



QUELLE

Knut Stegmann: Das Institut für Werkstoffkunde der RWTH Aachen. – In: Denkmalpflege im Rheinland 26 (2009), Heft 1, S. 23–27. (ISSN 0177-2619)

MEHR ZUM THEMA

<http://architexts.net/stegmann/institut-fuer-werkstoffkunde-rwth-aachen>

KONTAKT ZUM AUTOR

<http://architexts.net/kontakt>

Das Institut für Werkstoffkunde der RWTH Aachen

Knut Stegmann

Vorbeilende Passanten nehmen das Institutsgebäude der Werkstoffkunde in Aachen selten als herausragendes Objekt wahr. Die Straßenfassade wird teilweise von einer unscheinbaren Laborhalle verdeckt und der repräsentative Eingang orientiert sich zum Innenhof. Wer allerdings das Gebäude etwas genauer betrachtet, dem präsentiert sich ein bemerkenswertes Stück Architektur der 1950er Jahre. Durch eine Unterschutzstellung konnten größere Eingriffe bei der laufenden Sanierung verhindert werden.

Die Errichtung des Institutsgebäudes der Werkstoffkunde erfolgte im Rahmen des Wiederaufbaus der RWTH Aachen nach dem Zweiten Weltkrieg. Der Neubau sollte das bisherige Lehrstuhlgebäude in einem ehemaligen Kloster am Marienbongard ersetzen, das im Krieg stark beschädigt wurde und angesichts steigender Studierendenzahlen nicht mehr ausreichend Raum bot. Den Neubau des Institutsgebäudes und einer Laborhalle trieb der Lehrstuhlinhaber Franz Bollenrath voran, unter dessen Leitung sich die Werkstoffkunde Anfang der 1950er Jahre zu einem bedeutenden Lehrstuhl entwickelte. Bollenrath forschte an Werkstoffen für zukunftssträchtige Bereiche wie Luft- und Raumfahrt sowie Kernenergiegewinnung. Seine guten Verbindungen zur Industrie, die den Neubau mit Materialspenden unterstützte, beschleunigten die Verhandlungen über den Gebäudekomplex. So konnte bereits 1957 der Grundstein auf dem Grundstück am Augustinerbach gelegt werden.

Städtebauliche Rahmenkonzeption

Bis 1945 stellte der Templergraben die Grenze zwischen dem TH-Gelände und der Stadt dar. Die städtische Bebauung unmittelbar südöstlich des Templergrabens stammte zum Großteil aus dem 19. Jahrhundert und war durch kleine Parzellen mit einer extrem hohen Bebauungsdichte geprägt. Nach dem Krieg betrachtete man solche Quartiere als sichtbare Ausprägungen „des kranken Organismus der Stadt“.¹ Die Zerstörungen boten die Möglichkeit, eine „Gesundung“ durch eine großflächige städtebauliche Neuordnung herbeizuführen. Die städtischen Baublöcke südöstlich des Templergrabens sollten im Rahmen der Neukonzeption der RWTH geopfert werden, um ein Hineinwachsen der Hochschule in die Stadt zu ermöglichen. Das Gebäude der Werkstoffkunde entstand als erster Neubau auf der vorgesehenen Erweiterungsfläche, die von Augustinerbach, Pontstraße, Templergraben und Eilfschornsteinstraße begrenzt wird. Die Verhandlungen mit den Grundstückseigentümern erwiesen sich jedoch als schwierig, was die Fertigstellung des Neubaus bis 1960 verzögerte. Das Institutsgebäude wurde am Augustinerbach und

damit unmittelbar am neuen Übergang zur städtischen Bebauung errichtet. Es musste eine schwierige Mittlerfunktion zwischen Hochschule und Stadt übernehmen. Mehrfach veränderte sich in der Planungsphase die Anordnung und Ausrichtung der Gebäude. Am Ende erfolgte eine eindeutige Orientierung zur Hochschule, indem der repräsentative Haupteingang des Institutsgebäudes in den Innenhof verlegt wurde und damit in Richtung des TH-Geländes wies.

Der Architekt Karl Schlüter und die staatliche Bauleitung der TH

Der Entwurf für den Neubau des Werkstoffkundeinstituts stammte von der Staatlichen Bauleitung der TH Aachen und ist unterzeichnet von deren Vorstand Karl Schlüter (1907–1993). Die Staatliche Bauleitung hat bis Mitte der 1960er Jahre eine Vielzahl von bedeutenden Bauten für die RWTH entworfen und damit das Bild der Stadt Aachen entscheidend geprägt. Mehrere der Gebäude stehen heute als herausragende Zeitdokumente unter Denkmalschutz wie etwa das Große Hörsaalgebäude (Audimax) an der Wüllnerstraße. Den-



19. Aachen, RWTH, Institut für Werkstoffkunde, Lageplan. Zeichnung: Knut Stegmann.

noch liegt bislang keine umfangreichere Forschungsarbeit vor, die sich mit dem Werk Karl Schlüters und der staatlichen Bauleitung auseinandersetzt. Aus den Personalakten im Hauptstaatsarchiv Düsseldorf geht hervor, dass Schlüter 1928–1933 an den Hochschulen in München und Aachen Architektur studiert hat.² Nach dem Diplom, für das er den Intze-Preis erhielt, arbeitete er fünf Monate für das Heeresneubauamt in Wustrow, bevor er 1934 als Referendar zum Preußischen Staatshochbauamt Aachen wechselte. Hier war er mit mehreren kurzen Unterbrechungen bis zum Jahr 1945 tätig, seit 1943 als Vorstand. Nach dem Krieg leitete Schlüter zunächst als Privatarchitekt im Auftrag der TH Aachen den Wiederaufbau der Hochschulgebäude; gleichzeitig arbeitete er für das Bistum Aachen

gebäude, einer Laborhalle sowie einem verglasten Verbindungsgang zwischen den beiden Gebäudeteilen. Das Institutsgebäude ist ein viergeschossiger kubischer Baukörper, der weit aus der Straßenflucht zurückgezogen ist. Ein Sockelgeschoss nimmt das knapp drei Meter starke Gefälle des Baugeländes zur Straße auf. Das oberste Geschoss wird von einem Technik- und Aufzugskern überragt, auf dem eine weit auskragende Dachscheibe ruht. Mit Ausnahme der verputzten, geschlossen wirkenden Südwestfassade prägt alle Fassaden die Auflösung der Fläche in horizontale Streifen: Großflächige Fensterelemente in zweifarbig lackierten Stahlrahmen (zum Teil Schwingflügel Fenster) wechseln sich ab mit Brüstungsverkleidungen aus gefaltetem Edelstahlblech, einer Spende



20. Institutsgebäude, Fassade zum Innenhof mit Mosaik nach Entwurf von Ludwig Schaffrath. Foto: Hochschularchiv der RWTH Aachen, Fotosammlung 2.4.18.

an der Wiedererrichtung mehrerer zerstörter Kirchen. 1953 wurde ihm die neugegründete Staatliche Bauleitung der TH Aachen unterstellt und er zum Oberregierungs- und Baurat ernannt. Drei Jahre später erhielt die Staatliche Bauleitung den Auftrag für den Neubau des Werkstoffkundeinstituts.

Der Außenbau

Der Neubau des Instituts für Werkstoffkunde besteht aus drei Baukörpern: Dem eigentlichen Instituts-

der Industrie. In Kubatur und Fassadengliederung erinnert das Gebäude an das 1959 fertig gestellte Institutsgebäude für Kunststoffverarbeitung, das sich in unmittelbarer Nachbarschaft befindet.

Die Fassade zum Innenhof mit dem Haupteingang ist als Schauffassade konzipiert. Das weit auskragende Vordach mit den darunter liegenden vorgezogenen Stufen hebt den Eingang des Gebäudes vor. Einen ähnlichen Eingangsgestus hat Schlüter beim Institutsgebäude für Kunststoffverarbeitung verwendet. Beherrscht wird die Fassade jedoch von einem bunten Keramikmosaik an der linken Gebäudeecke, das

21. Fassade zum Augustinerbach. Foto: Knut Stegmann, 2005.



sich über die Breite von zwei Fensterachsen und die volle Höhe des Gebäudes erstreckt. Wie Bollenrath 1961 erläuterte, stellt das Mosaik eine künstlerische Umsetzung von „Mikroskopaufnahmen an Titan in polarisiertem Licht [...] etwa 14.000fache Vergrößerung“⁴³ dar. Es stammt von dem Alsdorfer Glas- und Mosaikkünstler Professor Ludwig Schaffrath, der unter anderem mit seinen Entwürfen für den Aachener Dom bekannt geworden ist. Schlüter arbeitete mit ihm bereits beim 1954 fertiggestellten Audimax zusammen, für das Schaffrath die Wandgestaltung in der Eingangshalle übernahm.

Der besonderen Lage an der Schnittstelle zwischen Stadt und TH wird das Institutsgebäude durch eine weitere, zum Augustinerbach gerichtete Schaufassade gerecht. Blickfang dieser Fassade ist

eine aufwändig gestaltete Wendeltreppe, die hinter einer großflächigen, vertikal ausgerichteten Verglasung wie in einer Vitrine zur Schau gestellt wird. Die Straßenfassade ist allerdings teilweise von der vorgelagerten Laborhalle verdeckt. Im Unterschied zum aufwändig gestalteten Institutsgebäude ist die Halle sehr einfach gehalten. Die Fassade zum Augustinerbach präsentiert sich als geschlossene Fläche, gegliedert durch ein sichtbares Stahlbetonskelett. Die Füllungen bilden mit Klinkerriemchen verblenderter Stahlbeton und undurchsichtige Industrieverglasungen. Städtebaulich ist die anspruchslose Gestaltung problematisch, da die flache Halle nicht wie ein angemessenes Pendant zum historischen Kaiser-Karls-Gymnasium auf der gegenüberliegenden Straßenseite wirkt.



22. Foyer mit Holzintarsienwand nach Entwurf von Ludwig Schaffrath (1960). Repro aus: Kurze 1961, S. 156 (Ann Bredol-Lepper, Aachen).



23. Wendeltreppe mit rotem Betonkern. Foto: Knut Stegmann, 2005.

Der Innenraum

Das Institutsgebäude wird über den Haupteingang im Nordwesten erschlossen, der in das große Eingangsfoyer im Erdgeschoss führt. Neben dem Haupteingang gibt es einen Nebeneingang an der nordöstlichen Fassade zur ehemaligen Hausmeisterwohnung im Sockelgeschoss. Funktionell gliedert sich das Gebäude in den Bereich mit Labor-, Haustechnik- und Nebenräumen im Keller- und Sockelgeschoss, den öffentlichen Bereich mit Eingangsfoyer, Hörsaal und Seminarräumen im Erdgeschoss und den eigentlichen Lehrstuhlbereich im 1. und 2. Obergeschoss. Außerdem kann die Dachfläche rund um den hochgezogenen Technik- und Aufzugskern für Außenversuche genutzt werden.

Das große Eingangsfoyer im Erdgeschoss ist der Mittelpunkt des öffentlichen Bereichs. Es wird durch zwei aufwändig gestaltete Elemente dominiert: eine knapp neun Meter lange Trennwand mit Holzintarsien, hinter der sich eine Garderobe befindet, sowie die bereits erwähnte Wendeltreppe. Die Gestaltung der Trennwand geht wie das Keramikmosaik an der Nordwestfassade auf einen Entwurf von Ludwig Schaffrath zurück. Wiederum handelt es sich um die

Umsetzung eines Motivs aus der Werkstoffkunde, nämlich eines Metallschliffs. Dies belegt ebenso wie die Sichtvermerke Bollenraths auf den Ausführungsplänen die enge Zusammenarbeit von Bauleitung und Lehrstuhl. Die Spenden, die Bollenrath bei der Industrie für den Neubau akquirierte, ermöglichten eine aufwändige baukünstlerische Gestaltung. Die ursprünglich vorgesehene schlichte zweiläufige Stahlbetontreppe, wie sie etwa beim zeitgleich entstandenen Institut für Kunststoffverarbeitung ausgeführt worden ist, konnte möglicherweise auch dank dieser Gelder durch eine repräsentative Wendeltreppe ersetzt werden. Die Wendeltreppe legt sich um einen rot gefassten Betonkern in Form einer halben Röhre. Die Fläche des Betonkerns wird von einem Raster aus Glasbausteinen durchbrochen, wodurch je nach Tageszeit und Betrachtungsperspektive unterschiedliche Beleuchtungseffekte entstehen. In den Betonkern eingespannt sind die Stufen als freitragende Kragarme, was den Eindruck einer fast spielerischen Leichtigkeit erzeugt. Die rote Fassung des Betonkerns hebt die Treppe als durchlaufendes vertikales Element besonders hervor. Den oberen Abschluss des halbrunden Betonkerns bildet die hellblau gefasste Decke des zweiten Obergeschosses. Die Farbgebung erzeugt den Eindruck von einem freien Blick in den Himmel. Im Foyer greifen mehrfarbige Bodenplatten das Mosaik an der Nordwestfassade auf. Die ursprünglichen Floorflex-Platten müssen allerdings im Rahmen der laufenden Sanierung durch ähnliche Platten ersetzt werden, da sich unter dem Belag asbesthaltiger Klebstoff befindet.

Die Innengestaltung der Laborhalle entspricht der schlichten, zweckmäßigen Gestaltung der Fassaden. Der Innenraum ist in zwei große Bereiche gegliedert: Die eigentliche Laborhalle und eine Schmelzhalle. Zwischen den Bereichen sind die Garage und der Generatorraum angeordnet. Durch beide Hallen verläuft an der Nordwestfassade in drei Meter Höhe eine drei Meter breite Empore.

Konstruktion und Gebäudetechnik

Bei der Konzeption des Institutsgebäudes stand die Anpassungsfähigkeit an veränderte Nutzeranforderungen im Vordergrund. Die Ausführung als Skelettbau sollte eine einfache Trennung und Zusammenlegung von Räumen ermöglichen. Auch die Installationen waren auf größtmögliche Variabilität hin entworfen. Die Aachener Zeitung zitierte Schlüter mit den Worten: „Ein Institut ist nur solange modern, solange die Installationen entweder wegzunehmen oder zu ergänzen sind.“⁴ Beispiele für diese weitsichtige Planung sind die mit Lamellen abgehängten Decken, die viel Raum für spätere Installationen las-

sen sowie die Ausführung der Fensterbrüstungen als Kabelkanäle, die über klappbare Abdeckungen aus Holz leicht zugänglich sind. Zur modernen Ausstattung des Institutsgebäudes gehörten von Anfang an eine Be- und Entlüftungsanlage für den Hörsaal sowie ein großer Aufzug für Personen- und Lastenbeförderung. Aus Sicherheitsgründen musste der Aufzug mit seinen prägnant gestalteten Türen allerdings im Zuge der laufenden Sanierung durch einen modernen Fahrstuhl ersetzt werden.

Bedeutung

Der Institutsneubau der Werkstoffkunde markiert die städtebauliche Neukonzeption Aachens nach dem Zweiten Weltkrieg, die ein Hineinwachsen des TH-Geländes in die Stadt vorsah. Er ist typisch für die erste Phase der Erweiterung der RWTH nach dem Zweiten Weltkrieg, in der zunächst vor allem kleinere Institutsbauten entstanden. Anstelle dieser Bauform mit ihrem großen Flächenverbrauch traten in den 1960er Jahren verstärkt die großen Sammelbauten. Der Institutsneubau der Werkstoffkunde ist wie kaum ein anderes Gebäude der RWTH mit der Geschichte des Lehrstuhls verknüpft: Er repräsentierte in seiner aufwändigen Gestaltung die zunehmende Bedeutung der Werkstoffkunde, und die baukünstlerischen Arbeiten nahmen ausdrücklich Bezug auf die Arbeit des Lehrstuhls. Hervorzuheben sind das Keramikmosaik an der Nordwestfassade und die Holzintarsienwand im Foyer, die von dem bekannten Alsdorfer Künstler Ludwig Schaffrath stammen und erhalten sind. Ebenfalls von größeren Eingriffen verschont blieben die Fassaden, die Farbgestaltung im Außen- und Innenraum sowie die Ausstattung bis hin zur Möblierung und den Beleuchtungskörpern. Sie vermitteln ein Bild von der künstlerischen Gesamtkonzeption, das zum Beispiel beim Institut für Kunststoffverarbeitung durch größere bauliche Eingriffe nicht mehr zu erkennen ist. Somit ist das Institutsgebäude der Werkstoffkunde ein wichtiges Zeugnis für das Werk von Karl Schlüter und der von ihm geführten Staatlichen Bauleitung. Das Gebäude stellt außerdem ein gut erhal-



24. Blick ins Treppenauge. Foto: Knut Stegmann, 2005.

tenes Beispiel für die Architektur der späten fünfziger Jahre dar: Weit auskragende Dachscheiben (Vordach, Dachgeschoss), großflächige, gerasterte Verglasung in mehrfarbig lackierten Stahlrahmen und die starke baukünstlerische Ausgestaltung spiegeln ebenso wie das Farbkonzept die Architektur dieser Epoche. Architekturgeschichtlich interessant sind die gefalteten Edelstahlverkleidungen der Brüstungen, die eine der ersten Verwendungen von Edelstahl als Fassadenmaterial in Deutschland darstellen.

Die Unterschutzstellung sorgt für einen behutsamen Umgang mit dem Denkmal bei der laufenden Sanierung. Aus Brandschutzgründen muss allerdings an der weniger bedeutenden Nordostfassade eine Fluchttreppe montiert werden, die die beiden Schaufassaden aber kaum beeinträchtigen wird.

Anmerkungen

- 1 Wilhelm K. Fischer: Aachen plant. 2. Aufl. Aachen 1975, S. 13.
- 2 Hauptstaatsarchiv Düsseldorf, Bestand BR-PE 7491.
- 3 Franz Bollenrath. In: Kurze 1961, S. 154.
- 4 Aachener Nachrichten vom 27. April 1960.

Quellen

- Anton Kurze (Hg.), Aachen. Die Rheinisch-Westfälische Hochschule. Stuttgart 1961, S. 154–156.
- Adam Clemens Oellers, Ludwig Schaffrath. Öffentliche Arbeiten in der Aachener Region. Aachen 1999.
- BLB, Niederlassung Aachen, Bauakte Augustinerbach 4. Hochschularchiv der RWTH Aachen.