

Prof. Dr. Klaus Pieper als Schüler von Prof. RÜTH auf und entwickelte das Fachgebiet an der Braunschweiger Technischen Universität wissenschaftlich weiter; seine beachtliche Veröffentlichung wird im folgenden hier vorgestellt. Erwähnt sei, daß Professor Pieper mit dem Lehrstuhlinhaber für Tragkonstruktionen an der Technischen Universität Karlsruhe, Prof. Dr. Fritz WENZEL, im Dienste der bedrohten historischen Bausubstanz zusammenarbeitet; den Lesern der Hefte „Denkmalpflege in Baden-Württemberg“ dürfte noch der Aufsatz „Gedanken von Ingenieuren zu Fragen der Denkmalpflege“ in Heft 4/1980 mit wichtigen Anregungen und Hinweisen in bester Erinnerung sein. Neben dieser Veröffentlichung erschienen bisher zum Thema der ingenieurtechnischen Sicherung historischer Bauten lediglich verstreute Einzelaufsätze und Dissertationen.

Umfassend informiert nun das 1983 erschienene Werk von Pieper über alle mit der Sicherung historischer Bauten zusammenhängenden Fragen. Um es vorwegzunehmen: Hier liegt kein trockenes Fachbuch vor, das statische Probleme und ihre Lösungen aneinanderreihet, sondern ein lebendiger, oft spannend zu lesender und mit Humor durchsetzter Erfahrungsbericht eines Mannes, der, wie er selbst schreibt, seine „anspruchsvollen Sorgenkinder“ stets geliebt hat.

Pieper selbst möchte diese umfassende Veröffentlichung nicht als Lehrbuch, sondern eher als „Rechenschaftsbericht“ sehen. Daß es zukünftig doch ein Lehrbuch auch für ausstudierte Denkmalpfleger wird, steht wohl außer Frage und ist dieser Arbeit auch zu wünschen.

Das Buch, zweiteilig angelegt, behandelt auf den ersten 177 Seiten Fragen grundsätzlicher Art, der Teamarbeit, der Verantwortung gegenüber dem Denkmal und auf der Baustelle, besonders aber die Ursachen für die Zerstörungen der Baudenkmale und Fragen zur Technik der Sicherungsarbeiten, während im zweiten Teil über elf Einzelvorhaben berichtet wird. Den Text ergänzen vorzügliche und informative Zeichnungen und Fotos, bei denen man sich manchmal allerdings zum schnelleren Nachschlagen die Angabe der Seitenzahl wünscht; verwiesen wird jeweils auf die Bildziffer.

Denkmalpflege läßt sich nur bedingt in Regeln fassen; wir wissen, wie unterschiedlich und immer wieder neu je nach Verhältnissen und Objekten denkmalpflegerische Fragen entschieden werden müssen. Bei den konstruktiven Sicherungsarbeiten an historischen Bauten gilt diese Erfahrung in erhöhtem Maße, da sie, wie der Verfasser schreibt, genial konstruiert, aber häufig statisch unbestimmt und in der Bausubstanz schwer durchschaubar seien. Die für Neubauten brauchbaren Formeln zur Berechnung der statischen Sicher-

heit würden bei historischen Bauten mit ihren Gewölben, oft weit überlasteten und verformten Pfeilern und einem inhomogenen Schalenmauerwerk nicht weiterhelfen. Und doch müsse der Nachweis ausreichender Sicherheit geführt werden, etwa durch Vergleich der rechnerischen Spannung mit der Bruchspannung des vorhandenen Materials bzw. Baugliedes und schließlich der Einhaltung einer variablen Sicherheit.

Im ersten Teil seines Buches geht der Verfasser in thematisch gegliederten Einzelkapiteln auf diese Fragen ausführlich ein und betont die Wichtigkeit einer gründlichen Voruntersuchung und Dokumentation, um darauf eine sichere Diagnose und Therapie aufbauen zu können („Anamnese = Feststellung all dessen, was am Bau war und ist, Diagnose = Suche nach den Ursachen der Schäden, Therapie = Planung der Sicherung“). Pieper behandelt das Messen am Bau durch Bauaufnahmen und Feststellen der Bewegungsabläufe; wobei wir seiner Kritik zustimmen, daß an vielen Universitäten bzw. Hochschulen Bauaufnahme als Lehrfach im Zuge der Studienreform entfallen ist, und daß in zurückliegender Zeit zu selten statische Beobachtungen und Baumaßnahmen an historischen Gebäuden dokumentiert wurden. Er fordert, daß die schriftlichen Unterlagen und Bauaufnahmen sorgfältig verfaßt und in zwei bis drei Fertigungen an verschiedenen Orten aufbewahrt werden, um bei Verlust der einen auf Ersatz zurückgreifen zu können; die im Krieg zerstörten wichtigen Lübecker Unterlagen habe er als Zweitfertigung in Dresden erhalten können.

Die Methoden der statischen Sicherungen und der Umgang mit gesunden und kranken Konstruktionen und Materialien werden ausführlich beschrieben: Die Vernadelung von Schalenmauerwerk, Zementinjektionen zur Festigung des Mauerwerks, das Vorspannen von Mauerwerk, das Reinigen des Mauerwerks, Fragen des Mörtelaufbaus, der Verwendung von Beton und Torkretierung, Anwendungsmöglichkeiten und das Verhalten der Metalle und des Holzes, Behandlung der Holzschädlinge und die Feuersicherheit.

Im Absatz über Kunststoffe werden den guten Eigenschaften der Kunststoffe von Pieper deren Nachteile gegenübergestellt: Das Nachlassen der Festigkeit und Elastizität nach einer gewissen Zeit, das auch dazu führe, daß die bisherigen Zulassungsfristen für tragende Teile entsprechend auf nur 15 Jahre festgelegt seien. „Das ist ein Zeitraum, der für die Sicherungstechnik völlig unbrauchbar ist . . .“, schreibt der Verfasser. Hinzu komme die leichte Brennbarkeit aller Kunststoffe und ihr hoher Dampfdurchlässigkeitswiderstand mit Gefahr der Dampfsperre und Veränderungen im Feuchtigkeitshaushalt. Die Reparatur von Holzschäden mit Kunststoffen, in der Denkmalpflege durchaus

Klaus Pieper: Sicherung historischer Bauten. Verlag Ernst u. Sohn, Berlin – München 1983. 337 S. mit etwa 180 Zeichnungen, Diagrammen und 173 Fotos.

Das Aufgabengebiet der technischen Sicherung historischer Gebäude ist ein junger Wissenschaftszweig der Denkmalpflege. In den zwanziger Jahren wirkte auf diesem Gebiet Prof. Dr. RÜTH an der Technischen Hochschule in Dresden und wurde unter anderem durch die Sicherungsarbeiten am Mainzer Dom und an der Lübecker Marienkirche bekannt. Diese Tradition nahm

gebräuchlich, wird von Pieper im vorliegenden Werk nicht besonders erwähnt, jedoch durch die allgemeinen Bemerkungen über Kunststoffe offensichtlich als bedenklich angesehen.

Baugrundfragen werden in einem gesonderten Kapitel behandelt mit Verbesserung der Standfestigkeit durch Entlastungen, durch Injizieren des Baugrundes und durch Unterfangungen der Fundamente. Mangelnde Fundamentierungen sind nach Pieper immer wieder die Hauptursache von Gebäudeschäden und Verformungen. Zur Marienkirche in Lübeck schreibt er: „... auch wir könnten heute mit all unserer Theorie den Bau kaum statisch besser gestalten. Nur die Fundamente würden wir größer machen...“ (S. 49). Eine fünf- bis zehnfache Baugrundbelastung gegenüber unseren heutigen Normen werde häufig festgestellt.

Die Sicherung von Gewölben, von Türmen und Dächern unter besonderer Berücksichtigung des Brandschutzes sind weitere Themen. Pieper warnt vor dem Ausbau der Dachgeschosse wertvoller historischer Bauwerke, da dadurch die Brandgefahr vervielfacht werde. Die aktive Brandbekämpfung mit Wasser habe den großen Nachteil, daß die oft wertvolle Ausstattung der meist unersetzlichen Gebäude durch das Löschwasser zerstört werde; dies sei dann gleich schädlich wie eine Zerstörung durch Feuer. Automatische Feuermelder, Handfeuerlöscher seien eine begrenzte, jedoch nicht ausreichende Möglichkeit des Brandschutzes. Wünschenswert sei

ein Forschungsauftrag der Denkmalpflege an die Industrie, wirksame Löschmittel zu entwickeln, wie sie beispielsweise bei Rechneranlagen mit einem Löschgas zur Verfügung stünden.

In den 17 Einzelthemen zur Bauwerksicherung ist unendlich viel Wissen verarbeitet, das der Leser mit Gewinn entdecken wird. Durch die Übersichtlichkeit der Gesamtgliederung eignet sich das Buch auch als Nachschlagewerk für den Praktiker, der deshalb auch kaum das fehlende Sachregister vermissen wird.

Immer ist der Bezug zur Praxis hergestellt, praktische Erfahrung steht hinter der gründlichen wissenschaftlichen Aufarbeitung. Insoweit ist der zweite Teil des Buches mit den Berichten zu Sicherungsarbeiten an 11 ausgewählten Einzelobjekten eine willkommene Ergänzung und Vertiefung des ersten Teiles. Ein besonderes Verhältnis hat der Verfasser zur Marienkirche in Lübeck durch seine lebenslange Arbeit an diesem Bau seit 1932. Das Schicksal dieser Kirche bis hin zu ihrer Nachkriegsinstandsetzung ist besonders eindrücklich beschrieben: Sicherungen vor dem Zweiten Weltkrieg unter Prof. Rüh, die Brandkatastrophe 1942 und der Wiederaufbau unter erschwerten Bedingungen zeitweise mit freiwilligen, unverheirateten Arbeitskräften in Anbetracht der gefährlichen Baumaßnahmen. Pieper arbeitete in Lübeck zusammen mit dem Kirchenbaumeister Dr. Fendrich, der später in den allbekanntesten Malskatskandal der gefälschten Fresken hinein-

gezogen, schließlich aber freigesprochen wurde; auch diesen Teil der Marienkirchengeschichte behandelt der Verfasser als Randthema. Seine Bedenken gegen den noch nicht erfolgten Wiederaufbau des steinernen, beim Brand beschädigten Barockaltars von 1697 im Chor der nun rein gotischen Kirche, begründet er ausführlich als harten Widerspruch gegen den vorherrschenden Geist der Gotik – eine Meinung, die man respektieren sollte, die jedoch aus denkmalpflegerischer Sicht auch anfechtbar ist.

Ausführlich werden neben der Marienkirche die Wiederaufbauarbeiten am Dom zu Lübeck beschrieben, ergänzt wieder durch ein hervorragendes Abbildungsmaterial, ebenso die Instandsetzungsarbeiten am Rathaus in Lübeck, an der Katharinenkirche in Braunschweig, an der Klosterkirche in Ridgshausen, der Stiftskirche in Königs-Lutter, an St. Katharinen in Hamburg (eine Kirche, die im Laufe der Zeit um 2,50 m durch nachgebenden, weichen Untergrund abgesunken ist), an der Marienkirche in Bad Segeberg und der Marienkirche in Bielefeld. Als süddeutsche Bauten sind der Blaue Turm in Bad Wimpfen und besonders umfassend die Klosterkirche in Neresheim behandelt.

Die Denkmalpfleger können sich glücklich preisen, mit diesem Pieperschen Lebenswerk eine umfassende Einführung in die schwierigen konstruktiven Sicherungsfragen an unseren Altbauten zur Verfügung zu haben. *Peter Schubart*

Quellennachweis für die Abbildungen

(Die Zahlenangaben verweisen auf die Seiten)

Fotografien stellten zur Verfügung:
Archiv: Richard Berger, Gengenbach, 55 Abb. 10;
Flugdienst Sokolowski, Konstanz, 69;
Foto-Hütter, Ravensburg, 51 Abb. 4, 52;
Manfred Grohe, Kirchentellinsfurt, 21, 23 Abb. 4;
Dr. Hell, Reutlingen, 50 Abb. 1, 53, 54;
Landesbildstelle Württemberg, Stuttgart, 22, 25;
Luftbild Albrecht Brugger, Stuttgart, 24, 64, 73;
Rheinisches Amt für Denkmalpflege, Bonn, 56, 57;

Stuttgarter Luftbild Elsäßer GmbH, Stuttgart, Titelbild;
LDA-Freiburg 61 Abb. 4;
LDA-Hemmenhofen 71, 74, 75;
LDA-Karlsruhe 55 Abb. 11, 63 Abb. 7, 77–79;
LDA-Stuttgart 27, 30, 31, 60, 61 Abb. 3, 62, 63 Abb. 8–10, 64–68, 70;
LDA-Tübingen 34–39, 42–48, 50 Abb. 2, 51 Abb. 3.

Die gezeichneten Vorlagen lieferten:
LDA-Hemmenhofen 71–73;
LDA-Karlsruhe 76, 80–83;
LDA-Stuttgart 23 Abb. 3, 26, 40.