

VORWORT

Eines der Gründungsziele der Gesellschaft für Bautechnikgeschichte ist es, Interessierte und Engagierte im deutschen Sprachraum über die Landesgrenzen hinaus zusammenzubringen. Die Einladung des scheidenden Vorsitzenden Stefan M. Holzer nach Zürich untermauerte nach mehreren Stationen in Deutschland und der Jahrestagung 2015 im österreichischen Innsbruck diesen Anspruch, der unsere Gesellschaft von den Vereinigungen in anderen Ländern unterscheidet. Zudem war die Einladung der Verweis darauf, dass es in Zürich, namentlich an der Eidgenössischen Technischen Hochschule, eine wichtige Tradition der Bautechnikgeschichte gibt. Nicht nur lehren und forschen dort viele Mitglieder unserer Gesellschaft beziehungsweise haben dort längere und kürze Forschungs- und Lehraufenthalte verbracht, auch kamen von dort schon früh und immer wieder wichtige fachliche Impulse auf dem (gewiss noch nicht abgeschlossenen) Weg der Etablierung der Bautechnikgeschichte. Die Tagung war in Zürich also am richtigen Ort!

Schnell hatte sich der Vorstand, dem zu diesem Zeitpunkt der lokale Partner und Ausrichter Stefan M. Holzer noch angehörte, darauf geeinigt, die Materialgerechtigkeit von Konstruktionen in den Mittelpunkt der Veranstaltung zu stellen. Die drei Satzzeichen am Ende des Tagungstitels »Materialgerecht konstruiert!?!« suggerierten bereits den erhofften Diskussions- und Erkenntnisprozess. Materialgerechtes Konstruieren kann auf den ersten Blick insbesondere aus der Perspektive des ›Technikers‹ als ein selbstverständlicher Ansatz gelten; Ressourcenökonomie, wirtschaftliche Rahmenbedingungen und der Wunsch nach ›effizienteren‹ Konstruktionen können als zentrale Motive und Gründe gelten (wenngleich sich diese über die Zeit immer wieder in ihrer Gewichtung veränderten). Doch sollte die Tagung auch Anlass zur kritischen Diskussion über sogenannte materialgerechte Konstruktionen sein – die Tagungsankündigung nannte etwa altrömische *Opus caementicium*-Gewölbe mit abgestufter Verwendung leichter und schwerer Zuschläge oder Polonceau-Dächer aus Holz, Guss- und Schmiedeeisen als Beispiele. Es galt einerseits, Definitionen zu finden, was eine materialgerechte Konstruktion ist (oder sein könnte), andererseits zu fragen, mit welchen Methoden, Analysen und Wissensbeständen eine solche Zuschreibung begründet und verifiziert werden kann. Welche Folgen und Veränderungen brachte das Ideal materialgerechter Konstruktionen in Baupraxis, Theoriebildung und der Bautechnikgeschichte als eine historiografische Disziplin?

In der Auswertung der eingegangenen Beitragsvorschläge stellte sich schnell heraus, dass eine Gruppierung der Beiträge nach Baumaterialien beziehungsweise Werkstoffen für vergleichende Diskussionen im Rahmen der Tagung besonders attraktiv war. Vor diesem Hin-

tergrund wurde entschieden, das aus den vorangegangenen Tagungen bekannte Format ›Berichte aus Forschung und Praxis der Bautechnikgeschichte‹ nicht getrennt, sondern innerhalb der gebildeten Sektionen zu präsentieren. Gewissermaßen wurden somit die Fragestellungen des Tagungsthemas auf die weiteren Beiträge ausgeweitet, was sich erfreulicherweise in einer hohen Qualität der Diskussionen widerspiegelte.

Leider konnten Tagung und Diskussionen nur im virtuellen Raum stattfinden. Die ursprünglich als Präsenzveranstaltung geplante Tagung musste aufgrund der zu diesem Zeitpunkt geltenden Einschränkungen zur Verhinderung der Ausbreitung der Corona-Pandemie als Onlineformat durchgeführt werden. In der Vorbereitung waren immer wieder unterschiedlichste Varianten der Durchführung diskutiert worden, die Rahmenbedingungen und auch die Verantwortung für eine Jahrestagung, die durch alle Interessierten ›gefahrenlos‹ besucht werden kann, ließ schlussendlich keine andere Möglichkeit zu.

Im Namen der Gesellschaft sei Stefan M. Holzer, seinem gesamten Team und aus diesem insbesondere Manuel Maissen gedankt, dass sie trotz der schwierigen Umstände stets souverän und einfallsreich auf die wechselnden Rahmenbedingungen reagierten und im Ergebnis eine perfekt organisierte Digitalveranstaltung durchführten. Auch wenn maßgebliche Elemente einer Präsenzveranstaltung – wie der wichtige fachliche Austausch ›am Rande‹ – ausbleiben mussten, war die Jahrestagung in beziehungsweise aus Zürich ein großer Erfolg! Als Trost für den verpassten Ortsbesuch bleibt die Ankündigung, dass der 8th International Congress on Construction History vom 24. bis 28. Juni 2024 in Zürich stattfinden wird.

Mit der nun vorliegenden Publikation erfolgt die Vorlage der wissenschaftlichen Dokumentation der Tagung. Der Vorstand dankt allen Vortragenden beziehungsweise Autorinnen und Autoren sowie auch jenen Kolleginnen und Kollegen, die in Vorbereitung des Tagungsbandes die Beiträge im Rahmen eines doppelten Peer-Review-Verfahrens kritisch begutachtet haben. Wir wünschen allen viel Freude mit dem vierten Band aus der Schriftenreihe der Gesellschaft für Bautechnikgeschichte!

Dr. sc. Christoph Rauhut

1. Vorsitzender der Gesellschaft für Bautechnikgeschichte

EDITORIAL

Am 10. bis 11. Juni 2021 fand die fünfte Jahrestagung der Gesellschaft für Bautechnikgeschichte statt. Sie wurde ausgerichtet in Zusammenarbeit mit dem Institut für Denkmalpflege und Bauforschung (IDB) an der ETH Zürich. War zunächst eine Präsenzveranstaltung in Zürich geplant, musste die Tagung aufgrund der damals geltenden Regelungen zur Einschränkung der Corona-Pandemie insbesondere auch in Hinblick auf den internationalen Reiseverkehr als Online-Tagung durchgeführt werden. Das Thema der Jahrestagung lautete: »Materialgerecht konstruiert!?!«. Ausgangsthese war, dass materialgerechte Konstruktionen als Ziel und Herausforderung im Bauwesen gelten. Viele historische Konstruktionen sind folglich »materialgerecht« – von altrömischen *Opus caementicium*-Gewölben mit abgestufter Verwendung leichter und schwerer Zuschläge bis hin zum klassischen Polonceau-Dach aus Holz, Guss- und Schmiedeeisen. Doch woher weiß man, dass eine Konstruktion materialgerecht ist? Sind empirisches Wissen zum Material sowie elementare Fähigkeiten der Analyse eines geplanten Tragwerks schon ausreichend? Die auf der Tagung präsentierten Beiträge erörterten dieses Spannungsfeld. Zugleich bestand die Möglichkeit, Referate zu laufenden Projekten und Forschungsvorhaben zu halten. Im Unterschied zu vorherigen Jahrestagungen wurden die Beiträge zum Tagungsthema und zu aktuellen Vorhaben nicht getrennt, sondern in gemeinsamen Sektionen präsentiert, die sich spezifischen Baumaterialien beziehungsweise Werkstoffen als Ausgangspunkt widmeten. Die Vorträge zum Tagungsthema sind im nachfolgenden Programm mit einem Sternchen (*) gekennzeichnet:

Session I: Metallbau im 20. Jahrhundert

- Auf Umwegen zum Systembau – Die Lamellendächer der Zwischenkriegszeit von Emil M. Hünnebeck, Joram Tutsch und Kilian Wolf (München)
- »Produktionsgerechtes« Bauen mit PLATAL: HOESCH-Bungalows und Schwimmbecken aus kunststoffplattiertem Stahl der frühen 1960er-Jahre,* Silke Haps (Bochum)
- Materialsparend und modular – Das Raumtragwerk Typ Ruhland und die Evolution stählerner Typenfachwerke in der DDR, Konrad Frommelt (Cottbus)

Session II: Werkstein zwischen Gotik und Barock

- Zum Teufel mit der Materialgerechtigkeit – Zur Bedeutung epistemischer Objekte der spätgotisch/frühneuzeitlichen Baukunst als bedeutsame Quellen zur Materialität,* Stefan Bürger (Würzburg)
- Die Planung der komplexen Werksteinkonstruktion im Bergfried der Schönburg – das Werk eines Naumburger Meisters, Jonas Lengenfeld und David Wendland (Cottbus)
- Untersuchung der geometrischen Konzeption der Gewölbe der Basilika Vierzehnheiligen auf Basis von 3D-Scanningdaten im Kontext der Stereotomie, Rebecca Erika Schmitt und David Wendland (Cottbus)

Session III: Keramische Baustoffe

- »[...] mit geschnitten brennten stain«: Zur spätmittelalterlichen Verwendung gebrannter Tonelemente in Oberschwaben, Claudia Eckstein (Bamberg)
- Die Mischung macht's: Kappendecken, eine Geschichte der Hybridkonstruktion,* Thomas Wenderoth (Bamberg)
- Das Verblendmauerwerk der Bauakademie. Materialgerechtigkeit im Backstein-Rohbau des 19. Jahrhunderts,* Wilko Potgeter (Zürich)

Session IV: Beton und Spannbeton

- »Aus der Konstruktion sich sinnvoll entwickelnde Architektur«: Drei Fallbeispiele für weitgespannte Eisenbetonkonstruktionen aus Baden-Württemberg,* Geraldine Buchenau (Esslingen)
- Sichtbetonbau, eine holzgerechte Konstruktion,* Meltem Çavdar (München)
- Das Messmodell für die Alsterhalle Hamburg – ein interdisziplinäres Zusammenwirken Stuttgarter Bauingenieure auf dem Gebiet der Modellstatik, Benjamin Schmid und Christiane Weber (Innsbruck)

Session V: Spezielle Konstruktionen

- Materialgerecht konstruiert?! – Die lavierte Howaldt'sche Fügetechnik für Kupferblechplastiken am Beispiel der Braunschweiger Quadrigen,* Sebastian Hoyer, Julian Rudolph und Klaus Thiele (Braunschweig)
- Ehemals materialgerecht konstruiert – und heute? Eine neue Nutzung für die Hallen der Deutschen Nilas-Werkzeugmaschinenfabrik, später AEG Transformatorenfabrik, in Berlin-Oberschöneweide,* Antonia Brauchle (Berlin)
- Acrylglas im Bauen – materialgerechte Konstruktion oder konstruktionsgerechtes Material?,* Susanne Brunner und Andreas Putz (München)

Session VI: Holzkonstruktionen

- Dachwerksentwurf für drei Ausbaustufen – die Seitenschiffdächer des Berner Münsters, Alexandra Druzynski v. Boetticher (Cottbus)
- Eine weitgespannte Holzbrücke nach dem Vorbild eiserner Konstruktionen: David Vogels Wettbewerbsentwürfe für das Brückenprojekt in Eglisau ZH*, Jasmin Schäfer (Zürich)
- Der Bogen aus Holz – materialgerecht konstruiert?*, Clemens Knobling und Louis Vandenabeele (Zürich)

Aufgrund des Online-Formats fanden keine Posterpräsentationen statt.

Der vorliegende Tagungsband enthält die genannten Präsentationen, lediglich der Vortrag von Antonia Brauchle wurde nicht zur Veröffentlichung eingereicht. Alle Artikel wurden im Double-Peer-Review-Verfahren vor der Veröffentlichung begutachtet.

Am ersten Tagungstag verlieh die Gesellschaft zum dritten Mal ihren Förderpreis. Der Preisausschuss hat auf Basis der eingereichten Arbeiten entschieden, zwei herausragende akademische Arbeiten auf dem Gebiet der Bautechnikgeschichte zu würdigen. Die Masterarbeit von Julian Rudolph ›Die Modellfigurengruppe der Braunschweiger Quadriga von 1890 – Dokumentation und Bewertung der konstruktiven Elemente von historischen Metallblechplastiken‹ an der TU Braunschweig befasst sich mit einer historischen Verbindungstechnik für Kupferplatten und untersucht diese aus mehreren perspektivischen Zugängen anhand der sogenannten ›Seesener Quadriga‹. Die Arbeit zeichnet sich durch große Sorgfalt und Systematik aus und verschränkt Fragen der Bautechnikgeschichte auf lebendige Weise mit den Untersuchungen am und mit dem Objekt. Die ebenfalls ausgezeichnete Dissertation von Wilko Potgeter ›Backstein-Rohbau im Zeitalter der Industrialisierung. Bautechnik des Sichtbacksteins im deutschen Sprachraum von der Zeit Schinkels bis zum Backsteinexpressionismus‹ an der ETH Zürich erschließt den Backstein-Rohbau des 19. und beginnenden 20. Jahrhunderts als komplexes Phänomen, welches ausgehend von konstruktiven Fragestellungen im Rahmen der Arbeit unter anderem in ästhetischer, technischer, ökonomischer und politischer Perspektive erschlossen wird. Der Quellenreichtum und Detaillierungsgrad, die fundierten Analysen wie auch der intensive Einsatz digitaler Methoden wie Fotogrammetrie und Bilderkennung und nicht zuletzt die sorgfältig begründeten Schlussfolgerungen machen diese Dissertation zu einem herausragenden und fesselnden Beispiel einer bautechnikgeschichtlichen Untersuchung.

Ausfallen musste aufgrund des Online-Formats auch die bereits angedachte Exkursion zu verschiedenen Orten im Zürcher Umland.