

# 2

## ERINNERUNGEN AN MEINE BERUFSLEHRE- UND AN DAS TECH-STUDIUM

1958 – 1965

VON HANS BANHOLZER ROTHENBURG

---





---

FÜR  
JUNG  
+  
ALT



## 1 Inhalt

<b>2</b>	<b>Vorwort</b>	5	<b>3.6</b>	<b>Erg. Tätigkeiten zur Ausbildung</b>	14	4.3.3.5	Prof. Dr. Hofstetter	
<b>3</b>	<b>Berufslehre und Tech-Studium</b>	6	3.6.1	ONKEN-Fernkurs Baustatik		4.3.3.6	Prof. Raphael Mengis	
<b>3.1</b>	<b>Geschichte</b>		3.6.2	Konstruktionskurs Holzfachschule		4.3.3.7	Prof. Arnold Sonderegger	
3.1.1	Umgangssprachliche Begriffe		<b>4</b>	<b>Tech-Studium</b>	15	4.3.3.8	Prof. Winkler	
<b>3.2</b>	<b>Meine Berufswahl</b>	7	4.1	Ausgangslage		4.3.3.9	Prof. R. Wettstein und K. Wicker	
3.2.1	Das entscheidende Gespräch		4.2	Tech-Aufnahmeprüfung		4.3.3.10	Prof. Scheublin und Stv.	
<b>3.3</b>	<b>Lehrstelle</b>	9	4.2.1	Vorbereitung zur Aufnahmeprüfung		<b>4.4</b>	<b>Diplomarbeit 1965</b>	21
3.3.1	Die Suche		4.2.2	Studienort, Studienrichtung		<b>4.5</b>	<b>Besonderes</b>	22
3.2.2	Meine Lehrstell(en)		4.2.2.1	Das Technikum Luzern 1962		4.5.1	Studenten Verbindung	
3.3.3	Aufgaben, Anforderungen, Vorbildung		4.2.3	Aufnahmeprüfung		4.5.2	Tätigkeit in den Sommerferien	
3.3.3.1	Hochbauzeichner		<b>4.3</b>	<b>Das Studium</b>	17	4.5.3	Holzbau-Statik Zimmermeister	
3.3.3.2	Bauzeichner		4.3.1	Der erste Tag		4.5.4	Der erste grosse Auftrag	
<b>3.4</b>	<b>Gewerbeschule</b>	11	4.3.2	Schlummermutter		<b>4.6</b>	<b>Wie weiter?</b>	25
3.4.1	Unterricht, Lerninhalte		4.3.3	Unterricht und Fächer		4.6.1	Rekrutenschule	
3.4.2	Berufskunde		4.3.3.1	Prof. Dr. Eugen Amrein		4.6.2	Stellensuche	
<b>3.5</b>	<b>Lehrabschlussprüfung</b>	13	4.3.3.2	Lehrbeauftragter Josef Annen		4.6.3	Gründung Ingenieurbüro f. Holzbau	
3.5.1	Prüfungsfächer		4.3.3.3	Prof. Francis Chapéron		<b>5</b>	<b>Impressum</b>	27
3.5.2	Bewertung und Notengebung		4.3.3.4	Prof. Dr. Werner Holenweg				



## 2 Vorwort


Diese Ausgabe ist Teil einer 3-teiligen Darstellung. Im vorliegenden Teil 2 erinnert der Verfasser sich an seine Berufsausbildungs- und Studienzeit von 1958 bis 1965. Die Ausführungen erheben keinen Anspruch auf Vollständigkeit.

Damals war eine abgeschlossene einschlägige Berufslehre eine der Voraussetzungen um an einem Technikum zu studieren. Seine Erinnerungen streifen die Berufslehre als Bauzeichner und die Erwerbung des erweiterten Bau-Fachwissens als Student am Technikum in Luzern. Die aktive Zeit als Mitglied in der Studentenverbindung Kyburgia Lucernensis hat ebenfalls seinen Platz.

Sinnigerweise wird zu jedem Abschnitt auch ein Vergleich zum späteren Verlauf und Entwicklung der Ausbildung gezogen.

Rothenburg, im Mai 2020

der Verfasser



Hans Banholzer, Holzbauingenieur SIA

Teil 1

Hilfsmittel zum Schreiben | Zeichnen | Kopieren Vervielfältigen | Rechnen |  
Digitalisierung 1950 - 2020

Teil 3

Arbeiten, Erfahrungen und Erinnerungen als Holzbauingenieur 1965 - 2011



### 3 Berufslehre 1958 – 1961

#### 3.1 Geschichte

Vom Mittelalter bis zum Beginn der Industrialisierung war der Lehrling Mitglied einer Meisterfamilie. Gleichzeitig mit dem Eintritt in die Lehre übernahm sein Lehrherr neben der Ausbildung auch Unterhalt, Kost und Logis, Obsorge und die Vormundschaft über den Lehrling, der ihm neben dem Lehrgeld auch unbedingten Gehorsam schuldete. Zum Lehrvertrag gehörten ein Gelöbnis des Gehorsams und der treulichen Dienste seitens des Lehrlings. Es gab bis ins 20. Jahrhundert hinein auch ein gesetzlich festgelegtes Züchtigungsrecht (Recht zur „väterlichen Zucht“) des Lehrherren über den Lehrling.

Begonnen wurde die Lehre mit einer Probezeit, meist einigen Wochen, in denen sich der Lehrherr von den allgemeinen Fähigkeiten des Lehrlings überzeugte. Danach erfolgte der Eintrag des Lehrlings in das Zunftbuch, was mit dem Einschreib-Gulden abgegolten wurde. Das Lehrgeld war nicht unbeträchtlich und betrug im Spätmittelalter und der frühen Neuzeit zwischen etwa 20 und 50 Gulden je Jahr. Die Lehrzeit war länger als heute und dauerte, je nach Beruf, zwischen drei und über fünf Jahre, falls das Lehrgeld nicht bezahlt werden konnte auch mehr. Abgeschlossen wurde die Lehre mit dem Gesellenstück, das seit der Entwicklung des Zunftwesens dem örtlichen Zunfttrat vorgelegt werden musste.

Trotz seiner relativen Rechtlosigkeit hatte der Lehrling vor der Industrialisierung eine sozial weit über den Dienstboten stehende Rolle. Gründe sind: Es gab den Begriff der Lehre nur in den *zünftigen* Berufen (ehrlichen Berufen), das Lehrgeld und die Aussicht auf einen weiteren beruflichen Aufstieg – gerade die Handwerksberufe zeigten eine für damalige Verhältnisse wenig familienerbliche Struktur, in der fachliche Fähigkeiten von grosser Bedeutung waren.

##### 3.1.1 Umgangssprachliche Begriffe

In der Schweiz sind die geschlechtsspezifischen Begriffe Lehrling und Lehrtochter bei der Revision des Berufsbildungsgesetzes (BBG) durch *Lernende* ersetzt worden. Weil der Begriff Lernende oft zu wenig spezifisch ist, wird gelegentlich (aber nicht im Berufsbildungsgesetz) Berufslernende geschrieben. In der Umgangssprache sind weiterhin die Begriffe Lehrling bzw. Stift üblich.

Als Lehrberechtigter gilt ein Berufsbildungsverantwortlicher.



## 3.2 Meine Berufswahl

Als Jugendlicher war mir lange Zeit klar, dass ich Milchmann oder Automechaniker würde. Diese Absichten waren für meinen Vater, als selbständiger Inhaber eines Zimmereibetriebes, enttäuschend und im nach hinein überlegt, auch verständlich.

Eines Tages wurden meine Wunsch-Vorstellungen durch eine entscheidende Begegnung abrupt beeinflusst. Mehr zu dieser wahren Begebenheit ist unter 3.2.1, von Walter Bogusch Journalist, zusammengefasst.

### 3.2.1 Das entscheidende Gespräch

Hans Banholzer, geb. 1942 in Innertkirchen BE, hegte in frühester Kindheit den Wunsch, sein Berufsleben als Milchmann oder Automechaniker auszufüllen. Doch es kam anders, und der Kindertraum mündete in einem veränderten Szenario. Die dafür entscheidende Weichenstellung ging vom väterlichen Zimmereibetrieb aus, der mit den angebotenen Dienstleistungen für Kraftwerkbaustellen viele Geschäftsbeziehungen mit Ingenieuren und Bauleuten unterhielt. So gab es auch Kontakte zu Richard Coray \*), Dipl. Bauingenieur ETH und versierter Seilbahnbauer aus Chur. Und so kam es, keineswegs zufällig, im häuslichen Bereich zu einer Begegnung zwischen diesem stattlichen, grossgewachsenen Bauingenieur und dem noch schulpflichtigen Hans Banholzer, der sich gerade in der Wohnstube bei der Erledigung von Schulaufgaben aufhielt. Die anfängliche Plauderei bekam schnell einmal ernsthaftere Züge, als – wie vom Vater Banholzer in einem Vorgespräch erwünscht - die frühkindlichen Berufsvorstellungen von Sohn Hans angesprochen wurden. Wie man heute weiss, ist es Richard Coray gelungen, die Gedankenspiele um Milchmann und Automechaniker aus der Welt zu schaffen, und dafür die Option einer Ausbildung in Richtung Bau ins Spiel zu bringen. Das Berufsziel Bautechnik bot sich an.

Und so kam es, dass Hans Banholzer - nach seiner Berufslehre als Bauzeichner - im Jahre 1965 sein Diplom an der Abteilung Hochbau des Zentralschweizerischen Technikums in Luzern erwarb. Auf autodidaktischem Wege bildete er sich kontinuierlich und umfassend für seine Tätigkeit als Holzbauingenieur weiter. Der Schritt in die Selbständigkeit wurde 1965/66, mit der Gründung eines eigenen Ingenieurbüros für Holzbau in Luzern, vollzogen.

Daneben war er von 1967 bis 1995 Mitinhaber der Holzbauunternehmung H. Banholzer AG in Innertkirchen. Als Mitbegründer der 1967 ins Leben gerufenen Reg-



onalen Arbeitsgemeinschaft für das Holz Luzern (später Pro Holz Luzern) amtierte Hans Banholzer von 1992 bis 2004 als deren Präsident. Seine hohe fachliche Kompetenz brachte er als verantwortlicher Autor wichtiger Fachpublikationen ein, so bei der Lignum «Dokumentation Holz» / Bemessungsgrundlagen, Verbindungen und Verbindungsmittel, dem IPH-Dokument «Holzbauzeichnungen» und bei der SZV Schrift zur Einführung der Norm SIA 164 / Kapitel Ausführung. Während 14 Jahren leitete er als Obmann die Kommission Technik des Verbandes Holzbau Schweiz. Für den fundierten Wissenstransfer setzte er sich auch als langjähriger Dozent an der Hochschule Luzern in Horw ein, wo er von 1971 bis 2007 das Fach Holzbau lehrte.

Einem sehr intensiven Tätigkeitsfeld widmete er sich von 2003 bis 2011 als Mitglied der SIA-Normenkommission 265 Holzbau. Gleiches gilt auch für engagierte Mitarbeit in der Arbeitsgruppe (Vorsitz) Norm SIA 269/5 Erhaltung von Tragwerken – Holzbau.

Nach einem facettenreichen, inhaltsreichen und erfolgreichen Berufsleben hat sich Hans Banholzer 2011 entschieden, nach 47 Jahren Selbständigkeit einen Schlusspunkt zu setzen. Während annähernd fünf Jahrzehnten hatte Long John, wie Freunde ihn nennen durften, mit seinen Mitarbeitern und Mitarbeiterinnen, in enger Zusammenarbeit mit beteiligten Architekten, Fachplanern, Lieferanten und ausführenden Unternehmen, bei über 600 Projekten Holz zum Tragen gebracht.

Im Juli 2013

Dr. Walter Bogusch, Redaktor Schweizer Holzbau

\*) Ein Sohn des bedeutenden Lehrgerüstbauers,  
Richard Coray sen. (1869-1946)





### 3.3 Lehrstelle

#### 3.3.1 Die Suche

Nach dem Willen den Beruf Bauzeichner zu erlernen, galt es eine passende Lehrstelle zu finden. Damals ein nicht ganz einfaches Unterfangen, da es im Haslital nur wenige Architektur und Ingenieurbüros gab. Letztendlich fand ich 1958 eine Lehrstelle in einem kleinen Architekturbüro in Meiringen.

Im Lehrvertrag war der „Stiften-Lohn“ mit Fr. 40.- im ersten Lehrjahr, Fr. 60.- im zweiten und Fr. 90.- im dritten und damals letzten Lehrjahr geregelt. Das war eher unwichtig, d.h. man war zufrieden eine Stelle gefunden zu haben.

#### 3.3.2 Meine Lehrstell(en)

Der Inhaber Kurt I. war selber ausgebildeter Hochbauzeichner. Die damaligen Aufträge umfassten vor allem Wohnungs- und Ferienhausbauten. Trotz der nicht allzu anspruchsvollen Aufgaben – oder vielleicht gerade deswegen – begriff ich das Zeichen-Handwerk in Kürze. Daneben durfte ich selber kleinere Offertbeschriebe bearbeiten. Selbstkrierte, verständliche Texte waren gefragt, da zu dieser Zeit Normpositionskataloge noch unbekannt waren. Ausmasse und Bauleitungsaufgaben gehörten dazu. Der Chef war talentiert, aber auch ein „Lebemann“, sodass ich des öfteren etwas länger um meinen Lohn bangte. Das Büro war immer mehr „knapp“ bei Kasse. Dieser unbefriedigende Zustand führte letztendlich, nach der Hälfte der Lehrzeit, im gegenseitigen Einvernehmen, zur Auflösung des Lehr-Vertrages.

Ich hatte Glück. Ohne Unterbruch konnte ich, auf Vermittlung meines Vaters, die Lehre bei den Kraftwerke Oberhasli AG KWO in Innertkirchen, fortsetzen. Dort kam ich in die Projektierungsabteilung, wo gerade die KW Fuhren und Innertkirchen II aktuell waren. Der oberste Chef, der damalige Direktor Zingg der Bauabteilung, wunderte sich beim Einstellungsgespräch über meine kleine Entlohnung. Er war grosszügig und bot mir das 20-fache, d.h. Fr. 1'200.-/Mt. an. Der Abteilungs-Ingenieur, Herr Malzer ein gebürtiger Wiener wurde für mich zum Vorbild. Zwei Zeichner, Werner R. und Jakob T. waren die kompetenten Ansprechpartner für meine weitere Ausbildung. Schwergewichtig entsprach diese nicht mehr ganz der Hochbauzeichner-Tätigkeit. Ich profitierte von der Vielfältigkeit des Kraftwerkbaus, d.h. der zeichnerischen Bearbeitung im Stahlbeton-, Stollen- und Strassen-, Kavernen- und Brückenbau etc. Dadurch erweiterte sich meine

#### Offertbeschreibung (damals existierten noch keine Textvorgaben nach NPK)

In einem Offertbeschreibung war die Vorgebe an die Sekretärin (die nicht vom Baufach kam) Badewanne Stahl emailliert, Grösse 80 x 180 cm, versetzen und einmauern inkl. Armaturen Trösch „Futur“ inkl. Handbrause, Handtuch- und Seifenhalter ...  
- Geschrieben hat sie in der zweitletzten Zeile: Trösch Futur inkl. Handbremse, Handtuch - ..



Mein Arbeitsplatz bei der KWO

#### KWO Baustellenbesuch Ausgleichsbecken Tiefbau:

Im Monat hatten wir einen Tag zur Verfügung um eine Baustelle zu besuchen an der wir gerade in der Projektierung arbeiteten. (Forts. Seite 10)



Nach der luftigen Fahrt mit der Bauseilbahn (mein Vater hatte zu dieser Masten aus Holz gebaut) kamen Jakob T. und ich in der Bergstation an, Es war etwa 11:00 Uhr und Jakob T., der den Kantinen-Küchenchef kannte, meinte ein erfrischendes Apéro wäre fällig und wir steuerten die Kantine an. Kurzum ging es nach einigen „Halbeli“ immer fröhlicher zu, bis es wohl etwas zuviel des Guten war. Bevor mich Jakob T. im Zimmer des Kü-Chefs aufs Bett legte, hatte ich noch ziemlich verschwommen konstatiert, dass der Koch einen ganzen Kessel Senf in die Pfanne mit Geschnetzeltem kippte. Das hatte zur fatalen Folge, so wurde es mir später beschrieben, dass das Mittagessen für die gesamte Belegschaft, etwa 60 Leute, mehr oder weniger ungeniessbar war. Die Reklamation der Baustellenleitung liess nicht auf sich warten. Schon am nächsten Tag mussten Jakob T. und ich beim Direktor Red und Antwort stehen. Es war uns mehr als peinlich und wir waren froh, dass es mit einer Strafe von zwei Monaten Baustellenverbot, endete. Er hätte uns ja auch entlassen können.

Hochbauzeichner-Ausbildung in den Bereich des Tiefbau- bzw. Bauzeichners. Dies keineswegs zum Nachteil, wie sich später zeigte.

### **3.3.3 Aufgaben, Anforderungen, Vorbildung 1958**

#### **3.3.3.1 Hochbauzeichner**

Der Hochbauzeichner ist ein fachtechnischer Mitarbeiter von Architekten und Bauleitern im Planungssektor Hochbau. Hochbauzeichner sind praktisch in allen Architekturbüros zu finden. Der Hochbauzeichner unterstützt den Architekten in der Erarbeitung von Planungsunterlagen wie Baueingaben, Werkplänen und Detailpläne. Gezeichnet wurde mit Bleistift und Tuschezeichner. CAD war damals noch unbekannt.

##### **3.3.3.1.1 Anforderungen**

Diese Berufslehre erforderte folgende persönlichen Eigenschaften:

- Begabung im technischen Zeichnen und Freihandzeichnen
- Freude an bautechnischen Zusammenhängen
- Interesse am Bauhandwerk
- Genaues und sorgfältiges Arbeiten
- Gutes Beobachtungs- und Auffassungsvermögen
- Geistige Beweglichkeit
- Einsatzbereitschaft und Durchhaltevermögen
- Zuverlässigkeit
- Selbstständigkeit
- Team- und Kommunikationsfähigkeit
- Gutes räumliches Vorstellungsvermögen und logisches Denken
- Sinn für Formen und Farben

##### **3.3.3.1.2 Vorbildung**

Voraussetzung war folgende Vorbildung:

Gute Leistungen in Zeichnen, Mathematik, Physik und Chemie

Gutes Lese- und Ausdrucksvermögen (da der Hochbauzeichner auch viel schreiben muss z. B. Offerten, Baudokumentationen etc.)

Sekundarschulabschluss bevorzugt



### **3.3.3.2 Bauzeichner**

Bauzeichner erstellen massstabgerechte Bauzeichnungen und Baupläne, Schalungs- und Bewehrungspläne nach den Vorgaben eines Architekten bzw. Ingenieurs. Sie setzen Entwurfsskizzen um und erstellen normgerechte Bau- und Ausführungszeichnungen mit Grundrissen, Schnitten, Ansichten und Details für Genehmigungsverfahren und für die Bauausführung. Gezeichnet wurde mit Bleistift und Tuschezeichner. CAD war damals noch unbekannt.

#### **3.3.3.2.1 Anforderungen**

Diese Berufslehre erforderte folgende persönliche Eigenschaften:

Begabung im Anfertigen technischer Dokumente und Zeichnen

Zuverlässiges und präzises Arbeiten

Räumliches Vorstellungsvermögen

Teamfähigkeit / Selbstständiges Arbeiten / Kommunikationsfähigkeit

Mathematisches und physikalisches Verständnis

Verständnis für Technik

#### **3.3.3.2.2 Vorbildung**

Voraussetzung war folgende Vorbildung:

Gute Leistungen in Zeichnen, Mathematik, Physik und Chemie

Gutes Lese- und Ausdrucksvermögen (da der Bauzeichner auch viel schreiben muss z. B. Offerten, Baudokumentationen etc.)

Sekundarschulabschluss bevorzugt

## **3.4 Gewerbeschule**

Während den drei Jahren praktischer Lehrzeit war einmal pro Woche der Besuch der Gewerbeschule obligatorisch. Der Standort war Interlaken. Die An- und Rückreise mit der MIB und SBB, dauerte je etwa 11/2 Stunde, ab Innertkirchen.

### **3.4.1 Unterricht, Lerninhalte**

Die Hauptfächer unterrichtete Hans S., ein ausgebildeter Hochbauzeichner und Dipl. Schreinermeister. Er hat es verstanden, uns die grundlegenden Kenntnisse und Eigenschaften zu den wichtigsten Baustoffen und deren Anwendung, praxisnah zu vermitteln. Die Lerninhalte umfassten Zeichnen, Grundlagen des Bauwesens, Materialkunde, Baugeschichte, Deutsch, Buchhaltung, Staats-/Wirtschaftskunde. Es gab dazumal kein CAD, keine Taschenrechner und an Turnen/Sport war nicht zu denken.



### 3.4.2 Berufskunde

Der vermittelte Stoff wurde in Handschrift in persönliche Hefter übertragen. Auszüge davon dokumentieren die nachstehenden Seitenbilder.

## UNGEBRANNT KÜNSTLICHE STEINE

Zuschlagstoffe	Ausmach
Kies und Sand	
Schlacke	
Büms	
Sawa	
Tuff	
Ziegebildot	
Kork	
Asbest	

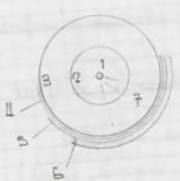
Kalksandsteine: 1 Teil  
wird

leicht angefeucht  
(Wärmeisoliert)  
Der Trockenmörtel  
pressen zu Form  
und anschließend  
8-10 Stunden  
8-16 auf gel  
Kieselsäure des  
dem Kalk zu  
(Hydroxidkation)  
Eigenschaften

Wärmeisolation,

## HOLZ

Aufbau des Holzes: Ze...



Am Stammschnitt:

1. Mark: Markströhre
2. Kern: Verhärtete arbeitend,
3. Splint: Junge sa arbeitend als der
4. Kambium: Wach schü
5. Bast: Innere Sa
6. Rinde oder Bor:
7. Markstrahlen: Si von Kambium innen, v

Wachstum des Holzes

Das Primärwachstum des Zellenausscheidung in c

## BETON

Beton ist ein Gemenge aus Bindemittel [Portlandzement, Spezialzement], Zuschlagstoffe [Kies und Sand] und Ausmachwasser.

Zuschlagstoffe

Natursande- und Kiese bestehen aus kleinen und kleinsten Trümmern von Natursteinen. [Granit, Quarz, Quarzit, Kalksteinen etc.]. Material aus Klüften und Seen muss meistens, Material aus Gruben dagegen immer gewaschen werden. Das Kiese- und Sandmaterial wird meistens nach verschiedenen Körnungen ausgesiebt und anschließend wieder in ganz bestimmten Verhältnissen miteinander gemischt.

Brechsand und Brechkies. Zu große Körnungen bei der Kiesgewinnung, sowie Material aus Steinbrüchen wird mit Steinbrechern zerkleinert und aussortiert. Die weitere Verarbeitung zu Brechsand erfolgt in Mühlen. Der dem Brechsand und Brechkies anhaftende Staub schadet der Betonqualität und muss auf alle Fälle durch Waschen entfernt werden.

Körnungen

Beim Sand und Kies sollen alle Körnungen vertreten sein jedoch mehr grobes als feines Material.



### 3.5 Lehrabschlussprüfung

Nach drei Jahren praktischer Lehrzeit und Besuch der Gewerbeschule in Interlaken war 1961 die Zeit zur Abschlussprüfung gekommen.

#### 3.5.1 Prüfungs-Fächer

Diese waren unterteilt in:

- Arbeitsprüfung
  - Berufskennnisse
  - Geschäftskundliche Fächer
- 
- Die praktischen Arbeiten habe ich in etwa noch so in Erinnerung:
  - Werkpläne Grundriss und Schnitte 1:50 in Bleistift und Tusche
  - Ausgewählte Detailzeichnung und eine perspektivische Skizze eines Bauteils
  - Aufnahme eines Bauteils inkl. erforderlichen Risse, Massen und Materialangaben

#### 3.5.2 Bewertung und Notengebung

Diese war korrekt aber streng.

Die Leistungen wurden mit Noten von 1 bis 6 bewertet. Die Note 1-3 bezeichneten genügende Leistungen. Noten 4-6 bedeuteten ungenügende Leistungen.

Noten	Eigenschaften der Leistungen
1	Qualitativ und quantitativ sehr gut
2	Gut, zweckentsprechend
3	Den Mindestanforderungen entsprechend
4	Schwach, unvollständig
5	Sehr schwach
6	Unbrauchbar oder nicht ausgeführt

93


  
**GEWERBLICHE  
LEHRABSCHLUSSPRÜFUNGEN  
DES KANTONS BERN**

Name: Banholzer Hans  
 Beruf: Hochbauzeichner

hat folgende Durchschnittsnoten erhalten:

1. Arbeitsprüfung:	1.1
2. Berufskennnisse:	1.2
3. Fachzeichnen:	—
4. Geschäftskundliche Fächer:	1.1

Interlaken, den 30. März 19 61

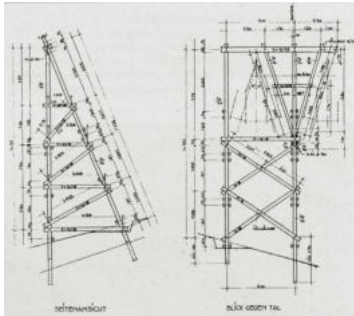
Notenwert: Für die Prüfungskommission  
 1 = sehr gut Der Sekretär:  
 2 = gut  
 3 = genügend  
 4 = ungenügend  
 5 = sehr ungenügend  
 6 = unbrauchbar

*F. Knecht*

**Spruch meines Vaters:**  
 „Dein Wissen und Deine  
 Erfahrungen kann Dir niemand  
 nehmen!“

Ich gehörte zu den Strebern“ in der Klasse und erhielt dafür die beste Gesamtnote !





Werkzeichnung Seilbahnstütze nach Vorgaben meines Vaters.

### 3.6 Ergänzende Tätigkeiten zur Ausbildung

Die Bezeichnung „Weiterbildung“ war damals noch unbekannt. Es war jedem freigestellt die notwendige Freizeit dafür zu opfern. Ich hatte damit keine Mühe und erstellte, gegen geringe Entschädigung, Werkpläne für meinen Vater und einen Bauunternehmer nach deren Vorgaben.

#### 3.6.1 ONKEN Fernkurs Baustatik

Es waren 12 Lernhefte mit Übungen, die mir das Interesse an der Statik weckten. Der Kurs dauerte ein Jahr, d.h. monatlich war der Inhalt eines Heftes zu lernen und die zugehörigen Lösungen zu den Aufgaben zur Prüfung/Korrektur an das ONKEN-Institut einzureichen.

#### 3.6.2 Konstruktionskurs an der Holzfachschule in Biel

Im dritten Lehrjahr hatte ich den 2. Preis der Fachschrift „Zimmermeister“ für den Entwurf einer Werkhalle mit Kranbahn gewonnen. Mit diesem Erfolg wurde ich, als noch Lehrling, zum Konstruktionskurs von Willy Mennig, der eigentlich nur für angehende Zimmermeister durchgeführt wurde, zugelassen. Ich war der weit aus jüngste Teilnehmer und sichtlich stolz dabei zu sein.



## 4 Tech-Studium

### 4.1 Ausgangslage

Nachdem ich meine Berufslehre als Bauzeichner mit Erfolg abgeschlossen hatte, fasste ich den Entschluss ein Tech-Studium zu absolvieren. Einerseits angetrieben von meinen Bauzeichner Kolleginnen und Kollegen die gleiches beabsichtigten, andererseits war mir bewusst, man muss in die Zukunft planen um beruflich weiter zu kommen. Und das Wichtigste, meinen Eltern war es ein Bedürfnis, den Kindern eine gute Ausbildung zu ermöglichen. Dies hatte wohl seine Wurzeln und Gründe, dass sich mein Vater seine eigene Ausbildung schwer und mühsam erarbeiten musste. Er besuchte eine Gesamtschule in Unterstock, oberhalb von Innertkirchen, die damals 34 Schülerinnen und Schüler zählte. Schon früh musste er bei allen Bergbauernarbeiten mithelfen. Zusammen mit seinem Vater arbeitete er als älterer Schulbub auf der Alp Enzen und Laucherli. Er sagte immer, er habe insgesamt nur etwa sieben Jahre die Schule besucht. Er fehlte des öfteren, da in der kargen Berglandwirtschaft jede Arbeitskraft gebraucht wurde und die Arbeit oft wichtiger war als die Schule.

Seinen Berufswunsch Zimmermann zu werden konnten ihm seine Eltern nicht erfüllen, da sie das damals geforderte Lehrgeld nicht aufbringen konnten. So verrichtete er Gelegenheitsarbeiten, u.a. beim Bau der Sustenpassstrasse und auf Baustellen der Kraftwerke Oberhasli AG. Erst nach dem er sich auf verschiedenen Arbeitsstellen praktisches Können und aus Büchern fachliches Wissen angeeignet hatte, besuchte er noch einen Winter lang die Gewerbeschule in Interlaken, um danach, bereits als Familienvater, noch den Lehrabschluss als Zimmermann zu bestehen.

### 4.2 Tech-Aufnahmebedingungen

Damals waren zur Aufnahme an ein Technikum, folgende Bedingungen zu erfüllen:

- einschlägige, abgeschlossene und bestandene Berufslehre
- Bestehen einer 2-tägigen Aufnahmeprüfung in den Fächern:
  - . Zeichnen von Bauplänen
  - . Deutsch
  - . Algebra
  - . Geometrie
  - . Berufskunde
  - . Freihandzeichnen



Am Abend des ersten Prüfungstages den Zug nach Meiringen verpasst.

Um 17:00 Uhr war der erste Tag hinter uns. Wir drei aus dem Haslital beschlossen, wenn schon einmal in Luzern wäre jetzt ein kurzer Besuch im damalig legendären „Spunten“, unmittelbar beim Bahnhof, genannt „Gotthardloch“ am Platz. Für ein Bier, bis zur Abfahrt der Brünigbahn um 19:00 Uhr, hatten wir ja vorige Zeit. Gesagt getan! Vermeintlich rechtzeitig sassen wir im Zug, bis Ueli V. bemerkte – „komisch wieso fährt er nicht?“ Ein Blick aus dem heruntergelassenen Fenster brachte die Erklärung, der Zug stand ohne Lokomotive da. Ein „Bähnler“ meinte, da müssten wir bis 21:00 Uhr Geduld haben. Der Zug fahre aber nur noch bis Giswil.

Nach dem ersten Schreck, rief ich aus einer Telefonkabine (damals gab es noch keine Handy) meinen Vater an und versuchte ihm schonend beizubringen, uns mit dem Auto in Giswil abzuholen. Was auch geschah. Ein berechtigtes Donnerwetter – „seid ihr eigentlich noch bei Sinnen ... wie wollt ihr da diese Prüfung bestehen?“- blieb uns nicht erspart. Bestanden haben wir zum Glück trotzdem.

### 4.2.1 Vorbereitung zur Aufnahmeprüfung

Nach dem Lehrabschluss durfte ich 1961/62 bei den Kraftwerke Oberhasli AG in der Projektierungsabteilung als Bauzeichner weiterarbeiten. Dies war einerseits eine interessante Arbeit und andererseits die Gelegenheit sich in aller Ruhe auf die Tech-Aufnahmeprüfung vorzubereiten. Meine Algebra-Kenntnisse mussten besser werden, was ich mit dem Besuch von wöchentlichen Mathe-Kursen an der Gewerbeschule in Interlaken, erreichte. Ich fühlte mich gut gerüstet um mich zur Tech-Aufnahmeprüfung anzumelden.

### 4.2.2 Wahl des Studienortes und Studienrichtung

In der Tat waren diese Fragen zu klären. Als Studium entschied ich mich für die Fachrichtung „Hochbautechnik“. Wegen der geografisch günstigen Lage, stand bald einmal als Studienort, das Technikum in Luzern, fest.

#### 4.2.2.1 Das Technikum Luzern 1962

Der Beginn geht zurück auf das 1946 gegründete Abendtechnikum der Innerschweiz (ATIS) und das 1958 gegründete Zentralschweizerische Technikum Luzern (ZTL). Angeboten wurden die vier Studienrichtungen Architektur, Bauingenieurwesen, Elektro- und Maschinentchnik. Die Abteilung HLK Heizung, Lüftung, Klima kam später dazu.

### 4.2.3 Aufnahmeprüfung

Wie unter 4.2 Aufnahme-Bedingungen ersichtlich war die „Messlatte“ zum Bestehen der Aufnahmeprüfung hoch angesetzt.

120 Kandidatinnen und Kandidaten waren in meiner Studienrichtung zu der zweitägigen Prüfung angetreten. Bekannt war aber auch, dass maximal 24 Geprüfte zum Studium zugelassen wurden.

Nach 12 Tagen erhielten meine Kollegen Peter B., Ueli V. aus Meiringen und ich aus Innertkirchen den Bescheid, dass wir die Aufnahmeprüfung erfolgreich bestanden hätten. Wir zählten zu den 24 Glücklichen „Studierfähigen“.

#### Wo liegt die „Messlatte“ heute?

Die zweitägige Aufnahmeprüfung wurde abgesetzt. Die Kriterien heute: Berufsmatura bzw. Gymnasiale Matur (ergänzt durch ein Jahr Praktikum = entspr. 4 Jahre Berufswissen ???) berechtigen zum prüfungsfreien Eintritt. Wichtig ist, dass pro Klasse 24 Leute studieren, an sonst die Geldmittel gekürzt werden. Etwa 1/3 erhalten ihr Diplom mit der Note 3.75, was aufgerundet als befriedigend gilt ! Ist es das ???





## 4.3 Das Studium

### 4.3.1 Der erste Tag

Im Frühjahr 1962 war unser Studiumsstart

Die kurze Begrüssung und Einführung des verantwortlichen Klassen-Dozenten machte uns 24 Neulingen klar, dass der Erfolg des Studiums an Leistungen gebunden ist. Er orientierte und liess uns wissen: Heute seid ihr 24, nach zwei Semestern erfahrungsgemäss noch etwa 18. In der Tat, - zur Diplomarbeit traten, nach sechs Semestern gerade noch 16 Kandidaten an , - zwei verzichteten freiwillig mangels knappen Vornoten .

### 4.3.2 Schlummermutter

Der Weg zum Pendeln nach Hause war zu zeitraubend, sodass wir jeweils nur übers Wochenende heimkehrten. Durch die Bekannte meiner Mutter konnte ich Logis bei einem älteren Ehepaar im Fluhgrund beziehen. Das Zimmer war klein, eingerichtet mit 1 Bett, 1 Kleiderschrank und einem bescheidenen Arbeitstisch. Das Badezimmer/WC nebenan, musste allen dienen. Ich war gut aufgehoben, Sie war häuslich und zuvorkommend. Er war SP-Nationalrat und erkundigte sich ebenfalls öfters nach meinem Studienverlauf.

Im gleichen Quartier hatten auch Peter B., Peter L. und Hanspeter B. ihre Unterkunft. Alle kannten wir uns von der Gewerbeschule. So ergab es sich, dass wir uns, abwechslungsweise zum gemeinsamen „Büffeln“ getroffen haben. Effizient und gegenseitig tauschten wir unsere Stärken aus. War einer in einem „Notentief“, konnte er auf die anderen zählen. Wir wollten zu den Klassenbesten gehören und förderten uns gegenseitig.

Wir pflegten aber auch die Kameradschaft und je nach der fortgeschrittenen Zeit, besuchten wir nach der „Arbeit“ die nahe gelegene Beiz „Engelsgruss“, wo es trotz allem ab und zu etwas später bzw. früher wurde.

Im zweiten Semester wurden zwei von uns in die Studentenverbindung Kyburgia Lucernensis aufgenommen. Eine abwechslungsreiche und oft „flüssige“ Zeit mit den unvergesslichen und geregelten Stämmen, jeweils am Donnerstag Abend, im Restaurant Schlüssel.

### 4.3.3 Unterricht und Fächer

Der Unterricht war vielfältig und nicht alle Dozierenden und Fächer konnten uns da-



mals von der Wichtigkeit überzeugen. Ob es einem passte oder nicht, die Prüfungen hatte man gleichwohl zu bestehen.

Trotzdem, - der Unterricht und die Dozierenden waren erfahrene Personen, alle mit Praxisbezug! Ein „Prädikat“, das heute leider nicht mehr überall zutrifft.

Gerne erinnere ich mich an die folgende Personen:

#### **4.3.3.1 Prof. Dr. Eugen Amrein**

Er weihte uns, vom 2. – 5. Semester, in die Geheimnisse der Bauphysik, Bauakustik und Bauschäden ein. Als Leiter des Forschungslabors der Ziegelei-Industrie konnte er uns stets praxisnah überzeugen.

Seine Exkursionen waren nicht nur wegen den Führungen beliebt. Dank seinen Beziehungen hatten auch die jeweiligen Verköstigungen ihre Qualität, was heute offenbar nicht mehr usus sein soll.

#### **4.3.3.2 Lehrbeauftragter Josef Annen**

Er war Inhaber eines mittleren Holzbaubetriebes in Goldau SZ und als ehemaliger Techabsolvent (Winterthur) und dipl. Zimmermeister, unterrichtete er uns im Fach Holztragwerke, im 4. + 5. Semester. Mangels damaliger eher bescheidenen SIA Normen, ergänzte er seine Vorlesung mit der DIN 1058 Holzbau. Ja er war sogar Verfechter, dass der SIA diese übernehmen sollte.

Als Sohn eines Holzbauunternehmers war für mich dieses Fach wie zugeschnitten und zählte zu meinen Lieblingsfächern.

Josef Annen muss mein besonderes Interesse gespürt haben. Er war es, der mir eröffnete, „ich habe eine Anfrage vom Zimmermeisterverband Luzern Land, im Winter für deren Mitglieder an 10 Abenden einen Weiterbildungskurs in Holzbau-Statik durchzuführen“. „Das könnten doch sie an meiner Stelle übernehmen?“. Ich sagte zu – und es gelang mir offenbar die Teilnehmer zu begeistern. Einige waren sogar der Meinung, ich sollte nach dem Studium ein Ingenieurbüro für Holzbau eröffnen, von denen es dazumal nur sechs in der Schweiz gab. Sie liessen durchblicken, dass es an Unterstützung, auch finanzieller Art (so einige Betriebsinhaber), keinesfalls fehlen dürfte (Mehr dazu unter 4.5.3).

#### **Titelfrage:**

Wir nannten in „der Amrein“, was er offenbar wusste. Jedenfalls bemerkte er einmal in der Pause, - „ihr braucht mich nicht mit Doktor anzureden“, „ihr nennt mich ja in Abwesenheit auch einfach „der Amrein“.



#### 4.3.3.3 Prof. Francis Chapéron

Bei ihm hatten wir ein Semester Vermessungskunde (in Ablösung auch einmal Mathe). Als Artillerie-Oberst, was er ab und zu erwähnte, war er nicht nur im Berechnen von Artillerie Geschossbahnen bewandert. Er war im Bauvermessungswesen anerkannt. Als gebürtiger Walliser hatte er auch seine Launen und Eigenheiten. Er verstand sich nicht mit allen gleich gut. Studenten mit „Bärten oder Ansätzen dazu“ mochte er eher weniger gut.

Ich hatte als „Haslitaler“ mehr Glück und bei ihm offenbar sozusagen „ein Stein im Brett“. Das hatte wohl mit einem Zufall zu tun – mehr dazu nebenan.

#### 4.3.3.4 Prof. Dr. Werner Holenweg

Er war einer der „Lieblingsdozierenden“ unserer Klasse.

Seine Vorlesungen in Algebra, Geometrie, Darstellende Geometrie, Erläuterungen zu Rechenhilfen, wie Rechenschieber, Logarithmentafel etc. waren sensationell. Zum Beginn einer Lektion: „Meine Herren, - das letzte mal sind wir verblieben ...“ .. und das Folgende - um nicht zu sagen wie ein „Feuerwerk“ - war klar strukturiert und seine Darstellungen an der Wandtafel präzise und beispielhaft.

Die unumgänglichen Prüfungen und deren stets korrekte Bewertung, dieser nicht bei allen beliebten Fächern, haben den „Spreu vom Weizen“ getrennt, d.h. unseren Klassenbestand sukzessive reduziert. Über fehlende Punkte zu feilschen war damals kein Thema und zwecklos. Oder anders gesagt: Die Noten das Abbild der Leistungen.

#### 4.3.3.5 Prof. Dr. Hofstetter

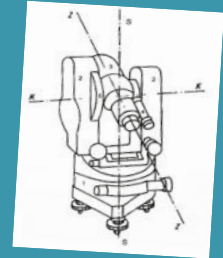
Zwei Semester hörten und lehrten wir bei ihm die Hintergründe und Geheimnisse chemischer Abläufe und deren Zusammenhänge und Vorkommen im Bauwesen kennen.

Praxisnah öffnete er uns die Augen auf einem, für viele bisher unbekanntem Gebieten.

#### 4.3.3.6 Prof. Raphael Mengis

Als Bauingenieur, Geologe und Mitinhaber einer Firma für Geologie und Baugrunduntersuchungen, hatte er einen hervorragenden Bezug zum Baugeschehen. In seinem Fach „Baustatik“ unterrichtete er uns über drei Semester, Inhaltlich inkl. Übungen und Beispielen, stets praxisnah. Von der einfachen Kräftezerlegung, grafischen Statik inkl. Cremonapläne, statisch unbestimmten Systemen, Ritter-Schnitte

Prof. Chapéron führte uns auf der Allmend, Vermessungs-Instrumente, Messbänder, Pfähle, Jalons etc. vor, die dort magaziniert waren. So auch einen **Theodoliten**.



Seine Frage, „für was wird dieses Instrument eingesetzt?“

„Stillschweigen“- ich nahm mich zusammen und sagte: „zum Tachymetrieren“. Er verschluckte sich bei nahe und fragte, „wo haben sie das her, - können sie das auch allen genauer erklären?“ Ja, - in meiner Lehre bei den Kraftwerken Oberhasli AG hätte ich einen „Theodoliten“ beim Vermessen eines Flusslaufes kennen gelernt. Man könne damit Horizontalrichtungen, Vertikalwinkel und beschränkt auch Distanzen messen und nach deren Auswertung Profile oder vereinfacht den Verlauf von Höhenlinien konstruieren. Chapéron meinte Chapeau! (Später kamen spezielle Tachymeter auf den Markt).



etc. vermittelte er uns solide und aussergewöhnlich vertiefte Grundlagen in der Baustatik und Festigkeitslehre.

Seine damals empfohlenen Lehrbücher „Einführung in die Statik und in die Festigkeitslehre“ von Prof. Fritz Chmelka habe ich in guter Erinnerung. Aufgrund meines ONKEN Fernkurses Baustatik, siehe unter 3.6.1, verfügte ich über eine gute Basis.

Ich war immer mehr überzeugt, dass meine spätere Tätigkeit in Richtung Tragwerke, deren Konstruktion und Bemessung gehen muss.

#### **4.3.3.7 Prof. Arnold Sonderegger**

Er war eine besondere Persönlichkeit, vor allem mit fundierten und praktischen Erfahrungen im Bau von Strassen. Notabene nicht in der Schweiz, sondern unter erschwerten Bedingungen im Ausland (u.a. Mittel- und Südamerika). Seine farbigen, lebendigen und spannenden Beschreibungen voller Lebenserfahrung, beeindruckten uns. Wir gaben ihm den Übernamen „Gaucho“. Später wurde mir bewusst, dass was er uns vermittelte, zwar nicht unserer Schweizer-Perfektion entsprach, aber dennoch funktionierte.

#### **4.3.3.8 Prof. Winkler**

Prof. Winkler, war unser klassischer „Physik-Guru“. Er soll einmal gesagt haben, - “es gibt in der Schweiz nur Zwei die von Physik etwas verstehen, der andere lebt in Basel”.

#### **4.3.3.9 Professoren Reinhold Wettstein und Karl Wicker**

Der ältere von den beiden, Reinhold Wettstein war, vor seiner Berufung zum Professor, Stadtbaumeister von Baden. Die ersten 4 Semester war er unser Klassenbetreuer und unterrichtete als Architekt, oft in seiner „hemdsärmeligen Art“, in den Fächern Entwurf, Konstruktion und Ausführung von Bauwerken. Karl Wicker, ebenfalls Architekt, betreute unsere Klasse im 5. + 6. Semester. Er war der Feinfühligere, was mit seiner früheren Tätigkeit beim renommierten Arch. Otto Senn Basel, seine Erklärung hatte. Es war im wichtig unser Verständnis und Interesse an „guter“ Architektur zu wecken. Was ihm ohne Frage gelang. „Der Funke ist bei fast allen übergesprungen“

#### **4.3.3.10 Prof. Scheublin, Stv. Anton Eglof, Bruno Centinetta, Fischer**

Sie betreuten die Fächer Gestalten, Schriften, Farblehre, Perspektive, Freihandzeichnen oft unter Beobachtung von Menschen in Bewegung, z.B. im Bahnhof Luzern.

#### **Aus dem Vocabular von Prof. Wettstein:**

Sein Vocabular war ab und zu auch zum Lachen, Z. Bsp. als er uns fragte was eine GVE sei. Keiner von uns hatte eine Antwort. Er, „das heisst GROSSVIEHEINHEIT und kommt in der Planung von landwirtschaftlichen Gebäuden vor“.



#### 4.4 Diplomarbeit April 1965

Nach 6 Semestern Vollzeitstudium und bestandenen Zwischenprüfungen war es nun an uns, zu zeigen, was wir gelernt hatten. Bestandteil dieser Prüfung waren Vornoten, schriftliche und mündliche Teillösungen zu kommunizieren und als Hauptaufgabe, die Diplomarbeit selbstständig, sinnvoll und praxisgerecht zu lösen. Das Diplom der „Abteilung für Hochbau“ verlangte die Mindestnote 4 (genügend).

Ausgangsbasis der Diplomarbeit waren Studien und Untersuchungen für die Gemeinde Sempach, die unsere Klasse im 6. Semester, beschäftigte. Einerseits galten diese der substantiellen Erhaltung des „Städtli Sempach“ und andererseits auf die Auswirkungen der neuen Autobahn und dessen hart umkämpften Anschluss für Sempach zu reagieren. Es herrschte Aufbruchstimmung und wir hatten die Vision ein neuens Quartier, u.a. mit flexiblen Verkaufsgeschäften zu entwickeln.

Nachdem das Konzept in einem Modell vorlag, erhielt jeder Studierende einen Gebäudekomplex zugeteilt. Ich durfte mich mit einem zweigeschossigen Ladengeschäft mit offener Nutzung auseinandersetzen. Ein grosses Kragdach sollte die Schutzfunktion der angrenzende Ladenerschliessung für Fussgänger und zugleich Anlieferungen und die Zufahrt von Rettungsfahrzeugen gewährleisten.

Ich packte die Aufgabe an und suchte eine ausgewogene Tragstruktur zu entwickeln. Dazu gehörten auch statische Nachweise, insbesondere bezogen auf die gewählte Leichtkonstruktion des Kragdaches, eine Stahl-Holzkombination. Die konstruktive und zeichnerische Darstellung der relevanten Details, wie Knoten, Verbindungen, Verankerungen etc., rundete meine Arbeit ab.

Als Dank für die entstandenen Vorschläge und Resultate, lud der damalige Stadtpräsident, Oberst Helfenstein, die ganze Abschlussklasse zu einem Nachtessen in Sempach ein. Nachdem bekannt war, dass 16 die Diplomarbeit bestanden hatten, war die Frage, welcher Name steht für die „Bestnote?“. Prof. Karl Wicker gab sich bedeckt, bis er sich in vorgerückter Stunde den Namen Hans entlocken liess. Damit war die Frage nur halbwegs geklärt, da wir in der Klasse zwei mit dem Namen „Hans“ waren. Der eine Hans, ein Basler, der eine unheimliche Begabung an den Tag legte. Er besass keine Mappe, machte kaum Hausaufgaben und wusste trotzdem alles. Den Anwesenden war klar, dass dieser Hans der „Beste“ sein musste und alle applaudierten ihm zum Erfolg. Kaum war das geschehen, - meldete sich Prof. Wicker noch einmal zu Wort und verkündete trocken, es wäre der andere Hans, d.h. er meinte mich, - eben der zweite Hans.

#### Verkehrskreisel:

Lösungen mit Kreiseln waren dazumal noch unbekannt. Und die wenig schmeichelhafte Bezeichnung „Kreisell-Ingenieur“ entstand erst viel später.



Das Diplom



#### Präsident PCC



Ab und zu musste ich als Präsident bei der Stadtpolizei oder beim Amtsgericht vortreten, d.h. immer wenn einer aus „Philyster-Sicht“ die Grenzen strapaziert hatte. Meist ging es um eine Verwarnung, die der Amtsgerichtspräsident, nach dem er mich schon kannte, mit der Bemerkung ergänzte: „Herr Banholzer nehmen sie dass nicht allzu ernst – ich war ja selber auch einmal Fuxmajor“.

#### Der Betondruck:

Beim Einbringen des Betons in die Schalung fiel mir auf, dass an einer Stelle immer mehr Beton eingefüllt wurde, die Schalung aber immer mehr „verschluckte“. Eine Kontrolle in der darunter liegenden Ebene war die Erklärung. An der Schalung des Plattenbalkens hatten wir eine Bindestelle nicht verkeilt. Dort „blähte“ sich die Schalung unter dem „Betondruck“ und an der undicht gewordene Stelle, trat der Frischbeton aus. Ich ärgerte mich, - aber die Wirkung des „Frischbetondrucks“ ist mir in Erinnerung geblieben.

## 4.5 Besonderes

### 4.5.1 Studenten Verbindung „Kyburgia Lucernensis“

Die Aufnahme in die Studenten Verbindung „Kyburgia Lucernensis im 2./3. Semester war wie ein Markstein. Ich hatte Spass an den Stämmen und Anlässen und zählte zu den engagierten farbentragenden Studenten am ZTL. Die wöchentliche Fechtstunde vor dem Stamm, war für uns ein willkommener Sport-Ersatz, der in den Lehrplänen fehlte.

Dem Alkohol, vorwiegend Bier, waren wir nicht abgeneigt. Es existierte „Trinkzwang“ geregelt im Biercomment dessen Vorgaben zur Disziplin beitragen sollten. Später wurde diese oft diskutierte Auflage gelockert bzw. ganz aufgehoben und trotzdem haben viele Studentenverbindungen, so auch die Kyburgia Lucernensis, nicht überlebt. Ich übernahm auch Verantwortung und bekleidete wichtige Ämter, wie Contra und Präsidium. Im 5. Semester wurde ich zum Corporationen-Convent Präsident aller fünf ZTL-Verbindungen erkoren. Eine anstrengende Phase, in der das Studieren nicht immer Vorrang hatte.

### 4.5.2 Tätigkeit in den Semesterferien

Über die Bekanntschaft meines Vaters, dem Bauingenieur Hugo Fellmann, arbeitete ich immer in den Sommerferien als Praktikant in der gleichnamigen Luzerner Bauunternehmung. Mein Vorgesetzter war Roland S. der mich nach den ersten drei Tagen im Büro besuchte. Er wollte nicht nur wissen ob es mir gefalle, sondern ihm war offenbar bekannt, dass ich mich für das Holz interessierte u.a. für Betonschalungen. Er hatte eine bestimmte Absicht und kam gleich zur Sache. Ein Fabrikrohbau war im Verzug, d.h. pro Woche ein Stockwerk hochziehen musste optimiert werden und er schlug mir folgendes vor: Sie bekommen eine Arbeitsgruppe von fünf tüchtigen und erfahrenen „Schalern“ mit denen sie die Betonschalung für die Plattenbalkendecke nach dem knappen Bauprogramm Ein- und Ausbauen. Für Fragen steht ihnen der Baupolier Jakob W. zur Verfügung. Ich war begeistert und am nächsten Tag war mein Arbeitsplatz die Baustelle. Alles lief wie am Schnürchen und nach dem die Armierung verlegt war, folgte am nächsten Morgen das Einbringen des frischen Betons. Da machte ich die erste praktische Erfahrung mit dem sogenanntn „Betondruck“ (siehe nebenan). Für mich wurde diese Praktikanten-Tätigkeit zum Glücksfall, wie sich später zeigen sollte, d.h. Hugo Fellmann gehörte zu meinen besten Referenzen.



### 4.5.3 Holzbau-Statik für Luzerner Zimmermeister

Der Lehrbeauftragte Dozent Josef Annen (siehe unter 4.3.3.2) knüpfte die Kontakte zum Zimmermeisterverband Luzern-Land, der einen Holzbau-Statikkurs für seine Mitglieder plante. In Vertretung von Josef Annen durfte ich den interessierten Zimmermeistern, während 10 Abenden, ihr Statikwissen auffrischen und auf den Stand der aktuellsten Normen bringen. Eine Herausforderung die ich gerne und pflichtbewusst bewältigte. Nicht alle Teilnehmenden wiesen den gleichen Kenntnisstand auf. So war der Bedarf, Fragen zu beantworten und begleitende Erläuterungen abzugeben meist für alle spannend. Angeregte Diskussionen entstanden bei der Behandlung von Windwirkungen (Sog und Druck). Nicht verwunderlich, da diese auch in vielen Ingenieurbüros ein „Buch mit sieben Siegeln“ waren (und auch noch sind). Am Beispiel eines Hallendaches mit Welleternteindeckung behandelten wir die Befestigung der Sparrenpfetten gegen Abheben durch Windsog. Die Tatsache, dass im Normalfall die Platten nur im Überlappungsbereich verschraubt werden und so nur jede zweite Sparrenpfette entsprechend gegen Abheben zu sichern ist, - war offenbar nicht allen bekannt. Dass diese Verankerungskräfte erheblich sein können, stellten einige „alte Hasen“ in Frage und meinten, mir hat es noch nie ein Dach abgehoben. Ich argumentierte, letztendlich sei es eine Frage der Sicherheit und Verantwortung.

Eine wahre Begebenheit zum Thema lesen sie nebenan.

Am Ende des Kurses waren alle zufrieden und ich erhielt vom Präsidenten Max R. sen. ein gutes Zeugnis. Wie sich später herausstellte, waren die Kontakte mit diesen Zimmermeistern für mich ein enormer Vorteil. Ich kannte sie und sie mich.

### 4.5.4 Der erste grosse Auftrag

1964 erhielt mein Vater von der Murer AG, für die er schon mehrere Jahre arbeitete, die Anfrage zum Bau einer Dienstbrücke in Intschi UR. Diese diente zur direkten Erschliessung des gleichnamigen A2-Bauloses über die Reuss. Ich war in meinem Studium im 6. Semester, d.h. im Diplomsemester angelangt. Er erzählte mir von der Anfrage und meinte, dass wir wohl nicht die Einzigen wären die da mitkonkurrieren. Das störte mich nicht weiter, - im Gegenteil – ich war überzeugt, diesen Auftrag holen wir uns. Unterstützt durch die Erfahrungen meines Vaters und mein Ehrgeiz sollten dazu beitragen.

Nach dem Studium der Auflagen und Situation entwickelten wir folgende Lösung:

- Eine fachwerkartige Ringdübelkonstruktion, zur Aufnahme der obenliegenden Fahr-

#### Ein Welleternitdach hob ab und landete neben der Scheune:

Diese Begebenheit berichtete ein Kritiker meiner „Windsog-Erklärungen“ mit folgenden Worten:

„Herr Banholzer ich glaube sie haben recht. Vergangene Woche hat es bei einer von mir gebauten Scheune, infolge Wind, eine ganze Hälfte des Welleternitdaches inkl. jeder zweiten Sparrenpfette abgehoben und ist neben dem Gebäude im Land, arg beschädigt gelandet. Mir war klar, - die Verankerung hat nicht den Ansprüchen der Normen entsprochen! Ich bin heil froh, dass niemand getroffen wurde. Der Materialschadenn ging zu meinen Lasten“.





„Freivorbau“



Sprengwerk-Fächer

bahn für leichte Motorfahrzeuge, in der unteren Ebene Platz für das geforderte Kies-Transportband und daneben für die Rohrleitung zum Cementblasen.

Das Querprofil erforderte eine Brückenlänge von 105 Metern mit einem Sprengwerk von 60 Meter Spannweite über die rd. 70 m tiefer liegende Reusschlucht. Jetzt war die grosse Frage, wie montieren? Einerseits existierte die Kantonsstrasse und daneben die SBB-Gotthardlinie und andererseits gab es damals keine geeigneten Kranwagen. Die Installation eines Kabelkranes hätte ein Schutzgerüst über der Bahn und Strasse erfordert. Für uns zu teuer und mein Vater entschloss sich die Brücke von beiden Seiten in einer Art „Freivorbau“ einzubauen. Dieser Entschluss und die offenbar ansprechende Konstruktion führten zum Auftrag.



Diensbrücke über die Reuss in Intschi UR

Uns war ein Vorzeigeprojekt gelungen. Ich war sichtlich stolz, dieses Kunstwerk noch vor dem Studienabschluss erfolgreich zur Ausführungsreife gebracht zu haben. Mein Vorhaben in der Holztragwerksplanung tätig zu sein, reifte immer mehr.





## 4.6 Wie weiter?

Vor dem Studium wurde mein Gesuch zum Einrücken in die Rekrutenschule, bis zum Abschluss meines Tech-Studiums zu verschieben, angenommen. Wobei ich nie die Absicht hatte „Dienstverweigerer“ zu spielen. Erst recht als ich an der Aushebung zu den Genie-Truppen, „dem Rückgrat der Schweizerarmee“, wie man diese Truppengattung auch bezeichnete, eingeteilt wurde. Alles klar, - ich rückte nach Bremgarten in die Genie-RS ein.

### 4.6.1 Rekrutenschule

Im Sommer 1965 war es soweit und mich „wurmte“ es, dass gerade in dieser Zeit mein „Erstlingswerk“, ohne mein dabeisein, montiert werden sollte. Das Glück stand wieder einmal mehr auf meiner Seite. Das ergab sich, als ich noch als Chargierter der Kyburgia Lucernesis, im „Vollwichts“, an der Sempacher Schlachtfeier dabei war. Zugegen war dort auch der Regierungsrat/Militärdirektor NW und Geschäftsleiter der Bauunternehmung Murer AG Erstfeld, Germann Murer. Ein Zufall, oder auch nicht, ich kam mit ihm ins Gespräch und er wollte wissen was ich nach dem Studium zu tun gedenke. Er kannte meinen Vater und ich gab mich als dessen Sohn und als Projektverfasser der Dienstbrücke Intschi zuerkennen. Er sagte zu mir – „so sie sind das“. Er wusste auch von der bevorstehenden Montage dieser Hilfsbrücke und ich erklärte ihm, dass ich wegen der anstehenden Rekrutenschule die Montage nicht verfolgen könnte. Er sah mich kurz an und fragte: „Wo findet ihre RS statt?“ „In Bremgarten bei der Genietruppe“, meine Antwort. Er kam gleich zur Sache: „Den Schul-Oberst Menn kenne ich“ - in der ersten Woche reichen sie ein Urlaubsgesuch für einen bestimmten Wochentag, für die Dauer der Montage ein“. „Sie können auf meine persönliche Unterstützung zählen, ich werde das mit Oberst Menn in die Wege leiten“. Ich war selber überrascht, dass mein Gesuch anstandslos bewilligt wurde. Vielleicht hat mein Alter mitgespielt, d.h. der Kdt Hptm Comiotto und ich waren die Ältesten in der Kompanie. 12 Wochen bekam ich, jeden Mittwoch (meine Kollegen hatten jeweils „grüne Ausbildung“ an der mir nicht viel lag) nach dem Frühstück bis am Abend zum Zimmerverlesen Urlaub und konnte so „meine Baustelle“ besuchen. Wegen eines tragischen Unfalls unseres Vaters, entschieden mein Bruder Andreas (er war in der gleichen Kp) und ich, die militärische Laufbahn abzukürzen. Die Aufrechterhaltung des väterlichen Betriebes – dort wurden wir gebraucht - war für uns wichtiger.



#### 4.6.2 Stellensuche

Nach dem Studienabschluss war mir klar, dass ich mich noch vor Antritt der Rekrutenschule um eine geeignete Arbeitsstelle bewerben musste.

Meine fixe Idee war, das Beste wäre eine Stelle in einem Holzbaubetrieb mit angegliederter Ingenieurabteilung. So kam es, dass ich ausgerüstet mit meinen Bewerbungsunterlagen, inkl. den Ausführungszeichnungen der Dienstbrücke Intschi, zum Vorstellungsgespräch bei der Firma Locher + Cie AG, Abteilung Holzbau, empfangen wurde. Die Ansprechperson war ein Heinz Schürer, dipl. Bauingenieur ETH, der später Nachfolger des bekannten Hans Kägi wurde.

Das Gespräch verlief sehr konstruktiv und Schürer gab sich für eine Anstellung durchaus offen. Auch mein „Erstlingswerk“ die Dienstbrücke muss ihn beeindruckt haben und er sagte zu mir: „Herr Banholzer, sie können nach der RS bei uns eintreten,- aber sie müssen wissen, bis sie bei uns ein vergleichbares Projekt bearbeiten können, verlassen sie die Locher + Cie AG wieder“. „Ich gebe ihnen, aufgrund ihres Leistungsausweises, einen ehrlich gemeinten Tipp, – fangen sie selber an und gründen sie ein Ingenieurbüro für Holzbau“.

Diesen Ratschlag, der auch schon von anderer Seite an mich gelangte, - trug nun endgültig dazu bei – ich fange nach der RS, offiziell, selber an!

#### 4.6.3 Die Gründung des eigenen Ingenieurbüros für Holzbau, 1965

Das war keine Utopie, im Gegenteil, es entpuppte sich als echte Marktlücke. Es gab dazumal gerade mal 6 Ingenieurbüros für Holzbau. Die EXPO 64 war mit den ansprechenden und interessanten Holzbauten in bester Erinnerung.

Trotzdem war es nicht immer einfach,- oft verhinderten Baubehördliche Auflagen, mit der Begründung - „Holz brennt“-, die Realisierung von Holzbauten. Diese irriige Meinung zu entschärfen, fühlte ich mich von der ersten Stunde an verpflichtet. Der Erfolg, wie man heute weiss, blieb nicht aus.

Für mich begann ein neuer Lebensabschnitt. Mehr darüber erfahren sie im Teil 3:

**„Arbeiten, Erfahrungen und Erinnerungen als Holzbauingenieur  
von 1965 – 2011“**



## 5 Impressum

Zusammengestellt 2020



Verfasser und Herausgeber:  
Hans Banholzer  
Holzbauingenieur SIA  
Konstanz 1  
CH 6023 Rothenburg  
hbanholzer@banholzer-ing.ch

Inhalte (Erinnerungen) , Zeichnungen, Bilder stammen aus dem Archiv des Verfassers.

Lektorat: Hanny Amstad Banholzer

Druck: onlinedruck.ch

1. Auflage: 100

Verkaufspreis: CHF 18.- zzgl. Versandkosten

@ Copyright 2020 by Hans Banholzer

Jegliche Rechtsansprüche aufgrund der Anwendung und Benutzung der vermittelten Inhalte sind ausgeschlossen.

Vervielfältigung und kopieren nur mit schriftlicher Zustimmung des Verfassers.



Geschrieben 55 Jahre nach Abschluss des Studiums am Technikum Luzern und vorangehender dreijähriger Zeichnerlehre. Die damals verlangten Leistungen und Erlebnisse zu umschreiben ist für viele vermutlich schwer zu verstehen. Es könnte aber den einen oder anderen, vielleicht sogar „Bildungsverantwortlichen“ interessieren, wie sich die Ausbildungs – Angebote und Wege verändert haben.

Eine Bewertung ist nicht einfach und wird gerne den geeigneten Leserinnen und Lesern überlassen.

im Mai 2020