

DIE KRAFTMASCHINENHALLE VON PETER BEHRENS AUF DER WELTAUSSTELLUNG 1910 IN BRÜSSEL – EIN WIEDERENTDECKTES MEISTERWERK MODERNER INDUSTRIEBAUKUNST

»Der aus dem Material entwickelte Eisenbaustil bildet sich erst mit dem Fortschreiten der statischen Berechnungsmethoden [...]. An seiner Entwicklung haben die Eisenbauer einen geringeren Anteil als die großen Architekten [...]. Ein Hauptverdienst an dieser Entwicklung ist unstreitig Peter Behrens zuzuschreiben [...].«¹

Hans Schmuckler, 1927

Zusammenfassung

In den Jahren vor dem Ersten Weltkrieg revolutionierte Peter Behrens den Industriebau in kaum zu unterschätzender Weise. Seine zentrale Rolle im Kontext der damaligen Versuche zur Vereinigung von Kunst und Technik ist unterdessen insbesondere aus kunst- und architekturgeschichtlichen wie auch kulturwissenschaftlichen Blickwinkeln umfassend untersucht, beschrieben, eingeordnet und bewertet worden. Weitgehend übersehen wurde dabei allerdings Behrens' gemeinsam mit der Baufirma Breest & Co. entwickelte Kraftmaschinenhalle für die Deutsche Abteilung der Weltausstellung 1910 in Brüssel. Der folgende Beitrag präsentiert unter Beachtung von Vorgeschichte, Rezeption und Nachwirkungen den jüngst an anderem Standort wiederentdeckten Bau als ein Schlüsselwerk für die künstlerische Auseinandersetzung mit dem industriellen Innenraum.

Abstract

In the years before the First World War, Peter Behrens revolutionized industrial construction in a way that can hardly be underestimated. His central role in the contemporary attempts to unite art and technology has meanwhile been extensively studied, described, classified and evaluated, par-

¹ Schmuckler, Hans: *Fortschritte des Eisenbaues im 20. Jahrhundert*. In: Deutsche Bauzeitung 61 (1927), Beil. Konstruktion und Ausführung, H. 14, S. 93–100, hier S. 94.

ticularly from the perspective of art and architectural history as well as cultural studies. However, Behrens's Power Machine Hall for the German section of the 1910 World Exhibition in Brussels, which he developed together with the construction company Breest & Co, has been largely overlooked. The following article presents the building, which was recently rediscovered at a different location, as a key work for the artistic examination of industrial interiors, taking into account its history, reception and legacy.

Die deutsche Abteilung in Brüssel – ein gebauter Sonderweg

Anlässlich von Weltausstellungen errichtete Bauwerke präsentierten auf häufig spektakuläre Weise neuartige Methoden und Formen industrialisierten Bauens und damit verbundene neue gestalterische Ausdrucksformen.² Eine besonders intensive Phase erlebten diese technologischen Leistungsschauen in den Jahren zwischen 1885 und 1915. Neben den gigantischen Ausstellungen von Paris (1889, 1900) und Chicago (1893) finden sich für diesen Zeitraum noch acht weitere solche Unternehmungen. Das Fehlen aufsehenerregender Bauten dürfte ein Hauptgrund dafür sein, dass diese Ausstellungen weitgehend in Vergessenheit geraten sind. Nicht wenige davon verdienen aber durchaus einen zweiten Blick. Hierzu zählt auch die Brüsseler Ausstellung



Abb. 1 Vogelschau des Geländes der Weltausstellung Brüssel 1910 von Franz Šedivý, deutsche Abteilung vom Verfasser hervorgehoben

² Vgl. López César, Isaac: *World Expos – A History of Structures*. Barcelona 2017.



Abb. 2 Blick von Süden auf die Deutsche Abteilung, im Vordergrund der Eingang zur Kraftmaschinenhalle (1910)

von 1910.³ Genau zur »Halbzeit der Moderne«⁴ setzte vor allem der dortige deutsche Auftritt wichtige Marken für die weitere Entwicklung von Architektur und Produktdesign.⁵

Insbesondere mit Blick auf den Konkurrenten Frankreich bemühte sich die deutsche Regierung trotz der verbreiteten »Ausstellungsmüdigkeit«⁶ um eine wirkungsvolle Darbietung. ›Reichskommissar‹ Heinrich Albert (1874–1960) und Louis Ravené (1866–1944) als Präsident des Deutschen Komitees verhandelten daher für Deutschland eine Ausnahmeregelung. Im Gegensatz zu den anderen Gastnationen durfte man selbstverantwortlich eigene Ausstellungshallen ausführen (Abb. 1). Daraufhin erstellten – weitgehend auf eigene Kosten – sechs Firmen unter der Gesamtbauleitung des eng mit Ravené verbundenen Berliner Architekten Otto Walter (1874–?) die verschiedenen Bauten. Deren vorgesehene Zweitverwendung führte zu einer Mischung unterschiedlichster Konstruktionen in Stahl und Holz. Der Münchner Architekt Emanuel von Seidl (1856–1919) vereinheitlichte dieses Konglomerat im Sinne

³ Siehe hierzu insbesondere: Jaumain, Serge; Balcers, Wanda (Hg.): *Bruxelles 1910: De l'Exposition universelle à l'Université*. Brüssel 2010.

⁴ Sembach, Klaus-Jürgen; Krause, Jürgen; Schulze, Ulrich: *1910 – Halbzeit der Moderne. Van de Velde, Behrens, Hoffmann und die Anderen*. Stuttgart 1992.

⁵ Vgl. insbesondere Stoffers, Gottfried (Hg.): *Deutschland in Brüssel 1910 – Die Deutsche Abteilung der Weltausstellung*. Köln 1910, S. 93–140; Sigel, Paul: *Exponiert. Deutsche Pavillons auf Weltausstellungen*. Berlin 2000, S. 61–100.

⁶ Siehe Ciré, Annette: *Temporäre Ausstellungsbauten für Kunst, Gewerbe, und Industrie in Deutschland, 1896–1915*. Frankfurt/M. u. a. 1993, S. 55–57.

der süddeutschen Reformarchitektur mit spärlich ornamentierten, weißen Putzfassaden und großen, dunkel gehaltenen Dächern. Die gut 200 Meter lange Hauptfassade gliederte er mittels eines vorspringenden Gebäudeteils, dessen Schwerpunkt das hochaufragende ›Deutsche Haus‹ bildete (Abb. 2).

Für die Gestaltung der einzelnen Innenräume im Ausstellungsbereich war Heinrich Albert bereits im Juli 1908 offiziell an den kurz zuvor gegründeten Deutschen Werkbund herangetreten.⁷ Die letztlich beauftragten Werkbund-Mitglieder Bruno Paul (1874–1968), Martin Dülfer (1859–1942) und Peter Behrens (1868–1940) zielten auf nicht weniger als die Präsentation »eines spezifisch deutschen und modernen Stils«⁸, was prompt besonders in Frankreich als eine Art gestalterische ›Kriegserklärung‹ wahrgenommen wurde.⁹ Paul zeichnete für die am Nordwestende platzierte ›Kultushalle‹ sowie die anliegenden Abteilungen für Raumkunst und Kunstgewerbe verantwortlich, wo insbesondere von verschiedenen Werkbündlern bearbeitete Räume in konsequent ›sachlicher‹ Formgebung international für Furore sorgten. Im Vergleich hierzu war die anschließende Industriehalle eine Enttäuschung, denn Otto Walter verbarg dort eine von der Berliner Firma Breest & Co. entwickelte Stahlkonstruktion vollständig unter einer mediokren Ausdrucksarchitektur. Völlig anders war der Charakter der danebengelegenen Hauptmaschinenhalle. Unter weitgehendem Verzicht auf Ornamentierung hatte Dülfer mit der Benrather Maschinenfabrik AG hier einen großzügig und harmonisch wirkenden industriellen Innenraum geschaffen. Die von der Otto Hetzer AG aus Weimar konzipierte Holzkonstruktion der anschließenden Halle für landwirtschaftliche Maschinen verkleidete Dülfer hingegen vollständig mit längs verlegten Holzlatten, was ihr eine schlichte und dennoch ausdrucksvolle Erscheinung verlieh (Abb. 3).

Das Ensemble der deutschen Abteilung komplettierten drei Raumgestaltungen von Peter Behrens, die für seinen Biografen Fritz Hoeber (1885–1921) die »spezifischen Spannungen und technischen Erregungen« der Zeit besonders beispielhaft zum Ausdruck brachten.¹⁰ Als künstlerischer Beirat der Allgemeinen Elektrizitäts-Gesellschaft (AEG) hatte der gelernte Künstler Behrens seit 1907 von der Logoentwicklung über Werbemittel bis zur Gestaltung verschiedenster elektrischer Geräte geradezu prototypisch das Werkbund-Ideal einer umfassenden »Veredelung der gewerblichen Arbeit« umgesetzt.¹¹ Seinen Anspruch, über die Verbindung der Antipoden ›Kunst‹ und ›Technik‹ zu einem zeitgemäßen und zugleich kultivierten Ausdruck des Maschinenzeitalters zu kommen,¹² weitete Behrens rasch auch auf

7 *Die Veredelung der gewerblichen Arbeit im Zusammenwirken von Kunst, Industrie und Handwerk. Verhandlung des Deutschen Werkbundes zu München am 11. und 12. Juli 1908.* Leipzig 1908, S. 174–177.

8 Osborn, Max: *Bruxelles Kermesse*. In: Kunstgewerbeblatt N.F. 21 (1910), H. 11, S. 201–208, hier S. 208.

9 Kostka, Alexandre: *Une déclaration de guerre? La participation allemande à l'exposition de 1910*. In: Jaumain/Balcers 2010 (Anm. 3), S. 167–176.

10 Hoeber, Fritz: *Peter Behrens*. München 1913, S. 120.

11 Vgl. Buddensieg, Tilmann; Rogge, Henning u. a.: *Industriekultur – Peter Behrens und die AEG, 1907–1914*. Berlin 1979.

12 Siehe etwa Behrens, Peter: *Kunst und Technik*. In: Elektrotechnische Zeitschrift 31 (1910), H. 22, S. 552–555.



Abb. 3 Blicke in Industrie- und Hauptmaschinenhalle sowie Halle für Ingenieurwesen und für landwirtschaftliche Maschinen (im Uhrzeigersinn, 1910)

die Bauten der Industrie aus. Als neuartige ›Kathedrale der Arbeit‹ rückte bereits sein erstes großes Projekt, die Montagehalle der Berliner AEG-Turbinenfabrik (1908/1909), den künstlerisch bearbeiteten Industriebau schlagartig ins öffentliche Interesse.¹³

Die Turbinenhalle war noch im Bau, als Behrens 1909 mit den Planungen für Brüssel begann. Der neben dem Deutschen Haus platzierten Halle für Ingenieurwesen verlieh er mit »einem großen Aufwand dekorativer Effekte«¹⁴ eine repräsentative Raumschale, hinter der die hölzerne Konstruktion der Allgemeinen Hochbau-Gesellschaft aus Düsseldorf völlig verschwand. Etwas zurückgesetzt schloss die außerordentlich bemerkenswerte Eisenbahn-

¹³ Vgl. etwa Jeanneret, Charles-Edouard [später Le Corbusier]: *Étude sur le Mouvement d'Art Décoratif en Allemagne*. La Chaux-de-Fonds 1912, S. 44.

¹⁴ [Breuer, Robert]: *Raumkunst und Kunstgewerbe*. In: Stoffers 1910 (Anm. 5), S. 93–140, hier S. 106.



Abb. 4 Eisenbahnhalle,
Innenraum und Haupt-
fassade (1910)



halle die Deutsche Abteilung nach Süden ab. Ihre hölzernen Zweigelenkrahmenbinder mit hochgelegtem Zugband waren als geleimte Vollwandkonstruktionen nach Otto Hetzers (1846–1911) Patenten ausgeführt.¹⁵ Nach konstruktivem Entwurf des Münchner Ingenieurs Hermann Kügler (1872–?) von der mit Seidl verbundenen Firma Steinbeis & Cons. aus Rosenheim errichtet, stellte sie mit einer Spannweite von rund 43 Metern einen Quantensprung für die noch junge Leimholzbauweise dar. Aufgrund ihrer peripheren Lage war die Eisenbahnhalle nicht in Seidls vereinheitlichendes Gestaltungskonzept einbezogen worden, sodass Behrens – der im Innenraum größte Zurückhaltung walten ließ – eine kraftstrotzende, durch stämmige schwarze Säulen gegliederte Hauptfassade entwickeln konnte (Abb. 4). Als

¹⁵ Siehe hierzu insbesondere: Müller, Christian: *Die Entwicklung des Holzleimbaues unter besonderer Berücksichtigung der Erfindungen von Otto Hetzer – ein Beitrag zur Geschichte der Bautechnik*. Dissertation Bauhaus-Universität Weimar, 1998.

markante Vertreterin des Behrens'schen »Fabrikpathos«¹⁶ stand sie in enger Verwandtschaft zur Turbinenhalle, deren Außenansicht der noch unerfahrene Industriearchitekt ebenfalls deutlich mehr Interesse geschenkt hatte, als dem wohl zum Großteil vom kooperierenden Ingenieur Karl Bernhard (1859–1937) verantworteten Innenraum.¹⁷

Stadträumlich wirksame äußere Hüllen prägten in diesen Jahren auch die meisten temporären Hallen zur Ausstellung großer Maschinen. Zentrales Gestaltungselement im Inneren war bei diesem Sondertypus der Ausstellungsarchitektur jedoch die – stets aus Eisen gebildete – Konstruktion.¹⁸ Nicht selten gab es durchaus überzeugende Lösungen, aber Gewöhnungseffekte, deutlich geringere Dimensionen als etwa bei der spektakulären *Galerie des Machines* der Pariser Weltausstellung von 1889 und stärker auf industrielle Nachnutzung ausgerichtete Konstruktionen hatten zwischenzeitlich das anfängliche Interesse an solchen eisernen Innenräumen wieder schwinden lassen. Gleichzeitig schwollen allerdings Forderungen nach einem »humaner« gestalteten industriellen Arbeitsumfeld an. In dieser Situation nutzte Behrens sein drittes Brüsseler Projekt, die Kraftmaschinenhalle, für eine erstmalige intensive Auseinandersetzung mit dem Innenraum einer industriell genutzten Halle.

Die Kraftmaschinenhalle als künstlerisch veredelter Industriebau

Für eine autarke Stromversorgung der deutschen Abteilung sollten ursprünglich im hinteren Teil der (Haupt-)Maschinenhalle platzierte Ausstellungsobjekte Verwendung finden.¹⁹ Unerwartet große Nachfrage hatte jedoch zur Ausgliederung dieser Aufgabe in eine allein Kraftmaschinen und verwandten Apparaten vorbehaltene Halle geführt, der ein Projekt der Firma Breest & Co. in Berlin zugrunde gelegt wurde. Als »Musterbeispiele deutscher Kunst und Technik«²⁰ sollten sämtliche Maschinenhallen der deutschen Abteilung, dem Publizisten Robert Breuer (1878–1943) zufolge, mehr »als Gebilde der Notdurft« darstellen, indem sie »der Konstruktion ein künstlerisches Thema« abgewannen.²¹ Befriedigt betonte die deutsche Kritik den Kontrast dieser »Kunstwerke oder zum mindesten Dokumente eines reifenden, vorwärts drängenden Willens«²² im Sinne der im Werkbundum-

16 M[eyer], P[eter]: *Ausstellung »Neues Bauen« im Kunstgewerbemuseum Zürich*. In: *Das Werk* 18 (1931), H. 3, S. XXXVIII u. XLI, hier S. XXXVIII.

17 Siehe etwa Bernhard, Karl: *Die neue Halle für die Turbinenfabrik der Allgemeinen Elektrizitäts-Gesellschaft-Gesellschaft in Berlin*. In: *Zeitschrift des Vereines Deutscher Ingenieure* 55 (1911), H. 39, S. 1625–1631.

18 Siehe Ciré 1993 (Anm. 6), S. 86, 101–102.

19 [Fritsche, Paul]: *Die technischen Anlagen und der Betrieb*. In: *Stoffers* 1910 (Anm. 5), S. 303–337, hier S. 309–310.

20 B., A.: *Brüsseler Ausstellungshallen*. In: *Bauwelt* 1 (1910), H. 2, S. 39–41, hier S. 39.

21 Breuer 1910 (Anm. 14), S. 106.

22 Mannheimer, Franz: *Die deutschen Hallen der Brüsseler Weltausstellung*. In: *Der Industriebau* 1 (1910), H. 9, S. 193–207, H. 10, S. 217–233, hier S. 195.



Abb. 5 Kraftmaschinenhalle im Bau (1909) und Innenraum zur Rückwand (1910)



feld propagierten neuzeitlichen Fabrikbaukunst²³ zur rauen industriellen Ästhetik der internationalen Eisenbahn- und Maschinenhallen in Brüssel mit ihrem »Gewirr der vielen Versteifungen«.²⁴

Für den Kunsthistoriker Franz Mannheimer (1884–1965) zeigten insbesondere Behrens' Eisenbahn- und Kraftmaschinenhalle einzigartige »monumentale Innenräume von so sehr den treibenden industriellen Kräften der Zeit verwandter und dabei doch rein menschlicher und im höchsten Sinn erzieherischer Formensprache«.²⁵ Das besondere Innenleben der

²³ Vgl. Mannheimer, Franz: *Fabrikbaukunst*. In: Die Hilfe 16 (1910), H. 18, S. 289–299.

²⁴ Mannheimer 1910 (Anm. 22), S. 195.

²⁵ Ebd., S. 196.



Abb. 6 Kraftmaschinenhalle, Innenraum zur Eingangswand während der Besichtigung durch die belgische Königin (1910)

Kraftmaschinenhalle konnte von außen allerdings kaum erahnt werden. Die Längsseiten waren weitgehend durch anliegende Hallen verdeckt, und auf der Rückseite verstellten umfangreiche Kesselanlagen den Blick. Der Giebelfront hatte Seidl einen 6,5 Meter tiefen Vorbau mit zwei vorspringenden Erkern in rabitzbekleideter Holzkonstruktion vorgeblendet, zwischen denen ein flacher Portikus mit dunkel gehaltenen Säulen den Eingang definierte. Lediglich ein großes Thermfenster ermöglichte Einblicke in das Innere (Abb. 2).

Um die darin präsentierten Ausstellungsobjekte »vorteilhaft zur Schau zu bringen«, sollte die Kraftmaschinenhalle »einen hohen würdigen Raum darstellen, der namentlich eine starke Helligkeit besäße«.²⁶ Folgerichtig konstatierte der Bauingenieur Ludwig Schaller (1878–1915), für die Raumgestalt seien wohl »nicht so sehr technische, als künstlerische Gesichtspunkte maßgebend« gewesen.²⁷ Fritz Hoeber hob dementsprechend besonders die »harmonisch feine Ausgestaltung« hervor, während etwa das Innere der Turbinenhalle »noch allzusehr die Spuren

26 [Wertheimer, Julius]: *Die Bauten der Deutschen Abteilung*. In: Stoffers 1910 (Anm. 5), S. 67–84, hier S. 81.

27 Schaller, L[udwig]: *Die Eisenbauten der Weltausstellung in Brüssel 1910*. In: *Der Eisenbau* 2 (1911), H. 2, S. 66–78, H. 3, S. 101–109, H. 4, S. 145–157, H. 5, S. 199–203, hier S. 106.

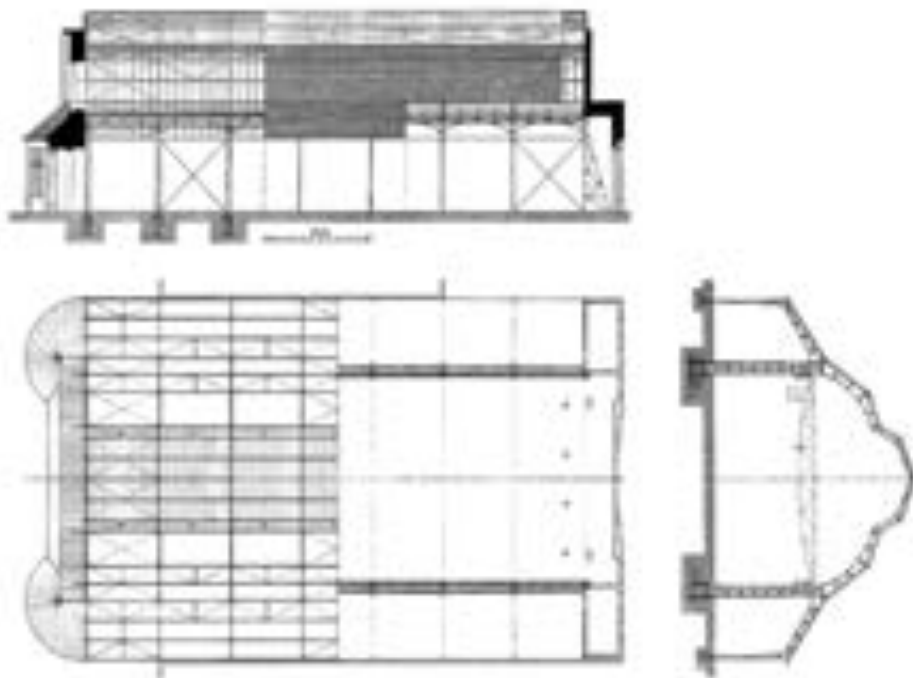


Abb. 7 Kraftmaschinenhalle, Grundriss und Schnitte

von technischer Konstruktion« geprägt hätten.²⁸ Geradezu verblüfft vermerkte der Publizist Julius Wertheimer (1869–?) in diesem Zusammenhang, dass sich trotz weitgehender Dekorlosigkeit der »Eindruck eines ästhetisch schönen [...] Bauwerkes« einstelle (Abb. 5).²⁹

Völlig verzichtet auf Dekor wurde im Innenraum der Kraftmaschinenhalle nicht. So wiesen die beiden schmalseitigen Abschlusswände gezügelte antikisierende Formen auf. Die Rückwand erhielt eine auf vier Pfeilern mit Kopfplatten gelagerte Plattform für die Bedienung der altarartig inszenierten Schaltanlage, darüber spiegelte ein Thermenfenster das Hauptmotiv der Eingangswand. In dieser zitierten wiederum drei verglaste Türen mit darüber gelegener Blendarchitektur subtil die Zweigeschossigkeit der rückwärtigen Nische, während ein abschließendes Gesims die Lage der Kranbahn markierte (Abb. 6). Ein weißer Anstrich hob die »Architekturteile« gegenüber den hellgrau gehaltenen Wandflächen zusätzlich hervor. Ebenfalls in Weiß gehalten war die hölzerne Verschalung der mehrfach gebrochenen Dachflächen, die das reichlich aus einer gläsernen Laterne hereinflutende Tageslicht zerstreuten. Die hellen Decken- und Wandflächen kontrastierten mit der in dunklem Graublau gestrichenen

²⁸ Hoeber 1913 (Anm. 10), S. 120.

²⁹ Wertheimer 1910 (Anm. 26), S. 81.

Stahlkonstruktion. Das Spiel der Kontraste fand seine Fortsetzung am Boden, wo schwarz gefasste Maschinen auf hell verfliesen Podesten präsentiert wurden, die gleich Inseln aus einem dunkel gehaltenen Teppichboden herausragten.

Bei rund 56 Metern Länge und 40 Metern Breite wies die Halle in Längsrichtung sieben Joche mit Achsmaßen von je 7,93 Meter auf. Im Querschnitt zeigte sie ein knapp 24 Meter breites und beinahe ebenso hohes Mittelschiff, dem auf beiden Seiten niedrigere Seitenschiffe

mit je gut 7 Metern Breite beigeordnet waren (Abb. 7). Während diese basilikale Struktur dem üblichen Typus dreischiffiger Montagehallen folgte, waren die Linienführung der Binder, das sehr steile Mittelschiff sowie die stark abschüssigen Dächer der verhältnismäßig schmalen Seitenhallen durchaus unkonventionell. Ein Grund hierfür waren Vorgaben Seidls zur Dachsilhoutte, in der die Kraftmaschinenhalle mit der am gegenüberliegenden Ende gelegenen Kultushalle den Baukomplex der deutschen Abteilung einrahmen sollte. Bei weitgehend übereinstimmenden Querschnittsabmessungen unterschieden sich die beiden Hallen in der Raumwirkung allerdings ganz erheblich. Während die unverkleidete Kraftmaschinenhalle »Binderformen von eigenartiger Schönheit«³⁰ präsentierte, verfügte die von der Benrather Brückenbau Flender AG entwickelte Fachwerkkonstruktion der Kultushalle nicht nur über einen weniger exaltierten Habitus, sondern war auch vollständig hinter Tüchern und Einbauten verborgen. Einen deutlich anderen Ansatz verfolgte auch das mit Haupt- und Nebenbindern arbeitende Tragkonzept der Kultushalle, bei dem die Außenstützen quer zur Halle gerichtete Windkräfte in die Fundamente übertragen, während die als Pendel konzipierten Mittelstützen nur Vertikallasten abführen sollten (Abb. 8). Beim ingenieurtechnisch vermutlich von Oberingenieur Richard Kottke (1877–1943)³¹ entwickelten Tragwerk der Kraftmaschinenhalle sicherten hingegen beidseitig als Ausleger ausgreifende Innenstützen die Seitensteifigkeit. Auf den Außenseiten griffen die Auskragungen lediglich gut 1 Meter aus, daran schlossen Dreigelenkkonstruktionen für die Seitenschiffe an. Im Mittelschiff reichten die Kragarme hingegen bis zu den zweiten Knickpunkten des Dachs. Darauf lagerten für das Oberlicht prismatisch gebrochene Dreigelenkbögen von rund 11,5 Metern Spannweite, de-

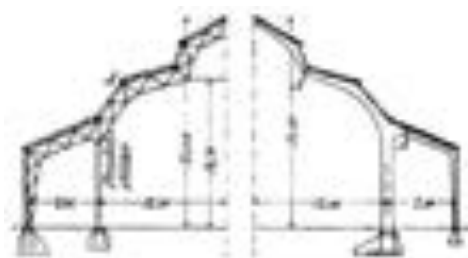


Abb. 8 Tragwerksvergleich von Kultushalle (links) und Kraftmaschinenhalle; die Innenstütze von Letzterer ist in der verworfenen vollwandigen Variante dargestellt

³⁰ Wertheimer 1910 (Anm. 26), S. 81.

³¹ Kottke erhielt mit dem »Ehrendiplom« die höchste Auszeichnung für Firmenmitarbeiter bei der Brüsseler Weltausstellung; außerdem wurde Gustav Emler (1870–?), Betriebsleiter von Breest & Co., mit einer Bronzenen Medaille ausgezeichnet (*Amtlicher Bericht über die Weltausstellung in Brüssel 1910*. Berlin 1912, S. 117–118).

ren Horizontalschub zugleich die Konsolträger entlastete. Diese Übertragung des Prinzips des Gerberträgers »auf ein aus Kragträgern und Bogenträgern zusammengesetztes System« stellte Ludwig Schaller zufolge »zweifelloso einen technischen Fortschritt« dar.³²

Die Kombination aus technisch avanciertem Konzept und gestalterischem Anspruch fand begeisterte Aufnahme. Für Schaller demonstrierte sie gar, »daß wir, wenn wir ihn nur haben wollen, einen ›Eisenstil‹ haben.«³³ Besonderen Anklang fand das durch die umfassende Verwendung vollwandiger Blechträger weitreichend umgesetzte »Prinzip der geschlossenen Konstruktion«.³⁴ Längs- und Querverbände in Fachwerk wurden auf das nötigste beschränkt und so subtil eingebracht, dass sie kaum auffielen. Lob fand auch der Verzicht auf »die häßlich wirkenden Zugstangen« zwischen den Fußpunkten der Laternenkonstruktion, weil sich so »eine freie und große Hallenwirkung« entfalten konnte.³⁵ Selbst die Aussteifungsmaßnahmen wurden minimiert. In Längsrichtung brachte man lediglich zwischen den inneren und äußeren Bindern Gegenzugdiagonalaare in den Außenwänden sowie dezente Montageverbände in den Dachflächen ein. Die queraussteifenden Mittelstützen wurden unterhalb des Fußbodenniveaus in großen Betonfundamenten verankert, um eine angemessene Einspannung zu erreichen. Da sie für die erforderliche Steifheit eine gewisse Breite benötigten, mussten sie allerdings »aus architektonischen und wirtschaftlichen Gründen«³⁶ in Fachwerk aufgelöst werden. Diese erzwungene Abweichung vom »Prinzip der geschlossenen Konstruktion« milderte man etwas durch die Verwendung des neuartigen K-Verbands³⁷ ab – eine Lösung, die in der Folge noch mehrfach von Behrens wie auch der kooperierenden Firma Breest & Co. eingesetzt werden sollte.

Wohl eher zufällig wiederholte sich das dortige Motiv gleichschenkliger Dreiecke »wirkungsvoll«³⁸ im Strebenfachwerk des großen Laufkrans, dem 75 Zentimeter hohe I-Träger als Bahnen dienten. Weitgehend dahinter verborgen wurden die Stützenköpfe durch vertikal stehende Fachwerkverbände verbunden, die gemeinsam mit der Kranbahn sowie horizontal ausgerichteten Verbänden kastenartige Strukturen bildeten. Diese trugen oberhalb Fußstege, darunter waren in den Feldmitten ebenso wie unterhalb der Laternenbinderfußpunkte Flammenbogenlampen angebracht. Ihre effektvolle Platzierung demonstrierte ebenso Behrens' bis ins Detail reichenden Gestaltungswillen wie die Konsolen unter den Kranbahnträgern. Ohne »Materialverschwendung oder Künsteleien«³⁹ wurden diese aus vier vertikal gestellten Blechen gebildet, die an den Rändern mit L-förmigen Winkeleisen vernietet waren. Durch

32 Schaller 1911 (Anm. 27), S. 104, 106.

33 Ebd., S. 107.

34 Mannheimer 1910 (Anm. 22), S. 197.

35 Wertheimer 1910 (Anm. 26), S. 81.

36 Ebd.

37 Das K-Fachwerk wurde 1898 von Ernst Hässler (1844–1911) zunächst für Brückenträger vorgeschlagen, hier aber in einer um 90 Grad gedrehten Variation eingesetzt.

38 Wertheimer 1910 (Anm. 26), S. 81; vgl. Fritzsche 1910 (Anm. 19), S. 310.

39 Schaller 1911 (Anm. 27), S. 109.

geschickte Gruppierung und die horizontale Verbindung mit zwei kurzen Bandblechen wirkten die Zwischenräume wie ein Ornament aus dunklen, stehenden Rechtecken. Seitlich angebrachte Rundscheiben korrespondierten darüber hinaus – in formaler Anlehnung an die Halle für Ingenieurwesen – mit den abgerundeten Konsolenden.

Rezeption und Nachwirkungen

Wenige Jahre nach dem Bau der Kraftmaschinenhalle vermerkte Walter Gropius (1883–1969), auf »dem gesamten Gebiet des Handels und der Industrie« sei unterdessen »ein Verlangen nach Schönheit der äußeren Form erwacht«, weshalb nun »ästhetische Gesichtspunkte in bezug auf Geschlossenheit der Form, auf Farbe und auf Eleganz des ganzen Eindrucks« von vornherein mitbedacht würden.⁴⁰ Wie nahezu alle für den Industriebau entflammten Architekten entwickelte auch Gropius erst sukzessive ein Interesse für dessen Inneres, für das dann häufig Stahlbeton präferiert wurde.⁴¹ Behrens zwangen die Rahmenbedingungen hingegen schon bei der Kraftmaschinenhalle dazu, seine volle Konzentration auf das Thema des Innenraums der stählernen Fabrikhalle zu richten.

Mit ihrem »überaus ruhigen und vornehmen Eindruck«⁴² verdiente sich die Kraftmaschinenhalle einen *Grand Prix*, obwohl sie vordergründig eigentlich nichts wirklich Neues bot. Vollwandige Konstruktionen waren damals bereits auf dem Vormarsch (oder besser: der Rückkehr) in den Stahlhallenbau – was auch die parallel in Brüssel errichtete Hauptmaschinenhalle demonstriert. Auch die Tragstruktur führte primär bereits etablierte Konzepte zusammen. Technische Neuartigkeit interessierte im »künstlerisch geprägten Diskurs der Moderne«⁴³ aber ohnehin nur am Rande. Von Bedeutung war hingegen, dass sich bei der Kraftmaschinenhalle ein prominenter Architekt gekonnt als »Ausdeuter und Entbinder der im Konstruktiven immanenten Schönheit«⁴⁴ betätigte, und hierbei den industriellen Hallenraum in ungewohnter Konsequenz bereinigt, geordnet und bis ins Detail mitgestalter hatte. Hierdurch übte der Bau auf gleich mehreren Ebenen eine Initialwirkung aus.

Die klare, lichterfüllte Raumstruktur der Kraftmaschinenhalle spiegelt sich etwa in der von Behrens konzipierten AEG-Montagehalle für Großmaschinen am Berliner Humboldtthain (1911/1912) oder in seinen Lokomotiv- (1913/1914) und Flugzeugfabrikhallen (1915) in Hennigsdorf mehr als deutlich wider. Das bis dahin kaum öffentlichkeitswirksam aufgetrete-

40 Gropius, Walter: *Die Entwicklung moderner Industriebaukunst*. In: Jahrbuch des Deutschen Werkbundes 1913: Die Kunst in Industrie und Handel. Jena 1913, S. 17–22, hier 17.

41 Vgl. Fischer, Rudolf: *Licht und Transparenz. Der Fabrikbau und das Neue Bauen in den Architekturzeitschriften der Moderne*. Berlin 2012, S. 86.

42 Schaller 1911 (Anm. 27), S. 107.

43 Fischer 2012 (Anm. 41), S. 125.

44 Breuer 1910 (Anm. 14), S. 106.

ne Stahlbauunternehmen Breest & Co. spezialisierte sich in der Folge regelrecht auf gestalterisch anspruchsvolle Ausstellungsbauten. Insbesondere von Oberingenieur Hans Schmuckler (1875–1940) mitentwickelte Bauwerke wie das ›Monument des Eisens‹ (1913, Architekt: Bruno Taut) oder die Maschinenhalle in Gropius' Musterfabrik auf der Kölner Werkbund-Ausstellung 1914 machten den Namen der Berliner Firma in kürzester Zeit zu einem Synonym für modernen Stahlbau. Auch jenseits des Kreises der Projektbeteiligten erzielte die Kraftmaschinenhalle nachhaltige Wirkung. Zahlreiche Hallenräume zeigten sich mehr oder weniger direkt von dem Brüsseler Bauwerk inspiriert,⁴⁵ das überdies mit gutem Recht als ein Initialbau für die bis in die 1930er-Jahre hinein den deutschen Stahlhallenbau prägenden Vollwandtragwerke ohne sichtbare Zugbänder gelten kann.⁴⁶

In den Kanon modernen Bauens fand die Kraftmaschinenhalle dennoch keine Aufnahme. Zwar betonte der Kulturjournalist Paul Joseph Cremers (1897–1941) noch 1928 in der zweiten größeren Behrens-Monografie, der Architekt habe genau hier den »Triumph seines [...] dynamischen Energiestils [...] der Turbinenhalle [...] in einer graziösen Harmonie von Kraft und Rhythmik auf den Innenraum selbst übertragen«.⁴⁷ Der damals vorherrschenden Meinung verlieh allerdings eher Hans Schmuckler Ausdruck, der 1915 in der Brüsseler Halle noch »vollkommen neue Formen des Eisenbaues« ausgemacht hatte.⁴⁸ Zwölf Jahre später hob er nämlich die zwischenzeitliche »Stilentwicklung« hervor: Demnach zeigte die Kraftmaschinenhalle »noch ein Tasten nach der dem Eisen entsprechenden Form«, teils »der Statik geradezu widersprechend«, dazu »die unorganische Verbindung des offenen K-Fachwerkes der Hauptstützen mit den vollwandigen Hauptbindern«; diesem stünde »der sachliche, ruhige und schöne Baustil« der AEG-Montagehalle für Großmaschinen entgegen, zudem zeige Letztere »unter den statisch möglichen Lösungen der Aufgabe wohl die schönste«.⁴⁹ Insbesondere die entfernt an mittelalterliche *hammerbeam roofs* erinnernde Binderform der Kraftmaschinenhalle widersprach längst dem Zeitgeist. In der Folge fiel der bedeutende Bau dem Vergessen anheim.

Erst Julius Posener (1904–1996) widmete 1979 in *Berlin auf dem Weg zu einer neuen Architektur* dem Brüsseler Bauwerk wieder etwas Aufmerksamkeit.⁵⁰ In der Folge fand sie bei

45 Etwa die Seidenweberei Michels & Cie. in Potsdam-Nowawes (1912/1913, Architekt: Hermann Muthesius, Ingenieur: Karl Bernhard) oder in Berlin die Montagehalle der RABOMA-Maschinenfabrik (1914/1915, Architekt: Bruno Buch), die Abstellhalle des Straßenbahnbetriebshofes Müllerstraße (1925–1927, Architekt: Jean Krämer, Ingenieur: Gerhard Mensch) und die Fleischgroßmarkthallen II und III des damaligen Städtischen Schlachthof (1925–1929, Architekt: Richard Ermisch).

46 Vgl. etwa Schmuckler, Hans: *Hallenbauten in Stahl*. In: *Der Stahlbau* 1 (1928), H. 6, S. 61–66, H. 7, S. 75–78.

47 Cremers, Paul Joseph: *Peter Behrens — sein Werk von 1909 bis zur Gegenwart*. Essen 1928, S. 8.

48 Schmuckler, Hans: *Ausstellungshallen — Fabrikbauten*. In: *Werkstattstechnik* 9 (1915), H. 1, S. 28–31, H. 2, S. 61–63, hier S. 31.

49 Schmuckler 1927 (Anm. 1), S. 94.

50 Posener, Julius: *Berlin auf dem Weg zu einer neuen Architektur. Das Zeitalter Wilhelms II.* München 1979, S. 498.

einigen Schwergewichten der Architektur- und Bautechnikgeschichte Erwähnung⁵¹ und schaffte es 1995 sogar auf das Cover der Studienausgabe von Poseners Standardwerk.⁵² Vier Jahre später stellte Karl J. Habermann (*1948) die Kraftmaschinenhalle gar als wichtigen Zwischenschritt vom genieteten Fachwerk zum geschweißten Vollwandträger des modernen Stahlbaus vor.⁵³ Miron Mislin (1938–2018) sprach 2002 dem Bauwerk schließlich neben konstruktionsgeschichtlicher Bedeutung auch eine konkrete Vorreiterrolle im Industriebau zu, etwa im Hinblick auf die lichttechnische Wirkung.⁵⁴ Kaum thematisiert wurde bislang allerdings die Schlüsselrolle der Kraftmaschinenhalle für die künstlerische Auseinandersetzung mit dem ingenieurmäßig determinierten Innenraum. Der hier gesetzte Impuls, »dem Eisengefüge einen architektonischen Ausdruck« abzugewinnen,⁵⁵ ist nicht zuletzt deshalb von besonderer Bedeutung, weil im Zeitraum von Planung und Ausführung der Brüsseler Halle sowohl Walter Gropius als auch Ludwig Mies van der Rohe (1886–1969) in Behrens' Büro tätig waren.

Epilog

Entsprechend der seinerzeit gängigen Praxis wurden die stählernen Brüsseler Ausstellungshallen sämtlich einer Nachnutzung zugeführt.⁵⁶ Schon beim Entwurf der im amtlichen Ausstellungskatalog explizit als »verkäuflich«⁵⁷ bezeichneten Kraftmaschinenhalle wurden daher Vorgaben der deutschen Baupolizei mitberücksichtigt.⁵⁸ Nachdem noch kurz vor Ausstellungsende eine Anzeige der Firma Breest und Co. verkündet hatte, die Hallenkonstruktion sei »sehr preiswert zu verkaufen«⁵⁹, war wenig später mit der für den Bau von Drehofenan-

51 Siehe etwa Lorenz, Werner: *200 Jahre eisernes Berlin*. In: Stahlbau 66 (1997), H. 6, S. 291–310, hier S. 307; Diciceli, Cengiz: *Karl Bernhard, Die Durchdringung von Kunst und Technik*. In: Deutsche Bauzeitung 134 (2000), H. 6, S. 116–120, hier S. 120; Durth, Werner; Sigel, Paul: *Baukultur – Spiegel gesellschaftlichen Wandels*. Berlin 2010, S. 91–92; Kurrer, Karl-Eugen: *Geschichte der Baustatik. Auf der Suche nach dem Gleichgewicht*. Berlin 2016, S. 532.

52 Posener, Julius: *Berlin auf dem Weg zu einer neuen Architektur. Das Zeitalter Wilhelms II.* Sonderausgabe. München/New York 1995.

53 Habermann, Karl J.: *Geschichte des Stahlbaus*. In: Schulitz, Helmut C.; Sobek, Werner; Habermann, Karl J.: Stahlbau-Atlas. München 1999, S. 8–77, hier S. 59.

54 Mislin, Miron: *Industriearchitektur in Berlin 1840–1910*. Tübingen/Berlin 2002, S. 169–170. Wie sämtliche Autoren vor ihm übernahm allerdings auch Mislin Poseners fälschliche Zuschreibung der Rolle des Tragwerksplaners an Karl Bernhard.

55 Breuer, Robert: *Deutschland auf der Brüsseler Weltausstellung*. In: Moderne Bauformen 9 (1910), H. 7, S. 301–302., hier S. 301.

56 Die Hauptmaschinenhalle fand bei der Deutschen Maschinenfabrik AG in Duisburg, die Industriehalle bei der Mannheimer Firma Heinrich Lanz und die Kultushalle in Köln zunächst für Ausstellungszwecke und später als Veranstaltungshalle Verwendung.

57 *Weltausstellung Brüssel 1910. Deutsches Reich, Amtlicher Katalog*. Berlin 1910, S. 207.

58 Schaller 1911 (Anm. 27), S. 106.

59 Werbeanzeige von Breest & Co. In: Bauwelt 1 (1910), H. 57, Cover.



Abb. 9 Innenraum der ehemaligen Kraftmaschinenhalle am heutigen Standort im Gewerbegebiet Dessau-Mitte, Dessau-Roßlau

lagen zur Zementherstellung bekannten Dessauer Firma G. Polysius ein Käufer gefunden.⁶⁰ Die Herkunft der Halle von einer Weltausstellung blieb in Dessauer Expertenzirkeln bis heute vage in Erinnerung,⁶¹ insbesondere die wichtige Verbindung zu Peter Behrens geriet aber völlig in Vergessenheit.

Purer Zufall führte im Herbst 2022 den Verfasser dieser Zeilen im Kontext des DFG-Schwerpunktprogramms 2255 ›Kulturerbe Konstruktion‹ in das äußerlich völlig veränderte Bauwerk. Die folgenden Nachforschungen brachten die überraschende Erkenntnis, dass nicht einmal 1 Kilometer vom Bauhausgebäude entfernt ein Schlüsselwerk der modernen Industriebaukunst erhalten geblieben ist (Abb. 9). Ein Bauwerk überdies, an dessen ursprünglicher Fassung gleich zwei spätere Bauhaus-Direktoren mitgewirkt haben könnten. Natürlich hat die Halle im Rahmen von Translozierung und einer über 100-jährigen industriellen Nut-

⁶⁰ Hans Schmuckler gab die Nutzung in Dessau zunächst als »Verladehalle« (Schmuckler 1915 [Anm. 48], S. 29, 31), später als »Drehofenprobierhalle« an (*Mitteilungen der Deutschen Gesellschaft für Bauingenieurwesen. Ortsgruppe Brandenburg*. In: *Der Bauingenieur* 5 [1924], H. 19, S. 646).

⁶¹ Das unorthodoxe Tragwerk führte allerdings zu Spekulationen über eine französische Herkunft (Tasche, Martin: *Analyse von Entwicklungssträngen im Konstruktiven Ingenieurbau anhand bestehender Brücken und Stabtragwerke im Hochbau in Sachsen, Sachsen-Anhalt und Thüringen*. Aachen 2016, S. 445–446).

zung mancherlei Veränderungen erfahren.⁶² Dennoch kündigt sie noch heute eindrücklich vom damaligen Wunsch nach einer Versöhnung von Kunst und Technik und bestätigt dabei in überzeugender Weise Franz Mannheimers im Jahr 1910 zur Zukunft der Kraftmaschinenhalle angestellte Spekulationen:

»Aber mag auch die Halle späterhin irgendwie anders verwandt werden, immer wird sie den Maschinen von ihrer Heiterkeit und Helle etwas mitteilen, wie sie selbst an der allgemeinen Gesetzmäßigkeit dieser Maschinen orientiert ist.«⁶³

62 Schuhmann, Axel: *Von Brüssel nach Dessau: die Kraftmaschinenhalle von Peter Behrens als Werkhalle der Firma G. Polysius in Dessau*. In: *Denkmalpflege in Sachsen-Anhalt* 32 (2024), H. 1, S. 38–57.

63 Mannheimer 1910 (Anm. 22), S. 197.