



UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

Die Bauführung

Koch, Hugo

Leipzig, 1912

2. Abschnitt. Anfertigung des Entwurfes und des Erläuterungsberichtes.

[urn:nbn:de:hbz:466:1-78031](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:hbz:466:1-78031)

2. Abschnitt.

Anfertigung des Entwurfes und des Erläuterungsberichtes.

1. Kapitel.

Entwurf.

Die Anfertigung eines ausführlichen Bauentwurfes wird erst dann begonnen, wenn die Wahl des Bauplatzes endgültig entschieden ist. Bei besonders schwierigen und umfangreichen Bauten werden zweckmäßigerweise zunächst nur die Zeichnungen nebst einem ausführlichen Erläuterungsberichte angefertigt, Kostenanschläge jedoch vorerst noch nicht ausgearbeitet, bis die Prüfungsbehörden oder Bauherren über die Brauchbarkeit des Entwurfes ihr Urteil gefällt haben. Unnütze Arbeit wird hierdurch vermieden.

23.
Beginn der
Anfertigung
des Entwurfes
ufw.

Für die Lage- und Höhenpläne können gewöhnlich die für den Vorentwurf hergestellten Blätter benutzt werden. Sie sollen die Angabe der Nordlinie, ebenso den Stand des Grundwassers, sowie den bekannten niedrigsten, mittleren und höchsten Wasserstand benachbarter Gewässer enthalten. Die Schnittpunkte der sich kreuzenden Linien (Knotenpunkte) werden auf der Baustelle durch tief in die Erde geschlagene Pfähle von mindestens 30 cm Länge bezeichnet und sind später bei der Berechnung des Ab- und Auftrages des Erdreiches brauchbar.

24.
Lage und
Höhenpläne.

Die Ermittlung der Grundwasserstände ist häufig mit Schwierigkeiten verknüpft. Ein bloßes Aufgraben des Erdreiches bis zum Grundwasser nützt nichts, weil das Ergebnis nur die Feststellung des augenblicklichen Standes desselben sein würde. Man muß deshalb Erkundigungen bei Wasserbaubehörden, allenfalls bei Verwaltungen von Gas- oder Wasserwerken einziehen, welche meistens in der Lage sein werden, die nötige Auskunft zu erteilen.

25.
Grundwasser-
stände.

Für die Entwurfszeichnungen ist bei umfangreichen Bauten der Maßstab 1:150, bei Bauten mittleren oder kleinen Umfanges ein solcher von 1:100 empfehlenswert. Die Zeichnungen sollen in den Grundrissen aller Geschosse, auch der Grundmauern und des Dachgeschosses, in der Darstellung der Ansichten des Gebäudes und in seinen Durchschnitten bestehen, so daß dadurch das Bauwerk in allen seinen Teilen und Einzelheiten vollständig zur Anschauung kommt. Balken- und Sparrenlagen können in die Grundrisse der betreffenden Geschosse mit blassen Farben, etwa gebrannter Siena, eingetragen, Grundmauergrundrisse auf Pausleinwand über den Kellergrundrissen angefertigt werden, wobei die rauhe Seite der Pausleinwand zum Ausziehen, die glatte zum Anlegen mit Farben zu benutzen ist. Letzteren kann etwas Ochfengalle zugemischt werden, damit die glatte Fläche der Leinwand sie leichter und gleichmäßiger aufnimmt.

26.
Entwurfs-
zeichnungen.

Die Benutzung von Pauspapier wird von den Behörden, auch von der Polizei für die ihr zur Genehmigung einzureichenden Zeichnungen, nicht gewünscht, weil es zu wenig haltbar ist und erst mit Aufwand von Zeit und Kosten auf starkes Papier aufgeklebt werden müßte, während sich Pausleinwand auch leicht in die Akten heften und bequem falten läßt.

Das unterste, ganz oder zum Teile unter der Erdoberfläche liegende Geschoß wird mit „Kellergeschoß“, bezw. „Sockel- oder Untergeschoß“, das darauf folgende mit „Erdgeschoß“, die übrigen mit „I., II., III. usw. Obergeschoß“ oder Stockwerk, das oberste mit „Dachgeschoß“ bezeichnet.

Raummaße sind überall in Metern mit 2 Dezimalstellen, also z. B. 4,68^m, einzutragen, Mauerstärken dagegen in Zentimetern, also 25, 38^{cm} usw. Die Stärken der Bauhölzer werden in Zentimetern, und zwar in Form eines Bruches ($1\frac{8}{24}$) oder eines Produktes (18×24) angegeben.

Durchschnittene Teile sind in hellen, durchsichtigen, das Material kennzeichnenden, niemals mit deckenden Farben anzulegen, um Änderungen eintragen zu können. Neues Mauerwerk ist demnach blaßrot (Mischung von gebrannter Siena, Karmin und Sepia), altes grau, durchschnittenes Holz mit gebrannter Siena oder Sepia, Ansichtsflächen deselben, wenn überhaupt, mit roher Siena, Werktein mit grau (Granit) oder gelblich grau (Sandstein), Beton grünlich grau, Erdreich braun (Sepia), Schmiedeeisen mit Preußischblau und Gußeisen violett (Neutraltinte) anzulegen. Luftkanäle für Zuführung warmer Luft werden rot (Karmin), für Abführung mit Preußischblau angelegt; Rauchröhren bleiben weiß. Die Leitung für kaltes Wasser kann in grünen, für warmes in violetten, für Wasser überhaupt in blauen, für Wasserheizung in roten (Zinnober), für Dampfleitung in orangefarbenen oder gelben, für Dampfwaterleitung in orangefarbenen punktierten und für Gas in braunen Linien eingezeichnet werden.

Bei Staatsbauten ist die Verwendung dunkelblauer und karminroter Töne zu vermeiden, weil diese Farben für Änderungen von den Prüfungsbehörden benutzt werden. (Ministerium rot, Regierung blau.)

In die Grundrisse (siehe die nebenstehende Tafel) muß die Bezeichnung des Raumes in Bezug auf den Zweck, dem er dienen soll, sowie sein Flächeninhalt und Umfang eingetragen werden. Bei Berechnung des Flächeninhaltes und Umfangs werden durchgehende Mauervorsprünge, also z. B. Schornsteinkasten, in Abzug gebracht, die in demselben Geschoß aber durch Gurtbogen verbundenen Vorlagen oder überwölbten Nischen wie volle Mauerteile behandelt.

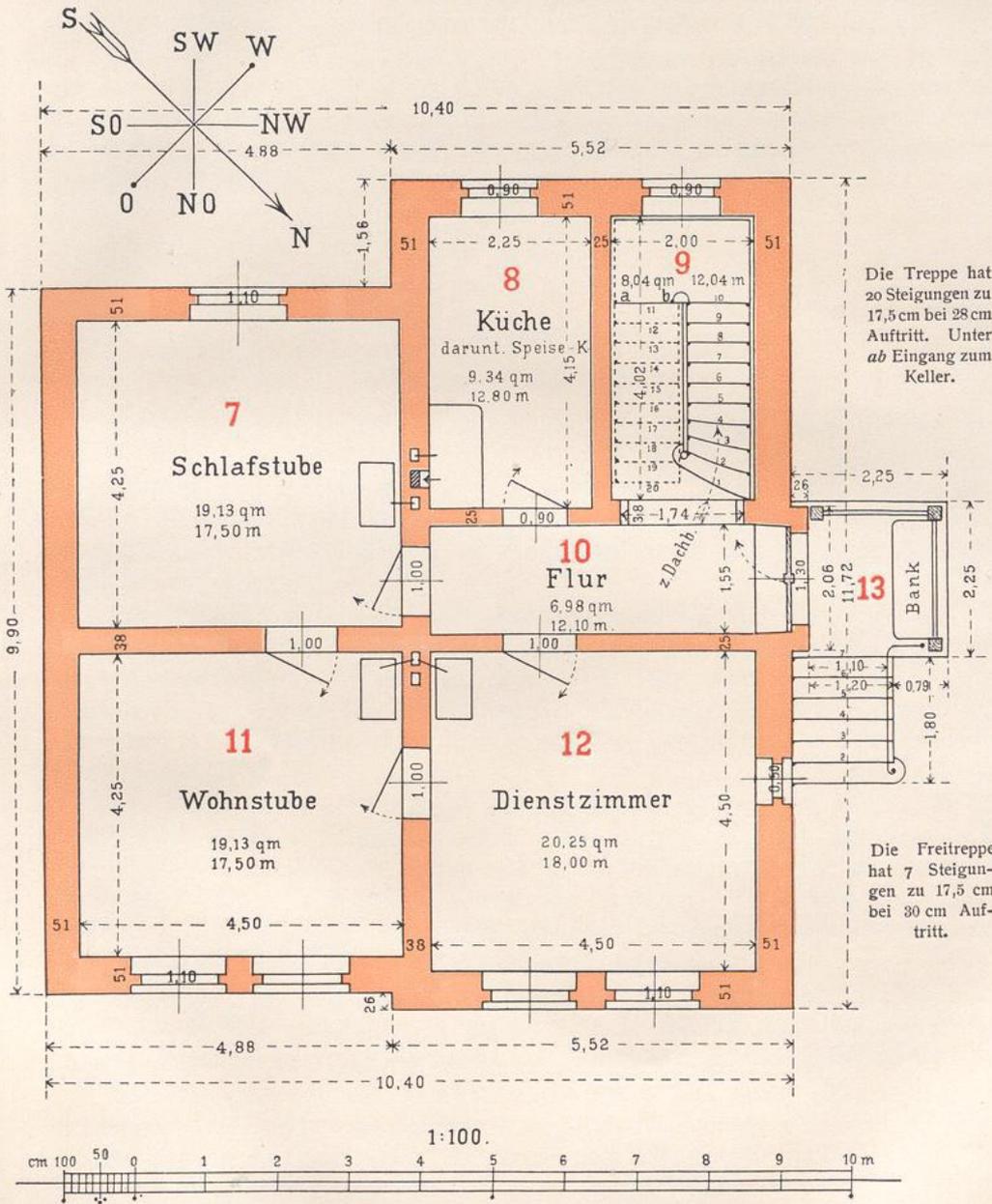
Jeder Raum erhält ferner zum Zweck des schnelleren Auffindens eine mit Zinnober einzutragende Nummer, wobei mit dem Grundrisse des untersten Grundmauerablatzes zu beginnen und bis zum Dachgeschoßgrundrisse fortzuschreiten ist, und zwar in jedem Grundrisse von links nach rechts und von oben nach unten fortlaufend. Bei sehr umfangreichen Gebäuden empfiehlt es sich, in jedem Grundrisse mit einem neuen Hundert, ohne Rücklicht auf die entstehenden Zahlenlücken zu beginnen, weil man dadurch von vornherein weiß, in welchem Geschoß die betreffende Nummer zu suchen ist.

In alle Grundrisse sind die Linien, nach welchen die Durchschnitte gelegt sind, einzutragen und an ihren Endpunkten, gegebenenfalls auch an ihren Brechpunkten, mit Buchstaben zu bezeichnen.

Für größere Einzelheiten zur Verdeutlichung wichtiger Konstruktions- oder Architekturteile sind die Maßstäbe 1:50, 1:20 oder 1:10 zu wählen.

Erdgeschoss eines Schleifenmeisterhauses.

Überbaute Grundfläche: rund 113 qm.



Die Größe der Zeichnungen soll für gewöhnlich auf eine Länge von 65 cm und eine Breite von 50 cm beschränkt sein, die Abmessungen eines halben „Whatman“.

Daß man für die Blätter ein dauerhaftes, jenem englischen Erzeugnisse ebenbürtiges Material zu verwenden hat, welches Radierungen gestattet und auch von deutschen Papierfabriken hergestellt wird, versteht sich von selbst.

Das Verpacken der Zeichnungen in Rollen ist zu vermeiden, weil sie durch das Aufrollen leiden, sich häufig nur schwer aus der Verpackung herausziehen lassen und die Benutzung bei dem Bestreben des Papiers, im aufgerollten Zustande zu beharren, erschweren. Nur in Mappen sollen die Zeichnungen demnach zur Verfertigung gelangen.

2. Kapitel.

Erläuterungsbericht.

Der Erläuterungsbericht ist, wie gewöhnlich Berichte an vorgelegte Behörden, auf den ersten drei Seiten in halber Breite (auf „gebrochenem Bogen“), von da ab in Dreiviertel der Breite des Bogens zu schreiben. Es ist nur Kanzleipapier in staatlich vorgeschriebener Größe ($21\frac{1}{32}$ cm) zu verwenden. Die Zeilen sollen in einem Abstände von 1 cm liegen, um Änderungen und Bemerkungen dazwischen eintragen zu können.

27.
Erläuterungs-
bericht.

Der Erläuterungsbericht muß unter Hinweis auf das Bauprogramm, die Zeichnungen und den Kostenanschlag alle den Bau betreffenden Verhältnisse eingehend behandeln. Er trägt auf der ersten Seite oben rechts die Ort- und Zeitangabe, oben links die Bezeichnung: „Erläuterungsbericht zum Neubau des usw.“, am Schluß Namen und Dienstbezeichnung des Verfassers. Die Seiten sind zu numerieren.

Der Bericht muß in der Regel dieselbe Einteilung erhalten, welche für den Vorentwurf in Art. 8 vorgeschrieben ist. Er beginnt also mit der Angabe der Verfügung und der Behörde, durch welche der Auftrag zu den Arbeiten erteilt ist, sowie der sonstigen in Betracht kommenden Vorgänge. Es sei hier eingeschaltet, daß aus dem Ministerium stammende Schreiben und Aufträge mit „Erlaß“, solche von Regierungen mit „Verfügung“ bezeichnet werden.

28.
Einteilung
des
Erläuterungs-
berichtes:
a) Dienstliche
Veranlassung.

Nunmehr folgt das Bauprogramm, welches die Angabe der Gründe, welche die Bauausführung nötig machen, des Bedarfes an Räumen und sonstiger Einrichtungen, besonders auch mit Rücklicht auf Größe und Anzahl, enthalten soll.

b) Bau-
programm.

Die Beschaffenheit der Baustelle nach Größe und Form ist genau zu beschreiben; die Gründe, welche ihre Wahl und die Stellung der Gebäude beeinflussen, sind anzugeben. Über die Zugänglichkeit des Grundstückes sind Mitteilungen zu machen, und die etwa in Frage kommenden privatrechtlichen Beziehungen zu den Nachbargrundstücken, wie Trauf-, Lichtrecht usw., anzuführen. Ebenso müssen etwaige Fluchtlinienbeschränkungen und voraussichtliche Veränderungen an vorbeiführenden öffentlichen Straßen zur Besprechung kommen, sofern sie die Form des Bauplatzes und seine Zugänglichkeit beeinflussen können. Die Gestaltung der Erdoberfläche der Baustelle und ihre erforderlichen Regelungen

c) Beschaffen-
heit der
Baustelle
und des
Baugrundes.

sind darzustellen, ferner die für Be- und Entwässerung und die Beseitigung der Abwässer notwendigen Anlagen, sowie die Vorrichtungen für Einfriedigung des Grundstückes.

Endlich sind Angaben über die Beschaffenheit des Baugrundes und seine Tragfähigkeit, zugleich auch über die Hilfsmittel zu machen, durch welche er erforcht ist; dann ist eine Beschreibung der Vorkehrungen zu liefern, welche zu seiner Befestigung für nötig erachtet werden; schließlich ist die Lage des höchsten, mittleren und niedrigsten Grundwasserstandes festzustellen und der Nachweis über die Beschaffung guten Trink- und Gebrauchswassers zu liefern.

d) Bauentwurf. Man geht jetzt zur Beschreibung des Bauentwurfes über, begründet die Grundrißanordnung, Raumverwendung und -Verteilung auch in bezug auf die verschiedenen Stockwerke, die Lage der Zugänge und Treppen, sowie deren Steigungsverhältnis, gibt die Geschoßhöhen zwischen den Oberkanten der Fußböden und die Höhenlage des untersten Fußbodens zur Erdoberfläche und zum höchsten Grundwasserstande an.

e) Bauart. Daran schließt sich die Bezeichnung der wichtigeren Baustoffe unter Begründung ihrer Wahl in bezug auf Festigkeit, Wetterbeständigkeit, Preisangemessenheit und Zufuhrweiten, und darauf folgt die Beschreibung der Bauanlage unter Hinweis auf die Zeichnungen und die bezüglichen Ansätze des Kostenanschlages in nachstehender Reihenfolge:

- 1) Architektur;
- 2) Mauerwerk und Mauerstärken;
- 3) Schutz gegen Erdfeuchtigkeit und Schwammbildung; Vorichtsmaßregeln gegen Witterungseinflüsse, wie z. B. Bekleidung der Außenwände zum Schutz gegen Feuchtigkeit, Kälte usw.;
- 4) Decken;
- 5) Fußböden;
- 6) Treppen;
- 7) Dächer;
- 8) Fenster und Türen;
- 9) Innerer Ausbau usw.;
- 10) Heizung und Lüftungseinrichtungen;
- 11) Beleuchtung.

(Bei 10 ist anzugeben, welche Heizungs- und Lüftungsart nach den örtlichen Verhältnissen und nach der Zweckbestimmung des Gebäudes am geeignetsten erscheint.

Die Nachweise des Bedarfes an Einrichtungsgegenständen sind von der Behörde, für die der Bau bestimmt ist, insofern zu bescheinigen, daß die aufgeführten Gegenstände dem Bedürfnisse entsprechen.

Es sei bemerkt, daß es Behörden und wohl auch Privatleute gibt, welche Marmor, Stuckmarmor usw. für ungerechtfertigten Prunk halten, sie in den Anschlägen streichen und dafür oft sehr wenig haltbare und ungeeignete Materialien einsetzen. Man schreibe deshalb „polierten oder geschliffenen Kalkstein“, „Kunststein“ usw., natürlich unter Annahme der richtigen Preise für die erstgenannten Materialien¹⁴⁾.

¹⁴⁾ Auch beim Bau des Reichstagsgebäudes in Berlin, bei welchem wahrlich nicht gespart wurde, war das Wort „Marmor“ verpönt.

Der Zeitraum, welcher für die Vollendung der einzelnen Teile, also z. B. schwieriger Gründungen, des Rohbaues usw., sowie des ganzen Baues in Aussicht genommen ist, ferner des vorausichtlichen Zeitpunktes der Bauabnahme und der Fertigstellung der Abrechnung ist zu bezeichnen. f) Herstellungszeit.

Die Anzahl und Wahl technischer Hilfskräfte, welche bei der Bauausführung notwendig werden, sowie die vorausichtliche Dauer ihrer Verwendung muß hier nach begründet werden, sowie vielleicht einige Ansätze des Tit. „Insgemein“, wie Reisen zur Befichtigung von Werkplätzen, Steinbrüchen, Fabriken usw. g) Bauleitung.

Die Gesamtbaukosten sind anzugeben, zugleich aber auch der Betrag für 1 qm zu überbauender Fläche, sowie für 1 cbm Rauminhalt nach den in Art. 9 angeführten Vorschriften. Auch die Berechnung der Kosten für eine Nutzeinheit (z. B. eines Sitzplatzes in Kirchen, eines Krankenbettes in Krankenanstalten usw.) ist aufzustellen. Die Ergebnisse sind mit den Kosten ähnlicher Bauwerke, namentlich solcher derselben Provinz, in Vergleich zu ziehen. Ferner ist anzugeben, aus welchen Mitteln die Baukosten zu bestreiten sind, ob und welche Patronats- und sonstigen Beiträge, bestehend in Geld- oder Naturallieferungen (Baustoffe, Rundholz usw.) seitens des Staates, welche Beiträge einschließlich der Hand- und Spanndienste von dazu verpflichteten Gemeinden, Pächtern usw. etwa zu dem Bau geleistet werden müssen, unter Bezugnahme auf die dem Anschlage beizugebende eingehende Berechnung des Wertes dieser Beiträge. h) Baukosten.

Hand- und Spanndienste kommen hauptsächlich bei ländlichen Kirchen- und Schulbauten, bei Domänen- und Forstdienstgebäuden vor, wo die Gemeinden, Patrone, Pächter usw. verpflichtet sind, durch Hergabe von Arbeitskräften und Gestellung von Fuhrwerk den Bau zu unterstützen. In den Kostenanschlagen ist feilich nach dem Rauminhalte (z. B. der Erdmassen), nach Taufend der Mauersteine auszurechnen und anzugeben, wie viel hierzu Arbeitskräfte nach Zahl und Tagen, sowie Arbeitsfuhren gehören.

Jede Abweichung von dem Vorentwurfe und den überschläglich berechneten Kosten ist genau zu begründen.

~~~~~