

Johannes Cramer: Handbuch der Bauaufnahme, Aufmaß und Befund. Deutsche Verlags-Anstalt, Stuttgart, 1984, 150 S., 104 Abbildungen, Stichwortverzeichnis.

Handbuch der Bauaufnahme, ein anspruchsvoller Titel. Er deutet auf ein kurz gehaltenes, aber präzises und vollständiges Lehrbuch und Nachschlagewerk hin. Der Untertitel „Aufmaß und Befund“ gibt vor, daß die Aufmaßtechnik gleichrangig mit der Befunderfassung behandelt ist. Genau hier ist der Unterschied zu den beiden zuvor beschriebenen Büchern zu sehen, in denen die Meßtechnik im Vordergrund steht. Johannes Cramer, Architekt und Bauforscher, kann in dem Buch auf praktische Erfahrungen in der Bauaufnahme im In- und Ausland zurückgreifen. Das wird deutlich bei zahlreichen Detailbeschreibungen, angefangen bei der richtigen Kleidung des Bauaufnehmers über unterschiedliche Nullpunkte von Meßbändern oder dem richtigen Knoten zur Befestigung einer Schnur an einem Nagel. Daß oft mit einfachen Hilfsmitteln gemessen und improvisiert werden kann, zeigen die vielen Beispiele aus dem Ausland. Die bis ins Detail gehenden Meinungen und Festlegungen des Autors rufen aber auch an mehreren Stellen Widerspruch hervor.

Die Umschlagseite mit der gezeichneten Ansicht eines Fachwerkhäuses einschließlich der Schnittebenen für die Grundrisse und der Materialbeschreibungen ist ansprechend. Man sieht auf den ersten Blick, daß es sich hier um eine Bauaufnahme eines Kulturdenkmals handelt. Im Vorwort werden die Anfänge der Bauaufnahme, die bis ins 16. Jahrhundert zurückreichen und insbesondere im 19. Jahrhundert gepflegt wurden, beschrieben und der Wert für die wissenschaftliche Bearbeitung herausgestellt. Ausgehend von der heutigen Zeit werden in der Einleitung die Bedingungen für die naturgetreue Erfassung der Bauten und für die Bauforschung gestellt.

Der Abschnitt „Messen“ ließe sich auch umschreiben „Wie vermeide ich Meßfehler?“. Das ist in sich schlüssig, denn wer keine Meßfehler macht, mißt automatisch richtig. Durch Kenntnisse die nicht in Lehrbüchern stehen, sondern nur aus der praktischen Erfahrung heraus gemacht werden können, gibt der Autor Grundregeln und Tips für das genaue Aufmaß. In einer Kurzfassung werden anschließend die gebräuchlichen Geräte für Längen-, Höhen- und Winkelmessung angeführt. Besonders wird auf den Feldpantograph eingegangen. Nicht ganz verständlich ist die Scheu des Autors vor elektronischen Geräten. Obwohl zugegeben wird, daß dadurch neue Möglichkeiten eröffnet werden, hält Cramer den Einsatz nur bei der Einmessung von Lageplänen für sinnvoll. Elektronische Meßgeräte gewinnen aber bei der Bauaufnahme im-

mer mehr an Bedeutung, wobei sie das Handaufmaß nicht ersetzen, sondern in einer kombinierten Meßmethode optimale Ergebnisse bringen.

Das erste Schwerpunktthema „Baufmaß“ ist mit den Unterteilungen „Vorgehen“, „Lageplan“, „Grundriß“, „Ansicht“, „Schnitt“ und „Details“ klar gegliedert. Hier wird bis in die Einzelheiten gehend beschrieben, welche Meßmethoden angewendet werden können und was bei den verschiedenen Planarten besonders zu beachten ist. Viele sorgfältig ausgesuchte Planbeispiele veranschaulichen und unterstreichen diese Aussagen. Beim allgemeinen Vorgehen sind jedoch einige grundsätzliche Einwände vorzutragen. Zu Beginn jeder Bauaufnahme muß die Frage stehen, wie genau soll das Aufmaß sein: genügt eine grob maßstäbliche Skizze, muß der Bestand zwar detailliert, aber nicht mit der größtmöglichen Genauigkeit dargestellt werden, oder ist ein exaktes, bis ins Detail gehendes, verformungsgetreues Aufmaß erforderlich? Meß- und Zeichengenauigkeit müssen in der richtigen Relation zueinander stehen. Die Genauigkeit einer Bauaufnahme von der Minenstärke eines Bleistiftes (Tab. auf Seite 49) abzuleiten ist zu einfach und falsch. Die Abhängigkeit des Maßstabes von der Darstellungsgenauigkeit und vom Planinhalt hätte eingehender behandelt werden müssen, da dies die Grundentscheidung vor jeder Bauaufnahme ist. Unverständlich ist, daß als Zeichnungsträger immer noch Zeichenkarton empfohlen wird, wo doch dessen gravierende Nachteile bekannt sind. Zeichenfolie ist verzugsfrei, wasserbeständig und transparent. Es ist möglich, Grundrisse, Schnitte und Ansichten übereinander zu legen und zu vergleichen und zu ergänzen. Bei einer Bauaufnahme, die mehrere tausend DM kostet, darf der Preisunterschied zwischen Folie und Karton (oder gar Transparentpapier) wirklich kein Thema mehr sein. Im Abschnitt „Vorgehen“ wird das sinnvolle Legen der Schnittebenen und der Unterschied zwischen dem Aufmaß

mit Maßskizzen und dem maßstäblichen Auftragen vor Ort ausführlich beschrieben.

Photographie und Photogrammetrie in der Bauaufnahme sind mit zehn Seiten einschließlich der Abbildungen nur kurz und allgemein behandelt. Der Autor macht dabei nicht den Fehler, sich in technische Einzelheiten zu verstricken, sondern stellt Besonderheiten und Grenzen der Verfahren sowie Ergebnisse heraus.

Die beiden nächsten Abschnitte gelten dem Schwerpunktthema „Befund“. Dabei trennt der Autor in Baubeschreibung, die aus der reinen Beobachtung entsteht, und Bauuntersuchung, bei der Eingriffe in den Baubestand vorgenommen werden. Bei den technischen Verfahren zur Bauuntersuchung werden die Thermographie, Dendrochronologie und die Endoskopie beschrieben. Zu diesen Verfahren müßten noch die gängigen bauphysikalischen und bauchemischen Untersuchungsmethoden sowie meßtechnische Untersuchungen wie Neigungs-, Verschiebungs- und Setzungsmessungen evtl. mit Langzeitbeobachtungen hinzugenommen werden. Bei den restauratorischen Untersuchungen wird auf den Fachmann verwiesen. Der Hinweis, daß bei der Bauforschung und bei archäologischen Untersuchungen kein allgemein gültiges Rezept gegeben werden kann, ist logisch, deshalb werden in diesem Abschnitt nur einige allgemeine Forderungen aufgezeigt und ansonsten entsprechende Beispiele vorgestellt. Wichtig ist die Feststellung, daß zweifelsfrei zwischen Bestand und Rekonstruktion unterschieden werden muß. Hinweise zur Auswertung von schriftlichen Quellen runden diesen Themenkreis ab.

Der letzte Abschnitt „Zeichnung“ scheint mit drei Seiten zu kurz geraten (in dem vorher beschriebenen Buch von G. Wangerin werden hierzu 25 Seiten benötigt). Hier gibt es doch wesentlich mehr zu berücksichtigen. Die Reinzeichnung macht ein Arbeitsergebnis

nicht nur anschaulich, sondern in vielen Fällen erst ablesbar. Das ist auch durch die vielen Planbeispiele in dem Buch belegt. Verweise mit kurzen Erläuterungen hätten diese Lücke ausgleichen können. Weiterhin fehlen Angaben zur Vermaßung von Plänen.

Bei einigen Abbildungen ist der Zeitaufwand für das Aufmaß angegeben. Ob es möglich ist, einen verwinkelten Gebäudegrundriß mit einem kontrollierten orthogonalen Außenpolygonzug mit Übertragung des Netzes ins Innere in nur vier Stunden mit zwei Personen mit allen Details aufzumessen, muß angezweifelt werden (Abb. 48). Für Abbildung 61 muß der Richtigkeit halber festgehalten werden, daß neben dem vorbereiteten Blatt mit den Außenkonturen auch ein verprobtes Meßnetz in drei Stockwerken schon vorhanden war. Es scheint, daß die Zeitangaben insgesamt recht knapp bemessen sind. Ein allgemeiner Leistungsparameter sollte aus diesen Zahlen nicht abgeleitet werden, denn Vorbereitungs- und Nacharbeitungszeiten müssen zu der reinen Meßzeit gleichfalls hinzugezählt werden. Eine gute Bauaufnahme benötigt einen entsprechenden Zeitraum, dazu ein Zitat des Autors (S. 19): „Der Versuch, schnell zu arbeiten, rächt sich fast immer auf halbem Wege, wenn sich die aufgelaufenen Flüchtigkeitsfehler so sehr summieren, daß man das gesamte Blatt von vorne beginnen muß.“

Mit diesem Buch ist es J. Cramer gelungen, den Praktiker anzusprechen. Das Thema Bauaufnahme kann nicht nur aus der Theorie behandelt werden, sondern muß mit Beispielen belegt werden. Es ist auch ein Verdienst von Cramer, daß mit diesem Buch die Diskussion über die richtige Form der Bauaufnahme neu entfacht wurde. Das Handbuch der Bauaufnahme sollte deshalb für jeden, der sich mit Bauaufnahmen beschäftigt, in greifbarer Nähe liegen.

Günter Eckstein, Johannes Gromer

Quellennachweis für die Abbildungen

(Die Zahlenangaben verweisen auf die Seiten.)

Fotoaufnahmen stellten zur Verfügung:

A. Brachner, München 146–156;
J. Cramer, Darmstadt 161–167;
V. Keller, Mühlacker 143 Abb. 3;
Gebr. Metz, Tübingen 192;
Stadtarchiv Mannheim Bildsammlung Nr. 11974, 143 Abb. 4;
Städtisches Hochbauamt Mannheim 144;
LDA-Freiburg 189–192;
LDA-Karlsruhe Titelbild (Foto: B. Hausner);

LDA-Stuttgart 169–177;
LDA-Tübingen 182–187.
Aus: Krematistische Ausstellung Bremen 1901, 141.
Aus: Mannheim und seine Bauten 145.

Die gezeichneten Vorlagen lieferten:

U. Kampffmeyer, Karlsruhe 179–181;
LDA-Freiburg 188, 190;
LDA-Stuttgart 169.