speichermassen (Leichtbauten) wird die Sonnenenergie ausschliesslich der Raumluft zugeführt, die sich sehr stark erwärmt. Weil die Sonneneinstrahlung zu einer Zeit auftritt, in der es ohnehin relativ warm ist, führt die Raumlufterwärmung zu einer Überheizung. Gegen Abend kühlen sich die leichten Bauteile

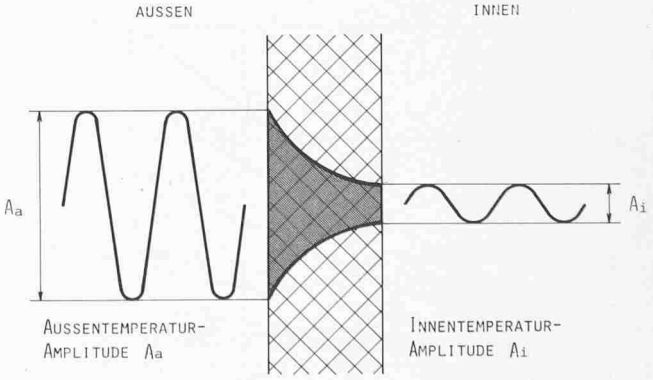

BILD 1 TEMPERATURDURCHGANG DURCH EINE WAND

Bild 1. Temperaturdurchgang durch eine Wand

*) Vortrag, gehalten am Seminar «Aktuelle Beiträge zur Bauphysik und Gestaltung im Betonbau», veranstaltet vom «Verein Schweiz. Zement-, Kalk- und Gipsfabrikanten» am 18. Okt. 1977 an der ETH Zürich.