

Denkmalpflege im Rheinland

Landschaftsverband
Rheinland
LVR-Amt für Denkmal-
pflege im Rheinland

2/21

38. Jahrgang

Älter als gedacht?
St. Pantaleon in Köln

Seite 1

Mechelen am Niederrhein

Seite 19

Industrieschloss in Mönchen-
gladbach wieder verziert

Seite 30





Über 1000 Jahre altes Bauholz im Westbau von St. Pantaleon in Köln entdeckt

Ulrike Heckner

Der Westbau von St. Pantaleon in Köln ist ein beeindruckendes Zeugnis frühmittelalterlicher Architektur und hat die Forschung immer wieder beschäftigt. Trotzdem birgt er noch Überraschungen, wie eine aktuelle Bauuntersuchung zeigt, die Reste von über 1000 Jahre alten Schalbrettern eines Gewölbes im Südquerarm zu Tage brachte. Derzeit ist der Westteil der Kirche als erster Bauabschnitt der Gesamtanierung eingerüstet. Die Entfernung des schadhafte Putzes der Nachkriegszeit im Inneren ermöglicht eine Untersuchung durch das LVR-Amt für Denkmalpflege im Rheinland begleitend zu den derzeitigen Sanierungsarbeiten.¹

1 | Köln, St. Pantaleon, Rest eines Schalbrettes im originalen Mörtelbett an der Ostseite des Gewölbes im südlichen Querarm des Westbaus. Foto: Hans Brauer, LVR-ADR, 2021.

Das Innere des Westbaus wird durch die beeindruckenden Pfeilerarkaden geprägt, die den Mittelraum an drei Seiten umschließen, während sich die vierte Seite nach Osten mit einem großen Rundbogen zum Langhaus



2 | Blick vom Mittelraum in den südlichen Querarm des Westbaus (Marienkapelle) vor der Sanierung. Foto: Hans Meyer, LVR-ADR, 2019.

hin öffnet. Großformatige Quader, meist wiederverwendetes römisches Material, kennzeichnen die Pfeiler und Bögen mit ihrem charakteristischen Farbwechsel aus rotem Sandstein und hellgrauem Trachyt. Für die Wände kam Römertuff in handlichen Formaten zum Einsatz, ergänzt durch Grauwacke, römische Ziegel und einzelne Kleinquader. Am freigelegten Mauerwerk der Innenwände lassen sich spätere Veränderungen, die Umbauten der Wiederherstellung 1890/92 sowie die Baumaßnahmen der Nachkriegszeit sehr deutlich ablesen. Dabei ist durchaus erstaunlich, wie viel Originalsubstanz in den beiden unteren Geschossen des Westbaus noch vorhanden ist.

Besondere Aufmerksamkeit erlangten die mächtigen, nahezu komplett original erhaltenen Kreuzgratgewölbe über den beiden seitlichen Querarmen im Erdgeschoss. Die Gewölbe galten bisher als nachträgliche Veränderungen des 12. Jahrhunderts, doch lassen Baumaterialien und Bautechnik erkennen, dass sie bereits dem ursprünglichen ottonischen Westbau angehören. Die Befunde sind besonders am Gewölbe des Südquerarmes (heutige Marienkapelle) deutlich abzulesen: Die Gewölbeanfänger in den Raumecken werden aus horizontal geschichteten Steinlagen gebildet, die aus Kleinquadern und teilweise auch römischen Ziegeln bestehen. Ein ornamentiertes Quaderfragment aus lothringischem Kalkstein in der Südostecke des südlichen Querarms macht deut-

lich, dass es sich auch hier um wiederverwendetes Material handelt. Die Gewölbeschale besteht aus langformatigen Tuffsteinquadern, die in parallel zur Scheitellinie liegenden Schichten aufgemauert sind und sich an den Graten fischgrätartig verzahnen (sog. Kufverband). Im Scheitelbereich sind teilweise Schieferplättchen zwischen den Steinlagen eingesetzt, um den Halt im Bogen zu verbessern. Die Gewölbeschale erreicht eine Dicke von rund 80 cm.

Das Gewölbe wurde dreidimensional vermessen, so dass sich die Geometrie der Wölbschale gut nachvollziehen lässt. Das Kreuzgratgewölbe überspannt den leicht längsrechteckigen Raum in einer beachtlichen Dimension von rund neun Meter Länge und sieben Meter Breite. An den beiden Schmalseiten nach Osten und Westen schließen die Gewölbekappen mit halbkreisförmigen Schildbögen an die Wände an und laufen in den Gewölbeanfängern geradlinig aus. Im Osten liegt der konzentrische Rundbogen der nischenartigen Apsis mittig unter dem Schildbogen des Gewölbes. An den beiden Langseiten nach Norden und Süden werden die Schildbögen durch ein Kreissegment mit größerem Radius gebildet, um

die hier längeren Abmessungen zu überbrücken. Die Scheitellinien der Gewölbekappen verlaufen nicht horizontal, sondern steigen zur Mitte leicht an. Diese Gewölbeform wird als Kreuzgewölbe mit „geradem Stich“ bezeichnet und ist in statischer Hinsicht gerade mit Blick auf die Größe des überspannten Raumes von Vorteil, um einer zu starken Setzung des Gewölbescheitels entgegenzuwirken. Die Scheitellinien der Gewölbe in St. Pantaleon weisen dabei einen leichten Knick auf, d. h. sie steigen zunächst langsam und dann zur Mitte hin etwas stärker an, was vielleicht mit einer zweiteiligen Konstruktion des hölzernen Lehrgerüsts zusammenhängt, auf dem das Gewölbe gemauert wurde. Ein solches Lehrgerüst war notwendig, da die Gewölbeschalen erst nach dem Ab-



3 | Gewölbeanfänger der Südostecke des südlichen Querarms aus aufeinander gestapelten Kleinquadern mit zweitverwendetem Ornamentquaderstück aus lothringischem Kalkstein. Foto: Hans Brauer, LVR-ADR, 2021.



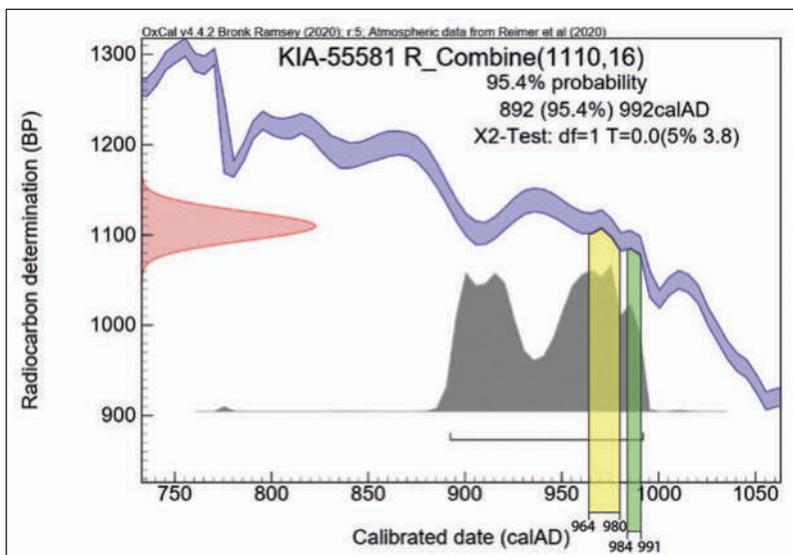
4 | 3D-Vermessung des Gewölbes, Blick nach Osten. Die Kreise kennzeichnen offenliegende Befundstellen mit Resten der Schalbretter oder deren Abdrücke im Mörtelbett. Vermessung: Hans Meyer, LVR-ADR, 2021.

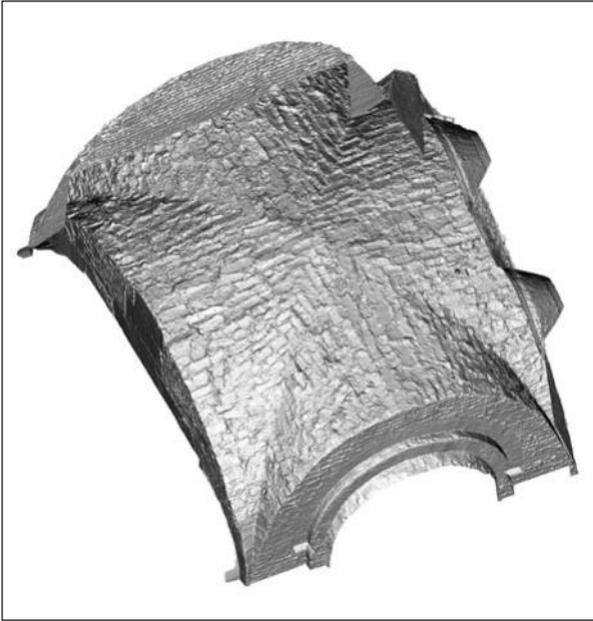
binden des Mörtels tragfähig sind. Nur sehr selten sind wir über die Konstruktion von Lehrgerüsten unterrichtet oder finden noch Spuren davon, daher ist der Fund von Resten der ursprünglichen Schalbretter in St. Pantaleon höchst außergewöhnlich. Besonders gut sind die Befunde an der Ostwand zu erkennen: Im Eckbereich von Wand und Gewölbe ist eine Nut vorhanden, in die die Stirnseiten der Schalbretter in einem Mörtelbett ca. 5 bis 15 cm tief eingesetzt waren. Die Eichenholzbretter mit einer Breite von ca. 10 bis 20 cm und einer Dicke von ca. 5 cm waren ähnlich wie bei einem Fass nebeneinander angeordnet und bildeten die Rundung der Gewölbekappe aus. Dabei waren sie nicht ganz bündig, sondern etwas auf Abstand verlegt. Auf dieser Schalung konnte dann gemauert werden. Vermutlich war das Lehrgerüst zweiteilig aufgebaut mit einer Unterstützung durch einen hölzernen Bogen in der Mitte der Kappen, damit die Spannweite der Bretter nicht zu groß wurde. Nach dem Abbinden des Mörtels wurden die Bretter wieder entfernt. Dabei steckten etliche Bretter offenbar so fest im Mörtel, dass sie abgeschnitten oder abgebeilt werden mussten. Diese Holzreste, durch die gewaltsame Entfernung oft gesplittert oder gebrochen, sitzen noch in ihrem originalen Mörtelbett, teilweise sind auch nur noch die leeren Abdrücke vorhanden. Der hellgraue Mörtel mit gröberen Kieszuschlägen entspricht dem originalen Versetzmörtel. Die in der Wand verbliebenen Holzreste wurden schließlich überputzt und waren daher nicht mehr sichtbar. Von dem originalen Putzmörtel, einem hellbeigen feinen Mörtel mit hohem Kalkspatzenanteil, sind in den Eckbereichen von Wand und Gewölbe noch deutliche Reste erhalten, die die Holzbefunde teilweise überdecken.

Zwei Holzproben von unterschiedlichen Brettern wurden im Leibniz-Labor für Altersbestimmung und Isotopenforschung der Christian-Albrechts-Universität zu Kiel mit der Radiokarbon- oder ^{14}C -Methode untersucht.² Bei dieser Methode zur Altersbestimmung von organischem Material wird der Zerfall von Kohlenstoff-Isotopen nach dem Absterben des Organismus ermittelt und anhand einer Vergleichskurve in eine zeitliche Einordnung nach Kalenderjahren umgerechnet („kalibriert“). Bei Holz macht es dabei auch einen Unterschied, ob die Probe aus dem älteren Kernholz eines Baumes oder aus dessen jüngeren Außenbereichen stammt. Bei den beprobten Brettern war aufgrund der kleinen Querschnitte und der vorhandenen Brüche keine Aussage darüber möglich, welchem Bereich des Stammes die Proben zuzuordnen sind. Für die Herstellung von Bauholz Brettern wurden jedoch meist eher kleinere Stämme oder Randbereiche größerer Stämme genutzt. Beide Proben ergaben eine fast identische Datierung in den Zeitraum zwischen 892 und 990 (Probe 1) bzw. zwischen 892 und 992 (Probe 2). Die ermittelte Zeitspanne ist mit 100 Jahren relativ groß, da die ^{14}C -Kalibrierkurve (blau) im 10. Jahrhundert ein Plateau ausbildet. Die Übereinstimmungen mit den gemessenen Hölzern sind zu Beginn und in der zweiten Hälfte des 10. Jahrhunderts besonders hoch, was sich am Verlauf der grauen Kurve ablesen lässt, während die Jahre um 930/40 einen deutlichen Einschnitt aufweisen.

Um den Zeitraum weiter einzugrenzen, können historische Daten hinzugezogen werden, die für St. Pantaleon bereits gut aufgearbeitet sind.³ Die Kölner Kirche wurde 866 zum ersten Mal in den Quellen erwähnt, jedoch sind am Ende des 9. und in der ersten Hälfte des 10. Jahrhundert keine größeren Baumaßnahmen belegt. 957 gründete Erzbischof Brun

5 | Radiokarbondatierung, Holzprobe 2, grafische Darstellung der Messwerte. Blau: ^{14}C -Vergleichskurve. Grau: kalibrierter Zeitraum in Kalenderjahren. Gelb/Grün: mögliche Bauphasen im 10. Jahrhundert. Darstellung auf der Grundlage des Gutachtens vom 09.02.2021, Universität Kiel, Leibniz-Labor für Altersbestimmung und Isotopenforschung, Dr. Christian Hamann.





6 | Südlicher Querarm, 3D-Vermessung des Gewölbes im EG nach Entfernung des Putzes, Blick nach Nordosten, Schummerungsbild des Mauerwerks. Vermessung: Hans Meyer, LVR-ADR, 2021.

aus, dass der neuerrichtete Westbau erst in einer zweiten Bauphase nach 980 oder 984 in Verbindung mit den großzügigen Schenkungen von Kaiserin Theophanu entstanden sei.⁴ Theophanu kehrte 984 nach dem Tod Kaiser Ottos II. aus Rom zurück, bestimmte St. Pantaleon zu ihrer Grablege und wurde nach ihrem Tod 991 dort beigesetzt. Die Vollendung des Westbaus wurde meist einige Jahre danach angesetzt oder mit Tod ihres Sohnes Otto III. im Jahr 1002 in Verbindung gebracht.

Schon die Annahme einer zweiten Bauphase am Ende des 10. Jahrhunderts basierte auf einer stilgeschichtlichen Einordnung, die den Westbau von dem übrigen ottonischen Kirchenumbau separierte und seine außergewöhnlichen Bauformen durch den Einfluss der berühmten Stifterin und die Funktion als Memorialbau zu erklären suchte. Tatsächlich bedachte Kaiserin Theophanu die Kirche und die Abtei mit reichen Schenkungen, Reliquien und Privilegien; explizite Baumaßnahmen durch sie sind allerdings nicht überliefert. Die Schwierigkeiten bei einer stilistischen Einordnung des Westbaus, insbesondere im Hinblick auf seine für die Zeit höchst ungewöhnliche Pilastergliederung der Außenfassaden, waren damit jedoch nicht gelöst und veranlassten die kunsthistorische Forschung in der Folge vielfach dazu, eine Spätdatierung in das 11. Jahrhundert vorzuschlagen. Günter Binding, der eine Entstehung um 1020/30 favorisierte, gab 2009 einen Überblick über die unterschiedlichen Datierungsansätze.⁵

Die Ergebnisse der Radiokarbondatierung können die Diskussion über die Datierung des Westbaus von St. Pantaleon nicht eindeutig lösen, aber sie können Wahrscheinlichkeiten und neue Aspekte aufzeigen. Neu

ein Benediktinerkloster bei der Kirche, die als vernachlässigt und baufällig beschrieben wird, und 964 erfolgte eine Grundsteinlegung. Brun starb 965 und bestimmte in seinem Testament die erhebliche Summe von 100 Pfund für die Vollendung des Klosters und 300 Pfund für die Vergrößerung der Kirche. 966 sind Fundamentarbeiten und umfangreiche Bauaktivitäten nach einem teilweisen Einsturz der alten Kirche überliefert. Eine Weihe erfolgte im Jahr 980. Diese muss jedoch nicht zwangsläufig mit dem Abschluss aller Bauarbeiten gleichzusetzen sein. Vielmehr ging die kunsthistorische Forschung seit dem Kunstdenkmälerinventar von Hugo Rathgens und Hermann Roth (1929) lange Zeit nahezu einhellig davon

ist, dass der in den Quellen dokumentierte und durch Erzbischof Brun initiierte Kirchenumbau 964–980 nach den Ergebnissen der ^{14}C -Messung als Entstehungszeit des Westbaus durchaus in Betracht kommt, was in der bisherigen Forschung kaum in Erwägung gezogen wurde. Auch die traditionelle Datierung und Verbindung des Westbaus mit der Grablege von Theophanu 984–991 (oder einige Jahre später) wird durch die Messung abgedeckt. Die zwei eng beieinanderliegenden Zeiträume in der zweiten Hälfte des 10. Jahrhunderts fallen beide in den zweiten Anstieg innerhalb des Kurvenverlaufs, wie in der Grafik farbig markiert (gelb und grün). Die aus stilistischen Gründen vorgeschlagene Spätdatierung in das 11. Jahrhundert ist dagegen nur schwer mit den ^{14}C -Ergebnissen in Einklang zu bringen. Eine Einordnung um 1020/30 wäre nur unter der Annahme eines erheblichen „Altholzeffektes“ von immerhin 30 bis 40 Jahren denkbar. Ein solcher großer zeitlicher Abstand zur Messung ist jedoch aus mehreren Gründen wenig wahrscheinlich: Bauholz wurde nicht abgelagert, sondern frisch verarbeitet. Es ist auch nicht anzunehmen, dass für die in großer Zahl benötigten Schalbretter ältere Hölzer wiederverwendet wurden. Bauholzbretter wurden eher nicht aus dem Kernholz großer Eichenholzstämmen hergestellt, was wiederum die Messung beeinflussen würde, denn diese waren dazu viel zu wertvoll. Schließlich wird die Zuverlässigkeit der Datierung auch dadurch gestützt, dass die Untersuchung von zwei Brettern praktisch identische Ergebnisse erbrachte. Damit ist eine Datierung in das fortgeschrittene 11. Jahrhundert zwar nicht auszuschließen, aber sie erscheint zumindest wenig wahrscheinlich.

Der Westbau von St. Pantaleon steht in der zweiten Hälfte des 10. Jahrhunderts als ein singuläres Werk da, das sich gegen eine stringente stilgeschichtliche Einordnung sperrt. Zwar gibt es in den Quellen eine vergleichsweise reiche Überlieferung von Bautätigkeiten an der Kirche in der Zeit um 964/66 mit einer anschließenden Weihe 980, jedoch bleibt unklar, worauf genau sich die Baumaßnahmen beziehen. Die kunsthistorische Forschung hat daher den Westbau schon früh und ziemlich einhellig nicht als Teil dieser dokumentierten Um- und Erweiterungsphase angesehen, sondern ihm eine eigene Bauphase wenige Jahre darauf in Verbindung mit den Schenkungen und der projektierten Grablege von Theophanu zugemessen, obwohl in diesem Zusammenhang kein Hinweis auf eine eigene Bautätigkeit bekannt ist. Schließlich führten stilgeschichtliche Überlegungen zu einer Einordnung des gesamten Westbaus in das 11. Jahrhundert, vorzugsweise um 1020/30. Die ^{14}C -Untersuchung der beiden Schalbretter aus dem Gewölbe kann eine solche Datierung nicht ausschließen, aber sie ist zusammen mit der Quellenüberlieferung ein wichtiges Indiz für eine Entstehung des Westbaus im 10. Jahrhundert, möglicherweise sogar in einer einheitlichen Planung und Bauphase

*„Die Ergebnisse der Radiokarbon-
datierung können die Diskussion über
die Datierung des Westbaus von
St. Pantaleon nicht eindeutig lösen,
aber sie können Wahrscheinlichkeiten
und neue Aspekte aufzeigen.“*

mit dem noch von Erzschof Brun initiierten Um- und Erweiterungsbau. Die abschließende Auswertung der aktuellen Bauuntersuchung steht noch aus und es bedarf weiterer Diskussion, wie die Ergebnisse der ¹⁴C-Datierung zu bewerten und einzuordnen sind. Die Forschung zu St. Pantaleon wird sich in Zukunft mit dieser Frage beschäftigen. Ein sicheres Ergebnis ist schon jetzt, dass die mächtigen Gewölbe über den seitlichen Querarmen zum originalen Baubestand gehören. Ihre Untersuchung und die 3D-Vermessung werden wichtige neue Aufschlüsse über die Entwicklung und Ausführung des frühmittelalterlichen Gewölbebaus ergeben, über die Baukonstruktion und Technik, über Lehrgerüste und Geometrie. Die für sich genommen eher unscheinbaren Holzreste sind unmittelbare Zeugnisse der Bauabläufe von vor über 1000 Jahren, und es ist ein ungeahnter Glücksfall, dass sie sich bis in die heutige Zeit erhalten haben. ■

Dr. Ulrike Heckner leitet die Abteilung Dokumentation im LVR-Amt für Denkmalpflege im Rheinland (LVR-ADR), zu der auch das Referat Bauforschung gehört.

Anmerkungen

1 | Die noch laufende Bauuntersuchung wird von der Verfasserin durchgeführt, bis Januar 2021 unter Beteiligung von Dr. Ilona K. Dudziński. Die Vermessung liegt bei Dipl.-Ing. Hans Meyer, die fotografische Dokumentation bei Hans Brauer und Silvia Margrit Wolf. Dipl.-Rest. Marc Peez und Norbert Engels haben die Hölzer begutachtet und Proben entnommen (alle LVR-ADR). Die Ergebnisse der Bauuntersuchung werden nach Abschluss im Jahrbuch der Rheinischen Denkmalpflege publiziert. Prof. Dr. Gereon Beuckers (Kiel), Prof. Dr. Sebastian Ristow (Köln) und Dr. Christian Hamann (Kiel) danke ich für den fachlichen Austausch. **2 |** Die Radiokarbondatierung erfolgte durch Dr. Christian Hamann (Gutachten vom 09.02.2021), dem auch für weitere Hinweise zur Einordnung der Ergebnisse sehr herzlich zu danken ist. Die Finanzierung übernahm dankenswerterweise die kath. Kirchengemeinde St. Pantaleon, Köln. **3 |** Marianne Gechter: St. Pantaleon in den frühen Schriftquellen. In: Neue Forschungen zur Geschichte, Baugeschichte und Ausstattung von St. Pantaleon in Köln. Regensburg 2006 (Colonia Romanica XXI. Jahrbuch des Fördervereins Romanische Kirchen Köln e.V.), S. 33–64. **4 |** Die Kunstdenkmäler der Stadt Köln, Bd. 2.2. Die kirchlichen Denkmäler der Stadt Köln. Minoritenkirche – S. Pantaleon – S. Peter – S. Severin. Düsseldorf 1929 (Die Kunstdenkmäler der Rheinprovinz 7, II), S. 42–164, hier S. 111. **5 |** Günther Binding: Methoden und Probleme bei der Datierung von mittelalterlichen Bauwerken. In: Sitzungsberichte der wissenschaftlichen Gesellschaft an der Johann Wolfgang-Goethe-Universität Frankfurt am Main, Bd. XLVII, Nr. 3, 2009, S. 79–150, hier S. 129–141. – Demgegenüber hielt der Archäologe Sebastian Ristow an der traditionellen Datierung Ende 10. Jh. fest: Sebastian Ristow: Die Ausgrabungen von St. Pantaleon in Köln. Archäologie und Geschichte von römischer bis in karolingisch-ottonische Zeit. Bonn 2009 (Zeitschrift für Archäologie des Mittelalters, Beiheft 21), siehe S. 93–99. – Aktuell im Druck: Klaus Gereon Beuckers: Bemerkungen zur kunsthistorischen Spätdatierung des Westbaus von St. Pantaleon in Köln. In: Jahrbuch des Kölnischen Geschichtsvereins 84, 2020/21.