

# Ausbildung und Weiterbildung der Bauzeichner

Autor(en): **Fritschi, Christian / Eppler, Hermann**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Schweizer Ingenieur und Architekt**

Band (Jahr): **105 (1987)**

Heft 23

PDF erstellt am: **23.09.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-76620>

## **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.library.ethz.ch)

<http://www.e-periodica.ch>

1986 Der Stadtbuss mit Verbindungen nach Ammerswil und dem Strassenverkehrsamt in Schafisheim nimmt den Versuchsbetrieb auf. Die vielen Planstudien zur Umfahrung von Lenzburg seit der Jahrhundertwende werden verarbeitet und ein Zwischenbericht über die Kernumfahrung der Altstadt wird in der Bevölkerung diskutiert. Eine Kernumfahrung, die das Wohnen und das Leben der Wirtschaft und Kultur in der Stadt garantiert, harret der Realisierung.

Die Seetalbahnlinie wird zwischen Luzern und Lenzburg in betrieblicher und baulicher Hinsicht erneuert werden. Eine gute Erschliessung der Seetalregionen in den Kantonen Luzern und Aargau mit der Region Reinach/Menziken wird angestrebt. Nach Diskussionen in den Gemeinden muss der Grosse Rat des Kantons Aargau grundsätzlich entscheiden, wie es weitergehen wird. Unermüdlich sitzt die Pendelbahn von Luzern nach Baden in unseren Köpfen fest.

Der Kontakt zur Welt mit weniger Fahrzeugen, eingesetzt am richtigen Ort, ist ausbaubar. Ein Siedlungsgebiet lässt sich in den gezeichneten Quartieren verdichten und massvoll erneuern. Der Umwelt kann volle Beachtung geschenkt werden.

Die Aufgaben der Bauingenieure und Architekten sind skizziert und erfolgversprechend. Der Reiz der Kleinstadt Lenzburg kann erhalten bleiben.

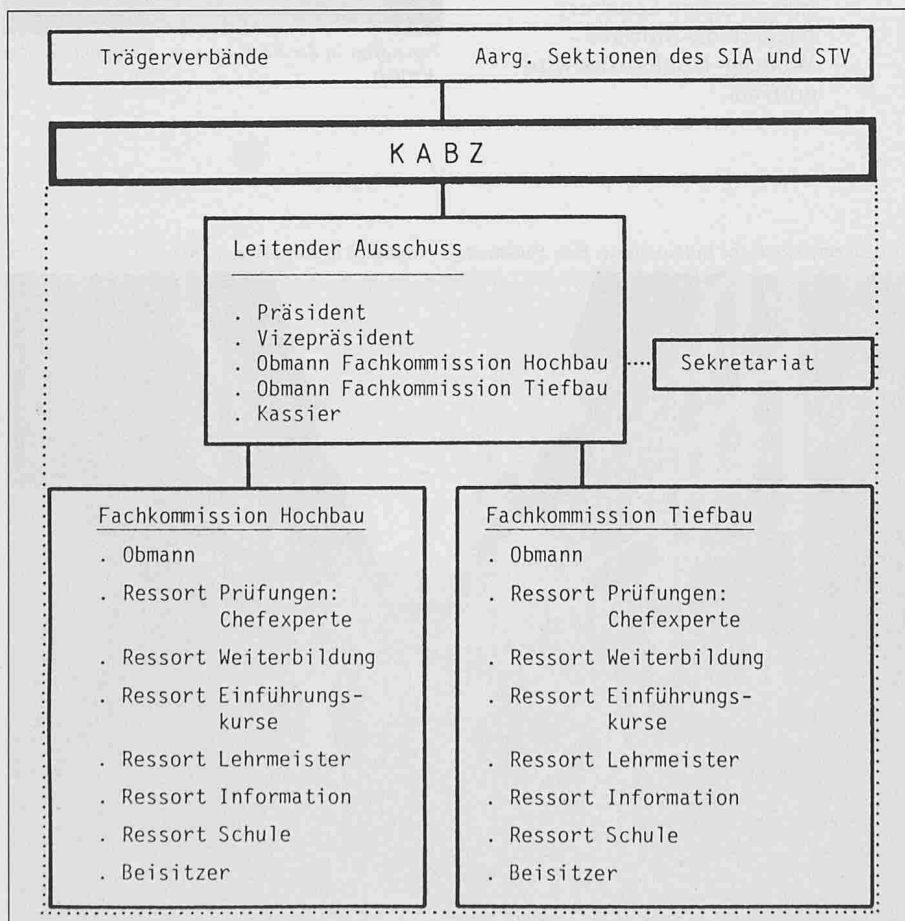
Adresse des Verfassers: *Thomas Bertschinger*, Bauverwalter, Lenzburg.

## Ausbildung und Weiterbildung der Bauzeichner

Von Christian Fritschi, Aarau, und Hermann Eppler, Baden-Rütihof

Im Aargau wurde die Behandlung von Fragen und die Durchführung von Bildungsaufgaben durch die kantonalen Sektionen der Berufsverbände einer ständigen Kommission (KABZ) übertragen. Die Schwerpunktstätigkeit der KABZ der letzten Jahre war die Realisierung der Aufgaben aus dem Berufsbildungsgesetz von 1978, der Versuch des Intervall-Unterrichts an einer Berufsschule sowie die Realisierung einer kantonalen Technikerschule für Bauzeichner.

Bild 1. Organigramm der KABZ



### Organisation

Im Kanton Aargau ist die Organisation der Lehrlingsausbildung und der Weiterbildung der Hoch- und Tiefbauzeichner seit 1972 einer Kommission (kurz KABZ) übertragen. Hinter dieser KABZ stehen als Trägerverbände die kantonalen Sektionen des SIA (Aargau und Baden) und des STV (Aarau, Baden, Brugg und Seetal).

Die Kommission besteht aus 16 Mitgliedern. Acht Mitglieder werden von den SIA-Sektionen und acht Mitglieder von den STV-Sektionen bezeichnet. In der Regel sollen Architekten und Ingenieure in gleicher Anzahl vertreten sein. Wie die Kommission intern organisiert ist, ist aus dem Organigramm (Bild 1) ersichtlich.

Dank der Aufteilung in verschiedene Ressorts kann die Arbeit gezielt auf mehrere Schultern verteilt werden. Nebst den ressort-spezifischen Tätigkeiten sind jährlich ein Tätigkeitsprogramm und ein Budget zu entwerfen sowie Bericht und Abrechnung zu erstellen. Auf Einladung des Präsidenten finden mindestens zwei Sitzungen pro Jahr mit folgenden Traktanden statt: Tätigkeitsprogramm, Budget sowie Jahresbericht, Rechnung, Wahlen und Bestätigungen.

Für die 321 Hochbauzeichner- und 154 Tiefbauzeichnerlehrlinge und -töchter (Bild 2) sowie die Zeichner/Zeichnerinnen aus rund 300 Architektur- und 100 Ingenieurbüros wurde für 1986 ein Aufwand von Fr. 423 075.- budgetiert, dem ein Ertrag von Fr. 423 975.- gegenüberstand. Die Tätigkeit der KABZ ist damit selbsttragend. Die Sektionen leisten eine jährliche Defizitgarantie von max. Fr. 4000.-, die bis heute nicht beansprucht wurde. Der Hauptaufwand

wird für die Ausbildung der Lehrlinge bzw. Lehrtöchter betrieben. So kosten den Lehrmeister die Lehrabschlussprüfung Fr. 400.-, ein Einführungskurs Fr. 290.-, oder die Arbeit der Kommission Fr. 25.- pro Lehrling und Jahr.

### Tiefbauzeichnerlehre und Einführungskurse

Die Schwerpunktstätigkeit der Fachkommission Tiefbau war in den letzten drei Jahren die Organisation der Einführungskurse (EK) für Tiefbauzeichnerlehrlinge. Dabei konnte sie von den «Hochbauern» profitieren, die ihre Einführungskurse seit Anfang der siebziger Jahre (zu Beginn auf freiwilliger Basis) durchführen. Gesamthaft sind während der Lehre drei Einführungskurse mit je 40 Lektionen vorgesehen:

Kurs I als Lehrbeginn (Bild 3), Kurs II im Herbst des 1. Lehrjahres als Einstieg in die Grundlagen des Stahlbetons und des Tiefbaus und der Kurs III im 3. Lehrjahr im Sinne einer Vertiefung dieser beiden Themen und zusätzlich als Einführung der Normpositionenkataloge (CRB, VSS) mit ihrer Anwendung.

Im trialen Bildungssystem, d.h. in der gleichzeitigen Ausbildung im Betrieb, in der Schule und in den EK, kommt der Koordination der Lehrinhalte grosse Bedeutung zu. Der Gesetzgeber hat mit dem Gesetz von 1978 den Lehrmeister (!) verpflichtet, die Ausbildung im Betrieb mit dem Unterricht in den beruflichen Fächern möglichst gut zu koordinieren (BBG Art. 22, Abs. 1). Zum Erreichen einer gegenseitigen Abstimmung des zu vermittelnden beruflichen Stoffes erweist sich der Einführungskurs als taugliches Mittel. Er kann mit der Vermittlung geschlossener, grundlegender Themenkreise einerseits als Basis für die Konkretisierung im Betrieb und andererseits als Entlastung der Fülle des durch die Schule zu vermittelnden Stoffes dienen. Entscheidend bleibt die Zusammenarbeit der Lehrmeister und Lehrer in der Kurskommission.

### Hochbauzeichnerlehre und Intervallunterricht

Ende August 1986 teilte die Gewerblich-Industrielle Berufsschule Brugg den Lehrbetrieben von Hochbauzeichnerlehrtöchtern und -lehrlingen mit, dass auf das kommende Schuljahr 1987/88 der Versuch mit dem Intervall-Unterricht (IU) abgebrochen werde. Während acht Jahren besuchten die

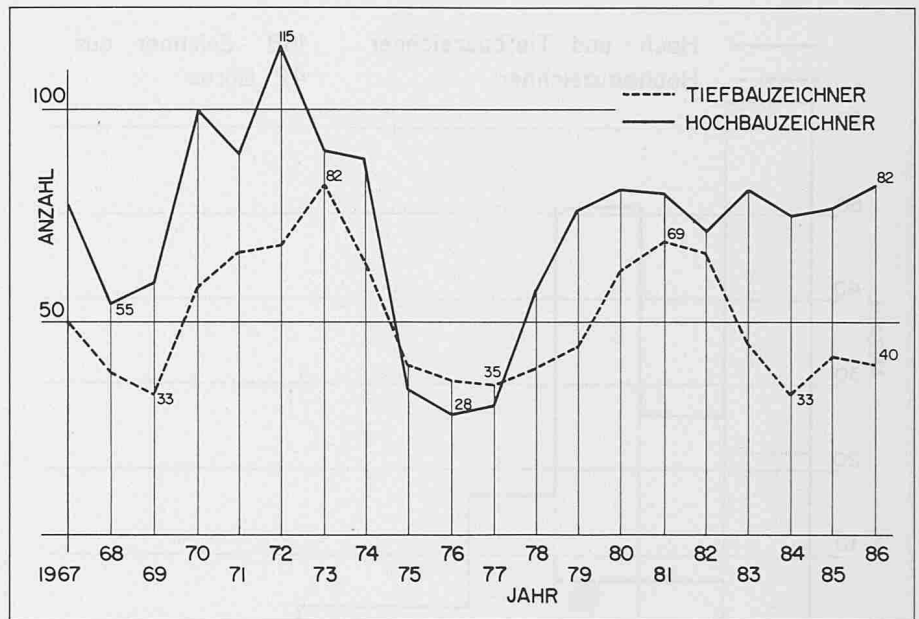


Bild 2. Anzahl der 1. Lehrjahr-Eintritte der Bauzeichner

Bild 3. Stoffprogramm der EK I/86 der Tiefbauzeichnerlehrlinge

MONTAG	Lek.	DIENSTAG	Lek.	MITTWOCH	Lek.	DONNERSTAG	Lek.	FREITAG	Lek.
Einführung	1	Gesetzl. Vorschriften Reglement Teil A	1	U: Schrift (Bleistift)	1	U: Schrift (Tusche)	1	U: Schrift (Tusche)	1
Berufsbild des TBZ	1			Reglement Teil B	1/2	Signaturen Schraffuren U: Tusche	2		
Papierarten Formate	1	Schrift: - Theorie - Schablonen - Übung	3	Tuschgeräte Radiergeräte U: Tusche	2 1/2	Modell-Lehrgang Gastlehrling	1	Zirkel Kreisschablone etc. U: Kreis - Gerade	3
Zeichengeräte	1								
Papier- aufspannen Parallel- verschiebung Senkrechte etc. U: Bleistift	4	Massstab Planmassstab Linienarten Strichdicken etc. U: Bleistift	4	U: Tusche	4	Reprographie Falten Archivieren	1	U: Kreis - Gerade	2
						U: Tusche	3	Schluss- besprechung Aufräumen	2
	8		8		8		8		8

Lehrlinge die Schule jeweils für zwei bis drei Wochen, um anschliessend einige Wochen ausschliesslich im Lehrbetrieb tätig zu sein.

Dieser Versuch wurde vor ungefähr vierzehn Jahren von uns Lehrmeistern gefordert. Viele von uns hatten das Gefühl, wegen der Berufsmittelschule (BMS), des Ausbaus des Freifächerangebotes an der Berufsschule, der verlängerten Ferien, der damals beginnenden Einführungskurse und des Bauplatzpraktikums sei der Lehrling selten im Büro, und es sei deshalb kaum mehr möglich, einen Lehrling richtig auszubilden.

Lange Zeit bezeichneten die aargauischen Berufsschulen den IU als un-

durchführbar. Im Winter 1978/79 erklärte die Berufsschule Brugg, sie habe - auf Erfahrungen von Schaffhausen aufbauend - ein Modell für diese Unterrichtsform entwickelt, und sie wolle dieses ab Frühjahr 1979 erproben.

Bald schon zeigte sich, dass die Lehrlinge den Intervall-Unterricht schätzten. So beurteilten sie in einer Umfrage der KABZ folgende Bereiche gegenüber dem Tagesunterricht als eher besser: Lernmotivation, Verhältnis zwischen Schülern und Lehrern sowie innerhalb der Klasse, Förderung der Selbständigkeit und Lernerfolg. Kein grosser Unterschied zeigte sich in folgenden Bereichen: Freizeit, Schulstress, Umstellungsprobleme Schule-Lehrbetrieb.

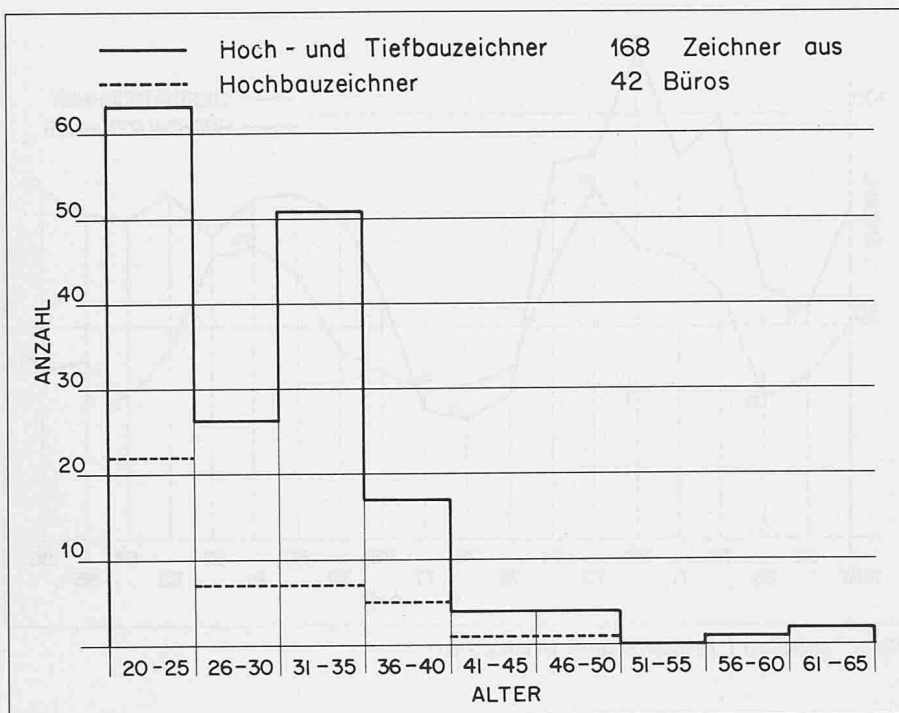


Bild 4. Altersstruktur der Bauzeichner im Aargau

Die Hausaufgaben wurden von den Lehrlingen schlechter bewältigt.

Auch die beteiligten Lehrer machten durchwegs positive Erfahrungen, der IU erlaube ihnen, Themen umfassender zu bearbeiten, diese von verschiedenen Seiten her anzugehen und fächerübergreifend zu arbeiten. Sie betonen das bessere Verhältnis zu den Schülern und finden, dass die Lehrlinge durch das sorgfältige zeitliche Gliedern der Hausaufgaben selbständiger werden.

Aus der Sicht der Mehrheit der Lehrmeister erfüllte der Intervall-Unterricht die an ihn gestellten Erwartungen nicht. Obwohl im Verlaufe des Versuches auf Wunsch der Lehrbetriebe verschiedenes verbessert wurde – zum Beispiel konnte in Brugg für einzelne Klassen die Berufsmittelschule in den Intervall-Unterricht eingebaut werden – mehrten sich die Stimmen, die seine Abschaffung forderten. Dabei scheint folgendes Argument ausschlaggebend gewesen zu sein:

«Für die Lehrlinge im 3. und 4. Lehrjahr verursacht der IU (zusammen mit den EKs, der allfälligen BMS, den Zeichnungswochen und den Ferien) wochenlange Unterbrüche im praktischen Teil ihrer Ausbildung. Ihre Integration in den Lehrbetrieb wird durch diese langen Absenzen erschwert. Eine kontinuierliche, anspruchsvollere Arbeit, z.B. in Form von Hilfsbauführung, wird in der Regel stark beeinträchtigt.»

Die fraglosen Vorteile des IU beim Durchführen der Einführungskurse

und des Bauplatzpraktikums sowie beim Ansetzen der Ferien werden von Lehrmeisterseite nicht derart stark gewichtet.

Der Schulvorstand hat sich der vehementen Forderung der Lehrmeister gebeugt und darauf verzichtet, den IU definitiv einzuführen.

### Folgerungen und Fragen

Zur gleichen Zeit werden in andern Kantonen Stimmen laut, die – zum Teil mit den gleichen Argumenten, welche im Aargau zum Abbruch des Versuches geführt haben – die Einführung des IU verlangen. Dabei wird die Unterrichtsform zum Sündenbock gemacht. Ist dies nicht eher als Hinweis zu verstehen, dass viele Lehrmeister mit der gegenwärtigen Form der Lehre Mühe haben und sich überlegen, ob sie weiterhin Lehrlinge ausbilden sollen? Liegt es nicht vielmehr daran, dass verschiedenste Entwicklungen die früher ganzheitliche Verantwortung des Lehrmeisters zerstückelt und ihn zum blossen Vollzieher verschiedenster Reglemente gemacht haben. Reglemente, die mit schlechten Lehrmeistern rechnen, machen die guten kopfscheu. Müssen wir nicht vielmehr dort den Hebel ansetzen, wenn wir die Meisterlehre beibehalten wollen?

### Weiterbildung der Bauzeichner

Seit wann gibt es Bauzeichner? Seit wann gibt es keine Bauzeichner mehr?

Die Berufe und ihre Namen kommen und gehen, sie unterliegen der Dynamik von Wissenschaft und Technik. Die radikale, abrupte Veränderung ist ja eher die Ausnahme. Allmähliche Übergänge, unmerkliche Veränderungen, dies ist der gewöhnliche Lauf der Dinge.

Mit der Weiterbildung gilt es, die bildungsmässigen Voraussetzungen zu schaffen, die Auswirkungen technologischer Neuerungen möglichst reibungslos zu bewältigen.

Der Beruf des Bauzeichners zeigt eine einseitige Altersstruktur (Bild 4). In dieser Grafik sind Berufsleute aufgeführt, die in ihrer Funktion als Zeichner eingesetzt sind. Deutlich ist die Reduktion der Anzahl nach der Lebensmitte. Der Bauzeichnerberuf hat den Charakter eines Durchgangsberufes: zum Bauführer, zum Architekten, Bauproduktvertreter, in die Verwaltung und zu anderen Berufen.

Für die Bauzeichner(innen) werden Weiterbildungskurse wie Bauphysik für den Praktiker, Vermessungskurs für Bauzeichner, Normpositionskatalog NPK organisiert. Ein entscheidender Schritt als Weiterbildungsmöglichkeit für diese für den Architekten und Ingenieur wichtige Berufsgruppe konnte mit der Einführung der berufsbegleitenden Technikerschule Unterentfelden getan werden.

In diesem Schulprojekt steckt auch eine sinnvolle Erweiterungsmöglichkeit der Weiterbildung. Der Bauzeichner könnte auch einzelne Fächer als Fachhörer belegen.

### Ausblick

Die Arbeit der letzten Jahre war geprägt von der Realisierung der Aufgaben, die das neue Berufsbildungsgesetz von 1978 (Trias Ausbildung im Betrieb – Einführungskurse – Schule) stellte, und des Versuches des Intervall-Unterrichtes an einer Berufsschule sowie der Errichtung einer aargauischen Technikerschule als direkte Weiterbildungsmöglichkeit des Bauzeichners. Bereits aber wartet die nächste Herausforderung vor der Tür, nein, bereits unter der Tür: das CAD.

Adressen der Verfasser: Chr. Fritsch, dipl. Bauingenieur ETH/SIA, Präsident KABZ, Imhofstrasse 27, 5000 Aarau, und H. Eppler, dipl. Architekt BSA/SIA, Vize-Präsident KABZ, Steinstrasse 39, 5406 Baden-Rütihof.