



UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

Universitätsbibliothek Paderborn

Lehrbuch des Hochbaues

Gebäudelehre, Bauformenlehre, die Entwicklung des deutschen Wohnhauses, das Fachwerks- und Steinhaus, ländliche und kleinstädtische Baukunst, Veranschlagen, Bauführung

Esselborn, Karl

Leipzig, 1908

§. 7. Die Bearbeitung der Zeichnungen

[urn:nbn:de:hbz:466:1-49875](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:hbz:466:1-49875)

§ 6. Die Grunduntersuchungen¹⁾. Von dem Befund derselben hängt die Art der Fundierung und die Ausdehnung der Gründungsfläche der Fundamente ab. Die Mittel zur Untersuchung des Baugrundes sind folgende: 1. Das Ausheben von Probelöchern, 2. Probelastungen, 3. Probepfähle, 4. Sondiereisen, 5. Bohrungen.

Die Anwendung des einen oder anderen Verfahrens ist von den örtlichen Verhältnissen abhängig, unter Umständen werden auch Erkundigungen bei Nachbarn, die in der Nähe gebaut haben, eingezogen. Von dem Befund des Grundes ist die Art der erforderlichen Gründung abhängig; bei sehr schlechtem Befund ist unter Umständen eine andere Baustelle zu wählen, wenn die erwachsenden Fundierungskosten nicht im Verhältnis zum Bauwesen stehen oder eine Foundation für die betreffenden Zwecke überhaupt unmöglich ist. Der Baugrund soll im allgemeinen mit nicht mehr als 2 kg/qcm belastet werden.

Nach Feststellung dieser Befunde und Erledigung der Vorarbeiten wird mit der Aufstellung des Projekts begonnen. Die Größe des Maßstabes für das Auftragen der Pläne ist abhängig von der Wichtigkeit und Größe des Objekts; für Einzelwohngebäude wird er gewöhnlich 1 : 100, für Skizzen und bei Gebäuden größeren Umfangs 1 : 200, selbst 1 : 500 für größere Komplexe gewählt.

Zugleich mit der Projektierung ist eine Kostenschätzung nach dem qm bebauter Fläche und dem cbm bebauten Raumes aufzustellen (s. XI. Kap.: »Veranschlagen«). Es ist dies notwendig, um gleichzeitig mit der Projektierung auch die ungefähren Kosten des Bauwesens zu ermitteln, da unter Umständen die Ausführbarkeit desselben davon abhängt. Es ist weiter wichtig, bei der Projektierung die Materialien in Betracht zu ziehen, besonders für die Herstellung des Mauerwerks, der Umfassungs- und Scheidewände, der Dachbedeckung usw. Man wird sich hier zweckmäßig an die ortsüblichen Baustoffe halten, die in der Nähe der Baustelle vorkommen, und sie auf ihre Witterungsbeständigkeit und die Mengen ihres Vorkommens prüfen. Auch in formaler Beziehung wird man sich der ortsüblichen Bauweise möglichst anschließen, da diese stets zu den zweckdienlichsten Resultaten führt und auch mit den geringsten Kosten zu bewältigen ist.

§ 7. Die Bearbeitung der Zeichnungen.

1. Die Pläne zum Baugesuch (Konzessionspläne). Die Errichtung jedes Gebäudes, wie auch die Veränderung des baulichen Zustandes bestehender Gebäude ist durch die zuständigen Behörden genehmigungspflichtig, welchen die entsprechend bearbeitenden Pläne, nötigenfalls mit erläuterndem Bericht, vorzulegen sind. Die Baugesuchs- oder Konzessionspläne bestehen:

- a) aus Situationsplänen, die auf Verlangen durch Quer- und Längensprofile zu ergänzen sind,
- b) den Bauplänen,
- c) etwaigen sonst geforderten Ergänzungsplänen, statischen Berechnungen, Plänen über die Entwässerung usw.

Die Baupläne müssen mindestens lineare Zeichnungen sein und das Gebäude so darstellen, daß eine vollständige Übersicht über die geplante Art der Ausführung möglich ist. Die Art der Ausführung der Pläne, sowie der sonst geforderten Unterlagen ist zunächst abhängig von den Vorschriften des allgemeinen Landesbaugesetzes, sowie etwaigen erweiterten Vorschriften des Ortsbaustatuts. Im allgemeinen wird für die Bearbeitung der Pläne folgendes verlangt: Sämtliche Pläne und Beilagen sind im

¹⁾ Ausführlich behandelt in Bd. I, im 1. Kapitel: »Der Grundbau«, § 3: »Bodenuntersuchungen«.

Aktenformat 21 : 33 cm zu halten oder in einem vielfachen dazu, und entsprechend zu falzen. Auf jedes Blatt ist die erklärende Überschrift zu setzen, sowie Bezeichnung des Planes nach Stockwerk oder Schnittlinie, außerdem ein Maßstab; ferner ist erforderlich die Unterschrift des Bauherrn und des Planfertigers, sowie die genaue Bezeichnung des Blattes nach Stockwerk, Schnitt, Ansicht usw. mit Angabe des Zwecks und der Bestimmung der Räume.

Alle neu herzustellenden Bauteile werden mit roter Farbe gezeichnet, abzubrechende Bauteile gelb, vorhandene und bestehen bleibende Bestände schwarz. Eisen wird allgemein blau gezeichnet, Gartenanlagen grün, Wege gelb. In die Grundrisse sämtlicher Stockwerke, sowie in alle Längen- und Querschnitte sind die wichtigsten Abmessungen der Räume und die Höhen einzutragen. Außerdem alle Mauerstärken, besonders die der Umfassungs- und tragenden Scheidewände, die Anordnung der Kamine oder sonstiger Feuerungseinrichtungen, ihre Weite, sowie die Höhe über Dach oder über die Brandmauer. Vielfach wird auch die Einzeichnung der Richtung und Stärke der Gebälke verlangt.

Die Zeichnungen der Schnitte müssen enthalten: alle Höhenmaße der Stockwerke, des Sockels über Terrain, ev. an den verschiedenen Stellen, wenn solches nicht eben ist; die Höhe der Dachräume, die Gesamthöhe des Gebäudes von Terrain bis zum Hauptgesims und von da zum First, ferner die Dachneigung und die schematische Zeichnung der Dachkonstruktionen; endlich die Dachvorsprünge, sowie die Art des Deckungsmaterials, nötigenfalls auch den Grundwasserstand, Niedrigst- und Höchstwasserstand, die Höhe des Souterrainbodens in bezug auf die Straßenhöhe, die Stärke der geschnittenen Mauern, sowie etwa weitere in der Bauordnung verlangten Angaben.

Vielfach wird ein Schnitt durch das Treppenhaus verlangt, sowie architektonische Einzelheiten in größerem Maßstab, statische Berechnungen, spezielle Konstruktionen, Pläne größerer Eisenkonstruktionen usw. Bei frei stehenden Gebäuden, sowie bei solchen, deren Nebenseiten oder Hofansichten längere Zeit frei bleiben, wird häufig auch eine Zeichnung dieser Ansichten verlangt, sowie daß dieselben entsprechend architektonisch ausgestaltet werden müssen.

Der Maßstab für alle diese Zeichnungen ist gewöhnlich: für Grundrisse, Schnitte und Fassaden 1 : 100, für Detailpläne 1 : 50, für die Lagepläne 1 : 500, in einzelnen Fällen auch 1 : 250, z. B. dort, wo es sich um etwa streitige oder komplizierte Grenzverhältnisse handelt oder bei Situationsplänen in alten Stadtteilen, wo die verschiedenartigsten Nachbarrechte in Betracht kommen können.

2. Bei Reparaturen und Veränderungen am Bestand bestehender Gebäude, soweit diese Änderungen genehmigungspflichtig sind, sind die Pläne zu zeichnen vom Bestand wie er augenblicklich ist und wie er abgeändert werden soll. Dabei werden alte Bestandteile schwarz, neue rot und abzubrechende gelb gezeichnet.

3. Außer der allgemeinen Baugenehmigung kommen für gewerbliche und Fabrikanlagen die Genehmigung durch die Gewerbeinspektion, unter Umständen auch durch die Gesundheitsbehörden in Betracht. Es gilt dies besonders für sog. lästige Anlagen. In diesem Fall müssen die allgemeinen Baupläne, die Zeichnung über die Aufstellung von Dampfmaschinen und Dampfkesseln, Fabrikschornsteinen, besonders vorgelegt werden. Diese Vorlage erfolgt an die zuständige Behörde, sowie an den Fabrikinspektor, unter Umständen auch an die Feuerlöschbehörde mit Rücksicht auf die etwaigen Rettungsmöglichkeiten im Brandfall. Dabei steht es den Behörden oder dem Fabrikinspektor nach den gesetzlichen Bestimmungen im allgemeinen frei, die notwendigen Anordnungen über Beleuchtung, Lüftung, Zugänglichkeit der Räume von Fall zu Fall zu treffen.

4. Die Werkpläne. Nach der Genehmigung des Baugesuchs wird an die Ausarbeitung der Werkpläne geschritten, die in größerem Maßstab, gewöhnlich 1 : 50 aufgetragen werden.

Diese Pläne sind so zu bearbeiten, daß aus ihnen nicht nur alle Maße ersichtlich, sondern auch alle Konstruktionen aufs Genaueste bestimmt werden. Soweit der Maßstab 1 : 50 nicht ausreicht, werden größere Details, besonders von schwierigen Konstruktionen, gezeichnet. Zweckmäßig ist es, in den Werkplänen durch entsprechende Notizen auf diese größeren Pläne hinzuweisen. Diese Arbeitspläne erstrecken sich auf die Ausarbeitung und das Auftragen sämtlicher Grundrisse mit allen Einzelheiten. In diesen werden auch die Holz- und Eisengebälke, Gewölbe, sowohl nach der Richtung als nach der Stärke eingetragen.

Sehr wichtig ist das richtige Einzeichnen der Treppen, die durch eine genügende Anzahl von Schnitten vollständig klarzulegen sind, und daß alle Auswechselungen richtig angebracht werden. Die Durchgangsmöglichkeiten sind genau zu prüfen. Die Gebälke, sowohl für den Zimmermann als auch die Eisengebälke sind mit allen Einzelheiten als Werksatzrisse aufzuzeichnen. Diese müssen außer den genauen Abmessungen der Balken, deren Auflager, Auswechselungen an Kaminen, Aufzügen, Treppen, Anordnung von Unterzügen usw., alle Angaben enthalten, die es dem Zimmermann ermöglichen, auf dem Zimmerplatz die Arbeiten nach den Zeichnungen vollständig aufzureißen und auszuführen. Dabei sind alle Maße von den Räumen, Mauerpfeilern, Türöffnungen, Mauerstärken, Einzel- und Gesamtabmessungen, Entfernung einzelner Balken, der Wechsel von einer Wand usw. einzutragen und einzurechnen; ebenso auch die Fensterachsen und Fenster- und Türweiten.

Es ist zweckmäßig, möglichst viele Schnitte für die Arbeitspläne zu zeichnen, mit Rücksicht auf die Dachkonstruktion, auf die Sockelhöhe, die Terrainverhältnisse usw. Letztere sind stets einzuzeichnen nach dem Bestand des Erdreichs vor der Inangriffnahme des Bauwesens, wie auch der Bestand nach der späteren Terrainregulierung. Dadurch wird der Abhub und eine etwaige Auffüllung von vornherein genau festgelegt. Diese sind auch für die Art der Ausführung des Mauerwerks wichtig, sowie für die Höhenlage der Fundamente. Die Einzeichnung des verschiedenen Wasserstands wurde bereits früher erwähnt. In dem Grundriß des Kellers oder Untergeschosses wird gleichzeitig oder getrennt davon ein besonderer Fundamentplan mit den Ausdehnungen der Fundamente eingezeichnet. Größere Maßstäbe als 1 : 50 sind notwendig für Treppen, Eisenkonstruktionen, Einzelheiten der Dachkonstruktionen; je nach der Wichtigkeit der Sache ist der Maßstab hierfür 1 : 20, 1 : 10, bis zur natürlichen Größe. Eine genaue, allgemein gültige Regel für die Bearbeitung der Werkpläne läßt sich nicht aufstellen, da diese den örtlichen Verhältnissen und der Wichtigkeit des Bauobjekts anzupassen sind.

Alle formalen Details für sämtliche Arbeiten sind in größeren Maßstäben aufzutragen z. B. die Details für den Steinmetz mit den eingerechneten Steinmassen 1 : 20, 1 : 10 und Schablonen der Steinprofile in natürlicher Größe.

§ 8. Der Erläuterungsbericht ist gewöhnlich nur bei Staats- und Gemeindebauten notwendig, weil hier verschiedene Instanzen zu der Projektierung und Ausführung der Bauobjekte Stellung nehmen müssen und weil vielfach Personen in Betracht kommen, die aus den Zeichnungen nicht die genügende Belehrung finden können. Der Erläuterungsbericht wird ferner notwendig bei Wettbewerben. Im Privatbauwesen kommt er nur für solche Fälle in Betracht, wo das Gebäude an Plätzen ausgeführt wird, die nicht mit dem Wohnsitz des Bauherrn oder des Bauleitenden zusammenfallen und wo ein mündlicher Verkehr zwischen beiden nicht direkt zugänglich ist. Der Erläuterungs-