

»ARCHITEKT GEGEN ODER UND INGENIEUR«?
– EINE SPURENSUCHE ZUM VERHÄLTNIS
VON ARCHITEKTEN UND BAUINGENIEUREN
IN DER ZEIT DES NEUEN BAUENS

Zusammenfassung

Im April 2014 startete an der BTU Cottbus-Senftenberg ein Forschungsprojekt zur Zusammenarbeit und gegenseitigen Beeinflussung von Architekten und Bauingenieuren im deutschsprachigen Raum zwischen 1918 und 1933. Sein Fokus liegt auf dem Verhältnis vom Hochbau des Neuen Bauens zum konstruktiven Ingenieurbau. Die Basis bildet eine umfassende Auswertung zeitgenössischer Quellen und Publikationen, in deren Rahmen dem jeweiligen Blick auf den »Anderen« besondere Beachtung geschenkt wird. Hierdurch sollen Grundlagen für ein besseres Verständnis der seinerzeitigen Auseinandersetzung mit aus der Schwesterndisziplin herrührenden Impulsen, aber auch konkrete Einblicke in Art, Charakter und Bedeutung damaliger Kooperationen geschaffen werden. Dieser Beitrag stellt schlaglichtartig erste Ergebnisse vor.

Abstract

In April 2014, a research project on the cooperation and interaction between architects and civil engineers in the German speaking countries between 1918 and 1933 was launched at BTU Cottbus-Senftenberg. Its focal point is the relationship between modernist architecture and structural engineering. Based on a comprehensive analysis of contemporary sources and publications, the emphasis is put on the perception of ‚the respective other‘. Assessing the input of the sister discipline, the project aims at furthering the understanding of the dispute of that time. What is more, it seeks to get insights into the nature, character and significance of collaborations in those days. This paper highlights first results.

Abb. 1

Bucheinband, Ernst Völter (Hg.):

Architekt gegen oder und

Ingenieur. Berlin 1929



1929 erschien unter dem Titel *Architekt gegen oder und Ingenieur* eine vom Schriftleiter der BDA-Zeitschrift *Baugilde*, Ernst Völter, herausgegebene Monografie des Werks der Industriearchitekten Fritz Schupp und Martin Kremmer (Abb. 1).¹ Der etwas hölzern formulierte Titel griff in anschaulicher Weise ein Thema auf, das für das Bauwesen jener Jahre von zentraler Bedeutung war. Doch obwohl die Architektur der Weimarer Jahre zu den besonders umfassend erforschten Gebieten der Baugeschichte zählt, liegen heute erstaunlicherweise nur sehr dürftige Erkenntnisse zu ihren Wechselwirkungen mit dem zeitgenössischen Bauingenieurwesen vor.² Eine ernstzunehmende Bewertung des Verhältnisses von Kunst und Technik im Bauwesen der Moderne lässt sich auf dieser Grundlage nur schwerlich vornehmen.

Seit April 2014 läuft daher an der BTU Cottbus-Senftenberg ein Forschungsprojekt zur Zusammenarbeit und gegenseitigen Beeinflussung von Architekten und Bauingenieuren im deutschsprachigen Raum zwischen 1918 und 1933. Mit besonderem Fokus auf das Verhältnis vom Hochbau des Neuen Bauens zum konstruktiven Ingenieurbau wird darin auf der Basis einer umfassenden Auswertung zeitgenössischer Quellen und Publikationen erstmals dem jeweiligen

¹ Völter, Ernst (Hg.): *Architekt gegen oder und Ingenieur*. Berlin 1929.

² Ansätze hierzu finden sich bei Saint, Andrew: *Architect and Engineer – A Study in Sibling Rivalry*. New Haven 2008; Flury, Aita (Hg.): *Kooperation. Zur Zusammenarbeit von Ingenieur und Architekt*. Basel 2011.

Blick auf den ›Anderen‹ besondere Beachtung geschenkt.³ Hierdurch sollen Grundlagen für ein besseres Verständnis der seinerzeitigen Auseinandersetzung mit aus der Schwesterdisziplin herührenden Impulsen, aber auch konkrete Einblicke in Art, Charakter und Bedeutung damaliger Kooperationen geschaffen werden. Dieser Beitrag stellt schlaglichtartig erste Ergebnisse vor.

Der Ingenieur als Vorbild

Die besondere Betonung der Vorbildwirkung des vermeintlich allein zweckgebunden arbeitenden Ingenieurs erhielt spätestens mit Sigfried Giedions epochalem Werk *Space, Time and Architecture*⁴ ihren festen Platz im architekturhistorischen Kanon. Tatsächlich finden sich gerade im deutschsprachigen Raum unzählige Belege für eine bereits frühzeitig auftretende Faszination der modernen Bewegung für die Arbeit der Bauingenieure.

Die seit dem 19. Jahrhundert in großer Menge verfügbaren Materialien Eisen und Glas sowie der epochale Baustoff Beton offerierten völlig neue konstruktive Möglichkeiten. Deren konsequente Auslotung, die zugleich neue formale Lösungen eröffnete, oblag zuallererst den Bauingenieuren, einer Berufsgruppe, deren Konstituierung eng mit den neuen Baustoffen zusammenhing. Ins öffentliche Bewusstsein rückte diese Entwicklung nicht zuletzt durch spektakuläre Beiträge für Weltausstellungen, etwa dem Londoner Kristallpalast (1851) oder dem Eiffelturm in Paris (1889). Letzterer begeisterte noch 1900 den Mitbegründer des Deutschen Werkbunds, Friedrich Naumann: »Für mich ist er neu, ein Gegenstand täglicher Freude, ein Werk, das ich geschaffen haben möchte, wenn ich Techniker wäre. Das ist modern! Kein Balken zu viel, alles Eisen, ein Heldengedicht aus reinem Metall, ein Kunstwerk ohne Künstelei.«⁵

Eindrücklich bringt Naumanns Verweis eine damals weit verbreitete Haltung zum Ausdruck: die Sehnsucht nach einer Rückkehr zu einem stimmigen Verhältnis von Konstruktion und Form im Hinblick auf eine mit den modernen Zeiten im Einklang stehende Erscheinung sowie die Anerkennung einer baukünstlerischen Essenz in den Werken der Bauingenieure. Gut zwei Jahrzehnte später waren diese Gedanken schon so tief verankert, dass der Architekt Hans Poelzig in der Werkbund-Zeitschrift *Die Form* konstatierte: »So hart es klingt: der Baumeister unserer Zeit ist bislang der Ingenieur, und die typischen Bauten, das heißt die formklarsten, sind die, die ohne künstlerischen Rausch, technisch-mathematisch entstanden sind.«⁶

Besonders begeisterten sich die modernen Architekten für die dekorfreien und primär den funktionalen Rahmenbedingungen verpflichteten Industriebauten der Bauingenieure, denen

3 Das Projekt wird von den Verfassern als Postdoc-Tandemprojekt innerhalb des DFG-Graduiertenkollegs 1913 ‚Kulturelle und technische Werte historischer Bauten‘ bearbeitet.

4 Giedion, Sigfried: *Space, Time and Architecture*. Cambridge (Mass.) 1941.

5 Naumann, Friedrich: *Ausstellungsbriebe*. Berlin 1909, S. 73.

6 Poelzig, Hans: *Vom Bauen unserer Zeit*. In: *Die Form* 1 (1922), H. 1, S. 16–29, hier S. 18.

*Abb. 2
Turbinenhalle
der AEG, Berlin,
Peter Behrens,
Bauingenieur
Karl Bernhard,
1908/09*



Walter Gropius 1914 einen »stilbildenden Wert« für den gesamten Hochbau zusprach.⁷ Ein knappes Jahrzehnt später war für den Kunsthistoriker Adolf Behne die bisherige Dichotomie von »Formbauten« aus der Hand des Baukünstlers und »nackten Nutzbauten« aus jener des Bauingenieurs bereits überwunden: Das Ideal eines auf der Grundlage seiner funktionalen Aufgaben entwickelten »Zweckbaus« gelte nunmehr für das gesamte Bauwesen.⁸

Der Ingenieur als Dienstleister des Architekten?

Fraglos war Behnes Aussage deutlich von Wunschdenken geprägt. Mit der impliziten Aufhebung jedweder Abgrenzung zwischen den Sphären der Architekten und Bauingenieure spiegelt sie jedoch den seinerzeitigen Trend wider, den Industrie- und selbst den Ingenieurbau nicht mehr nur als Inspirationsquelle zu nutzen. Vielmehr weiteten die Architekten ihr Arbeitsfeld auch auf diesen Bereich des Bauwesens aus. Aufgrund ihrer beschränkten Kenntnisse konnten sie allerdings bei komplexen Konstruktionen nicht auf die Mitwirkung von Bauingenieuren

⁷ Gropius, Walter: *Der stilbildende Wert industrieller Bauformen*. In: Jahrbuch des Deutschen Werkbundes. Der Verkehr. Jena 1914, S. 29–32.

⁸ Behne, Adolf: *Der moderne Zweckbau*. München 1926, S. 11f.

verzichten. Die hieraus resultierenden Kooperationen verbesserten häufig die gestalterischen Qualitäten der ehemals von den Ingenieuren allein verantworteten Bauaufgaben, waren zugleich aber auch eine ständige Quelle für Konflikte im ohnehin nicht einfachen Verhältnis beider Professionen.

Die Zusammenarbeit von Ingenieur und Architekt war zu Beginn des 20. Jahrhunderts kein neues Phänomen. Bauaufgaben wie monumentale Brücken oder Bahnhöfe, die sowohl hochqualifizierte konstruktive als auch gestalterische Fähigkeiten erforderten, wurden bereits zuvor gemeinsam verantwortet. Zu Kooperationen im eigentlichen Sinne kam es hierbei aber selten, vielmehr war eine klare Aufgabentrennung die Regel. Diese Konstellation prägte mit der AEG-Turbinenhalle in Berlin (1908/09) auch noch eines der prominentesten Referenzobjekte des Neuen Bauens,⁹ obwohl sich Franz Mannheimer zufolge in dieser Inkunabel des Industriebaus die »Wissenschaft des Ingenieurs« auf beispielhafte Weise mit der »sachlich gehandhabten Kunst des Architekten« verbunden habe (Abb. 2).¹⁰

Tatsächlich übersahen die gerade in Architektenkreisen außerordentlich positiven Reaktionen einen offen ausgetragenen Streit zwischen dem Bauingenieur Karl Bernhard und dem Architekten Peter Behrens über ihre diametral entgegengesetzten gestalterischen Positionen und die hiermit verbundene Frage nach der Autorschaft. Behrens reklamierte »die raumbildnerische Erscheinung« der Turbinenhalle als sein eigenes Werk, während Bernhard lediglich »die konstruktiven Zeichnungen und die dazu nötigen Berechnungen« beigesteuert habe.¹¹ Derart zum reinen Techniker degradiert, beanspruchte Bernhard seinerseits selbstbewusst die Halle, deren Seitenfront aus Glas und Eisen »ein unantastbares Kunstwerk des Eisenbaues« darstelle, als seine eigene Schöpfung. Behrens hingegen habe lediglich die markante Giebelfront verantwortet, die als vorgeblendete Schaufassade »aus Gründen künstlerischer Wahrheit« allerdings schlichtweg abzulehnen sei.¹²

Die hier aufbrechenden Konfliktlinien konnten letztlich auch in der Weimarer Zeit nicht aufgelöst werden. Dies zeigt beispielhaft die bereits angesprochene Publikation *Architekt gegen oder und Ingenieur*, in der pathetisch die Zusammenarbeit von Architekt und Ingenieur als entscheidende Basis für »die Zukunft des Industriebaus« beschworen wurde.¹³ In der zugehörigen Auflistung von mehr als siebzig Bauprojekten des Architekturbüros Schupp & Kremmer wurde auf die Benennung kooperierender Ingenieure allerdings verzichtet, wodurch das Buch eher den Charakter einer Werbeschrift als eines ernstgemeinten Aufrufs zur Zusammenarbeit

⁹ Buddensieg, Tilmann (Hg.): *Industriekultur. Peter Behrens und die AEG – 1907 – 1914*. Berlin 1979.

¹⁰ Mannheimer, Franz: *A. E. G.-Bauten*. In: Jahrbuch des Deutschen Werkbundes. Die Kunst in Industrie und Handel. Jena 1913, S. 33–42, hier S. 35.

¹¹ *Die Turbinenhalle der Allgemeinen Elektricitätsgesellschaft zu Berlin, entworfen und erläutert von Prof. Peter Behrens in Neubabelsberg*. In: Mitteilungen des Rheinischen Vereins für Denkmalpflege und Heimatschutz 4 (1910), H. 1, S. 26–29, hier S. 29.

¹² Bernhard, Karl: *Der moderne Industriebau in technischer und ästhetischer Beziehung*. In: Zeitschrift des Verbandes Deutscher Ingenieure 56 (1912), H. 29, S. 1141–1147; H. 30, S. 1185–1190; H. 31, S. 1227–1233, hier S. 1230.

¹³ Völter 1928 (Anm. 1), S. 73.



Abb. 3 Zeche Zollverein XII, Essen, Fritz Schupp und Martin Kremmer, 1927–32

erhielt. Auch entbehrten die vermeintlich funktional entlang betrieblicher Arbeitsabläufe entwickelten Anlagen nicht eines gestalterischen Ausdrucks. So paraphrasierten die unter anderem an der TH Stuttgart ausgebildeten Architekten etwa bei der Kraftzentrale der vielgerühmten Essener Zeche Zollverein XII (1928–32) unübersehbar das aus der Schlossbaukunst herührende Motiv des Ehrenhofs (Abb. 3).

Genau solche Manierismen veranlassten die strikt modernistisch ausgerichtete Zeitschrift *Das Neue Frankfurt* zu harscher Kritik: »Eine Beratung und Mitarbeit, die den selbstverständlichen Ausdruck der zweckmäßigen und geordneten Konstruktion derartig zu einem Symbol der Funktion hinaufzusteigern, d. h. nur zu häufig umzubiegen nötig hat, lehnt der Ingenieur mit Recht ab und möge es weiter tun.«¹⁴ Stichhaltige Hinweise für den konstatierten Widerstand der Bauingenieure gibt es allerdings kaum. Nur äußerst selten bezogen diese zu rein gestalterischen Fragen des Hochbaus Stellung.

Etwas häufiger meldeten sich die Ingenieure hingegen zu Wort, wenn Konstruktion und Form – wie etwa schon bei der AEG-Turbinenhalle – in keinem sinnfälligen Verhältnis zueinander standen. Die Äußerungen Otto Zuckers zum Berliner Verwaltungs- und Druckereigebäude des Ullstein-Verlags (1925–27) sind hierfür beispielhaft (Abb. 4). Obwohl er als beratender Ingenieur das Gebäude neben dem Architekten Eugen Schmohl letztlich mitzuverantworten

¹⁴ Co.: *Rez. Ernst Völter: Architekt gegen oder und Ingenieur*. In: *Das Neue Frankfurt* 3 (1929), H. 12, S. 249 f. Autor war vermutlich der Architekt Max Cetto, Mitarbeiter im Frankfurter Hochbauamt.

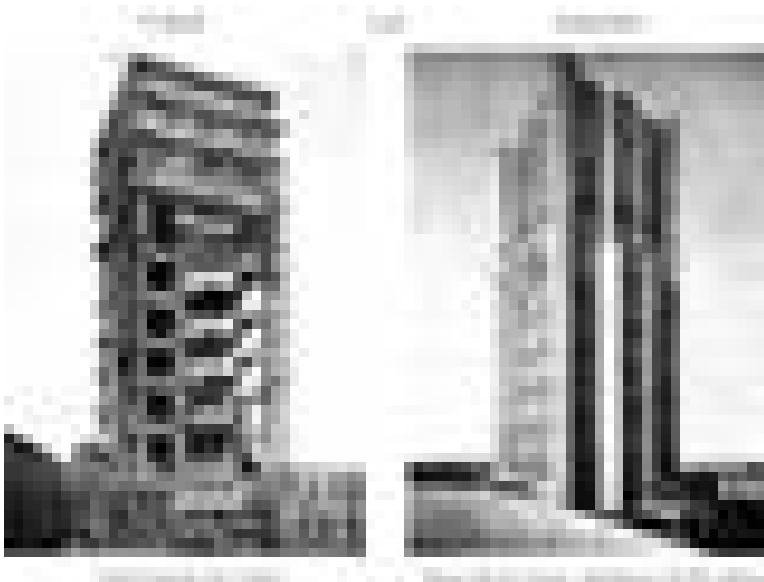


Abb. 4 *Ullsteinhaus, Turmbau, Berlin, Eugen Schmohl, Bauingenieure Heinrich Becher und Otto Zucker, 1925–27*

hatte,¹⁵ räsonierte Zucker in der Festschrift zur Eröffnung ausgiebig darüber, dass der mitwirkende Bauingenieur »nur selten das fertige Bauwerk mit ungetrübter Befriedigung betrachten kann, wenn er [...] auch innere Beziehungen zum Bauwerk hat und fühlt, wie sehr die architektonische Gestaltung mit seinen Bemühungen zuinnerst zusammenhängt.«¹⁶ Im Sinne Behnes verlangte Zucker von einem »Zweckbau« sowohl die »beste Grundrisslösung«, den »geeigneten Baustoff«, die »geeignetste Konstruktion« als auch den geringsten »Kapitalaufwand«.¹⁷ Hinsichtlich der Baugestaltung musste er jedoch enttäuscht konstatieren: »Der Architekt will oft das Tragwerk verkleiden, der Ingenieur möchte es immer klar herauspringen lassen und deutlich zeigen.«¹⁸

Dass Zucker den klar artikulierten Konflikt nicht zu seinen Gunsten hatte entscheiden können, ließ ihn ein resigniertes Resümee ziehen: »Da die Anschauungsweise des Architekten auf sinnfälligen, auch dem Laien einleuchtenden Betrachtungen beruht, im Gegensatz zu der mehr abstrakten Denkweise des Ingenieurs, findet er mit seiner Auffassung stets leichter Unterstützung in der Öffentlichkeit und beim Bauherrn.«¹⁹ Das Missverhältnis zwischen der

¹⁵ Neben Zucker war noch der Ende 1926 verstorbene Heinrich Becher als beratender Ingenieur beteiligt.

¹⁶ Zucker, Otto: *Die Konstruktion und ihre Ausführung*. In: Braun, Immanuel u. a.: Ein Industriebau. Von der Fundierung bis zur Vollendung. Berlin 1927, S. 57–119, hier S. 59.

¹⁷ Ebd.

¹⁸ Ebd., S. 60.

¹⁹ Ebd., S. 61.

bemerkenswerten Stahlbetonkonstruktion und den Schmohl'schen Fassaden des Ullsteinhauses rief allerdings auf Architektenseite zahlreiche weitere Kritiker auf den Plan. Zu ihnen zählte der für den Hochbau verantwortliche Schriftleiter des *Zentralblatts der Bauverwaltung*, Gustav Lampmann, für den die »architektonische Durchbildung des Ganzen wie des Einzelnen« der bautechnischen Lösung »wie etwas Wesensfremdes gegenüber« stand.²⁰ Noch deutlicher wurde der bekannte Kunsthistoriker Justus Bier, für den das Ullsteinhaus »kein moderner, funktionell entwickelter Organismus« war, »sondern ein Ausläufer der historisierenden Baukunst des 19. Jahrhunderts«, nämlich »ganz und gar Fassadenarchitektur«.²¹

Ob Zucker überhaupt versucht hatte, Schmohl zu einer konstruktionsadäquaten Gestaltung zu bewegen, darf allerdings bezweifelt werden. Sein Plädoyer für den Behne'schen ›Zweckbau‹ bedingte nämlich keineswegs zwangsläufig die Forderung nach einer Ablesbarkeit der Konstruktion. Ausdrücklich betonte er einige Jahre später im noch heute lesenswerten Essay *Konstruktion und Architektur*, dass weder »die äußere Form des modernen Bauwerkes, ebenso wenig ein Baustil [...] zwangsläufige Folgen des modernen Konstruierens« seien.²² Seine »künstlerische Qualität« erhalte ein Architekturentwurf einzig »durch Intuition und Gefühl«.²³ Hiermit erwies sich Zucker als Sympathisant einer moderaten architektonischen Moderne. Deren Vertreter nutzten zwar ausgiebig die neuesten Möglichkeiten, verweigerten sich aber einem funktionalistischen Gestaltungsdictat. Da alle bisher vorgestellten Beispiele einer solchen Moderneauffassung zugeordnet werden können, soll im Folgenden speziell das Verhältnis von Bauingenieurwesen und Neuem Bauen betrachtet werden.

Das Neue Bauen und die »rationell gelenkte Sinnlichkeit der Ingenieure«

Zweifellos war das Neue Bauen alles andere als eine formal und entwurfstheoretisch in sich geschlossene Bewegung. Eine übergreifende Gemeinsamkeit bestand jedoch darin, dass die Architekten der Avantgarde sowie ihre zahlreichen Geschichtsschreiber in umfassender und nicht selten euphorischer Weise auf das Vorbild des Bauingenieurs rekurrerten. Dessen Herangehensweise wollte man sich auch im Hochbau zu eigen machen, wie mit Walter Curt Behrendt ein bedeutender Propagandist des Neuen Bauens 1929 plakativ ausführte: »Wir sehen heute, daß die Ingenieure in ihrer gestaltenden Arbeit allmählich mehr zu Architekten, die Architekten mehr zu Ingenieuren werden. Der Geist der modernen Architekten [...] durchsetzt sich [...]»

²⁰ Lampmann, Gustav: *Rez. Immanuel Braun: Ein Industriebau. Berlin 1927*. In: *Zentralblatt der Bauverwaltung* 47 (1927), H. 46, S. 627 f. Vgl. Lampmanns ähnliche gelagerte Kritik am wenig später entstandenen Warenhaus Karstadt am Hermannplatz in Berlin-Neukölln (1927–29) s. L [ampmann], G [ustav]: *Vorbemerkung der Schriftleitung*. In: *Zentralblatt der Bauverwaltung* 49 (1929), H. 34, S. 547.

²¹ Bier, Justus: *Rez. Ein Industriebau*. In: *Die Form* 4 (1929), H. 11, S. 298 f.

²² Zucker, Otto: *Konstruktion und Architektur*. In: *Wasmuths Monatshefte für Baukunst und Städtebau* 14 (1930), H. 10, S. 474–479, hier S. 478.

²³ Ebd., S. 479.



Abb. 5 Prüfamt 6, Verwaltungsbau, Frankfurt am Main, Adolf Meyer, Bauingenieure Hermann Craemer, Franz Dischinger und Ulrich Finsterwalder, 1927–29

mit der rationell gelenkten Sinnlichkeit der Ingenieure, und gewinnt daraus [...] eine neue Unmittelbarkeit des Schaffens.«²⁴

Zugleich waren im modernistischen Lager jene Stimmen besonders stark, die eine Emanzipation des Ingenieurs vom gestalterischen Diktat des Architekten forderten. Während die Vertreter einer moderaten Moderne während der Weimarer Jahre auf breiter Front versuchten, auch im Ingenieurbau Fuß zu fassen,²⁵ forderten Hans Schmidt und Mart Stam gleichzeitig in der legendären Schweizer Avantgarde-Architekturzeitschrift *ABC* in versiertem Imperativ: »INGENIEURE BÜCKET EUCH NICHT VOR DEM KÜNSTLERHUT!«²⁶

Die Bedingungen für den Siegeszug eines neuen Typs von Bauingenieur, dem ›Künstler-Ingenieur‹, schienen also gerade im Kontext des Neuen Bauens überaus günstig zu sein. Überraschenderweise tut sich der heutige Betrachter jedoch schwer damit, eine deutsche Ingenieurpersönlichkeit zu benennen, die für die Moderne Bewegung auch nur von annähernd vergleichbarer Relevanz war wie etwa der Schweizer Robert Maillart oder der dänischstämmige Brite Ove Arup. Überdies dürften selbst ausgewiesene Experten Schwierigkeiten damit haben, auch nur einen einzigen Bauingenieur zu benennen, der in engem Zusammenhang mit dem Neuen Bauen stand.

Einfacher gestaltete sich hingegen die Suche nach dem Gegenpart zum ›Künstler-Ingenieur‹, also jenen Architekten, die sich dem Denken der Ingenieure annäherten. Als solch ein »Ingenieur-Architekt«²⁷ galt etwa der schon im gemeinsamen Büro mit Gropius primär für bautechnische Belange zuständige Adolf Meyer. Als Leiter der Bauberatung im Hochbau-

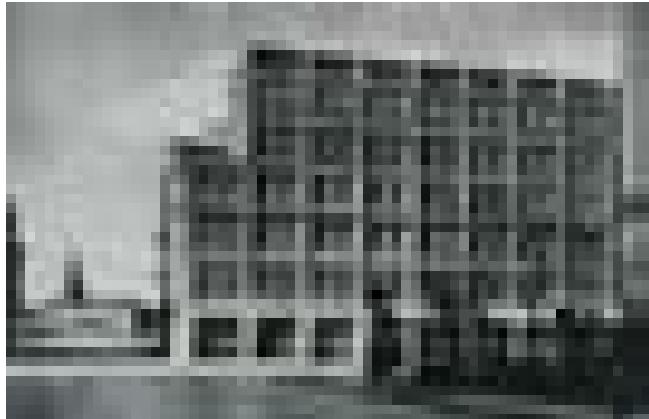
²⁴ Behrendt, Walter Curt: *Vom Neuen Bauen*. In: Deutsche Bauzeitung 63 (1929), H. 30, S. 265–267, hier S. 266.

²⁵ S. hierzu May, Roland: *Pontifex maximus. Der Architekt Paul Bonatz und die Brücken*. Münster 2011.

²⁶ N.N.: *Ingenieure bücket euch nicht vor dem Künstlerhut!* In: ABC (1924), H. 3/4, unpag.

²⁷ Vgl. Lindner, Werner: *Architekt und Ingenieur*. In: Wasmuths Monatshefte für Baukunst 12 (1928), H. 9, S. 412–417.

*Abb. 6 ADGB-Haus, Berlin,
Max Taut und
Franz Hoffmann,
Bauingenieur
Karl Bernhard,
1922/23*



amt von Frankfurt am Main war Meyer unter anderem auch für Neubauten der städtischen Energieunternehmen zuständig.²⁸ Sein wohl bemerkenswertester Beitrag war das 1927 begonnene Prüfamt 6 der Elektrizitätswerke, bei dem Meyer laut Bruno Taut »ganz ohne den geringsten schatten einer prätention, eines dogmas, einer these und sonst dergleichen« aus gekommen sei (Abb. 5).²⁹

Bei dem aus heterogenen Bauteilen zusammengefügten, aber durchgehend konsequent in Stahlbeton ausgeführten Komplex kooperierte Meyer mit drei bekannten Bauingenieuren. Von herausragender Bedeutung war die Integration des wenig erprobten Betonschalenbaus, dessen besondere Möglichkeiten Meyer früh erkannt hatte. Mit dem außerordentlich flachen Kuppeldach der Montagehalle sowie den Tonnenschalen der Werkstatt verfügte die Anlage über gleich zwei richtungweisende Konstruktionen der neuartigen Flächentragwerke. Während Konzeption und Berechnung dieser rückwärtigen Bauteile durch die Ingenieure Franz Dischinger beziehungsweise Ulrich Finsterwalder der ausführenden Firma Dyckerhoff & Widmann erfolgten, wurde der zur Straße hin gelegene Verwaltungsbau von Hermann Craemer betreut. Es kann kaum bezweifelt werden, dass der damalige Dozent für Baustatik an der Frankfurter Schule für freie und angewandte Kunst Adolf Meyer vor Augen hatte, als er von den wenigen Architekten sprach, die sich die »sachliche und schlichte, meinetwegen nüchterne Arbeitsweise des Bau-Ingenieurs« angeeignet hätten.³⁰ Als paradigmatisches Exempel für das Verhältnis von Architektur und Ingenieurwesen im Neuen Bauen ist das Prüfamt 6 allerdings nicht geeignet. Zum einen nahm der bereits 1929 verstorbene Meyer eindeutig eine Sonderstellung unter den Architekten des Neuen Bauens ein, zum anderen war die Zusammenarbeit mit prominenten Firmingenieuren nicht die Regel.

²⁸ Meyer, Adolf: *Neue Industriebauten in Frankfurt am Main*. In: Das Neue Frankfurt 3 (1929), H. 1, S. 6–17, hier S. 9.

²⁹ Taut, Bruno: *Adolf Meyer*. In: bauhaus 3 (1929), H. 4, S. 20.

³⁰ Craemer, H[ermann]: *Was können wir Ingenieure zur Gesundung der Baukunst beitragen?* In: Das Neue Frankfurt 3 (1929), H. 1, S. 1–5, hier S. 3.



Abb. 7 Verbandshaus der Deutschen Buchdrucker, Berlin, Max Taut und Franz Hoffmann, Bauingenieur Karl Bernhard, 1924–26

Fallbeispiele für Kooperationen von Architekten und Ingenieuren im Neuen Bauen

Um einen realistischen Eindruck von den Kooperationen im Neuen Bauen zu erhalten, müssen wir uns auf die Suche nach jenen Bauingenieuren machen, die den typischen Gegenpart zu ihren Architektenkollegen bildeten: die beratenden Ingenieure. Diese Aufgabe ist recht mühsam: Zum einen finden sich in den unzähligen Schriften zum Neuen Bauen kaum Hinweise auf mitwirkende Bauingenieure, zum anderen wird den beratenden Bauingenieuren in der Historiografie des Bauingenieurwesens nur wenig Beachtung geschenkt.

Dieser Sachverhalt ist durchaus verblüffend, schließlich sind selbstständige Bauingenieure, ähnlich wie freie Architekten, ein konstituierendes Phänomen des modernen Bauens. Anders als ihre Kollegen in der öffentlichen Bauverwaltung oder in den Baufirmen konnten sie als freie Unternehmer leichter ein eigenständiges Profil entwickeln. Tatsächlich deuten die bisherigen Untersuchungsergebnisse darauf hin, dass sich in der Zwischenkriegszeit einige beratende Bauingenieure nachgerade auf Projekte aus dem Umfeld des Neuen Bauens spezialisierten. Einige Beispiele aus dem Oeuvre zweier beratender Ingenieure sollen im Folgenden einen Einblick in die Art der Zusammenarbeit und die Perspektive der Bauingenieure auf die gemeinsamen Projekte geben.

Die erste Persönlichkeit ist der bereits erwähnte Karl Bernhard, seinerzeit das prominenteste deutsche Beispiel eines beratenden Bauingenieurs. Geboren 1859 im mecklenburgischen Goldberg als Sohn jüdischer Eltern, schlug Bernhard zunächst eine Laufbahn in der öffentlichen Bauverwaltung ein, die ihn 1888 in das technische Büro des Berliner Stadtbaurats James Hobrecht führte. Dort machte er sich rasch als Brückenbauspezialist einen Namen und übernahm bald in Nebentätigkeit eine Assistenz am Lehrstuhl des berühmten Statikers Heinrich Müller-Breslau an der TH Berlin-Charlottenburg. 1898 habilitierte er sich und gründete ein eigenes Konstruktionsbüro. Zu Beginn des 20. Jahrhunderts setzte sich Bernhard in zahlreichen Schriften engagiert für einen im Ingenieurbau gestalterisch autonomen Bauingenieur ein, trat aber gleichwohl 1913 vorübergehend dem Deutschen Werkbund bei. Zudem kooperierte er im Hochbau mit einigen der progressivsten Architekten jener Jahre, zu denen neben Peter Behrens auch Alfred Grenander und Hermann Muthesius zählten.

In den 1920er Jahren arbeitete Karl Bernhard mehrfach mit dem Architekturbüro Taut & Hoffmann an emblematischen Projekten des Neuen Bauens zusammen. Zur ersten bislang bekannten Kooperation kam es 1922/23 beim Haus des Allgemeinen Deutschen Gewerkschaftsbundes (ADGB) in Berlin (Abb. 6).³¹ Dessen Fassaden werden neben ihrer expressiven Formgebung vor allem durch ein mit Klinkern ausgefachtes Stahlbetonrahmengerüst geprägt, das den struktiven Charakter des Rasterbaus ablesbar macht. Dass die Kunst des Ingenieurs so zum prägenden Gestaltungselement des Außenbaus wurde, honorierte Bernhard in einem Beitrag zur Planungsgeschichte durch sein ausdrückliches Lob der Zusammenarbeit mit Max Taut.³² Auch Taut war vom Ergebnis der Kooperation offenkundig angetan, denn die bewusste Ableitung der Gestaltung vom Tragwerk, mit der sich die Architektur nach Otto Zucker »dem Charakter des ›Ingenieubaues‹«³³ annäherte, sollte in der Folge nachgerade zu seinem Markenzeichen werden.

Ein weiteres Kooperationsprojekt von Bernhard und Taut ist das von Annette Menting als »gebautes Manifest«³⁴ bezeichnete Verbandshaus der Deutschen Buchdrucker (1924–26) in Berlin-Kreuzberg (Abb. 7). Der Baukomplex bot straßenseitig Läden und Wohnungen Platz, während der rückwärtige Teil Büros und einer Druckerei vorbehalten war. Besonders beachtenswert ist der in Stahlbeton konstruierte Druckereibau, dessen auf zweistieligen Stockwerksrahmen gelagerte Plattenbalkendecken trotz der hohen Lasten aus Gründen der betrieblichen Flexibilität eine lichte Weite von 13,50 Metern erhielten. Die von der Baupolizei anfänglich beanstandete, bei Erteilung der Baugenehmigung jedoch als »einzigartig«³⁵ bezeichnete Lösung,

³¹ Müller-Wulckow, Walter: *Bauten der Gemeinschaft*. Königstein/Leipzig 1929, S. 6, 10; Menting, Annette: *Max Taut. Das Gesamtwerk*. München 2003, S. 74–82.

³² Bernhard, Karl: *Vom Bürohaus des Allgemeinen Deutschen Gewerkschaftsbundes in Berlin*. In: Deutsche Bauzeitung 58 (1924), Beilage Konstruktion und Ausführung, H. 9/10, S. 17 f., H. 27, S. 49–54.

³³ Zucker 1930 (Anm. 22), S. 479.

³⁴ Menting 2003 (Anm. 31), S. 86.

³⁵ Rehm, Robin: *Max Taut. Das Verbandshaus der Deutschen Buchdrucker*. Berlin 2002, S. 17.



Abb. 8 Columbushaus, Berlin, Erich Mendelsohn, Bauingenieure Franz Domány und Martin Salomonsen, 1930–32

würdigte Taut in der Fassadengestaltung derart, dass die Stiele und obersten Riegel aus der Kubatur herausgezogen wurden und so den Baukörper optisch rhythmisierten.

Taut & Hoffmann arbeiteten auch mit anderen beratenden Ingenieuren zusammen, unter denen mit Martin Salomonsen gleich mehrfach ein heute völlig in Vergessenheit geratener Vertreter seiner Zunft zu finden ist. 1881 in Kopenhagen geboren, hatte Salomonsen zu Beginn des 20. Jahrhunderts an der dortigen ›Polytekniske Læreanstalt‹ Bauingenieurwesen studiert. Von etwa 1910 bis zum Ende des Ersten Weltkriegs war er in Berlin bei der Beton- und Monierbau AG beschäftigt. Nach einer vorübergehenden Rückkehr nach Kopenhagen war Salomonsen seit Anfang der 1920er Jahre in Berlin als beratender Ingenieur tätig.

Für Taut & Hoffmann bearbeitete Salomonsen unter anderem den Erweiterungsbau des Warenhauses I der Konsumgenossenschaft für Berlin und Umgebung in Berlin-Kreuzberg (1929–32). Obwohl ein Stahlbetonbau günstiger gewesen wäre, entschied man sich gemeinsam für eine Stahlkonstruktion, die größere Flexibilität und bessere Veränderungsmöglichkeiten bot. Mit seinem strukturellen Konzept stellte sich Salomonsen ganz in den Dienst des architektonischen Entwurfs. Da Decken und die wenigen Innenwände aus funktionalen, die Außenstützen hingegen »aus architektonischen Gründen alle gleichmäßig und möglichst

schmal auszuführen waren«,³⁶ entwickelte er ein komplexes System aussteifender Rahmen, mit denen die Windkräfte auf den ganzen Baukörper verteilt wurden. Ähnlich aufwändig gestaltete sich die Inszenierung einer Fluchttreppe des Dachgartens, die entsprechend einer Skizze Tauts besonders leicht und dynamisch wirken sollte. In einer Reihe konstruktiver und statischer Kniffe setzte Salomonsen hier die ganze Kunst des Bauingenieurs ein, um die von Taut angestrebte grazile Erscheinung Wirklichkeit werden zu lassen.

Zu Salomonsens regelmäßigen Kooperationspartnern zählte seit der gemeinsamen Entwurfsarbeit an einer Karosseriefabrik für die Frankonia AG im sächsischen Beierfeld von 1917 auch Erich Mendelsohn. Neben dem Einsteineturm in Potsdam-Babelsberg (1918–22) und der Leningrader Fabrik Rote Fahne (1925–27) war Salomonsen auch am Berliner Columbushaus (1930–32) beteiligt, hier zusätzlich unterstützt durch das Ingenieurbüro des aus Ungarn stammenden Franz Domány (Abb. 8).³⁷ Die zukunftsweisende Stahlkonstruktion des in der Fachpresse vielbeachteten Geschäftshauses am Potsdamer Platz ging laut Aussage des Oberingenieurs Alfred Bock von der ausführenden Stahlbaufirma Breest & Co. über das »bei solchen Bauten Übliche« weit hinaus.³⁸

Im Erdgeschoss entstanden Verkaufsräume, im ersten Obergeschoss ein Café-Restaurant. Zu diesem Zweck wurden die Frontstützen dieser beiden Stockwerke um 1,80 Meter zurückgesetzt. In den darauffolgenden Obergeschossen wurden die einzelnen Fensterstützen auf Wunsch des Architekten inklusive Ummantelung auf nur 16 Zentimeter ausgedünnt, um den Eindruck durchlaufender Fensterbänder zu erzeugen. Die Wahl einer auskragenden Konstruktion, deren Hauptstützen um 3,50 Meter hinter die Fassade zurücksprangen und der Otto Zucker attestierte, »zu interessanten Anordnungen« führen zu können,³⁹ wurde neben den markanten Fensterbändern fraglos zu einem bildprägenden Gestaltungselement. Abermals stellte Salomonsen hier seine statischen und konstruktiven Fähigkeiten ganz in den Dienst des Architekten, um ihn bei der Umsetzung einer kompromisslos modernistischen Entwurfsidee nach besten Kräften zu unterstützen.

Ausblick

Projektziel ist es, durch systematische Auswertung der zeitgenössischen Ingenieur- und Architekturzeitschriften eine Datengrundlage zu gewinnen, die verlässliche Aussagen zum Verhältnis von Architekt und Bauingenieur im Hochbau der Weimarer Republik zulässt. Von Interesse ist hierbei nicht zuletzt die 1930 von Werner Hegemann ketzerisch formulierte Frage, ob die

³⁶ Salomonsen, M[artin]: *Erweiterungsbau des Warenhauses I der Konsumgenossenschaft für Berlin und Umgebung*. In: Der Stahlbau 5 (1932), H. 4, S. 25–28, hier S. 26.

³⁷ Bock, A[lfred]: *Das Stahlkennel des Columbus-Hauses am Potsdamer Platz in Berlin*. In: Der Stahlbau 4 (1931), H. 22, S. 253–258 sowie H. 25, S. 300.

³⁸ Ebd., S. 253.

³⁹ Zucker 1930 (Anm. 22), S. 477.

Tatsache, »daß heute der Architekt bei der Gestaltung großer Bauten so gut wie ganz frei ist, weil die Ingenieurkunst heute eigentlich alles konstruieren und sogar billig konstruieren kann«, eher dazu führte, dass »Konstruktion und äußere Erscheinung des Gebäudes (also seine ›Architektur‹) sich gegenseitig bedingen« oder aber »die dekorativen Launen des Architekten den Techniker zu Zugeständnissen zwangen, die den Notwendigkeiten der Konstruktion fremd sind oder gar widersprechen«.⁴⁰ In diesem Rahmen wird insbesondere den verschiedenen Formen der Zusammenarbeit und eventuellen Unterschieden in Bezug auf die Art der Kooperation angesichts der ideologischen Ausrichtung der beteiligten Architekten Beachtung geschenkt.

Von besonderer Bedeutung ist die gleichberechtigte Betrachtung der beteiligten Bauingenieure, deren Verhältnis zum Neuen Bauen unserer Kenntnis nach erstmalig ernsthaft thematisiert wird. In diesem Bereich ist fundamentale Grundlagenarbeit nötig, da außer den Namen prägender Persönlichkeiten auch belastbare biografische Informationen nur schwer zu gewinnen sind.⁴¹ Neben den bereits genannten Vertretern trifft dies etwa auch auf Ingenieure wie Heinrich Becher, Albert Dürbeck, Wilhelm Kintzinger oder Ernst Walther zu, die häufiger an Projekten des Neuen Bauens mitwirkten.

Sollte sich die Untersuchung als fruchtbringend erweisen, wird in einem nächsten Schritt der Blick sowohl international als auch zeitlich geweitet werden. Hierdurch sollen neue Erkenntnisse zu der Frage gewonnen werden, ob sich die Kooperation beider Berufsgruppen während der Zeit der klassischen Moderne im internationalen Vergleich in Deutschland überwiegend in der Erbringung von Dienstleistungen des Ingenieurs nach den Vorstellungen des Architekten erschöpfte oder ob es in dieser Zeit auch hierzulande zu entscheidenden Impulsen kam, die dem Nachkriegsphänomen der sich scheinbar selbstverständlich zwischen den Sphären bewegenden ›Ingenieur-Architekten‹ beziehungsweise ›Künstler-Ingenieure‹ als unverzichtbare Grundlage dienten.

⁴⁰ Hegemann, Werner: *Konstruktion und Architektur und Kaufhaus Schocken-Chemnitz*. In: Wasmuths Monatshefte für Baukunst und Städtebau 14 (1930), H. 10, S. 460.

⁴¹ Ein interessanter Tatbestand unserer bisherigen Untersuchungen ist ein auffällig hoher Anteil an Personen jüdischer Herkunft unter den im Neuen Bauen involvierten beratenden Bauingenieuren. Die Gründe für diese signifikante Häufung sind noch zu klären.