

**Zeitschrift:** Schweizer Ingenieur und Architekt  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 106 (1988)  
**Heft:** 30-31

## Sonstiges

### 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:** 23.02.2026

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

## Museumsneubau für Wasaschiff

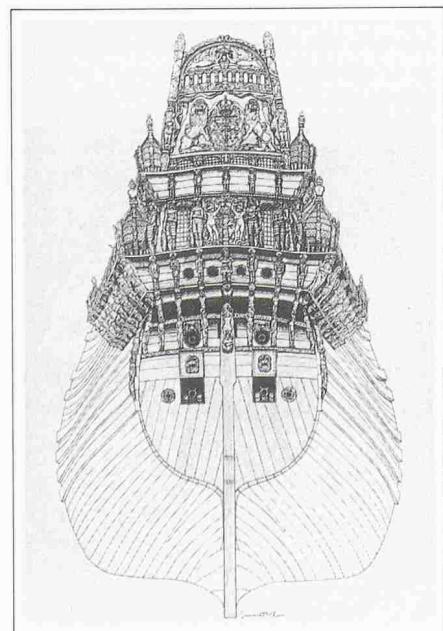
(pd) Eine weltberühmte Stockholmer Sehenswürdigkeit, das historische Kriegsschiff Wasa, bekommt einen neuen Museumsbau. Das touristische Vorzeigestück der Schwedenhauptstadt soll endlich ein seinem Ruhm würdiges Gebäude erhalten.

Die für damalige Zeiten imposante Wasa war 1628 vollendet worden und auf ihrer Jungfernreise am 10. August des gleichen Jahres noch im Stockholmer Hafen in den Untergang gefahren. 333 Jahre später, im Jahr 1961, wurde sie aus dem Schlick gehoben, restauriert und in einen provisorischen Museumsbau eingestellt. Die Wasa ist das älteste geborgene und wiederhergestellte Schiff der Welt und mit jährlich über einer halben Million Besuchern das populärste Touristenziel in Schweden.

Mehr als 700 Figuren haben die gut 300 Jahre im Stockholmer Hafenschlick überdauert. Besonders reich mit Schnitzwerk ausgestattet ist das grossartige Achterschiff (s. Bild). Dieses war mit acht Geschützen bestückt, davon die vier obersten als bewegliche Kleinkanonen. Die beiden untersten lagen auf Lafetten.

Da das entstehende Bauwerk in Wassertiefe liegt, ist mit einer besonderen Gefährdung seiner tiefstliegenden Betonenteile durch ständig drückendes Grundwasser zu rechnen. Vor allem bei rissigem oder sonst nicht dichtem Beton kann Feuchtigkeit eindringen und die Bewehrung beschädigen, wobei wiederum der voluminösere Rost die Rissbildung verstärkt. Es käme zu Folgen wie

*Das mit Schnitzwerk reich verzierte Achterschiff des historischen Kriegsschiffes Wasa, für welches in Stockholm ein Neubau erstellt wird*



## Ausschreibung NFP 22: «Nutzung des Bodens in der Schweiz»

Die Expertengruppe des Nationalen Forschungsprogrammes «Boden» (NFP 22) schreibt im Rahmen der Phase II des Programmes die nachfolgenden Forschungsthemen zur Bearbeitung aus. Interessenten können zu einem der Themen eine Projektskizze einreichen.

### Themen, Bearbeiter:

- Literaturstudie zum Thema Humusversorgung, Humusabbau, biologische Aktivität und Bodenfruchtbarkeit (Naturwissenschaft/Agronomie)
- Methode für die Beurteilung umweltschonender «sanfter» Bewirtschaftungstechniken in der Landwirtschaft (Naturwissenschaft/Agronomie/Ökonomie/Vollzug)
- Arbeitsteilige Produktionsprozesse, Mobilität, Ausbau der Verkehrsinfrastrukturen und Bodenverbrauch: Zusammenhänge und Folgen für den Bodenverbrauch, mögliche Ansätze für eine Gegensteuerung im Sinne einer haushälterischen Bodennutzung (Verkehrswissenschaft/Ökonomie/div.)
- Siedlungsbegrenzung Schweiz: Aufbau eines Modells für die mittelfristige Stabilisierung der Siedlungsflächen auf nationaler und lokaler Ebene (Raumplanung/Ökonomie/Rechtswissenschaft/Politologie)
- Konzepte für eine Siedlungsentwicklung nach innen: Voraussetzungen und Vorschläge für die aktive Erneuerung und Wiederverwendung der weitgehend besiedelten Flächen anstelle der Expansion ins Grüne (Raumplanung/Ökonomie/Rechtswissenschaft/Politologie)
- Dieses Thema kann auch in zwei untereinander koordinierte Teilprojekten bearbeitet werden: 1. Planerisch-bauliche-ökonomische Aspekte und 2. Rechtliche Aspekte und Verfahrensfragen
- Nutzung auf Zeit und Reversibilität von Nutzungen: Voraussetzungen und Vorschläge für die Reversibilität/Anpassung von Bauten, Nutzungsordnungen und Bodennutzungsstrukturen in Funktion der sich wandelnden Nutzungsbedürfnisse unter möglichst weitgehender Wahrung der Bodenfruchtbarkeit (Raumplanung/Ökonomie/Soziologie/Rechtswissenschaft).

Dieses Thema kann auch in zwei untereinander koordinierte Teilprojekten bearbeitet werden: 6.1. Planerisch-bauliche-ökonomische Aspekte und 6.2. Rechtliche Aspekte und Verfahrensfragen

- Vorschläge für eine Bauzonenumschreibung im Bundesrecht, welche die haushälterische Bodennutzung besser unterstützt (Rechtswissenschaft/Raumplanung/Vollzug)
- Voraussetzungen für die Neueinzung von Bauland, die gewährleisten, dass dieses effektiv auch für die Überbauung zur

Gefügelockerungen, Frostabsprengungen, Festigkeitsverluste und Leckagen.

Es musste für den Neubau also eine Methode gefunden werden, die Rissbildung und Undichtigkeiten beim Betonieren gezielt möglichst ganz ausschliesst. Man entschied sich für eine künstliche Verzögerung der Erhärtung

Verfügung steht (Rechtswissenschaft/Raumplanung/Vollzug)

- Konzept für eine Bodenpreisstatistik (Ökonomie/Statistikwissenschaft/Raumplanung/Rechtswissenschaft)

- Sozialversicherungssparen, Vermögensanlage und Investieren: Auswirkungen auf den Immobilienmarkt und Diskussion eventueller Anlagebeschränkungen (z. B. zugunsten der Erhaltung breitgestreuten Grundeigentums) (Ökonomie/div.)
- Volkswirtschaftliche Wirkungen steigender Grundrenten, insbesondere auf die Umverteilung von Einkommen und Vermögen (Ökonomie/div.)

- Mechanismen und Eigenheiten des Immobilienmarktes in der Schweiz unter Berücksichtigung angrenzender Märkte (Mietwohnungs-, Kapital-, Baumärkte), insbesondere bezüglich Trägheit, Transparenz, Allokation und Verdrängung (Ökonomie)
- Anforderungen an ein Bodenschutzkonzept: Verbindung von qualitativem und quantitativem Bodenschutz; Inhaltsentwurf und Massnahmenpaket (Naturwissenschaft/Agronomie/Raumplanung/Ökonomie/Rechtswissenschaft)

- Offen: Hier kann ein eigenes Thema zur Bearbeitung vorgeschlagen werden, das nach Meinung des Antragstellers im Programm «Boden» bisher fehlt. Der Vorschlag ist mit Blick auf den Programmauftrag und auf der Basis des bisherigen Programmverlaufes zu begründen.

### Termine:

Eingabe der Projektskizzen: 21. August 1988. Beginn der Forschungsarbeiten: spätestens im Januar 1989. Abschluss der Forschungsarbeiten: spätestens im Juni 1990.

### Projektskizzen:

Die Projektskizzen sollen auf höchstens 3 Seiten Auskunft geben über Forschungsfragen und -methoden sowie erwartete Resultate. In knapper Form werden auch Angaben über den verantwortlichen Projektleiter, die vorgesehene Zusammenarbeit mit Fachleuten sowie eine Kosten- und Terminschätzung erwartet.

### Detaillierter Themenbeschrieb:

Für jedes der ausgeschriebenen Themen liegt ein detaillierter Themenbeschrieb vor, der beim Sekretariat des Nationalfonds vor dem Abfassen der Skizze bezogen werden kann.

### Auskünfte:

Fragen administrativer Art: Chr. Mottas, Schweiz. Nationalfonds, Tel. 031/24 54 24. Inhaltliche Fragen: R. Häberli, Programmleiter, Tel. 031/59 88 51.

(d.h. des Abbindevorgangs) und nutzt dabei den verlangsamenden Effekt niedriger Temperaturen. Als Kühlmittel wird flüssiger Stickstoff eingesetzt. Der Aufwand an Hilfseinrichtungen ist gering. Benötigt werden im wesentlichen ein N<sub>2</sub>-Tank, ein Dosiergerät und eine Injektionslanze zum Einbringen des Stickstoffs in den Mischer.