Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 84 (1966)
Heft: 23

Artikel: Architektur und menschliche Gemeinschaft
Autor: Bachmann, Jul.
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-68935>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

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. [Voir Informations légales.](#)

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. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 16.05.2025

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

stability of the material of the column and the stability of the straight configuration at constant load. Although change in geometry is involved and is in fact central to the question of buckling, the example is a valid one because a pin-ended column treated as an element of a structure does not introduce significant geometry change into the equations of equilibrium of the structure. Clearly, then, stability at each P_i^t does not guarantee uniqueness or stability of path. Any lack of uniqueness in the response of an element or in the stress-strain relations can be reflected in possible lack of uniqueness of response of the entire body. Planes or corners in the yield surfaces which move with the stress point are especially troublesome in this respect when the material is unstable. However if the surfaces have continuously turning tangents and normality is obeyed, the stress increment $\delta\sigma_{ij}$ or δS_i is uniquely determined by a piecewise linear form in the strain increment $\delta\varepsilon_{ij}$ or δe_i with coefficients which depend upon the existing state when plastic deformation occurs. When geometric instability is ruled out, this piecewise linearity of stable or unstable material permits the writing of a sufficient condition for uniqueness or for the stability of all paths $\delta P_i, \delta u_i$ from P_i^t, u_i^t . The criterion is intermediate between (18) and (19), and follows from (21) in the same way as (18) follows from (16)

$$(22) \quad \int_V \delta \sigma_{ij}^m \delta \varepsilon_{ij}^k dV > 0 \quad \text{at} \quad \sigma_{ij}^t, \quad \varepsilon_{ij}^t \quad \text{for all} \quad \delta \varepsilon_{ij}^k$$

where $\delta\varepsilon_{ij}^k$ represents a *difference* between any two kinematically admissible states. Otherwise the notation is the same as before and indicates that (18) is not a sufficient condition for this greater degree of

stability; (19) is sufficient, but is much stronger than (22). If (18) is satisfied but (22) is not, the body is stable at the existing state but the *path* to a neighboring state needs not be stable.

References

- [1] D. C. Drucker: "Plasticity" in Structural Mechanics, Edited by J. N. Goodier and N. J. Hoff, Pergamon Press, 1960, pp. 407-455.
- [2] E. F. Masur: On Tensor Rates in Continuum Mechanics "ZAMP", v. 16, 1965, pp. 191-201.
- [3] E. T. Onat and D. C. Drucker: On the Concept of Stability of Inelastic Systems, "Jl. Aero. Sci.", v. 21, 1954, pp. 543-548.
- [4] G. Maier: On the Behavior of Elastic Plastic Trusses Containing Unstable Elements, Brown University Report Nonr. 562 (20)/43, April 1965, "Jl Engineering Mechanics Division," ASCE to appear
- [5] D. C. Drucker: On Uniqueness in the Theory of Plasticity, "Quart. Appl. Math.", v. 14, 1965, pp. 35-42.
- [6] D. C. Drucker: Extension of the Stability Postulate with Emphasis on Temperature Changes, in "Plasticity", Edited by E. H. Lee and P. S. Symonds, Pergamon, 1960, pp. 170-184.
- [7] A. C. Palmer, G. Maier, and D. C. Drucker: Convexity of Yield Surfaces and Normality Relations for Unstable Materials or Structural Elements, Brown University Report Nonr 562(20) to appear.
- [8] D. C. Drucker: On the Postulate of Stability of Material in the Mechanics of Continua "Jl. de Mécanique", v. 3, 1964, pp. 235-249.
- [9] P. G. Hodge, Jr.: Limit Analysis of Rotationally Symmetric Plates and Shells, Prentice-Hall, 1963, p. 19.
- [10] F. R. Shanley: The Column Paradox, "Jl Aero. Sci.", v. 13, 1946, p. 678.

Adresses of Authors see page 447.

DK 061.2:72

Architektur und menschliche Gemeinschaft

Auch der *neunte Kongress der UIA* (Union Internationale des Architectes), der 1967 in Prag abgehalten wird, steht unter einem bestimmten Thema. Wir möchten kurz darüber orientieren und bitten, uns entsprechende Arbeiten zur Verfügung zu stellen oder uns das Interesse an den einzelnen Fragen zu bekunden. Der UIA gehören automatisch alle Mitglieder des S.I.A. und des BSA an. Wer gerne den internationalen Kontakt pflegen oder seine Probleme in den grösstmöglichen Diskussionsrahmen stellen möchte, wird zur Mithilfe in den Arbeitsgruppen gerne beigezogen.

Der Kongress von Prag 1967 behandelt das Thema «*Architektur und menschliche Gemeinschaft*» unter fünf Gesichtspunkten: Die Bevölkerungsstruktur, das historische Erbe und die moderne Welt, die Wohngemeinschaft, die Industrie und das Arbeitsklima, der Mensch und die Landschaft. Zwei allgemeine Fragen sollen unter jedem Gesichtspunkt beantwortet werden:

a) Wie veranschlagen Sie die Bedeutung der Architektur und der Planung sowie die Tätigkeit der Architekten in bezug auf die Bildung einer menschlichen Gemeinschaft (milieu humain) in der Theorie und in der Praxis? Worin besteht nach Ihrer Ansicht der Beitrag des Ingenieurs, des Soziologen, des Psychologen, des Hygienikers etc. bei der Erschaffung des menschlichen Lebenskreises?

b) Wie gross sollte Ihrer Ansicht nach der Grad der Festigkeit von Gebäuden, der Ausdehnung von geplanten Gebieten in der Zeit sein, wenn die sich ändernden Bedürfnisse des Menschen und ganzer Gesellschaften berücksichtigt werden?

Zu den einzelnen, oben erwähnten Gesichtspunkten stellten sich folgende Fragen, deren Beantwortung im internationalen Rahmen der UIA äusserst aufschlussreich zu werden verspricht:

Zur Bevölkerungsstruktur:

1. Gibt es in Ihrem Land Konzeptionen der zukünftigen Bevölkerungsentwicklung, der Neugründung von Städten, Agglomerationen, Industriezonen, Wohngebieten oder Erholungsräumen? Wie beurteilen Sie von diesem Gesichtspunkt aus die Bedeutung und die Entwicklung des Verkehrs? Welche Konzeption scheint Ihnen die beste?

2. Welches sind die angemessene städtische Ausdehnung und Struktur vor allem was die sonstige Entwicklung der grossen Städte in den speziellen Bedingungen Ihres Landes oder im allgemeinen betrifft? Wie wird die Zeitersparnis in der Struktur der Städte und ihrer Besiedlung berücksichtigt?

3. Welche Massnahmen scheinen Ihnen zur Bildung der wünschbaren Bevölkerungsstruktur und zur schwierigen Verwirklichung von städtebaulichen und planerischen Projekten im Bereiche der Gesamtwirtschaft und Richtsetzung unbedingt notwendig?

Zu historischem Erbe und moderner Welt:

4. Welche Funktion erfüllen die Monumente oder die historischen

Stadtkerne im heutigen Leben Ihres Landes? Welche Auffassung haben Sie über ihr kommendes Schicksal?

5. Welche Methoden und welche Massnahmen werden in Ihrem Land für den Schutz historischer Monumente, Gesamtanlagen und Städte angewandt? In welchem Grade sind sie durchführbar? Welche Rolle spielen die Architekten beim Denkmalschutz?

Zur Wohngemeinschaft:

6. Welche Wohngemeinschaft und welche Wohnform scheint Ihnen den Bedürfnissen kommender Bewohner angemessen? Wie beurteilen Sie die künftige Entwicklung individueller und kollektiver Wohnformen? Wie können sie zur Bildung der Umwelt des zukünftigen Lebens beitragen?

7. Welche planerischen Massnahmen sind vom Standpunkt des individuellen, des familiären und sozialen Lebens aus gesehen wünschbar? Wie begreifen Sie die Organisation des sozialen Lebens: sollen die Wohngebiete zusammengefasst oder dezentralisiert werden, sollen Dienstleistungsbetriebe, Arbeitsstätten und Erholungsgebiete vom Wohnen getrennt werden?

Zu Industrie und Arbeitsklima:

8. Welche neuen Tendenzen erscheinen in Ihrem Land in bezug auf die Terrainwahl und die industrielle Bebauung, vor allem unter dem Gesichtspunkt der Notwendigkeit zur späteren Ausdehnung? Welchen Einfluss hat die Automation von Fabrikationsprozessen auf das Arbeitsklima?

9. Welche Faktoren bestimmen Ihrer Ansicht nach innerhalb und ausserhalb von industriellen Gebäulichkeiten das Entstehen eines befriedigenden Arbeitsklimas? Welche Rolle fällt dem Architekten dabei zu und wie gestaltet sich seine Zusammenarbeit mit den Technikern und andern Spezialisten?

Zu Mensch und Landschaft:

10. Welche Meinung bilden Sie sich über die Entwicklung und zukünftige Bedeutung der Landschaft im fortwährenden Zivilisationsprozess vor allem mit Bezug auf die Landesplanung?

11. Welche Wirkung haben die getroffenen Massnahmen in Ihrem Land zum Schutz und zur Erhaltung der Landschaft und des biologischen Gleichgewichts der Lebensgemeinschaften? Welche Massnahmen wären wünschbar? Welche Rolle fällt den Architekten, Planern und andern Spezialisten bei deren Durchführung zu?

Alle diese Gesichtspunkte und Fragen sollen im Vorfeld des UIA-Kongresses 1967 in Prag in jedem Land diskutiert und beantwortet werden. Ausser den hier zusammengestellten Punkten enthält der Fragebogen einen sehr ausführlichen Kommentar, der wesentlich zur Klärung und Erläuterung beiträgt (französisch). Wir bitten alle Architekten – und vor allem auch die Jungen unter ihnen – sowie alle andern Interessierten um ihre Mitarbeit.

Adresse des Verfassers: *Jul. Bachmann*, dipl. Arch. S.I.A./BSP, Generalsekretär der UIA, Sektion Schweiz, 5000 Aarau, Igelweid 1.