

**Zeitschrift:** Schweizerische Bauzeitung  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 96 (1978)  
**Heft:** 47: SIA-Heft, 5/1978: Ingenieurausbildung und -arbeitsmarkt in der Schweiz

**Artikel:** Holzqualität: Kriterien in der Forschung und Praxis: Rückblicke auf die 10. Dreiländer-Holztagung in Klagenfurt  
**Autor:** [s.n.]  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-73793>

### **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:** 22.02.2026

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

# Planen und Bauen in der Kulturlandschaft

## Weiterbildungskurs des aargauischen Baudepartements in Zusammenarbeit mit der ETH Zürich

Vor kurzem organisierte das aargauische Baudepartement in Zusammenarbeit mit der ETH Zürich (Institut für Orts-, Regional- und Landesplanung und Institut für Kulturtechnik) unter Leitung von *Ulrich Flury* einen Weiterbildungskurs für Mitarbeiter verschiedener Departemente, die mit Problemen der Planung und des Bauens von öffentlichen Werken befasst sind.

Rund 40 Architekten, Ingenieure, Strukturverbesserungsfachleute und Forstingenieure setzten sich in diesem 6tägigen Kurs, der auf eine Initiative des aargauischen Baudirektors *J. Ursprung* zurückgeht, mit der Problematik des Planens und des Bauens in der Kulturlandschaft auseinander. Anlass dazu waren die fortgesetzten und namhaften Veränderungen der Landschaft in den letzten Jahren, hervorgerufen unter anderem auch durch eine staatliche Planungs- und Bautätigkeit.

Der Kurs sollte auf zwei Hauptfragen Antwort geben:

- Können Normen und Richtlinien einzelner Sachgebiete landschaftsfreundlich angewendet werden?
- Ist in der öffentlichen Verwaltung genügend Spielraum vorhanden, um landschaftsgerecht zu planen und zu bauen?

Im Zentrum des ersten Kursteiles standen Referate von ETH-Dozenten und versierten Praktikern über den Stellenwert und die Entwicklungsbewegungen von Normen und Richtlinien verschiedener Art. Die Themen bezogen sich auf die zahlreichen Sachgebiete der teilnehmenden Fachbeamten. Zuerst wurde versucht, mögliche Spiel- und Spannungsräume der Verwaltung unter den gegebenen rechtlichen und politischen Voraussetzungen (*Lendi M., Müller G., Stingelin A.*) herauszuarbeiten. Anschliessend (*Egli E., Ewald K.*) wurden Landschaftsveränderungen, die zum Teil durch *eher unbedachte* Handhabung von sektoralen Normen und Richtlinien entstanden sind, gezeigt. Besonders instruktiv war hier etwa eine Übersicht, die alle kartographisch erfassten Veränderungen über einen Zeitraum von nur 15 Jahren (1955–70) auf eine Fläche von ungefähr 200 km<sup>2</sup> im weitem *Raume Frick* festhält, sind doch dort gemäss Untersuchungen zum Beispiel 477 km Strassen und Wege korrigiert oder neu gebaut, 76 Hektaren Fläche überbaut, 10 km Fliessgewässer eingedolt und auch eine grosse Anzahl von Hecken und Feldgehölzen entfernt worden. Nach den Einführungsthemen widmeten sich weitere Referenten speziellen Sachgebieten wie: Landschaftsplanung (*Stern Ch.*), Landwirtschaft (*Korner K.*), Architektur (*Jaray W.*), Verkehr (*Dietrich K.*), Wasserbau (*Vischer D.*) und Geobotanik (*Grünig A.*). Die Referate zeigten deutlich, wie wenig Normen und Richtlinien Kochbücher sind, und ihre Handhabung vielmehr *Gedankenarbeit* und *multidisziplinäre Überlegungen* voraussetzt. Praktische Beispiele zeigten u.a., dass Strassenprojekte oft sinnvoll redimensioniert werden können, dass Bäche nicht stets eingedolt oder kanalisiert werden müssen, dass bei landwirtschaft-

lichen und siedlungsplanerischen Strukturverbesserungen eine Landschaft nicht total ausgeräumt werden soll, aber auch, dass eine geschickte Anwendung des Ortsplanungsinstrumentariums gestalterisch differenzierte und in die Landschaft eingebundene hochbauliche Lösungen bringen kann.

Der zweite Teil des Kurses war auf vier *Fallbeispiele* ausgerichtet. Die Bereitstellung und Betreuung der entsprechenden Beispiele erfolgte in fachlicher Hinsicht durch Mitarbeiter der kantonalen Abteilung Raumplanung (*Lombardi P., Doswald A., Scheuner A., Siegrist W., Maurer R.*) und in didaktischer Hinsicht durch Mitarbeiter des Institutes für Orts-, Regional- und Landesplanung ETHZ (*Stingelin A., Gresch P., Leibundgut H., Korner K., Heer E.*). Im Rahmen eines vielfältig, ernsthaft und stückweise virtuos interpretierten Rollenspiels konnten die Kursteilnehmer hier aus ihrer angestammten kantonalen Verwaltungstätigkeit heraustreten und auf Stufe Gemeinde andere Funktionen übernehmen. Dies im Nachgang zu einer kurzen, theoretischen und praktischen Einführung durch das Institut für Verhaltenswissenschaften (*Gerber A.*) an der ETHZ. In einer ersten Runde erstellten sie dabei als Vertreter einer Bürgerinitiative einen entsprechenden Forderungskatalog mit dem Ziel, den Gemeinderat zu einer Revision der Ortsplanung zu veranlassen. In einer zweiten Runde wurde durch die Gruppen, diesmal in der Rolle eines gemischten, interdisziplinären Expertenteams, ein konkreter Massnahmenkatalog zuhanden des Gemeinderates ausgearbeitet. Das Rollenspiel mit Rollenwechsel zeigte rasch eine Vielfalt möglicher und begründeter Meinungen und Interessen. Es machte deutlich, dass Kritik oft zweckmässig ist, um ein fruchtbares Gespräch, eine umfassende Zusammenarbeit und landschaftsgünstige Lösungen zu erreichen. Die Teilnehmer haben sich zudem auf eine neue und überraschende Art kennengelernt und erlebt, wie Gespräche und Arbeiten ohne Ressortegoismus ergiebiger und konstruktiver sein können. Der jeweilige Fachbeamte konnte feststellen, dass etwa für umweltbezogene Schulhausbauten, Kantonsstrassen, Strukturverbesserungsmassnahmen usw. auch die notwendigen Instrumente und Spielräume vorhanden sind.

Der ganze Kurs kann, wie dies übereinstimmend sowohl der aargauische Planungschef *J. Merz*, als auch Baudirektor *J. Ursprung* in abschliessenden Referaten feststellten, als Anregung verstanden werden, als Anregung, die nun über einen zeitlich längeren Prozess hin in die praktische Verwaltungstätigkeit umgesetzt werden muss. Die Auswertung der Ergebnisse ist im Gange und die Bereitschaft der Teilnehmer, die Anregungen und Anstösse in ihrer täglichen Arbeit zum Tragen zu bringen, ist vorhanden.

Es ist beabsichtigt, die Arbeiten und Ergebnisse in geeigneter, ausführlicher Form zu publizieren und für weitere Interessenten die Kurstätigkeit angepasst fortzusetzen.

## Holzqualität: Kriterien in Forschung und Praxis

### Rückblick auf die 10. Dreiländer-Holztagung in Klagenfurt

(*Lig.*) Als gemeinsame Veranstaltung der holzforschenden Gesellschaften *Österreichs*, der *Bundesrepublik* und der *Schweiz* sowie der *Lignum* fand in der Zeit vom 3. bis 6. Okt. 1978 die 10. Dreiländer-Holztagung in Klagenfurt statt. Das zentrale Anliegen dieser von rund 150 Personen besuchten Fachveranstaltung lag darin, neueste Forschungsergebnisse auf dem Gebiet der *Qualitätsverbesserung von Holz* – angefangen vom Rohstoff bis zu den Halb- und Fertigprodukten – zu vermitteln.

#### Einflüsse auf die Rohholzqualität

Nach den Präsidialadressen und dem Festvortrag von *H. Orsini-Rosenberg* (Wien) über «Die mitteleuropäischen Wälder im Spannungsfeld ihrer vielfältigen Aufgaben» wurde die vielseitige Vortragsfolge mit zwei Referaten über die Einflüsse auf die Rohholzqualität eröffnet. Oberforstmeister *W. Kuhn* (Zürich), ver-

wies in seinen Ausführungen auf eine Anzahl waldbaulicher Massnahmen, die auf eine nachhaltige Erzeugung von qualitativ hochwertigem Stammholz abzielen. Dieser langfristigen Betrachtungsweise lässt sich eine kurzfristige Alternative gegenüberstellen. *P. Dietz* (Freiburg i. Br.) zeigt auf, dass mit der Holzzernte das gesamtwirtschaftliche Ziel verbunden ist, einen qualitativ hochwertigen Rohstoff möglichst kostengünstig für die Be- und Verarbeitung bereitzustellen, und zwar unter Wahrung der Funktionsvielfalt des Waldes. Ein wertvoller Rohstoff kann ohne weiteres aus einem Massensortiment kommen – diese Feststellung traf *H. Czipionka* (Lenzing) für das Sortiment Industrieholz.

#### Qualitätsanforderungen bei Halb- und Fertigprodukten

Eine Übersicht über die Methoden der maschinellen Sortierung von Schnittholz und Holzwerkstoffen vermittelte *H. Kolb*

(Stuttgart). Das Biegeverfahren kommt in erster Linie für die Festigkeitssortierung von Schnittholz zur Anwendung. Zur zerstörungsfreien Prüfung von Furnieren und Spanplatten werden Schallwellen- und Isotopenverfahren industriell eingesetzt. Über den derzeitigen Stand der Dimensionsstabilisierung bei Vollholzprodukten und ihre Verwendungsmöglichkeiten orientierte *M. Bariska* (Zürich). Bei Einwirkung klimatischer Einflüsse ist Holz hohen Beanspruchungen ausgesetzt, vor allem was sein Dimensionsverhalten betrifft. Unter diesem Gesichtspunkt zielen die Methoden der Dimensionsstabilisierung von Vollholzprodukten darauf ab, das Wasserbindevermögen des Holzes zu vermindern (Acylierung, Hitzebehandlung) und/oder die Sorptionsprozesse zu verzögern (Imprägnierungen mit Paraffin und Kunststoff; Oberflächenbehandlung mit Tiefenwirkung). In den Ausführungen von *G. Kosatz* (Braunschweig), kam zum Ausdruck, dass standardisierte Kennwerte für die Festigkeit von Holzwerkstoffen vorliegen, demgegenüber aber nur wenige Qualitätsanforderungen hinsichtlich der Oberflächenbeschaffenheit festgelegt sind. Am Beispiel von flüssig beschichteten Spanplattenentypen wurde gezeigt, wie sich anhand von acht Prüfkriterien und entsprechenden Messwerten eine eindeutige Qualitätsaussage über die Oberflächenbeschaffenheit ableiten lässt. Aufgrund der Komplexität des Themas konnte *H. Neusser* (Wien), nur auf die Grundzüge der «Normung, Prüfung und des Designs bei Möbeln» eingehen. In die Normung und Prüfung kann eine Reihe von Güte Merkmalen integriert werden: Ausführung, Sicherheit, Massgerechtigkeit, Funktionstüchtigkeit und Haltbarkeit. Subjektive Erfordernisse und individuelle Geschmacksvorstellungen machen es äusserst schwierig, den Begriff «Schönheit» als Güte Merkmal zu definieren.

#### Veredelung

Unter Hinweis auf aktuelle Probleme bei Harnstoff-, Melamin- und Phenolharzen sowie Isocyanaten zeigte *W. Clad* (Ludwigshafen) die Abhängigkeiten zwischen den Entwicklungen auf dem Gebiet der Holzwerkstoffe einerseits, der Klebmittel andererseits auf. Bei den industriellen Veredelungsverfahren von Holzwerkstoffoberflächen lassen sich solche mit und ohne Verwendung von Lösungsmitteln unterscheiden. Über Verfahren, die von festem, flächigem Material ausgehen, berichtete *K. Schober* (St. Veit), wobei im besonderen auf Aminoplaste, Schichtpressstoffe, PVC-Folien und Dünnschichten eingegangen worden ist. Ausgehend von der steigenden Nachfrage nach dekorativen, gleichzeitig schützenden Aussenanstrichen für Holz leitete *J. Sell* (Dübendorf), einen Anforderungskatalog für den wasserabweisenden Schutz des Holzes im Hochbau ab.

#### Holz im Bauwesen

Mit dem Hinweis auf die Norm SIA 181 (Schall im Wohnungsbau) erörterte *G. Stupp* (Dübendorf), anhand von Fallstudien wie durch geeignete Konstruktionen mit dem «leichten» Werkstoff Holz ansprechende Luft- und Körperschallisolationen erzielt werden können. Bei Zugrundelegung zeitgemässer Anforderungen an den Wärmeschutz im Hochbau (Neubau und Renovation) wird es – nach Ansicht von *F. Panzhauser* (Wien) – möglich sein, die steigende Energieverbrauchstendenz im Bereich «Bauen und Wohnen» innerhalb von 10 Jahren auf ein Null-Wachstum zurückzuführen.

Aus der vergleichenden Darstellung von *G. Schoop* (Baden) über «Brandnormung und Feuerschutzvorschriften in Mitteleuropa» ging hervor, dass sich – hinsichtlich der Verwendung von Holz und Holzwerkstoffen in Gebäuden – die bau- und feuerpolizeilichen Rechtserlasse in Deutschland, Österreich und in der Schweiz lediglich in Nuancen unterscheiden. Ferner darf festgestellt werden, dass Holz und Holzwerkstoffe weniger durch die geltenden Vorschriften, als vielmehr durch deren unterschiedliche Auslegung in ihren Verwendungsmöglichkeiten beeinträchtigt werden. Die Verhältnisse in Österreich betreffend, referierte *H. Luza* (Wien) über «die Bemessung von tragenden und raumabschliessenden Bauteilen für den Brandfall». Von Bedeutung für das Bauwesen im allgemeinen, für den Holzbau im besonderen sind sowohl die ÖNORM B 3800 (4. Teil) und die DIN 4102 (4. Teil). Darin sind vornehmlich Bauteile und Baukonstruktionen beschrieben, die – ohne jeden weiteren Nachweis – einer Feuerwiderstandsklasse zugeordnet werden können. Auf spezielle Brandschutzprobleme im Holzbau ging *E. Kabelitz* (Düsseldorf), ein. Heute sind die Abbrandgeschwindigkeiten für Nadelholz in Abhängigkeit von der Oberflächenorientierung und der Art der statischen Beanspruchung so gut bekannt, dass eine Querschnittbemessung auf Feuerwiderstand möglich ist. Als konsequente Durchsetzung bereits bestehender Bestimmungen darf die Forderung gewertet werden, den Feuerwiderstand einzelner Bauteile bis hinunter zu den Fundamenten nachzuweisen. Untersuchungen haben ergeben, dass temperaturempfindliche Stahlbauteile durch Holz ausreichend lange vor den auftretenden Brandtemperaturen geschützt werden können. Die erfolgreich geprüften und klassifizierten Verbindungsmittel sind in der Neufassung der DIN 4102 (4. Teil) berücksichtigt.

Die thematischen Kontrapunkte zu den vorausgegangenen, technisch-konstruktiven Gesichtspunkten des Bauens mit Holz bildeten die beiden abschliessenden Referate über «Holz für die Altbauanierung – ein Beitrag zur Steigerung der Wohnqualität» (*E. Rütli*, Zürich) und über «Möglichkeiten und Grenzen des Holzes im Bauwesen» (*Küttlinger*, München).

Die gut organisierte sowie durch interessante Exkursionen und gesellschaftliche Anlässe bereicherte Tagung fand mit den Schlussworten der Präsidenten der veranstaltenden Gesellschaften ihren Ausklang. In seiner Eigenschaft als Präsident der Lignum erklärte *H. Tromp* (Zürich), dass – nach erfolgter Standortbestimmung und eingehenden Beratungen der Verantwortlichen – die Dreiländer-Holztagung eine Fortsetzung erfährt. Dabei wird am 3-jährigen Turnus festgehalten, während der zu behandelnde Themenkreis ebenso eine Straffung erfahren soll wie die Tagungsdauer (dreieinhalb bis vier Tage). Die 11. Dreiländer-Holztagung soll im Jahre 1981 in der Ostschweiz stattfinden.

Wie die Kommission weiter mitteilt, wird gegenwärtig noch geprüft, ob ob eine Reihe weiterer Stoffe in eine der drei Gruppen krebserzeugender Stoffe aufgenommen werden soll. Aufgeführt werden hier u. a. Äthylenoxid, Allylpropyldisulfid, Bromäthan, Cadmiumoxid, Chloracetaldehyd, 2-Chloräthanol, 2-Chloropren, Crotonaldehyd, 1,2-Dichloräthan, Diglycidäther, Phenylhydrazin, Propylenoxid, o-Toluidin, 1,1,2-Trichloräthan und 2,4 Xylidin.

## Umschau

### Zahl der krebserregenden Arbeitsstoffe steigt

Deutsche Forschungsgemeinschaft eröffnet MAK-Liste 1978

Die Zahl der Arbeitsstoffe, deren krebserzeugende Wirkung erkannt wird, steigt weiter an. Die Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG), deren Kommission zur Prüfung gesundheitsschädlicher Arbeitsstoffe jährlich die *Liste der Maximalen Arbeitsplatzkonzentrationen* (MAK-Werte) herausgibt, hat in der soeben erschienenen MAK-Liste 1978 das *teer-, teeröl- oder pechhaltige Bitumen* sowie *Zinkchromat* erstmals in die Liste der Stoffe aufgenommen, «die beim Menschen erfahrungsgemäss bösartige Geschwülste zu verursachen vermögen». Die Zahl dieser Stoffe erhöht sich damit auf 14. Drei Arbeitsstoffe, nämlich 1,2-Dibrom-3-chlorpropan, 2-Nitronaphtalin und 2-Nitropropan, ergänzen seit diesem Jahr die bisher 21 Chemikalien umfassende Liste der Stoffe, die sich im *Tierversuch* eindeutig als krebserregend erwiesen haben,

«und zwar unter Bedingungen, die der möglichen Exponierung des Menschen vergleichbar sind».

Zu elf Arbeitsstoffen bemerkt die Kommission erstmals, es sei bei ihnen ein «nennenswertes krebserzeugendes Potential zu vermuten», das dringend der weiteren Abklärung bedürfe. In diese Gruppe sind aufgenommen worden: Allylchlorid, Bitumen, Bleichromat, Chlordan, Diäthylcarbamidsäurechlorid, 1,2-Dichloräthan, 2,2-Dichlordiäthyläther, Dioxan, Epichlorhydrin, Heptachlor und Vinylidenchlorid.

Wie die Kommission weiter mitteilt, wird gegenwärtig noch geprüft, ob ob eine Reihe weiterer Stoffe in eine der drei Gruppen krebserzeugender Stoffe aufgenommen werden soll. Aufgeführt werden hier u. a. Äthylenoxid, Allylpropyldisulfid, Bromäthan, Cadmiumoxid, Chloracetaldehyd, 2-Chloräthanol, 2-Chloropren, Crotonaldehyd, 1,2-Dichloräthan, Diglycidäther, Phenylhydrazin, Propylenoxid, o-Toluidin, 1,1,2-Trichloräthan und 2,4 Xylidin.