

**Zeitschrift:** Tec21  
**Herausgeber:** Schweizerischer Ingenieur- und Architektenverein  
**Band:** 132 (2006)  
**Heft:** 22: Dünnwandig

## **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:** 15.07.2025

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

## Heinz Hossdorf

Das Erlebnis Ingenieur zu sein



Birkhäuser

### PUBLIKATION

## Virtuos in vielen Disziplinen

(ar) Schalen hat er auch gebaut, etliche in Stahlbeton, Spritzbeton, Spannbeton, verleimtem Holz und Hunderte als Modelle in Mikrobeton, Acrylglas, Epoxidharz und anderen Werkstoffen: Heinz Hossdorf, geb. 1925, gehört mit Heinz Isler und Ulrich Müther zu den grossen Namen des Schalenbaus im deutschsprachigen Raum. Sein Wirken reicht aber weit über den Schalenbau hinaus, wie sein 2002 erschienenes Buch «Das Erlebnis Ingenieur zu sein» aufzeigt. Ein für Ingenieure etwas ungewöhnliches Buch, in dem der Urheber sein eigenes Werk mit autobiografischer Authentizität kommentiert. Er tut

dies distanziert – nur gelegentlich wird spürbar, dass die Erlebnisse des Ingenieurs nicht immer erfreulich waren, lässt sich das vulkanische Temperament erahnen, das seine avantgardistischen und mitunter auch glücklosen Projekte und Unternehmungen vorangetrieben hat. Das gewichtige erste Kapitel, das beinahe die Hälfte des Buchumfangs ausmacht, beschreibt und kommentiert im Sinne einer klassischen Werkschau 14 zwischen 1954 und 1981 in Zusammenarbeit mit verschiedenen Architekten erstellte Hochbauten. Als Opus Magnus gilt das 1968/76 mit den Architekten Schwarz und Gut-

## MAGAZIN

mann, Basel / Zürich, erbaute Stadttheater Basel mit seiner imposanten vorgespannten Beton-Hängeschale als Dachkonstruktion. Landesweit am bekanntesten waren wohl die filigranen Stahl-Kunststofffolien-Schirme des 1962/64 mit der Architektengemeinschaft Secteur «Les échanges» realisierten Ausstellungspavillons «Waren und Werte» für die Expo 64 in Lausanne (Bild). Zahlreiche weniger bekannte, ebenso spektakuläre und innovative Bauten, wie etwa die 1954/55 mit den St. Galler Architekten Heinrich Danzeisen und Hans Voser als «Raupe» aus geeigneten Zylinderschalensegmenten erbaute Gummibandweberei (heute ein Einkaufszentrum) in Gossau (St. Gallen), lassen sich neu entdecken oder werden wieder in Erinnerung gerufen. Selbst wenn man den nachfolgenden Kapiteln weniger Interesse entgegenbringen sollte, lohnt sich der Kauf des Buches allein schon wegen der im ersten Kapitel beschriebenen Bauten.

Das zweite, weniger umfangreiche Kapitel reflektiert, spekuliert und doziert über die formale und materialgerechte Umsetzung statischer Konzepte, kurz über die Formfindung von Tragkonstruktionen. Die Betrachtung endet mit einem Ausblick in die kinematische Architektur und den nicht realisierten Projektvorschlag für den Schweizer

Pavillon zur Weltausstellung Expo 92 in Sevilla. Weitere Bauten und Detaillösungen Hossdorfs, auch in Holz, werden beschrieben und analysiert. Hossdorfs besonderes Interesse gilt der Vorspannung (auch für Holz), wobei das 1954 vorgestellte Projekt einer vorgespannten Granitsteinbrücke in der Schöllenschlucht (neue Teufelsbrücke) besondere Beachtung verdient. Dieses Konstruktionsprinzip wird in jüngster Zeit wieder aufgegriffen, so von Renzo Piano für die Gewölbebogen in seiner Kirche San Giovanni in Rotondo bei Foggia (Italien), die in *tec21* 38/2004 vorgestellt wurde.

Das dritte, kürzere Kapitel beschreibt den Weg zum eigenen Laboratorium für experimentelle Statik und schliesslich – unter Einbezug der ersten tauglichen Computeranwendungen – zur Entwicklung der Hybridstatik, an der Schwelle zur virtuellen Modellierung von Bauteilen und Bauten.

Das kurze vierte Kapitel, vom deutschen Informatikpionier und Weggefährten Hossdorfs, Peter Dietz, verfasst, beschliesst den Band mit einer Reflexion zur Computer-Modellierung der gegenständlichen Welt und prophezeit für das Bauingenieurwesen den Schritt in die reine Virtualität.

*Das Erlebnis Ingenieur zu sein. Heinz Hossdorf. Birkhäuser, Basel 2002. 270 S., 88 Fr., ISBN3-7643-6050-X.*

Josef Meyer Stahl & Metall AG  
Seetalstrasse 185, CH-6032 Emmen  
Tel. 041 269 44 44, [www.josefmeyerstahl.ch](http://www.josefmeyerstahl.ch)

**JOSEF MEYER**

Was Architekten  
**HIT**  
von unserer Arbeit halten.

BAUEN NACH MASS IN METALL & GLAS

## U MW E LT

### Gute Luft auf Ostschweizer Baustellen

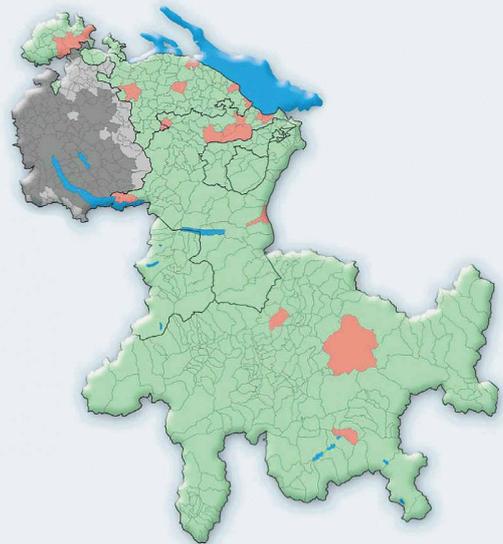
Die Arbeitsgruppe Massnahmenplanung Ostschweiz und Fürstentum Liechtenstein (KVU-Ost) hat ein Merkblatt zur einheitlichen und einfachen Umsetzung der komplexen Baurichtlinie Luft des Bafu erstellt.

(pd/ar) Baumaschinen stellen eine wesentliche Quelle der Luftverschmutzung dar. Gut ein Fünftel der Dieselmotoremissionen wird in der Schweiz von Baumaschinen ausgestossen. Aber auch andere Prozesse auf Baustellen tragen zur Luftverschmutzung bei, wobei vor allem Baustaub, Stickoxide und organische Schadstoffe in relevanten Mengen produziert werden. Die Grundlage für Luftreinhalte-Massnahmen auf Baustellen wurde 1998 mit der Revision der eidgenössischen Luftreinhalte-Verordnung (LRV) geschaffen. Mit der Richtlinie «Luftreinhaltung auf Baustellen» (kurz Baurichtlinie Luft) des damaligen Buwal, heute Bafu, vom September 2002 wurden die nötigen Massnahmen und deren Umsetzung konkretisiert. Die zuständige Behörde muss im jeweiligen Bewilligungsverfahren die konkreten Massnahmen anordnen und deren Vollzug während der Bauphase überprüfen. Die Zuordnung der Massnahmen erfolgt in Abhängigkeit von Art, Grösse und Lage der Baustelle. Die Baurichtlinie Luft ist aber relativ komplex, was die einheitliche praktische Umsetzung durch die Kantone und kommunale Behörden eher erschwert. Eine Erhebung über den Vollzug der Baurichtlinie Luft in der Ostschweiz ergab denn auch Koordinationsbedarf.

In der Folge wurde eine Arbeitsgruppe beauftragt, Vorschläge für einen gemeinsamen bzw. mindestens koordinierten Vollzug auszuarbeiten. Als Resultat wurde eine praxistaugliche Vollzugshilfe erstellt, welche Vollzugsbehörden, Planern, Bauherren und Unternehmen als gemeinsame Orientierungshilfe dient. Mit diesem Merkblatt der Kantone Appenzell Ausserrhodens, Appenzell Innerrhodens, Glarus, Graubünden, Schaffhausen, St. Gallen und Thurgau kann der Vollzug der Baurichtlinie Luft in der Ostschweiz weitgehend harmonisiert werden. Die Ostschweizer Vollzugshilfe ist eine Weiterentwicklung und Vereinfachung der Infoblätter des Kantons Zürich und entspricht diesen inhaltlich. Kantonsspezifische Bestimmungen wurden weggelassen, so auch die im Massnahmenplan Zürich enthaltene Verschärfung: Bei allen Bauvorhaben unter kantonalen Bauherrschaft im Kanton Zürich besteht für alle Maschinen über 18 kW eine Partikelfilterpflicht. Die Vollzugshilfe schafft keine Neuregelungen, sondern erläutert die wesentlichsten Bestimmungen so einfach wie möglich. So wird beispielsweise die Klassierung der Baustellen (Kategorie A bzw. B) nach deren Grösse und Dauer in Abhängigkeit von ihrer Lage («ländlich» bzw. «Agglomeration / innerstädtisch») konkretisiert. Die Zuord-

nung dieses Lagekriteriums erfolgt in Anlehnung an die «Neue Definition der Agglomerationen» des Bundesamtes für Statistik. Über die Klassierung der Baustelle werden die Benutzer zu den stufengerechten Massnahmen geführt. Von befragten Planern und Baumeistern wird die vorliegende Vollzugshilfe als praxistauglich beurteilt. Die oft mit der Baurichtlinie Luft in Verbindung gebrachten stationären Anlagen wie beispielsweise Kiesgruben unterstehen anderen Bestimmungen, siehe Buwal-Mitteilung zur LRV Nr. 14. Die Ostschweizer Vollzugshilfe, die auch in italienischer Sprache vorliegt, und mehr Informationen

zur Luft auf der Baustelle sind bei den kantonalen Umwelt- bzw. Umweltschutzämtern erhältlich:  
*Appenzell Ausserrhodens:*  
[www.ar.ch/afu](http://www.ar.ch/afu) – [afu@ar.ch](mailto:afu@ar.ch)  
*Appenzell Innerrhodens:*  
[www.ai.ch](http://www.ai.ch) – [bud@ai.ch](mailto:bud@ai.ch)  
*Glarus:*  
[www.gl.ch](http://www.gl.ch) – [afu@gl.ch](mailto:afu@gl.ch)  
*Graubünden:*  
[www.umwelt-gr.ch](http://www.umwelt-gr.ch) – [info@anu.gr.ch](mailto:info@anu.gr.ch)  
*Schaffhausen:*  
[www.umweltschutz-sh.ch](http://www.umweltschutz-sh.ch)  
[kanlab@ktsb.ch](mailto:kanlab@ktsb.ch)  
*St. Gallen:*  
[www.afu.sg.ch](http://www.afu.sg.ch) – [info.afu@sg.ch](mailto:info.afu@sg.ch)  
*Thurgau:*  
[www.umwelt.tg.ch](http://www.umwelt.tg.ch)  
[umwelt.afu@tg.ch](mailto:umwelt.afu@tg.ch)



Stadt / Agglomeration (orange/dunkelgrau)      ländliches Gebiet (hellgrün/hellgrau)

Die sieben Ostschweizer Kantone haben ein gemeinsames Merkblatt für den Vollzug der Baurichtlinie Luft erstellt. Das Vorgehen gemäss dieser Vollzugshilfe entspricht auch der Praxis im Kanton Zürich. In der Baurichtlinie Luft werden für die Lage der Baustellen ländliche Gebiete (hellgrün/hellgrau) und Städte/Agglomerationen (orange/dunkelgrau) unterschieden (Bild aus: Baurichtlinie Luft – Ostschweizer Vollzugshilfe)

## Fachspezifische Software für den Bauplanungsprozess

**Messerli**  
**BAUAD** *Neuheiten 2006*

- Umfassende Lösung vom Kostenvoranschlag bis zur Bauabrechnung
- GU-Modul, Terminplanung mit grafischer Liquiditätsplanung
- Leistungsfähige CRM-Lösung mit Outlook-Integration
- Wordbasierender Formular- und Layoutgestalter
- Kostenermittlung mit Vergleichsobjekten aus der Projektdatenbank



**ELITECAD**  
Architektur

- parametrisierte 3D-CAD Technologie
- durchgängige Planungsprozesse vom Entwurf bis zur Werkplanung
- hervorragende Benutzeroberfläche
- beliebige Architektur- und Formensprache, umsetzbar mit der NURBS-Technologie
- leistungsfähige Massenermittlung

Arch. Dipl. Ing. Gerhard Messburger  
Ziviltechniker-G.m.b.H., 1030 Wien

## UMWELT

**Prix Evenir an Rapsöl-Blockheizkraftwerk**

(sda/km) Das Projekt «Rapsöl-Blockheizkraftwerk» ist mit dem diesjährigen Nachhaltigkeitspreis der Erdölvereinigung ausgezeichnet worden. Das Blockheizkraftwerk arbeitet mit kaltgepresstem und naturbelassenem Rapsöl, so genanntem Naturdiesel, der ein besseres Ökopprofil aufweist als Biodiesel. Derzeit durchläuft das Projekt die Phase der Prüfstandversuche. An der Hochschule Biel wird der für den Naturdieselbetrieb umgerüstete Motor geprüft, bevor er mit dem Generator ergänzt und an die Blockheizkraft-Einheit angeschlossen wird. Ab Juni soll die zugehörige Ölmühle den Diesel in genormter Qualität herstellen. [www.prixevenir.ch](http://www.prixevenir.ch)

## LESERBRIEF

**Computer ersetzt Erfahrung nicht**

«Mitholztunnel: fehlerhafte Bemessung», tec21 19/2006

Seit längerer Zeit ist bekannt, dass der Mitholztunnel nach erst zwei Jahren Betriebszeit schwere Schäden aufweist und deshalb gesichert und für den Verkehr gesperrt werden musste. Die eingesetzte Expertenkommission kam zum Schluss, dass die auf den Tunnel wirkenden Kräfte unterschätzt worden waren. Es dürfte in diesem Zusammenhang interessant sein, zu wissen, dass seinerzeit anlässlich der öffentlichen Ausschreibung der Projektierungsarbeiten vom Ingenieur verlangt wurde, dass er über ein Finite-Elemente-Programm für die Interaktion zwischen Überdeckung und Betongewölbe verfügen muss, um die Berechnung

durchführen zu können. Mich erstaunt diese Forderung, indem damit für die Auftragserteilung anstelle der Erfahrung des Ingenieurs die Verfügbarkeit eines speziellen Computerprogramms verlangt wurde. Die Wahl der sinnvoll anzuwendenden Hilfsmittel sollte dem Ingenieur überlassen werden. Die Belastung des Auffüllmaterials auf das darunter liegende Gewölbe hängt bekanntlich neben den geotechnischen Kennwerten auch wesentlich vom Arbeitsvorgang ab und ist nur näherungsweise erfassbar. Statt einer raffinierten Finite-Elemente-Methode für die Berechnung sind einfache, plausible Belastungsan-

nahmen mindestens so sinnvoll, wobei aber der Streubereich der angenommenen Parameter durch verschiedene Grenzwerte berücksichtigt werden muss.

Die Erfahrung zeigt, dass ein gut fundiertes und einigermaßen symmetrisch belastetes Gewölbe eine enorme Tragreserve aufweist. Wenn die Armierung versagt hat, so ist anzunehmen, dass das Gewölbe statt auf Druck vermehrt auf Biegung beansprucht wurde. Dies dürfte ein Hinweis auf eine fehlerhafte Konstruktion beziehungsweise einen unkontrollierten Überschüttungsvorgang sein.

Theo Müller, dipl. Bauing. ETH/SIA, Lohn-Ammansegg

**Sicht-Beschläge Katalog 2006**

Setzen Sie auf intelligente, innovative Nachschlagewerke

- wir, die Koch-Gruppe sind die kompetenten Partner für alle schliess- und sicherheitstechnischen Projekte, von der Beratung bis zur Ausführung
- umfassendes Sortiment Beschläge für Türen, Fenster, Möbel
- neuste Trends, Formen und Oberflächen
- optimale Ergänzung zum Techn. Katalog und Werkzeugkatalog
- überzeugen Sie sich von unserer Leistungsfähigkeit



Bestellen Sie noch heute Ihr persönliches Gratis-Exemplar auf [www.koch.ch/kataloge](http://www.koch.ch/kataloge)

Die Koch-Gruppe - innovativ - kompetent - zuverlässig

**KOCH**

Wallisellen Tel. 044 877 78 79 Fax 044 877 78 00

**koch**

St. Gallen Tel. 071 313 23 23 Fax 071 313 23 13

**KWB**

Bern Tel. 031 336 17 17 Fax 031 336 17 10

[www.koch.ch](http://www.koch.ch)

## KUNST

### Wettbewerbskommission für bildende Kunst

Die Visarte Zentralschweiz, der Berufsverband der bildenden Künstlerinnen und Künstler der Zentralschweiz (ehemals GSMBA), hat in diesem Frühjahr eine Wettbewerbskommission eingesetzt. Diese unterstützt und fördert Kunst- und Bau-Projekte und übernimmt im Sinne einer Dienstleistung vor allem drei Hauptaufgaben:

- Beratung und Mitwirkung bei der Definition der Aufgabe
- Mithilfe und Begleitung oder Übernahme der Organisation von Wettbewerben
- Prüfung und Genehmigung der Wettbewerbsprogramme und Ausschreibungsunterlagen.

Bauherrschaften und Wettbewerbsveranstalter entscheiden, für welche Dienstleistungen sie die Kommission einsetzen möchten. Durch deren Einbezug können mögliche Probleme, die in der Vorbereitung einer Submission oder eines Auftrages auftreten oder während eines Verfahrens entstehen, verhindert, entschärft oder minimiert werden.

Von allen Kulturschaffenden sind neben den Architekten nur die bil-

denden Künstlerinnen und Künstler vom öffentlichen Beschaffungswesen betroffen. Vor zehn Jahren wurden deshalb Richtlinien und die Wettbewerbsordnung für die Durchführung von Wettbewerben in der bildenden Kunst eingeführt, die seither akzeptiert sind und angewendet werden.

#### Angebot auch für Stiftungen und Private

Für öffentliche Kunst- und Bauaufgaben bestehen teilweise Rechtsunsicherheiten zwischen Beschaffungsrecht und Kulturförderungsgesetzgebung, und die Entscheidungskompetenzen sind in den einzelnen Kantonen unterschiedlich. In solchen Fällen kann die Wettbewerbskommission für bildende Kunst vermittelnd helfen. Das Angebot gilt auch für Stiftungen und Private.

Andererseits sind künstlerische Prozesse komplex, brauchen Zeit und hängen im Ergebnis stark von der Formulierung der zu lösenden Aufgabe ab, die betreut werden soll. Ebenso ist eine gute Zusammenarbeit zwischen Architekt und Künstler für das Ergebnis wichtig.

Für diese Fragen bietet die Wettbewerbskommission der Visarte Zentralschweiz ebenfalls Dienstleistungen an, die auch die Betreuung der Künstler beinhalten oder zwischen Baukommission, Architekt und Kunstschaffenden die Kommunikation sicherstellen können.

#### Aufgaben in allen Zentralschweizer Kantonen

Der Kommission gehören zwei Architekten und zwei Künstlerinnen sowie ein Jurist an. Die Kommission ist ein von der Generalversammlung der Visarte Zentralschweiz gewähltes Vereinsorgan, übernimmt Aufgaben in allen sechs Zentralschweizer Kantonen und hat die Unterstützung der öffentlichen Stellen.

In diesem Zusammenhang ist im Rahmen der Weiterbildung auch ein Seminar geplant, in welchem Künstler in die Abläufe eines Bauprozesses, die Architekturdarstellungen und Rechtsfragen eingeführt werden. Zusätzlich soll das Seminar aber auch für Architekten zugänglich sein, um sie mit der Arbeitsweise von Kunstschaffen-

den vertrauter zu machen. Für Fragen und Informationen kann man sich an folgende Adresse wenden: Markus Boyer, Architekt ETH/SIA, Präsident Wettbewerbskommission Visarte, Steinhofstrasse 44, 6005 Luzern, oder [wettbewerbskommission@visarte-zentralschweiz.ch](mailto:wettbewerbskommission@visarte-zentralschweiz.ch)

*Marco Fuchsli*, Präsident Visarte Zentralschweiz

Josef Meyer Stahl & Metall AG  
Seetalstrasse 185, CH-6032 Emmen  
Tel. 041 269 44 44, [www.josefmeyerstahl.ch](http://www.josefmeyerstahl.ch)

**JOSEF MEYER**

Höhenflüge in Me **TAL** l-Glas.

BAUEN NACH MASS IN METALL & GLAS