

12. Historismus (4)

12.3.6 Das Baumaterial

Bei der Errichtung von Wohnhäusern bedienten sich die Koblenzer Bauhandwerker lange Zeit traditioneller Materialien. So wurde zur Errichtung von Kellern und Erdgeschossen Bruchstein verwendet, während bei der Herstellung der oberen Etagen und der Trennwände überwiegend verputztes Fachwerk zur Anwendung kam. Reine Massivbauten waren selten. Erst in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts verarbeiteten die Handwerker andere Materialien – jetzt vergrößerten Ziegel- und Bimsstein die Auswahl unter den Baustoffen.

Ziegelsteine

Der enorme Wohnraumbedarf des 19. Jahrhunderts führte auch außerhalb des Einzugsbereichs der deutschen Großstädte zur Gründung von Ziegeleien, in denen man die Steine zunächst noch in Handarbeit herstellte. Die zwischen 1850 und 1860 eingeführten technischen Verbesserungen erleichterten die Überführung von Kleinbetrieben in fabrikartige Produktionsstätten.¹

Eine der ersten Ziegelmaschinen besaß bereits Anfang der 50er Jahre die Berliner Firma C. Schlickeysen. Die erste Generation dieser Pressen stellte stündlich zwischen 300 und 500 Steine her. Die späteren Modelle hatten eine Kapazität von 3000 bis 6000 Steinen in der Stunde. Die Beschleunigung der Produktion ist auch auf die Erfindung eines Brennofens zurückzuführen, der bei geringem Brennstoffverbrauch einen ununterbrochen konstanten Betrieb erlaubte. Die Entwicklung dieser sogenannten „Ringöfen“ geht auf den Berliner Baurat Friedrich Hoffmann zurück. Der Betriebsinspektor der Berlin-Hamburger Bahn erhielt am 27. Mai 1858 zusammen mit dem Danziger Stadtbaumeister Licht ein preußisches Patent auf seine Erfindung. Der erste Ringofen wurde 1858/59 in Scholwin bei Stettin erbaut. Ende 1873 besaß die Provinz Brandenburg bereits 150 Ringöfen mit einer jährlichen Leistungsfähigkeit von rund 500 Millionen Ziegelsteinen.²

Über die Ziegeleien im Raum Koblenz können zurzeit nur vage Angaben gemacht werden, weil intensivere Archivrecherchen zu diesem Thema noch nicht durchgeführt worden sind. Udo Liessem nennt für den Raum Koblenz mindestens acht Ringofenziegeleien. Nach dem derzeitigen Kenntnisstand war die älteste Produktionsstätte die 1881 gegründete „Rhenser Ringofenziegelei Julius Peters“. 1890 entstanden in Metternich die „Ringofen-Ziegelei Peter Friedhofen“ und die „Ringofenziegelei Johann Wahl“ (später Gebrüder Baier GmbH). In Niederberg, Ehrenbreitstein und Moselweiß gab es später weitere Ziegeleien.³

Die Entstehung von Ziegeleien im Einzugsbereich der Stadt Koblenz scheint nicht nur mit dem zunehmenden Bedarf an Wohnbauten im Zusammenhang zu stehen. Vielmehr hatten Schießversuche ergeben, dass sich Ziegelsteine wegen ihrer großen Widerstandsfähigkeit auch zum Einbau in Fortifikationsanlagen eigneten.⁴

Bimssteine (Schwemmsteine)

Bims ist ein sehr porenreiches vulkanisches Lockermaterial von geringem Gewicht. Wann die Versuche begannen, dieses Material durch Beigabe von Bindemitteln als Baustoff einzusetzen, lässt sich heute nicht mehr mit Sicherheit bestimmen. In der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts gab es jedoch in Kärlich, Kettig und Plaidt Betriebe, die Lehm als Bindemittel

für den Bims benutzten. Bei der Herstellung von Bausteinen wurde aus beiden Stoffen ein Mörtel hergestellt, der, in Holzformen gepresst, an der Luft trocknete.

Josef Röder beobachtete im Raum Neuwied, dass man dieses Produkt auch in den vor 1800 errichteten Häusern finden konnte.⁵

Die Idee, Bims mit Kalk zu verbinden, stammt vielleicht vom Bauinspektor Ferdinand Nebel. Dieser Architekt soll 1845 die ersten künstlichen Schwemmsteine geschaffen und ein Patent beantragt haben. Die Herstellung dieses Materials in größeren Mengen leiteten Bauern aus Urmitz, Mülheim, Kärlich und Kettig ein. Sie arbeiteten jedoch nur für den lokalen Bedarf. Deshalb bemühte man sich auch in anderen Orten um die Herstellung von Bimssteinen. In den 50er Jahren begann in Plaidt, Kruft und Saffig die Produktion. Anfang der 60er Jahre folgte Engers. Der Bau der linksrheinischen Eisenbahn machte Weißenthurm zu einem der Hauptorte der Bimsindustrie.⁶

Die Herstellung von Schwemmsteinen mit Kalkzusatz unterschied sich zunächst nicht von der primitiven Herstellung der Bims-Lehmsteine. Mit zunehmender Nachfrage spezialisierten sich die Bauern auf die Produktion des neuen Baustoffs und wurden so zu professionellen Unternehmern. Es entstanden größere Betriebe, deren äußeres Kennzeichen die langen Trockengerüste waren. Abbau und Weiterverarbeitung des Materials besorgten neben den Einheimischen auch Wanderarbeiter.⁷

Mit der Professionalisierung der Bimsherstellung setzte auch die Verwendung dieses Materials in Koblenz ein. Bereits in den spätklassizistischen teilmassiven Bauten der Altstadt wurden Schwemmsteine zur Ausmauerung der Gefache benutzt. In den 80er und 90er Jahren verwendete man den neuen Baustoff auch zur Errichtung massiver Häuser (zunächst allerdings nicht zur Herstellung der tragenden Bauteile).

Stahlkonstruktionen

Im Bauwesen wurde Eisen bis weit in das 18. Jahrhundert hinein nur zur Herstellung von Ketten, Beschlägen, Mauerankern und Klammern verwendet. Erst gegen Ende dieses Jahrhunderts entstanden leichte eiserne Dachkonstruktionen. Mit der erheblichen Verbesserung von Verhüttungs- und Weiterverarbeitungstechniken vergrößerten sich die Anwendungsgebiete dieses Materials. Es schuf schließlich die Voraussetzungen für die Erfindung von Maschinen und neuen Verkehrsmitteln (Eisenbahn). Aber auch im Brückenbau und bei der Errichtung größerer Hallen oder Bahnhöfe eröffneten Eisenprodukte völlig neue Dimensionen.⁸

Trotz der enormen technischen Fortschritte spielte bei den Privatbauten des 19. Jahrhunderts die möglichst fortschrittliche Bewältigung von Bauaufgaben eine untergeordnete Rolle. Es dauerte noch relativ lange, bis Stahl, Stahlbeton bei der Ausführung tragender Konstruktionen Verwendung fanden.⁹ Die sparsame Anwendung von Eisenprodukten bei der Errichtung von Wohn- und Geschäftsbauten lässt sich anhand der Koblenzer Bauakten gut dokumentieren. Kellermauern und Fundamente des typischen Bürgerhauses in der Stadt bestanden weiterhin aus Bruchstein, während das Erdgeschoss und die oberen Etagen aus Ziegel- oder Schwemmsteinen hergestellt wurden. Eisenträger (I-Träger) kamen um die Jahrhundertwende bei Nebengebäuden zur Anwendung. Schon einige Jahre vorher hatten sie beim Neubau von Kellerdecken eine wichtige Funktion erhalten, und zwar als Auflager aneinandergefüger Tonnensegmente („Preußische Kappen“).¹⁰

I-Träger fanden auch beim Umbau von Kellern Verwendung. An einigen Altstadthäusern wollten die Eigentümer die lästigen Stufen vor den Läden beseitigen. Sie ließen deshalb die Erdgeschossböden tieferlegen. Diese Maßnahme konnte nur durch Entfernung der barocken Tonnengewölbe und das Einziehen von flachen, von Stahlträgern gesicherten Kellerdecken verwirklicht werden.¹¹

Besonders wandten die Baufachleute Eisenkonstruktionen bei der Umgestaltung älterer Bürgerhäuser an. Träger und Stützen aus Stahl oder Gusseisen erlaubten nämlich die Herausnahme alter Wände in den Erdgeschossen und somit die Vergrößerung der Ladenflächen, ohne die Standfestigkeit der historischen Bauten zu gefährden. In der Koblenzer Altstadt war fast jedes der noch bestehenden historischen Bürgerhäuser mehrfach von diesen Umbaumaßnahmen betroffen. Die Veränderungen bewirkten eine optische „Verselbstständigung“ der Erdgeschosse. Das Missverhältnis von Alt und Neu wurde durch die modernen Geschäftseinbauten der Nachkriegszeit weiter gesteigert.

Eine Konstruktion aus Stahlfachwerk

Ab 1904 hatten sich die Koblenzer Behörden mit dem Antrag des Leonhard Longard zu befassen, der ein als Stahlfachwerkkonstruktion konzipiertes Haus an der Ecke Altenhof/Altengraben errichten wollte.¹² Das mehrmonatige Genehmigungsverfahren zeigt, wie kritisch die Behörden – angesichts der Masse der in traditioneller Bauweise errichteten Häuser – neuen Konstruktionen gegenüberstanden.

Für den Neubau sollte ein „gut erhaltenes und dauerhaftes“ Gebäude (mit Ausnahme des Hofflügels) abgerissen werden. Ferner beabsichtigte Longard, einen Hofraum anlegen zu lassen, der den vorgeschriebenen Mindestmaßen nicht entsprach. Auch der Verzicht auf ein zweites Treppenhaus war vorgesehen. Aus diesem Grunde beantragte er eine Sondergenehmigung, die Bauinspektor Ernst Müller und Oberbürgermeister Karl Ortman aufgrund der schwierigen Lage der geplanten Anlage im Mündungsbereich zweier verkehrsreicher Straßen (Straßenbahn!) befürworteten.¹³

Die endgültige Genehmigung verzögerte sich, weil der Hauseigentümer für die Rückverlegung der Front des Neubaus zur Schaffung besserer Verkehrsverhältnisse von der Stadt eine Entschädigung verlangte. Die Verhandlungen darüber waren im Juni 1905 noch nicht abgeschlossen.¹⁴ Die Schwierigkeiten begannen jetzt erst richtig, denn Longard plante, einen reinen Eisenfachwerkbau zu errichten, also einen Gebäudetyp, der in der Altstadt noch nie genehmigt worden war. Bauinspektor Müller beschaffte sich zwecks Erstellung eines Gutachtens zunächst aus anderen Städten Stellungnahmen der Polizeibehörden über die Zulässigkeit von Eisenfachwerkkonstruktionen, bevor er die Angelegenheit zur endgültigen Genehmigung an den Regierungspräsidenten weiterleitete.¹⁵ Aber auch die örtlichen Bauvorschriften mussten hinsichtlich der Zulässigkeit von Eisenfachwerkkonstruktionen überprüft werden. Ernst Müller stellte fest:

1. Für Brandmauern ist 1/2 Stein stark ausgemauertes Eisenfachwerk nach § 31 der Baupolizei-Verordnung¹⁶ zulässig. Dagegen kann ausnahmsweise für Brandmauern in ganzer Höhe Eisenfachwerk mit 1/2 Stein starker äußerer Verblendung zugelassen werden, wenn durch diese Bauweise eine ausreichende Standsicherheit des Gebäudes erzielt werden kann.
2. Für belastete Außenwände kann Eisenfachwerk in gehörig verbundener und zur Aufnahme aller auftretenden Lasten und Beanspruchungen geeigneter Konstruktionen

zugelassen werden. Schließt das Eisenfachwerk Wohnräume nach Außen ab, so muss es eine mindestens 1 Stein starke Ausmauerung erhalten.

3. Für unbelastete Außenwände kann die Zulassung von Eisenfachwerk unter der Bedingung erfolgen, dass einerseits die Standsicherheit der Fachwand im Zusammenhange mit dem Gesamtaufbau gesichert ist, andererseits aber die unter 2 aufgestellte Forderung für Wohnräume umschließende Eisenfachwände erfüllt wird.
4. Für Treppenhauswände kann Eisenfachwerk in allen Fällen verwendet werden, wo es nur die gewöhnlichen Treppen- und Podestlasten aufzunehmen hat, (und) allseitig gut ausgesteift und verankert ist und eine Ausmauerung von 1/2 Stein in Ziegeln und verlängertem Cementmörtel enthält.
5. Für belastete Innenwände kann Eisenfachwerk ausnahmsweise an Stelle massiver Bauart Verwendung finden, wenn die Standsicherheit der Wände aus Eisenfachwerk statisch nachgewiesen und an sich einwandfrei ist und wenn die Standsicherheit der Gebäude völlig gewährleistet ist [...]¹⁷

Nach Überprüfung der bestehenden Vorschriften schlug Müller die Genehmigung des Bauvorhabens vor. Die Regierung wollte dieser Empfehlung nicht folgen und lehnte die Errichtung von Brandmauern und Treppenhauswänden in Eisenfachwerk ab. Sie verwies dabei auf die Bauordnungen in anderen Städten.¹⁸ Die ablehnende Haltung der oberen Genehmigungsbehörde veranlasste den Architekten Carl Rudolph, am 15. Januar 1906 ein neues Baugesuch einzureichen. Dieses Mal plante er die völlig massive Ausführung der Brandgiebel und der Treppenhauswände ein. Die Absicht, die Außenwände in Eisenfachwerk zu errichten, blieb bestehen. Der Hauseigentümer erhielt schließlich am 27. März die Genehmigung für die Ausführung der überarbeiteten Pläne. Am 29. November 1906 baten Architekt und Bauherr um die Schlussabnahme.¹⁹

12.3.7 Die Bauausführung

Die Arbeitsweise auf den Koblenzer Baustellen des 19. Jahrhunderts lässt sich anhand der noch erhaltenen örtlichen Quellen nicht mehr rekonstruieren. Vor allem in Berlin ist das anders. Hier gibt es noch genügend Anschauungsmaterial. Johann Friedrich Geist und Klaus Kürvers heben in ihrem dreibändigen Werk über die Geschichte des Berliner Mietshauses das 1875 von Friedrich Kaiser geschaffene Bild „Tempo der Gründerjahre“ besonders hervor. Diese Darstellung zeigt fast alle Stufen des Bauprozesses nebeneinander.²⁰

Welche chaotischen Zustände diese sogenannte „Berliner Bauweise“ auf den Baustellen hervorrufen konnte, spiegelt ein anonymes und nicht näher datierter Bericht (Entstehungsjahr 1913) wider: „[...] Mit dem Bau wird begonnen, eine Zahl Arbeiter haben mit Umpacken der Steine zu tun und ein Teil des Baugrundstücks wird zum Ausschachten mit Not und Mühe freigelegt. Die Fuhrleute kommen mit ihren Gespannen und unter allerlei Schwierigkeiten und den üblichen Schindereien beginnt auf dem einen Teil des Grundstückes die Ausschachtung. Die Fuhrleute sind noch an der Arbeit, so werden schon hinterher die Fundamente gelegt und es wird teilweise mit dem Hochbau begonnen, um nun durch Verbrauch des lagernden Baumaterials den anderen Teil des Grundstückes freizulegen. Während nun an dieser oder jener Stelle schon die Mauern aus der Erde wachsen, wird an anderen Stellen noch ausgeschachtet und die beladenen Gespanne fahren zwischen Mauern, Stein- und Mörtelhaufen hindurch auf die Straße.[...]“²¹

Für das Nebeneinander verschiedener Bauphasen dürften in der Koblenzer Altstadt die Grundstücke zu klein gewesen sein. Theoretisch wäre die „Berliner Bauweise“ im neu angelegten Wohnbereich Eltzerhof-/Görresstraße und in den Stadterweiterungsgebieten

möglich gewesen. Das Fehlen von Beweisen und die gemächlichere Entwicklung der Bautätigkeit in Koblenz sprechen jedoch gegen diese Annahme. Auch die in den Bauordnungen enthaltenen Vorschriften dürften eine Entwicklung nach dem Berliner Vorbild verhindert haben. Diese sahen nämlich nach Ende der Fundamentierungsarbeiten, nach Fertigstellung des Rohbaus und nach dem Abschluss der gesamten Baumaßnahme behördliche Prüfungen vor. Dieses Verfahren verhinderte das Nebeneinander verschiedener Bauabschnitte bei der Errichtung eines Gebäudes (vgl. 9.2).

12.3.8 Zusammenfassung

Das vorliegende Kapitel hat gezeigt, dass in der Architektur des 19. Jahrhunderts vielerorts Anspruch und Wirklichkeit weit auseinander lagen. Während im Falle repräsentativer Gebäude stilistische Fragen Gegenstand erbitterter Diskussionen waren, interessierten die einfacheren Wohn- und Geschäftsgebäude in den Städten führende Theoretiker und bedeutende Baumeister – wenn überhaupt – nur am Rande. Diese Häuser wurden deshalb auch von Handwerkern errichtet, die sich an den überlieferten Bauformen orientierten. Aus diesem Grunde hielten sich im Rheinland die Drei- und Vierfensterhäuser so lange. Sie erfuhren im Laufe der Jahrhunderte zwar Veränderungen, wurden aber erst von neu konzipierten Wohnbauten mit moderneren Grundrissen abgelöst. Wie das Koblenzer Beispiel gezeigt hat, sind selbst die neuen Raumaufteilungen des ausgehenden 19. Jahrhunderts, die erstmals die Einrichtung von selbstständigen und abgeschlossenen Wohnungen ermöglichten, mit den traditionellen Bauten verwandt. Auch die Auswahl der Baumaterialien veränderte sich nicht wesentlich. Zwar lösten in Koblenz in den 80er- und 90er-Jahren Bims- und Ziegelstein die bisher bevorzugten Bruchstein-Fachwerkkonstruktionen ab, doch dauerte es relativ lange, bis Eisenprodukte den endgültigen Durchbruch schafften.

Anmerkungen:

1 Geist/Kürvers, Berliner Mietshaus, Bd. 2, S. 237/238 (Niederschrift des Architekten K. Dümmler).

2 Geist/Kürvers, Berliner Mietshaus, Bd. 2, S. 237/238 (Niederschrift des Architekten K. Dümmler).

3 Liessem, Zieglerkirche, S. 16.

4 Freundlicher Hinweis von Herrn Harry Oestreich, Koblenz.

5 Röder, Bimsindustrie, S. 40.

6 Röder, Bimsindustrie, S. 42.

7 Röder, Bimsindustrie, S. 40–43.

8 Mislin, Geschichte der Baukonstruktion, S. 208.

9 Vgl. Hofrichter/Grassnik, Bürgerhäuser, S. 91; vgl. Hammerschmidt, Anspruch, S. 33.

10 Vgl. StAK, Fach 13: Baubeschreibungen für die Häuser Eltzerhofstraße 3, 5 und 7.

11 Vgl. StAK, Fach 21: Altenhof 11.

12 Das noch bestehende Eckhaus gehörte ursprünglich zum Altengraben (Nr. 1-3). Da das “westliche Ende des Altengrabens im Zuge der Verkehrsneuordnung verkürzt wurde, steht 4er Bau heute auf der Ostseite der neu eingerichteten Hohenfelder Straße (Hohenfelder Straße I/Altenhof 19).

13 StAK, Fach 1: Altengraben 1 und 3. Aktenvermerk des Bauinspektors Ernst Müller vom 1. November 1904. Der Hauseigentümer wollte seinen Neubau zunächst nicht verwirklichen. Deswegen befürwortete der Oberbürgermeister die Ausnahmegenehmigung erst am 3. Juni 1905.

14 StAK, Fach 1: Altengraben 1-3. Mitteilung Longards vom 7. Juni und Vermerk des Polizeidirektors von Stedman vom 23. Juni 1905.

15 StAK, Fach 1: Altengraben 1-3. Anforderung eines Gutachtens durch die Königliche Regierung vom 12. Juli 1905.

16 Gemeint ist die Bauordnung von 1899.

17 StAK, Fach 1: Altengraben 1–3. Bericht des Bauinspektors Ernst Müller vom 14. August 1905.

18 StAK, Fach 1: Altengraben 1–3. Votum der Regierung vom 20. Oktober 1905. In Berlin, Köln, Wiesbaden, Düsseldorf, Frankfurt und Hannover war die Herstellung von Brandmauern aus Eisenfachwerk nicht zulässig. Die Errichtung von Treppenhauswänden in dieser Technik konnte – wenn auch eingeschränkt – in Köln, Wiesbaden und Düsseldorf vorgenommen werden. Nur in Frankfurt galten keine Einschränkungen.

19 StAK, Fach 1: Altengraben 1–3.

20 Geist/Kürvers, Berliner Mietshaus, Bd. 2, S. 235/236.

21 Geist/Kürvers, Berliner Mietshaus, Bd. 2, S. 236/237.