

DER ANGEMESENNE BAUPREIS – ZUR KALKULATION UND NORMIERUNG DES TRADITIONELLEN BAUENS IN DEN 1930ER-JAHREN IN DER SCHWEIZ

Zusammenfassung

Die Verdrängung tradierten Bauverfahrens durch eine zunehmend industrialisierte und normierte Bauproduktion im 20. Jahrhundert ist nicht bloß Ergebnis erhöhten wirtschaftlichen Wettbewerbs. Die Rationalisierung des Bauens war auch Resultat wachsender Bestrebungen der Kontrolle, Berechenbarkeit und Planbarkeit von Bauprozessen. Dafür wurde das Bauen in Teilleistungen gegliedert, qualitativ bestimmt und standardisiert.

Wie anhand der Entwicklung in der Schweiz gezeigt werden soll, stehen diese Prozesse in engem Zusammenhang mit einer Gewerbeschutzpolitik und dem Einfluss der organisierten Baugewerbe auf das öffentliche Vergabewesen ab den 1930er-Jahren. Im Interesse der Verbände wurden die Methoden der betriebswissenschaftlichen Kalkulation auch im klein- und mittelständischen Bauhandwerk durchgesetzt. Nur die richtige Berechnung garantierte die Angemessenheit des Preises. Bauleistungen außerhalb dieses Systems kontrollierter, berechenbarer und nachprüfbarer Preise verschwanden, sofern sie nur auf Erfahrungswerten beruhten.

Abstract

The decline of traditional building techniques and crafts in the 20th century in favor of industrial building production cannot sufficiently be described as a result of market competition. Significantly, rationalization of construction resulted from raised demands for the control, computability and predictability of building processes. Common construction work became apprehended anew, structured into basic elements and standardized.

On account of the development in Switzerland, this transformation has to be seen in regard to protective economic regulations and the influence of organized building associations on public procurement from the 1930s onward. Officialized and fostered through the associations, the methods

of managerial-economics and ›scientific management‹ became implemented in small and medium sized construction businesses. Not the best offer but correct calculation was to define reasonable and adequate construction costs. Construction based solely on know-how and experience vanished gradually, as it could not fit the system of controlled, verifiable, and manageable prices.

»mens sana [civium] in [urbis] corpore sano«¹

Ausgangspunkt dieses Beitrags war das Interesse am Umgang mit dem Baubestand in den Altstadtsanierungen und Stadtumbauprojekten des letzten Jahrhunderts.² Aus stadtgeschichtlicher Perspektive ist die ›Stadterneuerung‹ als »nachholende Modernisierung« verstanden worden,³ während eine eher kulturgeschichtliche Sicht Altstädte als eine »Zone Heimat« und inhärenten Teil der Moderne selbst identifizierte.⁴ Tatsächlich zeigen uns historische Fotografien vielfach eine gewachsene, vielgestaltige und oft auch widersprüchliche Heterogenität – aus den Altstadtsanierungen der letzten Jahrhundertmitte ist das Bauerbe dann jedoch weitaus einheitlicher, baulich vereinfacht und in gestalterischer wie historischer Hinsicht purifiziert auf uns gekommen (Abb. 1). Den ›Klischeebildern‹ des typischerweise Altstädtischen – nicht zuletzt der wunderbaren, aber durchweg sanierten Altstädte der Schweiz, etwa Berns, Neuenburgs oder auch Zürichs – steht entgegen, dass diese ehemals heruntergekommenen sogenannten ›Elendsviertel‹ sich seither durch eine hohe, identitätsstiftende Attraktivität auszeichnen und den modernen Anforderungen innerstädtischen Wohnens, aber auch der Gastronomie, des Tourismus und des Konsums gerecht werden. Unsere heutigen Altstädte sind ganz wesentlich ideelle und materielle Konstruktionen des letzten Jahrhunderts.

Was zeitgenössisch als ›Gesundung‹ der Altstädte verstanden wurde, setzte effektiv auf Methoden der Standardisierung und Baurationalisierung. Bei Umbau und Ersatzneubau wurde zwar formal eine Angleichung an das Alte versucht, zur Anwendung kamen jedoch zeitgemäße, sprich moderne Konstruktionsmethoden und Baumaterialien. Gerade die großmaßstäblichen Projekte der öffentlichen Hand setzten dabei auf rationalisierende Planungs- und Baupraktiken, auch wenn im Einzelnen noch tradiertes, individuelles bauhandwerkliches

¹ Göderitz, Johannes; Rainer, Roland; Hoffmann, Hubert: *Die gegliederte und aufgelockerte Stadt*. Tübingen 1957, S. 92; nach Juvenal: Satiren 10, 356 (Zusatz zum Originalzitat in eckigen Klammern).

² Dieser Beitrag beruht in Teilen auf der Dissertation des Verfassers: *Der Bestand der Stadt. Leitbilder und Praktiken der Erhaltung, Zürich 1930–1970*. Dissertation ETH Zürich 2015. Online abrufbar unter: <http://dx.doi.org/10.3929/ethz-a-010553888> (Zugriff: 20. 07. 2017), auf deren Grundlage dieser Beitrag verfasst wurde. Die Arbeit entstand am Institut für Denkmalpflege und Bauforschung der ETH Zürich bei Prof. Uta Hassler und wurde von der Albert Lück-Stiftung gefördert. Im Rahmen des Projekts *Langfristige Werterhaltung von Gebäudebeständen* durfte Verfasser dabei auch auf Ergebnisse zurückgreifen, die in den von Prof. Hassler initiierten ETH- und SNF-geförderten Projekten zur Stadt Zürich und zu Fragen der Dynamik von Gebäudebeständen erarbeitet wurden.

³ Schubert, Dirk: *Stadterneuerung in London und Hamburg. Eine Stadtbau geschichte zwischen Modernisierung und Disziplinierung*. Braunschweig/Wiesbaden 1997, S. 5.

⁴ Vinken, Gerhard: *Zone Heimat. Altstadt im Modernen Städtebau*. Berlin/München 2008.



Abb. 1
Zürich, Neumarkt. Typische Altstadt, gebaut nach 1950

Können zur Verfügung gestanden hätte. Dass die ›Gesundung‹ der Altstädte – insbesondere in den 1930er-Jahren, aber auch weit in die Nachkriegsjahrzehnte hinein – auch eine erwünschte soziokulturelle ›Gesundung‹ der Stadtgesellschaft implizierte, die mit Zwangsumsiedlungen, Segregation und anderen ›Bereinigungen‹ einherging, wird kaum verwundern. Erklärungsbedürftig erscheint jedoch, dass im selben zeitlichen Umfeld auch das Wort von der »Gesundung des Verdingungswesens«⁵ umging, und sich das Baugewerbe radikal verändern sollte. In welchem Zusammenhang aber stehen die ›sanierende‹, quasi erneuernde und bereinigende Transformation des Baubestands unter Wahrung des historischen Bildes und die ›sanierende‹, sprich erneuernde und bereinigende Transformation der bestehenden bauwirtschaftlichen und bautechnischen Praxis? Die folgenden Ausführungen beziehen sich dabei auf die Jahre zwischen 1930 und 1970,⁶ die in der Schweiz sowohl von der Rationalisierung der Bauwirtschaft geprägt waren als auch von einer umfassenden Transformation des historischen Baubestands.

⁵ Meyer, Wilhelm; Wiesner, Paul: *Der angemessene Preis im Baugewerbe. Ein Beitrag zur Gesundung des Verdingungswesens*. Berlin 1938; vgl. auch die Formulierung »Sanierung des Submissionswesens« in: Cagianut, Jean L.: *Zum Submissionsproblem*. In: Schweizerische Bauzeitung 112 (1938), H. 25, S. 302.

⁶ Für das öffentliche Vergabewesen galt in dieser Zeit auf Bundesebene der *Bundesratsbeschluss betreffend die Vergabe von Arbeiten und Lieferungen vom 4.3.1924*, der 1931 auf unbestimmte Dauer gesetzt wurde und erst 1971 durch die *Verordnung über die Ausschreibung und Vergebung von Arbeiten und Lieferungen bei Hoch- und Tiefbauten des Bundes* ersetzt wurde. Die Revisionen der Submissionsordnungen auf kantonaler Ebene decken sich ungefähr mit diesen Zeitschnitten.

Die Besonderheit der betrachteten Situation in der Schweiz nach 1930 ist darin zu sehen, dass die Tendenz zur wirtschaftlichen Liberalisierung, die das Bauwesen im gesamten 19. Jahrhundert europaweit geprägt hatte, wenn nicht *de jure*, so doch *de facto* als treibendes Moment außer Kraft gesetzt wurde. Unterbunden wurde besonders der hohe Konkurrenzkampf unter den Handwerksbetrieben und Baufirmen, der spätestens seit der Einführung der Gewerbefreiheit und Auflösung des Zunftzwangs gerade bei öffentlichen Aufträgen wirtschaftspolitisch lange Zeit gewollt gewesen war.

Die öffentliche Vergabe von Bauleistungen und die Standardisierung im Bauwesen

Mit Verweis etwa auf die Submissionsreglemente und Pflichtenhefte des französischen Festungsbaumeisters Sébastien Le Prestre de Vauban ist die Entstehung des neuzeitlichen Submissionswesens als Folge des Auftretens des modernen Bauingenieurs beschrieben worden.⁷ Regelrechte Verdingungsordnungen für öffentliche Bauaufträge waren im Zeitalter des Merkantilismus jedoch ebenso aus fiskalischen Überlegungen wie zur Durchsetzung einer gesamtstaatlichen Ordnung gegenüber regionalen und lokalen Partikularinteressen entstanden. In Preußen setzte Friedrich Wilhelm I. im Anschluss an die Reform der preußischen Verwaltung 1724 erstmals ein Baureglement ein, nach welchem staatliche Bauaufträge so weit möglich in Verding, das heißt entsprechend einer Kostenbestimmung vor Bauausführung, zu vergeben waren. Das zweite preußische Baureglement von 1727 schließlich führte die Lizitation bei der Vergabe von Staatsaufträgen ein.⁸ Zur regelmäßigen Anwendung kam diese jedoch erst ab 1751 mit Erlass des Baureglements Friedrich II., welches auch die Kostenermittlung verbindlich an ausgefertigte Baupläne band.⁹ Erst damit war ein wettbewerbliches Element eingeführt, das die Auftragserteilung an einen möglichst niedrigen Preis der Bauleistung band und zur Aufführung aller zur Erstellung des Bauwerks nötigen Kosten in einem Bauanschlag zwang. Die spezifischen Vorschriften zur Anfertigung des Bauanschlags wurden jedoch bis in das 20. Jahrhundert durch die betreffenden Behörden individuell festgelegt, auch im Hinblick auf die favorisierte Vergabeart (Regieleistung, Generalunternehmung oder Einzelvergabe). Die entsprechende Fachliteratur,

⁷ Vgl. unter anderem Straub, Hans: *Die Geschichte der Bauingenieurkunst. Ein Überblick von der Antike bis in die Neuzeit*. 3. Aufl. Basel 1975, S. 176.

⁸ Bei diesem Verfahren unterbieten sich die Interessenten im Rahmen einer öffentlichen Versteigerung der ausgeschriebenen Leistung. Vgl. Walter, Ralf: *Die Entwicklung der baubetrieblichen Kosten- und Leistungsrechnung von der Aufschreibungsfunktion im Mittelalter zum modernen Controllinginstrument*. Dissertation TU Dortmund. Augsburg 1992, S. 17; Müller, Heinz: *Staatliche Preislenkung bei öffentlichen Aufträgen* (FIW-Schriftenreihe, Bd. 56). Köln 1970, S. 25; Pfarr, Karlheinz: *Geschichte der Bauwirtschaft*. Essen 1983, S. 70.

⁹ Vgl. Müller 1970 (Anm. 8), S. 25; Pfarr 1983 (Anm. 8), S. 71; Walter 1992 (Anm. 8), S. 18.

die 1743 mit Johann Friedrich Penthers Werk zum *Bau-Anschlag* ansetzte,¹⁰ ihren Höhepunkt aber im 19. Jahrhundert erreichte,¹¹ erleichterte nicht nur die Preisbestimmung, indem sie die üblichen Bautaxa für Materialien und Arbeitslohn zusammenfasste und zur Verfügung stellte, sondern sie standardisierte auch Bauweisen, Konstruktionsarten und Baustoffe, indem sie erstmals Bewertungsgrundlagen qualitätsvollen, regelkonformen Bauens aufstellte. Sie ist in diesem Sinn kaum zu trennen von der Gattung der Lehrbücher zur Bauführung,¹² beide fußen auf den Abhandlungen zur bürgerlichen Baukunst des späten 18. Jahrhunderts. Deutlich wird dies etwa in August Ferdinand Triests *Grundsätzen zur Anfertigung richtiger Anschläge*,¹³ in denen ausgehend von der beabsichtigten Kostensicherheit lehrbuchhaft die Grundlagen richtiges, das heißt normgerechten Bauens vermittelt werden.

Zu eigen ist dieser Literatur zur Baukostenberechnung jedoch ein letztlich empirischer Ansatz, der von der betriebswirtschaftlichen Kalkulation von Bauleistungen auf Grundlage eines Leistungsverzeichnisses zu unterscheiden ist, wie er sich erst im Verlauf der 1920er-Jahre ausbildete.¹⁴ Der Unterschied zu den Bauanschlagsbüchern des 19. Jahrhunderts wird etwa in den Baupreisbüchern des Bauwelt-Verlags der Nachkriegszeit deutlich.¹⁵ Anstelle allgemeiner Bautaxen wurden nun Richtwerte für Baustoffbedarf und insbesondere der Stundenaufwand für übliche Teilbauleistungen gelistet, die erst in Kombination mit Materialkosten, Stundensätzen,

¹⁰ Penther, Johann Friedrich: *Bau-Anschlag oder richtige Anweisung in zweyen Beispielden, als bey einem ansehnlichen steinernen Hause, wie alle Baumaterialien, deren Kosten, ingleichen alle übrigen Bau-Kosten aufzündig zu machen*, 3. Aufl. Augsburg 1765. Online abrufbar unter: <http://www.mdz-nbn-resolving.de/urn/resolver.pl?urn=urn:nbn:de:bvb:12-bsb10933740-9> (Zugriff: 24.07.2017).

¹¹ Aus der umfangreichen Literatur seien folgende Werke genannt: Prange, Christian Friedrich: *Von den Mitteln die schweren Unkosten bey dem bauen zu erleichtern, durch Verfertigung richtiger Bauanschläge*. Halle (Saale) 1780; Huth, Johann Christian: *Handbuch für Bauherren und Bauleute zur Verfertigung und Beurtheilung der Bauanschläge*. Halle (Saale) 1787; Hollenberg, Georg Heinrich: *Beytrag zur practischen Baukunst, worin sowohl die Aufforderung neuer bürgerlichen Wohnungen, als die Reparatur und Veränderung alter Gebäude beschrieben, und zur Beurtheilung der Bauanschläge Anleitung gegeben wird*. Göttingen 1804; Triest, August Ferdinand: *Handbuch zur Berechnung der Baukosten für sämtliche Gegenstände der Stadt- und Landbaukunst*. Berlin 1828; Menzel, Carl August: *Handbuch zur Beurtheilung und Anfertigung von Bauanschlägen. Ein Hilfsbuch für Baumeister, Kameralisten, Oekonomen, Bauherren und Gewerksmeister*. Halle (Saale) 1839; Sachs, Salomo: *Anweisung zur Berechnung und Anfertigung der Bau-Anschläge*. Berlin 1843; Manger, Julius: *Hilfsbuch zur Anfertigung von Bauanschlägen und Feststellung von Baurechnungen*. Berlin 1853; Schwatlo, Carl: *Handbuch zur Beurteilung und Anfertigung von Bauanschlägen. Ein Hilfsbuch für Baumeister, Cameralisten, Gutsbesitzer, Bauunternehmer und Gewerksmeister*. Halle (Saale) 1865; Osthoff, Georg: *Hilfsbuch zur Anfertigung von Kosten-Berechnungen im Gebiete des gesamten Ingenieurwesens*. Leipzig 1879; Neumann, R.: *Hilfsbuch zur Anfertigung von Bauanschlägen und Feststellung von Baurechnungen*. Berlin 1879; Schwatlo, Carl; Osthoff, Georg: *Kosten-Berechnungen für Hochbauten: ein Hilfsbuch für Bau- und Verwaltungs-Beamte, für Regierungs-Baumeister und Gewerksmeister, Bauunternehmer, Techniker und Landwirte*, 10. Aufl. Leipzig 1898; Benkwitz, Gustav: *Das Veranschlagen von Hochbauten nach der vom Ministerium für öffentliche Arbeiten erlassenen Anweisung und die Normen für die Fabrikation von Baumaterialien*, 3. Aufl. Berlin 1891.

¹² Vgl. Rauhut, Christoph: »Zum Selbstunterricht« – Das Aufkommen der Bücher zur Bauführung im 19. Jahrhundert. In: Hassler, Uta (Hg.): Der Lehrbuchdiskurs über das Bauen. Zürich 2015, S. 168–183.

¹³ Triest, August Ferdinand: *Grundsätze zur Anfertigung richtiger Anschläge welche die Land-Baukunst in sich begreift*, 3 Bände. Berlin/Leipzig 1809–1815.

¹⁴ Walter 1992 (Anm. 8), S. 33.

¹⁵ Weilbier, Rudolf: *Baupreisbuch. Baustoffbedarf und Zeitaufwand*, Bände 1–3. Berlin 1948–1949.

Baustellengemeinkosten und allgemeinen Geschäftskosten die Grundlagen des individuell zu kalkulierenden Angebotspreises ergeben. Diese Entwicklung der Baukostenberechnung in Deutschland ist eng geknüpft an die erstmals 1926 aufgestellte Verdingungsordnung für Bauleistungen VOB, mit der die noch im Kaiserreich begonnenen Überlegungen zur Reform des Vergabewesens ihren Abschluss fanden. Die allgemeine Durchsetzung der VOB in den 1930er-Jahren bezweckte nicht nur den Ausgleich der Interessen von Auftraggebern und Auftragnehmern, sondern diente »der gerechten Verteilung des Auftragsbestandes der öffentlichen und privaten Wirtschaft« einerseits und »der Sicherung eines auskömmlichen«, angemessenen Preises andererseits.¹⁶ Für das baubetriebliche Kalkulationswesen waren ab der Jahrhundertwende wesentliche Impulse seitens der amerikanischen Rationalisierungsbewegung um Frederick W. Taylor und Frank Gilbreth ausgegangen. Auf den Publikationen Frederick W. Taylors aufbauend entwickelte etwa Max Mayer eine Systematik wissenschaftlicher Betriebsführung für den Baubetrieb,¹⁷ und noch die Publikationen Gerhard Dressels geben im Wesentlichen die Inhalte der Taylorschen Lehre wieder, ohne dies jedoch explizit zu benennen.¹⁸

Zur zunehmenden Industrialisierung des Bauwesens nach 1930

Die scheinbar unaufhaltsame Industrialisierung des Bauwesens in der Nachkriegszeit ist wiederholt thematisiert worden: Historische, lokal tradierte Bautechniken und bauhandwerkliches Können verschwanden, waren allenfalls noch vereinzelt in abgelegenen Regionen anzutreffen, historische Baumaterialien wurden durch industrielle Bauprodukte und (Halb-)Fertigteile ersetzt.¹⁹ Dass die weltweite Durchsetzung der Prinzipien der Industriemoderne nicht nur Ausdruck formaler Innovationen,²⁰ sondern ursächlich auf die zunehmende Mechanisierung der Herstellungsprozesse zurückzuführen war, thematisierte bekanntlich bereits Sigfried Giedion 1948 in *Mechanization takes command*.²¹ Seine auf die Entwicklung bis 1930 gerichtete Darstellung setzte auf ein einfaches Erklärungsmodell. Traditionelle Bauverfahren, die auf händischer Arbeit und Einzelfertigung beruhen, können demnach im wirtschaftlichen

¹⁶ Weilbier, Rudolf: *Bauvergebung und Bauverträge für sämtliche Bauarbeiten nach der Verdingungsordnung* (Bücher zur VOB). Berlin 1938, S. 17.

¹⁷ Mayer, Max: *Die Anregungen Taylors für den Baubetrieb. Vortrag am 7. März 1914 im Württembergischen Verein für Baukunde*. Berlin 1915; ders.: *Betriebswissenschaft*. In: Otzen, Robert (Hg.): *Handbibliothek für Bauingenieure*, I. Teil, 5. Band. Berlin 1926.

¹⁸ Vgl. unter anderem Dressel, Gerhard: *Wege zur arbeitstechnischen Rationalisierung im Baubetrieb*. Stuttgart 1951; ders. u. a. (Hg.): *Neue Wege der Ba rationalisierung*. Wiesbaden/Berlin 1960; ders.: *Organisation der Bauunternehmung* (Grundriss der Baubetriebslehre, Bd. 1). Dietikon-Zürich 1965.

¹⁹ Vgl. unter anderem Schmidt, Hartwig: *Konservieren statt restaurieren, Instandsetzung statt Austausch. Zur Entwicklung des Prinzips „Reparatur“ in der Denkmalpflege*. In: ders. (Hg.): *Das Konzept „Reparatur“. Ideal und Wirklichkeit*. München 2000, S. 10–17.

²⁰ In diesem Sinne etwa Behne, Adolf: *Der moderne Zweckbau*. München 1926.

²¹ Giedion, Sigfried: *Mechanization takes command: a contribution to anonymous history*. New York 1948 (deutsche Ausgabe: *Die Herrschaft der Mechanisierung: ein Beitrag zur anonymen Geschichte*. Frankfurt/M. 1982).

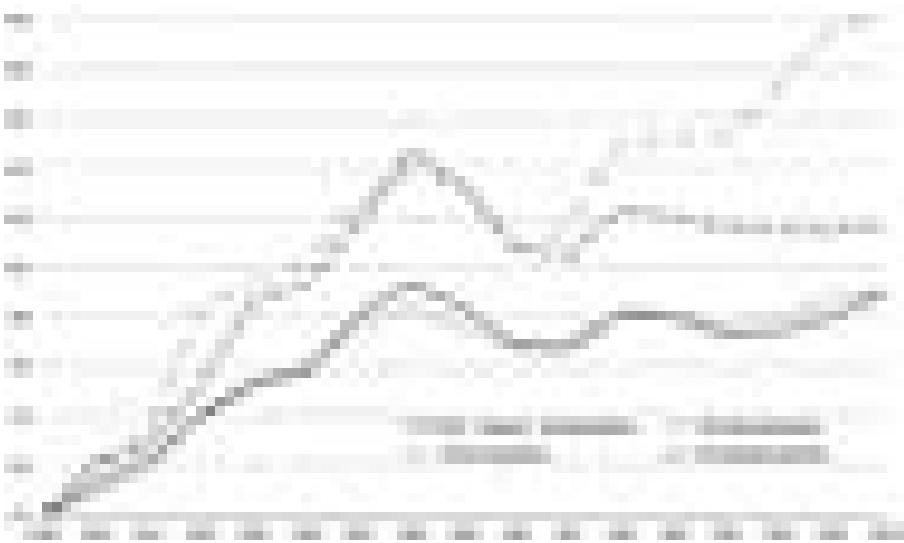


Abb. 2 Baupreisentwicklung für ausgewählte schweizerische Baugewerbe 1939 bis 1957

Wettbewerb den neuen maschinellen Verfahren und der normierten Serienproduktion der Bauindustrie nicht standhalten. Die Ursachen dieses Wettbewerbs liegen unhinterfragt – aber oft beklagt – außerhalb des Feldes eigentlicher bau- und bautechnikgeschichtlicher Forschung: im wissenschaftlich-technologischen Fortschritt, im (spät)kapitalistischen Wirtschaftssystem, in der wirtschaftspolitischen Ideologie des freien Marktes. Entsprechend dem Prinzip der Sparsamkeit setzt sich die billigere Lösung durch, auch wenn oder gerade weil sie sich mit dem Bestehenden nicht verträgt. Wirtschaftlichkeit ist in diesem Verständnis treibende Kraft technologischen Fortschritts.

Der Blick auf die Entwicklung in der Schweiz, auf die sich folgende Ausführungen beschränken, muss jedoch verwundern. Obwohl gerade hier Rationalisierung, Mechanisierung und Industrialisierung das Bauwesen in den Nachkriegsjahrzehnten bestimmten, machen die gewaltigen Preissteigerungen deutlich, dass das Bauen dennoch nicht billiger wurde (Abb. 2). Stutzig macht auch, dass in der zeitgenössischen Diskussion allenthalben die technologische Rückständigkeit des Baugewerbes gegenüber der allgemeinen industriellen Entwicklung konstatiert – aber gerade die Wettbewerbsbedingungen des freien Marktes als dafür ursächlich angesehen wurden.²² Das übliche Erklärungsmodell für das Verschwinden des traditionellen Bauens in der Jahrhundertmitte kann aber auch insofern nicht in Gänze stimmen, weil von

²² Garbotz, Georg: *Widerstände und Schwierigkeiten für die Rationalisierung im Bauwesen*. In: Schweizerische Bauzeitung 91 (1928), H. 4, S. 47–48; Cagianut, Jean L.: *Zur Frage des Submissionswesens. Grundsätzliche Betrachtungen*. Zürich 1940, S. 3. Die technologische Rückständigkeit der Bauwirtschaft gegenüber anderen Industriezweigen blieb ein anhaltender Topos der Managementliteratur, vgl. unter anderem Le Roi, Rudolf; Brüggemann, Franz-Hartwig: *Die Industrie der wandernden Fabriken*. Wiesbaden 1959.

einem freien Markt und einem wettbewerbsbedingten Preisdruck auf das Baugewerbe spätestens ab den 1930er-Jahren wenigstens in der Schweiz eigentlich kaum die Rede sein kann. In Reaktion auf die Weltwirtschaftskrise wandte man sich, wie in den anderen Industrienationen auch, nach 1929 vom liberalen wirtschaftspolitischen Modell ab und Formen planender, staatlicher Wirtschaftslenkung zu.²³

Es bedarf daher möglicherweise einer anderen Erklärung für die forcierte Industrialisierung und Rationalisierung des Bauwesens seit den 1930er-Jahren.

Organisiertes Bauwesen

Ohne tiefer auf die Wirtschaftsgeschichte der Schweiz eingehen zu wollen,²⁴ kann als Ergebnis der wirtschaftlichen Depression der frühen 1930er-Jahre in der Schweiz ein berufsständiger Konsens angesehen werden, den Thomas Maissen als liberalen, nicht autoritären Korporatismus charakterisiert hat.²⁵ Dieser »organisierte Kapitalismus« war mit korporativen Vorstellungen der Selbstregulierung der Wirtschaft verbunden. Er strebte die Existenzsicherung aller durch einen »beschränkten Wettbewerb und Preisabsprachen« an.²⁶ Die formal existierende Handels- und Gewerbefreiheit wurde in der alltäglichen Praxis faktisch eingeschränkt. Indem die Krisen- und Kriegspolitik in der Nachkriegszeit bruchlos fortgesetzt wurde, entwickelte sich die Schweiz laut Thomas Maissen »zum höchstkartellierten Land der Welt«.²⁷ Durch den Ausbau seiner verbandsmäßigen Organisation schuf sich auch das Baugewerbe Kartellstrukturen, die der Sicherung der wirtschaftlichen Situation der Verbandsmitglieder diente. 1966 stellte die Schweizerische Kartellkommission in Bezug auf die Bauwirtschaft fest, ohne im Übrigen diesen Zustand zu kritisieren: »Die Bauwirtschaft ist umfassend organisiert. Es gibt kaum eine Branche in der Bauwirtschaft, die nicht verbandlich zusammengeschlossen wäre.«²⁸

Wirtschaftspolitische Ziele der Baugewerbeverbände waren die Beschränkung des Wettbewerbs gegenüber Lieferanten und Abnehmern durch Vereinbarungen mit Behörden und Arbeitnehmerorganisationen durch direkte oder indirekte Beeinflussung der Preise und durch Maßnahmen der Rationalisierung auf gemeinschaftlicher Basis: gemeinsamer Einkauf, gemeinsame Werbung, Errichtung verbandlicher Buchhaltungs- und Treuhandstellen,

²³ Als Klassiker aus der umfangreichen Literatur zu den Folgen des New Yorker Börsencrashes Galbraith, John Kenneth: *Der große Crash 1929. Ursachen, Verlauf, Folgen*. München 1989; vgl. auch Cipolla, Carlo M.; Borchardt, Knut (Hg.): *Die europäischen Volkswirtschaften im zwanzigsten Jahrhundert* (Europäische Wirtschaftsgeschichte, Bd. 5). Stuttgart/New York 1980.

²⁴ Grundlegend Siegenthaler, Hansjörg: *Schweiz 1910–1970*. In: Cipolla/Borchardt 1980 (Anm. 23), S. 245–275.

²⁵ Maissen, Thomas: *Geschichte der Schweiz*. Baden 2010, S. 256.

²⁶ Ebd., S. 258.

²⁷ Ebd., S. 282.

²⁸ SKK, Schweizerische Kartellkommission: *Erhebung über die Wettbewerbsverhältnisse in der Bauwirtschaft*. In: Veröffentlichungen der Schweizerischen Kartellkommission 1 (1966), H. 1, S. 32.

Übernahme des Risikos des Forderungsausfalls und von Kautioen durch den Verband, Erfahrungsaustausch auf technischem Gebiet und (seltener) auch durch gemeinsame Forschung.²⁹ Unter der Parole ‚Ordnung des Konkurrenzwesens‘ aber gingen die Verbände vor allem gegen Verbandsaußenseiter vor.

Seit ihrer Gründung zu Beginn des Jahrhunderts hatten die Verbände die Wettbewerbsbedingungen des öffentlichen Vergabewesens als »Schmerzenskind des Handwerks«³⁰ problematisiert, welche ohne Blick auf fachliche Eignung und Qualität das preisgünstigste Angebot bevorzugten. Aus Sicht der Handwerksverbände war es durchaus statthaft und im Sinne allgemeinen öffentlichen Interesses, »wenn sich einige Handwerker zusammentun, um ungebührlicher Konkurrenz entgegenzutreten.«³¹ Denn, so die zeitgenössische Meinung der Verbände, »gerade die ‚Trübfischer‘, die durch Schmutzkonkurrenz ihre erbärmliche Existenz zu behaupten suchen und dabei vielfach zu Grunde gehen, halten sich gewöhnlich den Organisationen ferne.«³²

Der Wechsel vom früheren Abgebotsverfahren,³³ der Lizitation, zum System der schriftlichen Submission Ende des 19. Jahrhunderts hatte jedoch, so die Kritik, an dem grundsätzlichen Strukturproblem nichts geändert, dass die qualitätsvolle Arbeit im Bauwesen durch den anhaltenden Kostendruck untergrabe würde.³⁴ Erst unter dem Eindruck der Weltwirtschaftskrise ab den 1930er-Jahren wurde im Sinne einer Gewerbeschutzpolitik in allen Kantonen der Wettbewerb um die öffentlichen Bauaufträge entsprechend den gemeinsamen Vorstellungen der Verbände und öffentlichen Vergabestellen deutlich eingeschränkt.³⁵ So konzessionierten die Behörden etwa bestimmte Leistungen ausschließlich an Firmen, die in den lokalen Verbänden organisiert waren. Meisterprüfungen und Fähigkeitsausweise, ausgestellt durch die Verbände,

²⁹ Vgl. Eidgenössisches Volkswirtschaftsdepartement, Preisbildungskommission: *Kartell und Wettbewerb in der Schweiz* (Veröffentlichung der Preisbildungskommission, Bd. 31). Bern 1953, S. II.

³⁰ Anonym: *Der angemessene Preis*. In: Illustrierte schweizerische Handwerker-Zeitung 28 (1912), H. 20, S. 313.

³¹ Ebd.

³² Ebd., S. 314.

³³ Im sogenannten Abgebotsverfahren unterbieten sich die Anbieter jeweils gegenseitig, bis der tiefste Angebotspreis erreicht ist, unter dem keiner der Anbieter bereit ist, den Auftrag auszuführen. Vgl. zur Entwicklung des Vergabesystems bis zum frühen 20. Jahrhundert Heller, Marie: *Das Submissionswesen in Deutschland*. Jena 1907; eine Übersicht der Vergabesysteme der Zwischenkriegszeit gibt Schmidhuber, Wilhelm: *Das öffentliche Submissionswesen des Auslands. Eine Darstellung der geltenden Vorschriften* (Veröffentlichungen des Reichsverbands der Deutschen Industrie, Bd. 40). Berlin 1928.

³⁴ Zur zeitgenössischen Diskussion in der Schweiz: Baugewerbebruppe des schweizerischen Gewerbeverbandes (Hg.): *Protokolle und Referate der Konferenz über das Submissionswesen*. Olten 1930; Cagianut 1940 (Anm. 22); ders. 1938 (Anm. 5), S. 301–304; ders.: *Nochmals das Submissionsproblem*. In: Schweizerische Bauzeitung 113 (1939), H. 25, S. 309–310; Naeff, Moritz: *Das Submissionswesen in der Schweiz*. In: Schweizerische Bauzeitung 117 (1941), H. 20, S. 228–232.

³⁵ Eine weitgehende Berücksichtigung der Interessen des Baugewerbes fand sich etwa in der Submissionsverordnung des Kantons Bern von 1934. Diese sah vor, dass bei gleicher Eignung und annähernd gleichen Angeboten Kollektiveingaben der Berufsverbände in erster Linie zu berücksichtigen seien (§ 20). Auch konnten die Berechnungsstellen der Verbände zur Beurteilung des angemessenen Preises Normalofferten einreichen (§ 22); vgl. Eidgenössisches Volkswirtschaftsdepartement: *Die Konkurrenzverhältnisse im Baugewerbe unter spezieller Berücksichtigung der öffentlichen Submission* (Sonderheft 57 der Volkswirtschaft). Bern 1953, S. 43.

wurden zur Voraussetzung der Aufnahme in behördliche Firmenregister. Daneben sicherten die überarbeiteten Submissionsverordnungen den Verbänden weitreichende Mitspracherechte bei der öffentlichen Vergabe zu.³⁶ Nicht unüblich und lange geduldet waren etwa Verbands- und Kollektivofferten, aber auch künstlich differenzierte Einzelofferten der Verbandsmitglieder, die Wettbewerbsbedingungen nur vortäuschten.³⁷ Auch setzten die Verbände ihre Preisvorstellungen in der Festlegung von Richtpreisen durch, die durch die verbandseigenen Berechnungsstellen festgelegt wurden und entsprechend der Richtlinien der Eidgenössischen Gewerbekommission für das Submissionswesen von 1939 als Grundlage für die Prüfung und Bewertung der Angebotspreise zu gelten hatten.³⁸ Die Vergabestellen wurden auch verpflichtet, Richtofferten der Verbände bei der Auftragsvergabe zu berücksichtigen, womit das jeweilig als angemessen erachtete Preisniveau definiert wurde.³⁹

Einschränkung des Wettbewerbs im Baumarkt und weitreichende staatliche Lenkung sind als Charakteristikum der Wirtschaftspolitik in Europa ab den 1930er-Jahren bis weit in die Nachkriegszeit anzusehen und waren nicht auf die sozialistischen Länder Osteuropas beschränkt. Getreu dem wirtschaftspolitischen Ziel eines ›organischen Aufbaus der deutschen Wirtschaft‹ ersetzte etwa im nationalsozialistischen Deutschlands ab 1934 staatliche Wirtschaftsplanung die freie Preisbildung des Marktes. Im Bausektor wurde 1938 ein Musterkontenplan der Wirtschaftsgruppe Bauindustrie eingeführt, ein Kontenrahmen für das Bauhandwerk folgte 1941. Noch die westdeutsche Baupreisverordnung von 1955 bestätigte die *Leitsätze für die Preisermittlung aufgrund Selbstkosten bei Bauleistungen für öffentliche Auftraggeber*, die 1940 erstmals verordnet worden waren und detaillierte Vorgaben zur Selbstkostenpreisrechnung und verbindliche Festlegungen zu Kostenpositionen enthielten und auch weitgehend Art und Höhe zulässiger Kostenansätze bestimmten.⁴⁰

Die Möglichkeiten zur Intervention und Einflussnahme der Bauverbände in Frankreich, Schweden, Deutschland, Österreich, den Niederlanden oder Großbritannien auf die öffentlichen Bauaufträge waren im Allgemeinen nicht unähnlich der schweizerischen Situation, auch gab es nirgends ein absolutes Verbot von Preisabsprachen vor Angebotsabgabe, wie die Preisbildungskommission des Eidgenössischen Volkswirtschaftsdepartements 1953 befriedigt feststellte (in Westdeutschlands war dies allerdings nur statthaft, wenn es unverbindlich blieb).⁴¹ Allerdings wurde, im Gegensatz zur schweizerischen Praxis des Richtpreisverfahrens, in keinem der Länder den Baugewerbeverbänden eine direkte Einflussnahme auf die Vergabepraxis zugestanden.

³⁶ Ebd., S. 16–17.

³⁷ Ebd., S. 57.

³⁸ [Red. Mitteilungen]: *Richtlinien für das Submissionswesen*. In: Schweizerische Bauzeitung 114 (1939), H. 23, S. 275–276.

³⁹ Eidgenössisches Volkswirtschaftsdepartement 1953 (Anm. 35), S. 42.

⁴⁰ Vgl. Walter 1992 (Anm. 8), S. 36.

⁴¹ Eidgenössisches Volkswirtschaftsdepartement 1953 (Anm. 29), S. 71; die Angaben erfolgten auf Grundlage von Ergebnissen einer Umfrage über die Vergabeung öffentlicher Aufträge in verschiedenen europäischen Ländern, veröffentlicht in der Schweiz. Institut für gewerbliche Wirtschaft der Handelshochschule St. Gallen (Hg.): *Gewerbliche Dokumentation*, Heft 1, September 1949, Kapitel 3.

Die starke Einschränkung des freien Wettbewerbs durch Mitsprache der Verbände war seitens der eidgenössischen Vergabebehörden erwünscht und wurde von diesen gefordert. Anstelle möglichst preisgünstiger Vergabe der öffentlicher Aufträge setzte sich die Haltung durch, der Staat habe eine möglichst gerechte Verteilung seiner Aufträge an die lokalen Firmen zu gewährleisten und die gewerbliche Existenz der organisierten Baubetriebe zu sichern.⁴² Auch die Eidgenössische Preisbildungskommission stand noch in den 1950er-Jahren der Einschränkung des Wettbewerbs nicht grundsätzlich ablehnend gegenüber.⁴³ Nicht die Schonung der öffentlichen Kassen, sondern die Herstellung von Gütern in hoher und dauerhafter Qualität wurde angestrebt.

Begrifflichen Ausdruck fand diese wirtschaftspolitisch motivierte Einschränkung des Wettbewerbs in der Schweiz im Prinzip des sogenannten ›möglichen Wettbewerbs‹, das bis weit in die Nachkriegszeit herrschte.⁴⁴ Nur wenn wirtschaftliche Akteure unbedingt Wettbewerb wollten, so die allgemeine Lesart der Gerichte und der Kartellkommissionen, sollte dieser staatlicherseits ermöglicht werden.⁴⁵ Im Regelfall wurden Preise und Aufträge im Hinterzimmer ausgehandelt, man blieb kantonal und lokal unter sich. Indem es Vorstellungen einer nach außen geschlossenen und nach innen geordneten Gesellschaft folgte, entsprach das wirtschaftspolitische Prinzip des eingeschränkten ›möglichen Wettbewerbs‹ der kulturpolitischen Haltung der ›geistigen Landesverteidigung‹ in der Schweiz. Die verbreitete Praxis verbandsinterner Absprachen wurde zwar seitens jener Architekten und Ingenieure, die sich als Treuhänder ihrer Bauherren sahen, kritisiert,⁴⁶ blieb aber eine Konstante im Bauwesen der Schweiz bis in die 1970er-Jahre. Endgültig abgelöst wurde es erst in den 1990er-Jahren, als das WTO-Abkommen von 1994 wettbewerbliche Grundsätze wie Transparenz und Nichtdiskriminierung einforderte. Erst seither erhält bei öffentlichen Vergaben grundsätzlich das wirtschaftlich günstigste Angebot den Zuschlag, regional- oder beschäftigungspolitische Motive der Vergabe gelten als nicht mehr zulässig.⁴⁷

⁴² Ebd., S. 47.

⁴³ Ebd., S. 46.

⁴⁴ Vgl. Kellerhals, Andreas: *Wettbewerb in der Schweiz*. In: Sethe, Rolf u. a. (Hg.): Kommunikation: Festschrift für Rolf H. Weber zum 60. Geburtstag. Bern 2011, S. 296. Andreas Kellerhals führt dies auf den starken genossenschaftlichen Gedanken der Schweiz zurück, auf enge und nahe persönliche Beziehungen innerhalb eines kleinen Landes. Er konstatiert eine wettbewerbsfeindliche Tradition in der Schweiz und eine allgemeine negative Konnotation des Wettbewerbs als ›Schmutzkonkurrenz‹.

⁴⁵ Vgl. zur Entwicklung der Gerichtspraxis zum Schweizer Kartellrechts bis 1962 Zäch, Roger: *Schweizerisches Kartellrecht*. Bern 1999.

⁴⁶ Vgl. Müerset, Alfred: *Zur Lage des Zürcher Bauhandwerks*. In: Schweizerische Bauzeitung 112 (1938), H. 19, S. 233; Meyer, B.: *Erwiderung*. In: Schweizerische Bauzeitung 113 (1939), H. 25, S. 310–311; ders.: *Projekt, Submission, Ausführung und Abrechnung*. In: Schweizerische Bauzeitung 113 (1939), H. 8, S. 91–92.

⁴⁷ Vgl. Rechsteiner, David; Schweizer, Rainer J.: *Submission*. In: Historisches Lexikon der Schweiz. Online abrufbar unter: <http://www.hls-dhs-dss.ch/textes/d/D13735.php> (Zugriff: 24.07.2017); zur Entwicklung des schweizerischen Vergaberechts ab den 1970er-Jahren Oesch, Philipp: *Entwicklung des Vergaberechts in der Schweiz*. In: Die Volkswirtschaft (2010), H. 3, S. 5–9. Auch entsprechend der Submissionsverordnung des Kantons Zürich vom 23.07.2003, § 33 erhält nurmehr das wirtschaftlich preisgünstigste Angebot den Zuschlag (§ 33).

Angemessenheit

Um die eigenen Preisvorstellungen gegenüber den Vergabebehörden durchzusetzen, mussten die innerhalb der Berufsverbände ausgehandelten Baupreise nachvollziehbar sein, objektiv begründet. »Ein Verband, der sich gegen die Preisschleuderei unseriöser Aussenseiter zur Wehr setzen will, kann auf die Mithilfe der Öffentlichkeit nur rechnen, wenn er in der Lage ist, eine strenger Prüfung standhaltende, von jeglicher Vorteilshascherei freie Verbandskalkulation vorzulegen«,⁴⁸ heißt es etwa einleitend in einer zeitgenössischen Berechnungsanleitung. Nachprüfbarkeit der kalkulatorischen Grundlagen und Offenheit des methodischen Vorgehens waren ein Weg, die scheinbare Interessenlosigkeit, Objektivität und Richtigkeit der in den Gewerbeverbänden intern bestimmten (und ausgehandelten) Preise zu behaupten.

Um jedoch gegenüber den Vergabebehörden die Angebote der Verbandsmitglieder als einzige statthaft zu legitimieren, fehlte es an einer entscheidenden Grundlage, die in der zeitgenössischen Publizistik denn auch wiederholt angemahnt wurde: Die Bauhandwerksbetriebe konnten nicht verlässlich kalkulieren. Dies mag verwundern, gehörte doch die (überschlägige) Berechnung der Baukosten in Form von Bauanschlägen seit der Zeit der Aufklärung zum festen Bestandteil der in Bauhandbüchern vermittelten Wissensbestände.⁴⁹ Aber wie nicht zuletzt Hugo Kochs Handbuch zur Bauführung von 1901 deutlich macht, handelte es sich zuvorderst um Instrumente zur Kostenschätzung und Kostenkontrolle der in oder für die Vergabestellen tätigen Ingenieure und Architekten.⁵⁰ Die theoretischen, betriebswirtschaftlichen Grundlagen einer fundierten und systematisch aufgebauten Vorkalkulation wurden hingegen erst Ende der 1920er-Jahre aufgestellt.⁵¹ Im deutschsprachigen Raum zählen dazu nicht zuletzt die 1929 vom Kalkulationsausschuss des Reichsverbandes industrieller Bauunternehmungen publizierte Schrift *Selbstkostenermittlung für Bauarbeiten*,⁵² in der erstmals nicht mehr Erfahrungs- und Durchschnittspreise für Bauleistungen verfügbar gemacht wurden, sondern, aufbauend

⁴⁸ SBV, Schweizerischer Baumeister-Verband (Preisbildungskommission) (Hg.): *Berechnungs-Anleitung zur Preisbildung für Hochbauarbeiten und von damit zusammenhängenden Tiefbauarbeiten*. Zürich 1942, S. 3.

⁴⁹ Aus der umfangreichen Literatur unter anderem Prange 1780 (Anm. 11); Hollenberg 1804 (Anm. 11); Triest 1809–1815 (Anm. 13). Vgl. zur Ökonomisierung des Bauens im Kontext der polytechnischen Tradition Meyer, Torsten: *Jean-Baptiste Rondelets Traité théorique et pratique de l'art de bâtir oder: Vom kurzen Triumph des polytechnischen Bauens im kurzen 19. Jahrhundert*. In: Hessler 2015 (Anm. 12), S. 134–151, insbesondere S. 146.

⁵⁰ Koch, Hugo: *Die Bauführung. Mit Einschluß der Baukostenberechnung, der Baurüstungen und der Beförderungsmittel von Baumaterialien auf der Baustelle* (Handbuch der Architektur, Allgemeine Hochbaukunde, Bd. 5). Stuttgart 1901.

⁵¹ Vgl. Walter 1992 (Anm. 8), S. 29.

⁵² Reichsverband industrieller Bauunternehmungen e. V. (Hg.): *Selbstkostenermittlung für Bauarbeiten*. Berlin 1929.

auf den Arbeiten Hans Kreißelmeiers,⁵³ Eugen Schmalenbachs⁵⁴ und Gerhard Opitz',⁵⁵ eine einheitliche, betriebswirtschaftliche Methodik der Kalkulation propagiert wurde. In der Schweiz ist es insbesondere der Bauingenieur und Betriebswirtschaftler Alfred Walther, der seit Mitte der 1920er-Jahre, im Auftrag des Schweizerischen Baumeisterverbandes, die *Grundzüge industrieller Kostenlehre* entwickelte.⁵⁶ Gemeinsam war diesen wissenschaftsgleiteten Ansätzen das Bestreben, die Baupreise der Volatilität und Unvorhersehbarkeit des Marktes zu entziehen und die Preisgestaltung objektivierbar und planbar zu machen. Oder, wie der langjährige Präsident des Schweizerischen Baumeisterverbands Jean Laurenz Cagianut sich ausdrückte: »Wie jede konstruktive Arbeit, unterliegt die Preisbildung im Baugewerbe bestimmten, natürlichen Gesetzen, die den Preis in entscheidender Weise beeinflussen. Es bestehen sichere, für jedermann erkennbare Grundlagen.«⁵⁷

Der Preis, den die Verbände für eine Änderung der Submissionspraxis zu ihren Gunsten zu zahlen hatten, waren nachprüfbare und einheitliche Kalkulationen der Angebote und Leistungen ihrer Verbandsmitglieder.⁵⁸ Schlagwort zur Durchsetzung der Kalkulationsmethode wurde der ›angemessene Baupreis‹, der in den revidierten Submissionsverordnungen der 1920er- und besonders der 1930er-Jahre durchgehend das bisherige Niedrigstpreissystem ersetzte.⁵⁹ Der angemessene Baupreis definiert sich dabei wie folgt:

»Nach der üblichen Umschreibung ist ein Preis dann angemessen, wenn er bei gegebener Qualität der gewerblichen Leistung und unter Würdigung der zurzeit am Arbeitsort des Unternehmens bestehenden Preis- und Lohnverhältnisse dem Aufwand einer wirtschaftlich

⁵³ Vgl. Kreißelmeier, Hans: *Grundsätzliches zur Kalkulation*. In: Reichsverband Industrieller Bauunternehmen (Hg.): Vorträge gehalten in der Hauptversammlung vom 27. Sept. 1929 in Stuttgart. Berlin 1929.

⁵⁴ Schmalenbach, Eugen: *Dynamische Bilanz*. Leipzig 1926; ders.: *Grundlagen der Selbstkostenrechnung und Preispolitik*. 5. Aufl. Leipzig 1930.

⁵⁵ Opitz, Gerhard: *Selbstkostenermittlung für Bauarbeiten. Teil 1 Anleitung für den Aufbau der Preisermittlung. Teil 2 Die praktische Durchführung der Preisermittlung* (Schriftenreihe der Wirtschaftsgruppe Bauindustrie, Bd. 10–11). Wien 1940–1942; ders.: *Preisermittlung für Bauleistungen*, Düsseldorf-Lohausen 1949; ders.: *Kontenplan und Kostenrechnung. Buchhaltung und Nachkalkulation in der Bauwirtschaft*. Düsseldorf-Lohausen 1950.

⁵⁶ Walther, Alfred: *Grundzüge industrieller Kostenlehre*. In: Schweizerische Bauzeitung 81 (1923) H. 15, S. 177–181; H. 17, S. 201–205; H. 18, S. 222–224; ders.: *Kalkulation und Rechnungswesen des Baugeschäfts*. Zürich 1936.

⁵⁷ Cagianut 1939 (Anm. 34), S. 309.

⁵⁸ Ders. 1940 (Anm. 22), S. 8.

⁵⁹ Im Gegensatz zur Schweiz ist die Formel von der Angemessenheit des Preises bis heute Bestandteil der VOB, die 1926 in erster Fassung erstmals eingeführt worden war. Entsprechend § 2 Nr. 1 Satz 1 VOB/A sind Bauleistungen zu angemessenen Preisen zu vergeben, nach § 25 ist die Prüfung der Angemessenheit die dritte von vier Wertungsstufen bei der Angebotsprüfung.

Entgegen der in diesem Aufsatz vertretenen Position werden die deutschen Vergabebestimmungen als Schutzbestimmungen des Auftraggebers verstanden, vgl. GPA-Mitteilung Bau 3/2004: *Vergabe von Bauleistungen auf unangemessen niedrige Preise, Kalkulationsfehler*, S. 6, https://www.gpabw.de/fileadmin/user_upload/pdf/GPA_Mitteilungen_BAU/2004/Mib032004.pdf (Zugriff: 25.07.2017).



Abb. 3 Zuschlagsermittlung bei der Kalkulation des angemessenen Baupreises

arbeitenden Unternehmung an Material, Arbeit und Unkosten, ihrem Risiko und einem ausreichenden Verdienst entspricht.“⁶⁰

Im Auftauchen des Begriffs in der deutschsprachigen Literatur der 1930er-Jahre verknüpft sich das Anliegen einer gewerbefreundlichen Reform des öffentlichen Vergabewesens, das sich vermehrte über die Nachvollziehbarkeit betriebswirtschaftlich korrekt kalkulierter Angebote legitimierte. In der unter der *Patenschaft der Wirtschaftsgruppe Bauindustrie* in Deutschland verfassten Agitationsschrift *Der angemessene Baupreis im Baugewerbe* von 1938 wurde auch der Bruch mit »der bisher vorherrschenden, rein individualistischen Auffassung der Kalkulation« gefordert.⁶¹ Nur die richtige Berechnung, nicht der Markt, garantierte die Angemessenheit (Abb. 3).

⁶⁰ Eidgenössisches Volkswirtschaftsdepartement 1953 (Anm. 35), S. 46.

⁶¹ Meyer/Wiesner 1938 (Anm. 5), Vorwort.

Die richtige Kalkulation

Was aber als richtig berechnet und damit angemessen zu betrachten war, bestimmten in der Schweiz die Verbände des organisierten Baugewerbes und deren Berechnungsstellen.⁶² Die einzelnen Betriebe hingegen, so eine zeitgenössische Kritik, verließen sich »auf das regulierende und nivellierende Eingreifen der Berechnungsstelle, rechnen mehrheitlich überhaupt nicht mehr ernsthaft.«⁶³

War die Kalkulation noch zu Beginn der 1920er-Jahre eine »rein private, mit dem strengsten Geschäftsgeheimnis umgebene Angelegenheit«,⁶⁴ so wurde das gewerbliche Kalkulationswesen bis zur Mitte der 1930er-Jahre zu einer organisierten und gelenkten Aufgabe. Innerhalb der Verbände sorgten hauptamtliche Berechnungsstellen für die Preisabstimmung zwischen den Verbandsmitgliedern und für die Durchsetzung von einheitlichen, nachprüfbareren Berechnungsgrundlagen, die gegenüber den Vergabestellen den rechnerischen Nachweis der Angemessenheit der Preise erlaubten. Diese Berechnungsgrundlagen wurden für die interne Weiterbildung, aber wohl auch aus Gründen der Außendarstellung, in Form von Anleitungen publiziert, worauf folgende Ausführungen gründen.

In den Kalkulationsanleitungen wurden Bauleistungen weniger im Sinne statischer Gebäudebestandteile, denn als separate Produktionsprozesse verstanden. Auch aufgrund der steigenden Bedeutung der Lohnkosten spielte die Steuerung und Kontrolle der Arbeitszeit eine entscheidende Rolle für die Kalkulation. Entsprechend der zeitgenössischen betriebswissenschaftlichen Literatur bildete die Zergliederung der Arbeitsvorgänge die Grundlage ihrer Berechenbarkeit. »In je kleinere Teile wir diese zerlegen, desto größer wird die Wahrscheinlichkeit, dass wir für die Einzelteile die notwendige Arbeitszeit richtig ermitteln und größere Fehler vermeiden können«,⁶⁵ heißt es etwa im *Handbuch für die Kalkulation im Schreiner- und Glasergewerbe* von 1942, verfasst durch die Zentrale Berechnungsstelle des Verbandes Schweizerischer Schreinermeister und Möbelfabrikanten (VSSM). So wurde der Handwerksmeister angehalten, die genaue Dauer von Arbeitsgängen ›abzustoppen‹, um für seinen Betrieb allgemeine Kennzahlen für die Vorkalkulation des Zeitaufwands zu besitzen. Nicht nur dadurch sah sich, ganz im Sinne Frederic Taylors, der Handwerksmeister mehr und mehr gedrängt, seine traditionelle Rolle aufzugeben und die eines betrieblichen (und oft auch

⁶² Vgl. Nussbaumer, Konrad: *Die Preispolitik der schweizerischen Berufsverbände des Baugewerbes mit besonderer Berücksichtigung der Berechnungsstellen*. Bern/Leipzig 1935.

⁶³ Meyer 1939 (Anm. 46), S. 92.

⁶⁴ So Alfred Walther in seinem Vorwort zu SBV 1942 (Anm. 48), S. 3.

⁶⁵ SVVM, Zentrale Berechnungsstelle: *Grundlagen der Kalkulation*. Separatdruck aus: Handbuch für die Kalkulation im Schreiner- und Glasergewerbe. Zürich 1942, S. 10.

kaufmännischen) Managers zu übernehmen.⁶⁶ So fand eine empirische Studie von 1934, dass ab einer Betriebsgröße von acht Mitarbeitern der Meister ausschließlich mit Verwaltungsaufgaben beschäftigt war.⁶⁷

Der Schweizerische Baumeisterverband (SBV) hatte schon 1921 eine erste *Berechnungsanleitung für Hoch- und Tiefbauarbeiten* publiziert, und damit seine Kalkulationsgrundsätze offen gelegt. 1942 veröffentlichte der SBV eine vollständig überarbeitete Berechnungsanleitung, ausgearbeitet durch Alfred Walther. Auch Alfred Walther hatte sich eingehend mit der amerikanischen Rationalisierungsbewegung beschäftigt⁶⁸ und war ein starker Verfechter des Scientific Management und der ‚wissenschaftlichen Methode‘, der Betriebskostenberechnung, die anstelle von ‚selbst tausendfachen Einzelerfahrungen‘ auf eine theoretische Grundlegung setzte. Der studierte Bauingenieur wurde nach seiner Habilitation 1927 bis 1939 der erste Lehrer für Betriebswirtschaftslehre an der ETH Zürich, bevor er an die Universität Bern wechselte. Die neue wissenschaftliche Grundlage des Kalkulationswesens des SBV war im Wesentlichen das Verdienst Alfred Walthers. Das von ihm in den 1930er-Jahren für den SBV entwickelte Kalkulationsschema⁶⁹ passte das Prinzip der kaufmännischen Buchführung mittels eines einheitlichen Kontenplans für die Bedürfnisse des Baugewerbes an (Abb. 4).⁷⁰

Hatten die Taglohtarife des SBV der 1930er-Jahre noch Neubauten ebenso umfasst wie Leistungen bei Umbau und Reparatur, und damit das gesamte bauliche Spektrum der Betriebe abgedeckt, so beschränkten sich die nun betriebswirtschaftlich korrekten Kalkulationsvorgaben ausschließlich auf neu zu erstellende Bauten. Sie bezweckten die Berechnung vergleichbarer Leistungen durch auf differenzierten Einzelpositionen beruhenden Leistungsverzeichnissen.

Neben den publizierten Anleitungen erfolgte die Vermittlung der Kalkulationsgrundlagen durch die Verbände auch in regelmäßigen Schulungen. Der Schweizerische

⁶⁶ Vgl. neben Taylor, Frederick W.: *Shop Management*. In: Transactions of the American Society of Mechanical Engineers (1903), H. 24, S. 1337–1480 insbesondere ders.; Thompson, Sanford E.: *Concrete Costs. Tables and recommendations for estimating the time and cost of labor operations in concrete construction and for introducing economical methods of management*. New York/London 1912. Eine der ersten Übertragungen der tayloristischen Managementtheorien in die deutschsprachige Bauleitungsliteratur bei Mayer, Max: *Die Anregungen Taylors für den Baubetrieb*. Berlin 1915 sowie ders.: *Betriebswissenschaft* (Handbibliothek für Bauingenieure 1. Teil, 5. Band). Berlin 1926.

⁶⁷ SVVM 1942 (Anm. 65), S. 20.

⁶⁸ Walther, Alfred: *Einflüsse amerikanischer Betriebsführung auf unsere Industrie*. In: Schweizerische Bauzeitung 86 (1925), H. 15, S. 181–184; H. 16, S. 197–200; H. 17, S. 206–210.

⁶⁹ Erstmals Walther, Alfred: *Kalkulation und Rechnungswesen des Baugeschäfts*. Im Auftrag der Betriebswissenschaftlichen Kommission des Schweizerischen Baumeisterverbandes, unter Mitwirkung des Betriebswissenschaftlichen Institutes an der ETH Zürich. Zürich 1936; erweitert ders.: *Kalkulation und Rechnungswesen des Baugeschäfts*. Im Auftrag der Betriebswissenschaftlichen Kommission des Schweizerischen Baumeisterverbandes. Zürich 1948; überarbeitet Langenegger, Ernst: *Kalkulation und Rechnungswesen des Baugeschäfts*. Verfasst im Auftrage der Zentralleitung des Schweizerischen Baumeisterverbandes. Zürich 1964.

⁷⁰ Bereits 1938 hatte in Deutschland die Wirtschaftsgruppe *Bauindustrie* ihren Musterkontenplan veröffentlicht, aus dem später der *Bauhandwerkliche Normalkontenrahmen* (1956) entwickelt wurde.



Abb. 4 Die Hauptbuchhaltung des einfachen Baugeschäfts

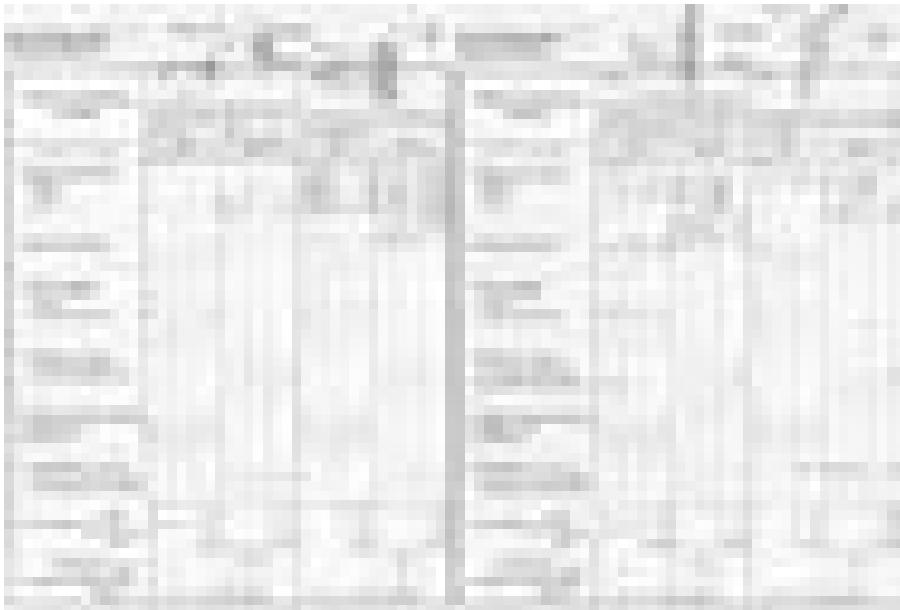


Abb. 5 Berechnungsanleitung für einfache Zimmererkonstruktionen

Zimmermeister-Verband (SZV) führte erstmals 1931 einen solchen Berechnungskurs ein.⁷¹ Ursache waren auch hier negative Erfahrungen der Berechnungsstelle des Verbands hinsichtlich der kalkulatorischen Fähigkeiten der Mitgliedsfirmen, die große Differenzen aufwiesen.⁷² Die richtige Berechnung der Preise sollte an die Stelle der Bestimmung ›aus dem Handgelenk‹ treten, der Ableitung von Einheitspreisen oder gar Pauschalofferten aus Erfahrung oder Gewöhnung. Die Verbandsmitglieder wurden darin geschult, dass eine ›richtige‹ Angebotskalkulation auf der Zergliederung der Leistung in einzelne Unterpositionen beruhe, diese waren wiederum jeweils einzeln preislich bestimmbar. Der straff organisierte Kurs behandelte zunächst die Berechnungsgrundlagen, bevor nach vorgefertigten Musterblättern einzelne Zimmerarbeiten durchgerechnet wurden (Abb. 5).

Auch wenn betont wurde, dass die Berechnungsblätter des Kurses keine Normen seien und jeder Betrieb aufgrund eigener Nachkalkulationen seine Berechnungsgrundlagen zu erstellen habe,⁷³ so ist den in der Folge wiederholt durchgeföhrten Berechnungskursen eine normierende Wirkung auf das Zimmererwesen kaum abzusprechen. In nur geringfügig veränderter Form finden sich die Kalkulationsformulare noch im *Kalkulationsbuch für das*

⁷¹ Seger, Jacob: *Berechnungskurs, abgehalten 12., 13. und 14. Februar 1931. Das Berechnungswesen im schweizerischen Zimmerhandwerk.* Hrsg. v. Schweizerischen Zimmermeister-Verband. Zürich 1931.

⁷² Ebd., S. 3.

⁷³ Ebd., S. 12.



*Abb. 6
Traditionelle und ingenieurmäßige Holzverbindungen aus der Sammlung Prof.
Hans Jenny-Dürst an der ETH Zürich*

Schweizerische Zimmerhandwerk des SZV von 1945.⁷⁴ An ihnen wird deutlich, dass die Standardisierungsprozesse im Bauwesen nicht einzig von neuen, industriellen Bautechniken ausgingen, sondern mindestens ebenso aus der Neuberechnung tradierter Bauelemente wie Dachgauben, Lukarnen, Gesimsen, Wandverschalungen, Riegelwänden oder traditionellen Dachstühlen. Insgesamt umfasste die Liste der vorgegebenen mustergültigen Detailkonstruktionen im *Kalkulationsbuch* des SZV von 1945 93 Zimmererleistungen,⁷⁵ womit ein Großteil des üblichen Sortiments traditioneller Zimmerarbeiten in der Schweiz abgedeckt war (Abb. 6).

Auch der Berechnungskurs des SZV wurde durch das Betriebswissenschaftliche Institut der ETH unterstützt, das ganz wesentlich die industrielle Rationalisierungsbewegung in der Schweiz prägen sollte.⁷⁶ In einem begleitenden Vortrag zum Berechnungskurs zeigte Hans Jenny-Dürst, Professor für Baustatik, den Zimmermeistern in einem Lichtbildvortrag, »wie

⁷⁴ SZV, Zentralausschuss Schweizerischer Zimmermeister-Verband (Hg.): *Kalkulationsbuch für das Schweizerische Zimmerhandwerk*. Zürich 1945.

⁷⁵ Im Berechnungskurs von 1931 waren nur 25 Zimmererkonstruktionen behandelt worden.

⁷⁶ Nicht zuletzt durch die seit 1932 publizierte Managementzeitschrift *Industrielle Organisation*. Vgl. zur Finanzierung des BWI durch die schweizerische Industrie: Gugerli, David; Kupper, Patrick; Speich, Daniel: *Die Zukunftsmaschine: Konjunkturen der ETH Zürich 1855–2005*. Zürich 2005, S. 172–204.

das Holz verwendet werden soll und was mit unserem lieben Holz gemacht werden kann, wenn wir es verstehen.“⁷⁷ Hans Jenny-Dürst spannte dabei einen Bogen von traditionellen Fachwerkkonstruktionen zu modernen ingenieurmäßigen Holzverbindungen. Gegenüber den gezeigten historischen Beispielen mit ihren aus handwerklichen Bedingungen rührenden überdimensionierten Abmessungen und statischen Redundanzen wiesen die neuen ingenieurmäßigen Konstruktionen den Vorteil einfacherer Berechenbarkeit auf (Abb. 7).

Berechenbarkeit und Standardisierung des Bauens

Die bauwirtschaftliche Rationalisierung in der Schweiz kann als ein Normierungsprozess zwecks Auftrags- und Marktkontrolle verstanden werden, der von wirtschaftspolitisch starken und mit wissenschaftlich geschultem Personal ausgestatteten Zentralen der Bauverbände ausging. Es lag im Interesse der Verbände, ihre Mitglieder nicht nur in den Verhandlungen mit den öffentlichen Auftraggebern zu vertreten, sondern auch die betrieblichen und organisatorischen Mittel zur Verfügung zu stellen, für preisähnliche Leistungen auch adäquate einheitliche Qualitäten sicherzustellen. Die Festlegung der Preise durch die Verbände schränkte somit nicht nur den Preiswettbewerb ein, sondern auch den Leistungs- und Qualitätswettbewerb.

Konkret bedeutete dies jedoch, dass Bauleistungen auf bestimmte Normen und ein begrenztes Profil von Teilleistungen reduziert wurden, einfach genug, um mit hoher Sicherheit preislich bestimmt zu sein. »Die Regelfälle können nach den einfachen, klaren und bestimmten Richtwerten behandelt werden.«⁷⁸ Jede Art der Bauleistung außerhalb dieses Systems berechenbarer, ›angemessener‹ Preise verschwand, sofern sie kalkulatorisch nur durch Erfahrungswerte darstellbar blieb. Die richtige Angebotserstellung, kaufmännische Buchhaltung und Nachkalkulation der Aufträge waren die Wege, über die die Methoden der wirtschaftlichen Rationalisierung Einzug in das organisierte Bauhandwerk fanden. Die Standardisierung von Bauleistungen durch die Kalkulationsvorlagen betrafen gerade die üblichen, in diesem Sinn traditionellen und handwerklichen Bauverfahren. Es sind die alltäglichen, erprobten und allgemein gebräuchlichen handwerklichen Bautechniken, die für die einheitliche und nachprüfbare Kalkulation durch die Berechnungsstellen der Berufsverbände erfasst wurden, in ihre einzelnen Kosten- und Leistungsbestandteile zergliedert und damit erst zu Standardleistungen des Bauwesens gemacht wurden.

Berechenbarkeit, die theoretische Einsicht in die Dinge und Prozesse, ist die Grundlage der Bestrebungen der (Bau-)Rationalisierung. Im *Handbuch der Arbeitswissenschaft* von 1930 lesen wir entsprechend: »Statt Brauch, Sitte, Überlieferung setzten vernunftgemäße Regelungen ein,

⁷⁷ Seger 1931 (Anm. 71), S. 41.

⁷⁸ Meyer/Wiesner 1938 (Anm. 5), Vorwort.



Abb. 7 Werbeanzeige IBM. Die Firma betrieb in Zürich seit den frühen 1950er-Jahren einen Großrechner und warb intensiv darum, die Geschäftsbuchhaltung der schweizerischen klein- und mittelständigen Bauunternehmen zu übernehmen

die sämtlich aus dem Gesichtspunkt der Versachlichung der Betriebe [...] zu verstehen sind.«⁷⁹ Wenn Sparsamkeit und Rationalität zu den Leitbegriffen des Bauens im 20. Jahrhundert gehören, so beschränkt sich dies eben nicht nur auf Serienproduktion versus Einzelanfertigung, auf Vorfabrikation versus Auftragslösungen oder auf Maschinenantrieb versus Handarbeit, sondern umfasst auch die Bestrebungen, das Bauen als technischen und wirtschaftlichen Prozess berechenbar und vorhersehbar zu machen, während individuelle Erfahrung und historische Reflexion unwichtiger wurden (Abb. 7).

⁷⁹ Vgl. Eintrag »*Rationalisierung*«. In: Giese, Fritz (Hg.): Handbuch der Arbeitswissenschaft, 2 Bände. Halle (Saale) 1930, Sp. 3621.