

# Wie ein Bauwerk entsteht

Autor(en): **Trachsel, A.**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Pestalozzi-Kalender**

Band (Jahr): **55 (1962)**

Heft [1]: **Schülerinnen**

PDF erstellt am: **01.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-989933>

## **Nutzungsbedingungen**

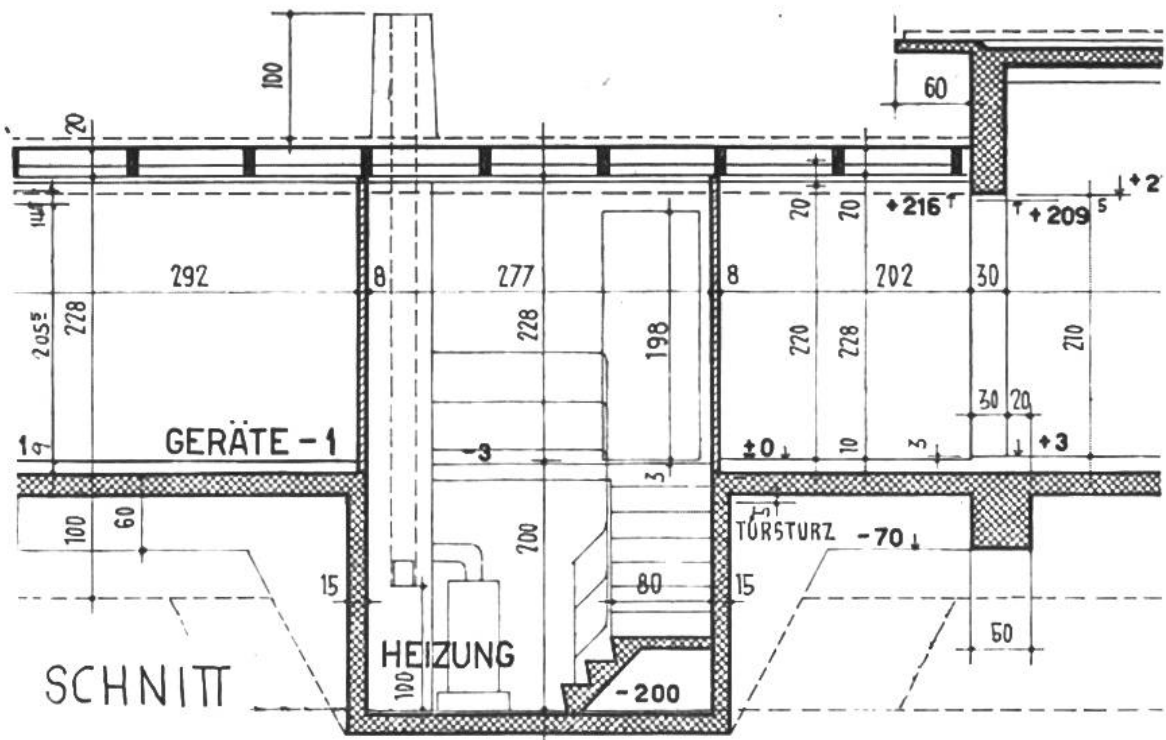
Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern. Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

## **Haftungsausschluss**

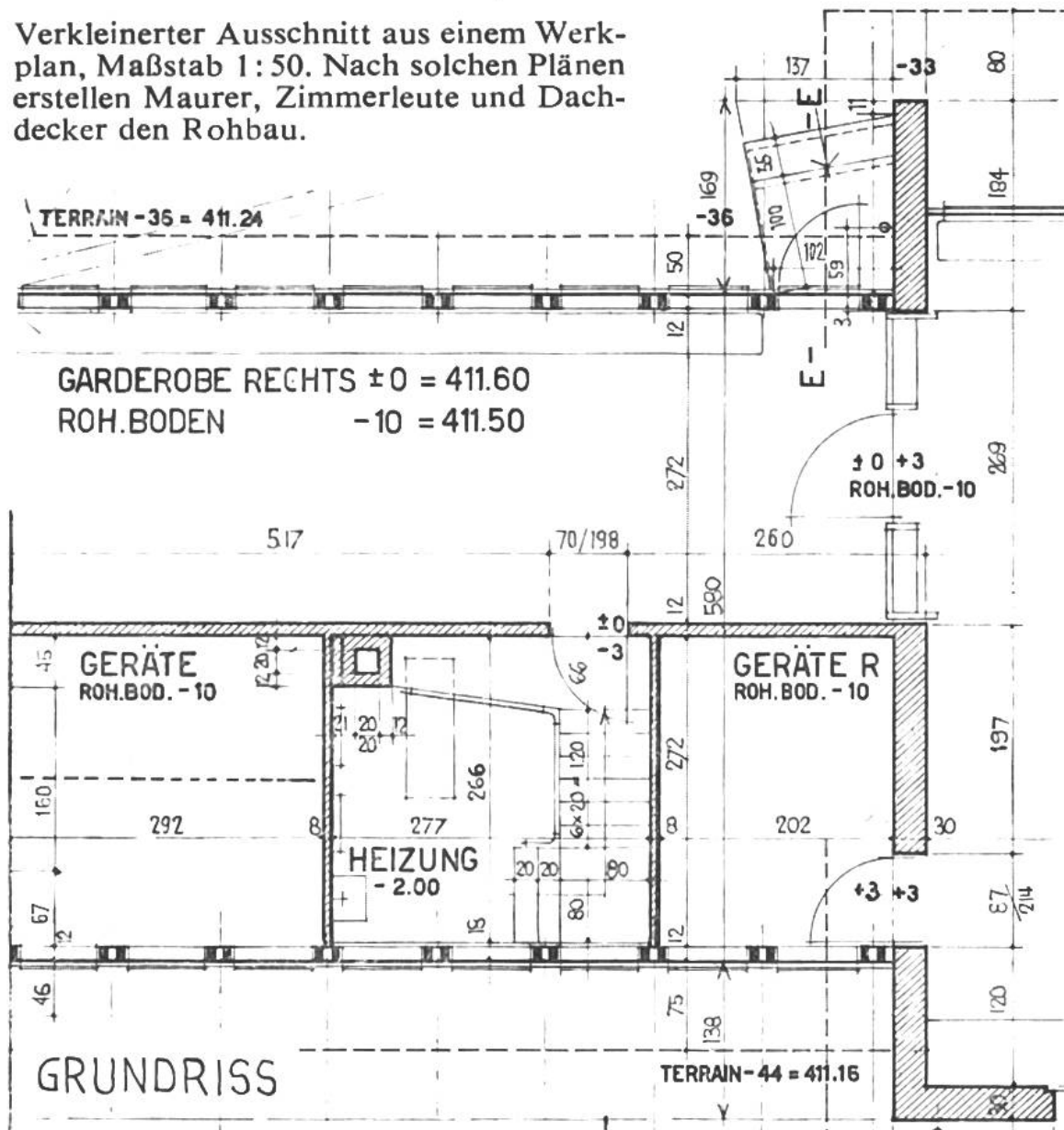
Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

## BETRIEBE UND BESCHÄFTIGTE IM BAU GEWERBE 1955

Betriebsarten	Be- triebe	Beschäftigte			Von den Be- schäftigten sind	
		im ganzen	männ- lich	weib- lich	Lehr- linge	Aus- länder
<b>Baugewerbe im engern Sinne</b>						
Hoch- und Tiefbau . . . . .	6063	145470	143883	1587	2415	53108
Architektur und Ingenieur- büro . . . . .	3361	11950	10937	1013	1849	719
Zimmerei, Chaletbau . . . .	2514	15202	15020	182	1042	1490
Dackdeckerei mit Kamin- fegerei . . . . .	1694	4462	4401	61	302	343
Wärme-, Kälte- und Schall- isolierung . . . . .	90	830	777	53	22	57
Bauglaserei . . . . .	58	224	209	15	8	25
Plattenlegerei . . . . .	432	2871	2806	65	241	499
Parkettlegererei . . . . .	154	660	640	20	9	33
Hafnerei . . . . .	542	1495	1458	37	165	121
Flach- und Dekorations- malerei . . . . .	4325	15353	15206	147	1205	2992
Gipserei, Stukkatur und Malerei . . . . .	1868	12966	12819	147	788	2477
Ateliers f. Innenarchitektur	105	177	148	29	6	9
<b>Total . . . . .</b>	<b>21206</b>	<b>211660</b>	<b>208304</b>	<b>3356</b>	<b>8052</b>	<b>61873</b>
<b>Andere baugewerbliche Be- triebsarten</b>						
Bauschreinerei . . . . .	3131	13685	13458	227	1056	1238
Schlosserei und Schmieden, Installationen für Gas, Was- ser und Heizung . . . . .	550	2510	2414	96	484	221
Spenglerei u. Installationen für Gas, Wasser, Heizung u. Lüftung . . . . .	3520	21938	21037	901	2510	2061
Elektrische Installationen .	1896	18221	16954	1267	3174	1396
	9097	56354	53863	2491	7224	4916
<b>Baugewerbe im weitem Sinne . . . . .</b>	<b>30303</b>	<b>268014</b>	<b>262167</b>	<b>5847</b>	<b>15276</b>	<b>66789</b>



Verkleinerter Ausschnitt aus einem Werkplan, Maßstab 1:50. Nach solchen Plänen erstellen Maurer, Zimmerleute und Dachdecker den Rohbau.



Beim Ausbau sind Detailpläne 1:20, 1:10, 1:1 mit Angaben für die Holz- und Metallarbeiten nötig.

## WIE EIN BAUWERK ENTSTEHT

Für die Entstehung eines Bauwerkes ist die enge Zusammenarbeit von verschiedenen Berufsgattungen nötig. Das Verständigungsmittel im Bauhandwerk sind Pläne, welche vom Architekten mit seinen Helfern, den Technikern und Zeichnern, in den Architekturbüros entworfen und gezeichnet werden. Die Pläne werden alsdann mit den nötigen Beschreibungen den Bauhandwerkern übergeben; jeder Handwerker soll aus dem Werkplan die für seine Arbeit nötigen Masse und Angaben entnehmen können. Beispielsweise werden Fenster und Türen irgendwo in einer Werkstatt fertig hergestellt, dann auf den Bauplatz gebracht und müssen dort genau in die vom Maurer vorbereiteten Löcher hineinpassen.

Die Arbeit der Bauleute geht ungefähr so vor sich: Wenn jemand ein Haus bauen will, so sucht er sich einen Architekten, der seine Wünsche studiert und daraus Vorschläge für ein Haus macht. Das ausgewählte Projekt wird der Gemeindeverwaltung vorgelegt. Dort wird geprüft, ob das Hausprojekt den Baugesetzen entspricht, ob keine Nachbarn Einsprachen dagegen machen, ob Wasser, Gas, Elektrisch, Kanalisation usw. angeschlossen werden können. Ist alles in Ordnung, werden im Büro die Werkpläne ausgearbeitet, jede Arbeitsgattung beschrieben, die Handwerker nach den Preisen gefragt und endlich die Werkverträge abgeschlossen.

Erst von jetzt an ist auf der Baustelle etwas zu sehen. Bagger heben die Baugrube aus, Krane und Betonmaschinen werden aufgestellt – und nun schickt der Baumeister seine Maurer in die Grube, um Fundamente, Mauern und Decken zu erstellen. Zimmerleute, Dachdecker und Spengler setzen das Dach auf, und bald werden von einem Tannenbäumchen farbige Bänder lustig im Wind flattern.

Dies ist das Zeichen, dass der Rohbau fertig erstellt ist. Aus Freude am gelungenen Werk ladet der Bauherr die Bauleute zu einem Mahle; ab und zu geht es bei solchen Aufrichtefesten recht fröhlich her, besonders wenn die Handwerker noch die alten Handwerkslieder zu singen verstehen.

Nun folgt der Ausbau. Installateure ziehen Leitungen, Glaser bringen Fenster, und die Gipser machen die Wände glatt. Schreiner, Bodenleger, Plättlileger, Tapezierer, Maler und zum Schlusse noch der Gärtner machen die Liegenschaft bewohnbar.

# DIE ARBEIT DER BAULEUTE



## Bauleitung

Als Vertreter des Bauherrn und des Architekten ist der Bauführer auf der Baustelle verantwortlich. Er kontrolliert die fachgerechte und planmässige Ausführung der einzelnen Arbeiten.

Abbrucharbeiter  
Erdarbeiter  
Baumaschinenführer

Abbrechen von alten Bauwerken.  
Ausheben von Baugruben, Gräben usw. von Hand.  
Lenker von Erdmaschinen für grosse Baugruben.



**Baumeister** verantwortlicher Unternehmer von Maurerarbeiten.

**Poliere** Aufsicht auf dem Bauplatz und Arbeitszuteilungen.

Maurer  
Eisenleger  
Bauhandlanger  
Steinhauer

Maurer-, Beton-, Verputz- und  
Kanalisationsarbeiten.  
Spezialisten für das Verlegen von  
Betoneisen.  
Helfer und Träger, meist Leute  
ohne Berufslehre.  
Natur- und Kunststeinbearbeitung.



## Zimmermeister

verantwortlicher Unternehmer für die Zimmerarbeiten.

Poliere  
Zimmerleute  
Handlanger

Aufsicht, Konstruieren von Dächern und Treppen.  
Dächer, Gebälk, Schalungen, Treppen usw.  
Hilfskräfte ohne Berufslehre.

Dachdecker  
Flachdachspezialist  
Spengler

Dacheindeckungen mit Ziegel, Schiefer, Eternit usw.  
flache Dächer aus Dachpappe, Asphalt oder Plastik.  
Blechdächer aus Aluminium, Kupfer, Dachrinnen  
usw.

Schlosser

Gitter, Geländer, Lichtschachtröste, Briefkästen usw.



Stahlbauwerkstätten  
Aufzugfabriken  
Sanitäre Installateure

Heizungs-Installateure

Lüftungsspezialisten  
Ofen-, Chemineebauer

Eisenkonstruktionen, Fensterbänke, Eisenfenster usw.  
Aufzüge für Personen und Ware.  
Gasleitungen, Warm- und Kaltwasserleitungen, Zu- und Ableitungen für Küchen, WC, Bad, Waschküchen.  
Heizkessel, Leitungen, Heizkörper, Warmwasserheizungen, Ölheizungen, Strahlungsheizungen.  
Luftheizungen und Klimaanlage.  
Cheminee und Ofenanlagen. Bäcker- und Keramiköfen.



Elektriker  
Gipser  
Schreiner

Rolladier  
Isoleure

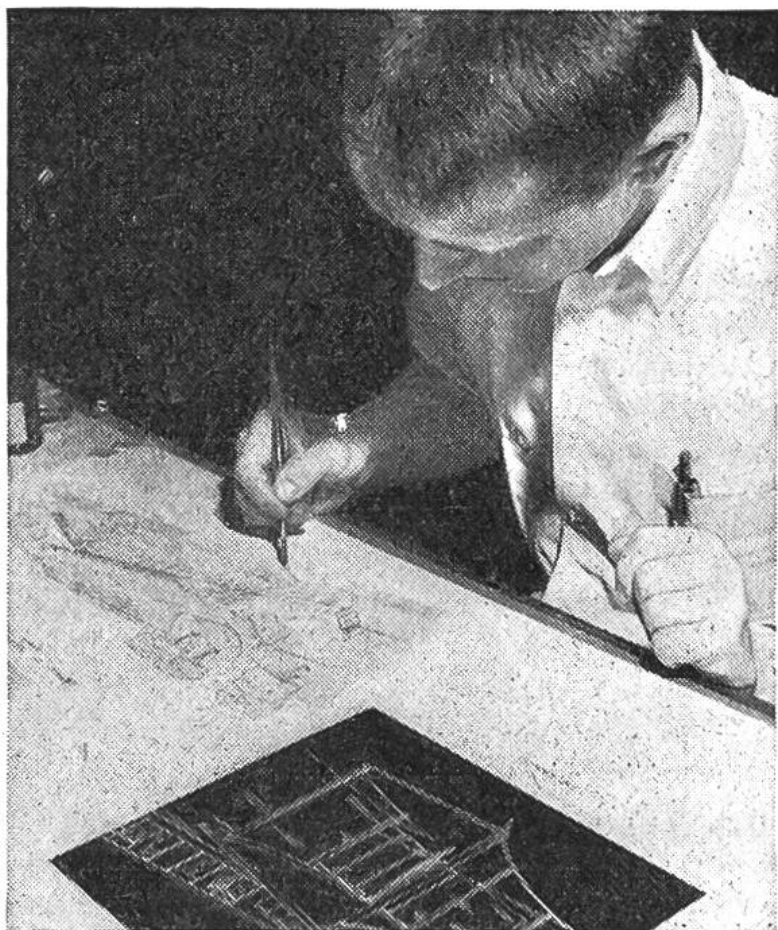
Unterlagsböden  
Parkettier  
Bodenleger  
Plättlileger

Maler  
Tapezierer  
Pflästerer  
Asphaltarbeiter  
Zaunfabrik  
Gärtner

Elektrische Leitungen, Apparate, Telephon, Radio.  
Wände und Decken sauber mit Gipsmörtel abglätten.  
Fenster, Türen, Kästen, eingebaute Möbel, Garagetore usw.  
Rolladen, Klappladen, Sonnenstoren.  
Isolieren von Wänden und Decken gegen Temperatur- und Feuchtigkeitsschwankungen.  
Ausgleichen von Unebenheiten für den Bodenbelag.  
Holzböden aus den verschiedensten Holzarten.  
Böden aus Linoleum, Plastik, Gummi, Kork usw.  
Wand- und Bodenplättli in Bad, WC, Küche, Labor usw.  
Farbanstrich zum Schutz und Schmuck der Bauteile.  
Tapeziererarbeiten in den Zimmern.  
Straßen- und Wegarbeiten mit Pflastersteinen.  
Zufahrtsstrassen und Gartenwege mit Asphaltbelag.  
Gartenzäune aus Eisen und Holz.  
Erdarbeiten, Gartenmauern, Gartentreppen, Bepflanzungen.

Für die **Ausbildung der Bauleute** stehen in der Schweiz gute Schulen zur Verfügung. Die städtischen Gewerbeschulen werden während der Berufslehre besucht. Sie ergänzen die praktische Lehre mit den nötigen theoretischen und allgemeinen Kenntnissen. Die meist 3- bis 4jährige Lehrzeit wird mit einer Lehrprüfung abgeschlossen.

Wer sich noch weiter ausbilden will, um später einen verantwortungsvollen Posten übernehmen zu können, wird 3 bis 4 Jahre ein



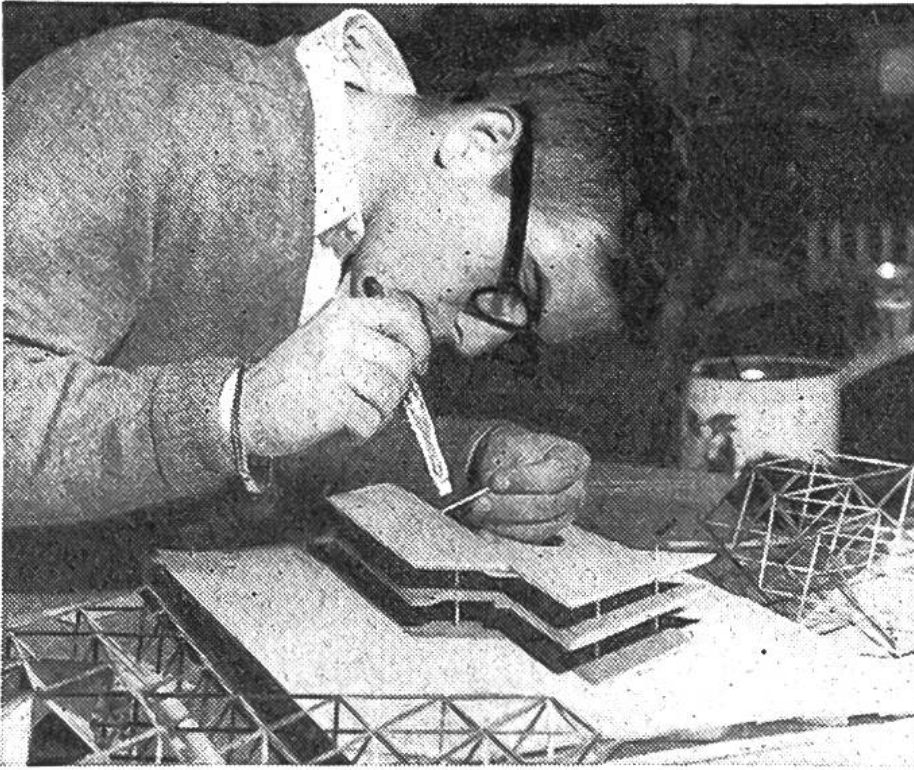
Ein Student übt die verschiedenen Möglichkeiten, ein Bauwerk im Plan darzustellen.

kantonales Technikum, ein Abendtechnikum oder eine höhere Berufsschule besuchen.

Der **Architektenberuf** verlangt in hohem Masse künstlerische und technische Fähigkeiten. Als Vorstufe zum 3- bis 4-jährigen Studium an der Eidg. Technischen Hochschule ist eine gute Allgemeinbildung nötig, welche meistens an einer unserer Mittelschulen mit Maturazeugnis erworben wird.

Das erste, was ein Student lernen muss, ist Zeichnen, damit er seine Ideen festhalten und weitergeben kann. Der gezeichnete Plan ist das Ausdrucksmittel der Architekten; mit ihm kann man sich auf der ganzen Welt verständlich machen. Dann müssen die Eigenschaften der Baumaterialien sowie die Arbeitsmethoden der Handwerker, welche sie verarbeiten, kennengelernt werden. Später gilt es noch, das Zusammenspiel der Materialien, Formen, Räume, Häuser und Strassen zu erfassen und zu beherrschen.

Soll ein Bauwerk entstehen, so wird aus den vielen Ideen eine Beste ausgewählt und mit geometrischen und perspektivischen Zeichnungen zu einem Projekt verarbeitet. Mit diesen Projektplänen lässt sich die Zweckmässigkeit und Schönheit eines geplanten Werkes zeigen, während in den Werkplänen die Kon-



Am Architekturmodell lassen sich die entworfenen Formen plastisch überblicken.

struktionen und Materialien, welche für den Bau nötig sind, dargestellt werden.

Für das Planzeichnen gibt es heute feine durchsichtige Papiere, welche sich durch Lichtpausen beliebig vervielfältigen lassen. Früher mussten die Lehrlinge die Zeichnungen der Meister von Hand kopieren, was viel Zeit beanspruchte.

Wahrscheinlich ist die Methode, mit einem Modell ein Werk darzustellen, älter als die Bauzeichnung. Wir wissen, dass die grossen Baumeister des Mittelalters Formen und Konstruktionen mit Modellen vorbestimmten. Diese dienten dann den Handwerkern der Dombauhütten als gültige Massgrundlage für ihre Werkstücke. Besonders die Zimmerleute früherer Zeiten schätzten die maßstäblich verkleinerte Holzkonstruktion, an welcher die Holzverbindungen plastisch studiert, Längen und Höhen bestimmt und Belastungsproben durchgeführt werden konnten. Auf diese Weise entstanden grosse und kühne Bauwerke, Brücken und Hallen. Zum selben Zwecke werden heute Plexiglasmodelle nach Berechnungen geformt und anschliessend mit polarisiertem Licht durchleuchtet, um an Hand von Veränderungen der Lichtfarben den Kräfteverlauf zu kontrollieren.

Neben den selbstgemachten Studienmodellen der Architekten werden heute viele der schönen und exakten Modelle von spezialisierten Modellbauern nach den Plänen gebaut. Sie sollen den





Diese amerikanischen Architekten benutzen einen Sonnenstandsmesser, der die Sonnendauer für jeden beliebigen Punkt während jeder Jahreszeit angibt.

Nichtfachleuten die Absichten der Planer leichter verständlich machen oder bei Wettbewerben Vergleiche ermöglichen.

Noch bis vor 50 Jahren wurden die meisten Häuser mit Prunkfassaden gegen die Strassen gestellt, die weniger sichtbaren Rückseiten bestanden dagegen aus einem düsteren Hinterhof. In jeder Stadt gibt es noch Zeugen aus jener Zeit; solche Wohnquartiere sind vielfach die grossen Sorgen der heutigen Generation. Man bewohnt sie nicht mehr gerne, weil die Wohngewohnheiten anders geworden sind und vor allem weil sie den gesundheitlichen Anforderungen nicht mehr entsprechen. Den heutigen Bauherren und Architekten sind die gesundheitlichen Ansprüche an Wohn- und Arbeitsräume geläufig; solche sind auch in entsprechenden Baugesetzen verankert. Man kennt insbesondere den Wert der Sonnenbestrahlung für die Gesundheit der Menschen. Die Dauer von Sonnenschein und Schatten werden für die Bauplätze bestimmt und für die Lage der Wohnungen ausgewertet. Besonders die Städtebauer unter den Architekten benötigen für ihre Arbeit Forschungsgrundlagen über Klima, Bodenbeschaffenheit, Bevölkerungsstruktur, Verkehrs- und Wirtschaftsverhältnisse.

A. Trachsel