



UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

Putz, Stuck, Rabitz

Winkler, Adolf

Stuttgart, 1955

Herstellung von Stucksäulen

[urn:nbn:de:hbz:466:1-95575](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:hbz:466:1-95575)



Bild 683. Konstruktionsstützen in einer Halle, durch Rabitz- und Stuckummantelung als Säulen ausgebildet

Herstellung von Stucksäulen

Säulenordnungen

Die Säule ist in der Baukunst in erster Linie als ein konstruktives Element zu betrachten und stellt eine runde Stütze dar. Damit ist aber der Zweck der Säule noch nicht erfüllt, denn sie gilt gleichzeitig als ein Schmuckstück unserer Bauwerke. So kommt es auch, daß die Säule, so alt wie die Baukunst selbst, durch die verschiedenen Kulturepochen ihre Wandlung durchgemacht hat. In der griechischen Baukunst z. B. hat die Säule ihre Ausbildung und Gestaltung nach ganz bestimmten Regeln erhalten. Man spricht deshalb von sogenannten Säulen-Ord-

nungen und unterscheidet danach in der griechischen Baukunst die dorische, ionische und die korinthische Säulenordnung. In der späteren römischen Baukunst wurden diese Ordnungen wohl beibehalten, haben aber jeweils noch einige Änderungen erfahren. Daraus sind dann die römisch-dorische oder toskanische, die römisch-ionische und die römisch-korinthische Ordnung entstanden. Hiezu kommt noch eine weitere, die kompositive Ordnung, die sich ziemlich an das griechische Vorbild anlehnt, aber eine wesentlich reichere Ausbildung bzw. Ausschmückung des Kapitells erfahren hat.

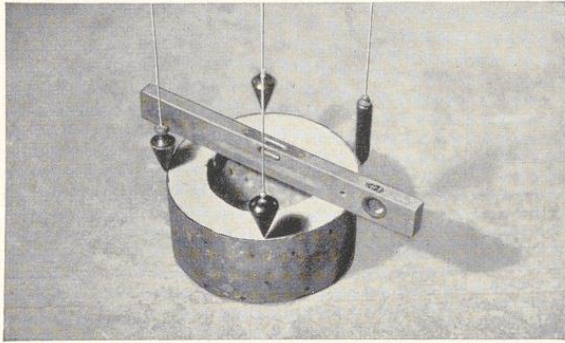


Bild 684. Einloten des unteren Rings nach dem oberen

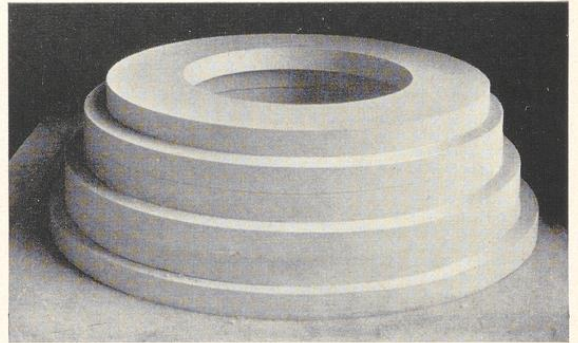


Bild 685. Gipsringe für Stucksäulen auf dem Tisch gezogen

Nähere Einzelheiten über die Säulenordnungen können aus Hartmann „Die Baukunst“ und Egle „Die Baustile“ entnommen werden*.

Eine grundlegende Änderung in der Verwendung der Säule als konstruktives und dekoratives Glied haben die neueren Bauweisen in Stahl und Eisenbeton mit sich gebracht. Die runde Säule mit Fuß und Kapitell ist verschwunden, an ihre Stelle ist die Stütze aus Eisen und Eisenbeton getreten. Sie stellt ein überaus nüchternes Bauglied dar, dem die raumschmückende Wirkung fehlt. Hier kann nun die Stucktechnik als Helferin einspringen. Die rein künstlerische Seite wollen wir dabei übergehen, denn die Lösung dieser Frage kommt doch mehr dem Architekten zu. Die praktische Seite der Herstellung von Stucksäulen ist sehr umfangreich und erfordert gute Kenntnisse.

Bei der Wiederherstellung der durch den Krieg beschädigten und teilweise zerstörten Kulturbauten (Theater, Kirchen, Museen usw.) kann die Stucksäule mit Vorteil angewandt werden. Bild 701.

Praktische Ausführung der Stucksäulen

Als die hauptsächlichsten Ausführungsarten, die hiefür in Betracht kommen, sind zu nennen:

Anfertigung der Säulen an Ort und Stelle, entweder durch Antrag auf massiven oder Rabitzuntergrund;

Herstellung der Säulen auf der Drehbank und nachträgliches Versetzen an Ort und Stelle;

Anfertigung der Säulen im Gußverfahren oder durch Ziehen auf dem Tisch und nachträgliches Versetzen an Ort und Stelle.

Welches dieser Verfahren am zweckmäßigsten zur Anwendung zu bringen ist, hängt jeweils von den örtlichen Verhältnissen und der Form und Ausführung der Säule ab. Eine wichtige Rolle spielt dabei noch die materialtechnische Seite, d. h. welches Material für die Säule verwendet werden soll, ob Gips, Marmorgips, Portlandzement, weißer Zement, Edel- oder Steinputz.

Herstellung der Säulen an Ort und Stelle Bild 686–698

Der unmittelbare Stuckauftrag auf einen massiven, bereits in Säulenform vorbereiteten Grund kommt kaum mehr in Be-

* K. O. Hartmann, Die Entwicklung der Baukunst (3 Bände). Verlag der Deutschen Bauzeitung, Berlin 1931 und Josef von Egle, Praktische Baustil- und Bauformenlehre auf geschichtlicher Grundlage (3 Bände). Verlag K. Wittwer, Stuttgart 1916.

tracht. In der heutigen Praxis handelt es sich meist um die Ummantelung einer vorhandenen Stütze aus Holz, Eisen oder Eisenbeton.

Die erste Vorarbeit besteht darin, die Form der Säule richtig anzulegen. Zu diesem Zweck werden runde Gipsplatten an verschiedenen Punkten der Stütze angelegt. Sie bilden den Grund für die Befestigung der Rabitzkonstruktion und dienen gleichzeitig als Leiste für den Putzauftrag. Diese Gipsplatten werden auf dem Tisch gezogen und sollten mindestens 3 cm stark sein. Die Breite der Platten richtet sich nach dem dafür vorhandenen Raum. Zum Einsetzen der Rundeisen werden die Platten an ihrem äußeren Rand in Abständen von ungefähr 10 cm gleichmäßig durchbohrt. Zum Einsetzen an Ort und Stelle werden sie dann in zwei Hälften zerschnitten. Das Versetzen hat stets mit Senkel oder Wasserwaage zu erfolgen. In allen Fällen muß am Fuße und am Kapitell je ein Ring sitzen. Die Anordnung und die Zahl der Zwischenringe richtet sich ganz nach der Form und Größe der Säule. Der oberste und der unterste Ring werden zuerst versetzt. Zu diesem Zweck wird oben ein Lattenkreuz befestigt, an dem die äußeren Kanten der Säule angezeichnet sind. Von hier aus werden die verschiedenen Punkte gelotet und die Ringe entsprechend versetzt.

Nun werden in die vorgebohrten Löcher die Rabitzstangen eingeschoben und an diesen der zur Ummantelung vorgesehene Putzträger (Drahtziegel- oder Drahtgewebe, Rippenstreckmetall, Baustahlgewebe) befestigt. Für den Mörtelauftrag dienen die Gipscheiben als Lehren, auf denen dann abgezogen wird. Bei Säulen mit gebogenem Schaft wird mit geschweiften Latte abgezogen. Die Abziehlatten sollte für diese Zwecke mindestens 3 cm stark sein und muß immer lotrecht gehalten werden. Bei Verwendung geschweiften Latten darf die Abzugsbewegung nach oben und unten nicht zu groß sein, damit die Form der Säule nicht verloren geht.

Können aus Mangel an Raum nur schmale Gipsringe angelegt werden, dann fällt die Durchbohrung für die Rundeisen weg. In diesem Falle werden die Eisenstäbe einfach an der Innenseite der Ringe angebunden.

Vielfach werden die Stützen auch mit entsprechend ausgesägten Holzknaggen oder mit Rabitzringen versehen, dann mit Gewebematten ummantelt und erst nachträglich dünne Gipsringe aufgesetzt.

Auch bei Verwendung von Zement- und Steinputzmaterial können Gipsringe als Lehre dienen, sie müssen aber nach der

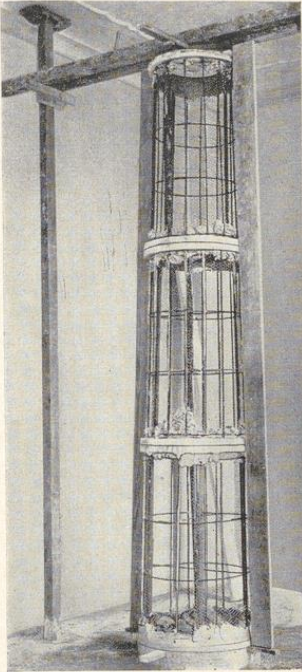


Bild 686. Rundeeisen-Skelett für die Stucksäule

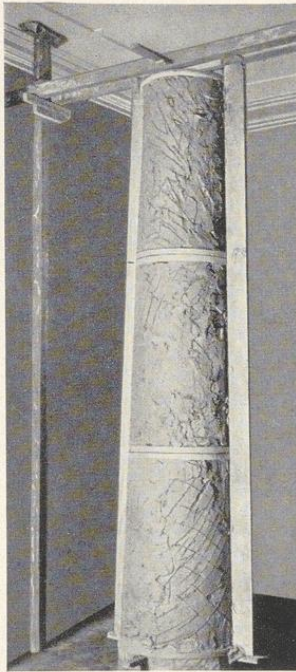


Bild 687. Grundierung der Säule mit Gipskalkmörtel

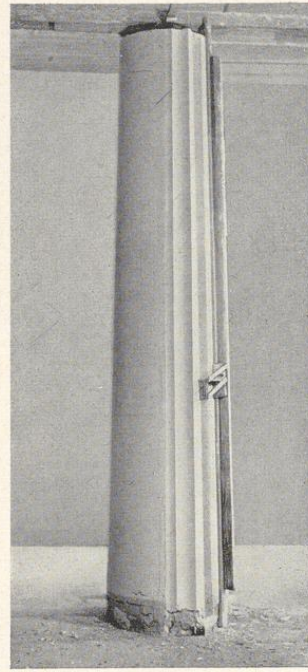


Bild 688. Ziehen der Kannelüren

Erhärtung des Mörtels restlos entfernt und der leere Raum mit Mörtel ausgefüllt werden. Will man die Lehren in Zement anfertigen, dann zieht man 3 cm starke runde Gipsplatten als Form für die Lehren, schellackiert die Innenkante 3mal, stellt die Platten auf eine Unterlage gegen die Säule und wirft den Zwischenraum mit Zementmörtel aus. Die schellackierte Innenkante ist vor jeder Benützung wieder zu ölen.

Kapitell und Basis zieht man am zweckmäßigsten auf dem Tisch und setzt dieselben an.

Herstellung der Säulen auf der Drehbank

Bild 703

Das Abdrehen der Säulen erfolgt entweder liegend auf der sogenannten Säulendrehbank oder stehend an Ort und Stelle. Beim ersteren Verfahren liegt die Schablone fest, während die Säule gedreht wird, beim zweiten Verfahren kann sowohl die Säule als auch die Schablone gedreht werden. Beide Verfahren haben sich in der Praxis bewährt. Die Säulendrehbank besteht aus 2 Bockgestellen, auf denen die Drehwelle in Form eines starken Balkens ruht. Der Balken ist an beiden Enden mit Zapfen aus Eisen versehen, die in einem Lager auf dem Bockgestell ruhen. Das Lager muß nach oben geschlossen werden können, damit die Welle beim Drehen ihre Lage nicht verändert. Am besten eignet sich für die Zapfen eine etwa 4 cm starke, rund abgedrehte Eisenstange, die in den Balken eingelassen oder auf einer Platte aufgeschraubt wird. Auf jeden Fall muß ein genau dazu passendes Lager aus Eisen verwendet werden. Die Lagerzapfen können gleichzeitig als Handgriff ausgebildet sein und ersparen dann die Anbringung eines besonderen Drehhebels. Innerhalb des Lagers wird der Zapfen etwas stärker abgedreht,

um eine Führung zu erhalten und jede seitliche Verschiebung der Welle zu verhindern.

In Abständen von etwa 30 cm werden auf den Balken dünne, etwa 1 cm starke runde Gipscheiben aufgesetzt, die im Durchmesser etwa 5–6 cm schwächer sind als die fertige Säule. Nun wird die Welle mit einem Mantel versehen. Dieser besteht aus einem geeigneten Putzträger (Holzstabgewebe u. dgl.), der auf die Gipsringe aufgespannt und dann mit in Gips getauchter Jute in genügender Stärke umwickelt wird.

Die Schablone für die Säule, die entweder nur den Schaft oder aber die ganze Säule mit Kapitell und Basis umfaßt, wird auf dem Bock festgemacht. Sie muß genau in Höhe der Seelenachse liegen. Das Drehgestell wird vor der Benützung genau in die Waage gelegt.

Das Abdrehen der Säule erfolgt dann je nach ihrer Größe und Beschaffenheit in einem Zuge als ganzes Stück oder in einzelnen Teilen. Bild 703.

Die Unterkonstruktion der Säule wird so lange mit in Gips getauchten Jutestreifen umwickelt, bis sich die Profilierung zeigt, der Rest wird in reinem Gips gezogen. Zum eigentlichen Fertigzug wird also nur ein dünner Gipsauftrag notwendig.

Die Drehung der Säule muß beim Abziehen stets gegen das Blech ausgeführt werden, damit der Gipsmörtel geschnitten und ein Aufquellen desselben verhindert wird.

Kann die ganze Säule nicht in einem Arbeitsgang abgedreht werden, dann wird zuerst das Kapitell, dann der Schaft und als letztes die Basis hergestellt. An den fertigen Teilen der Säule wird das Blech der Schablone abgenommen, damit keine Beschädigung mehr eintreten kann. Soll die Säule geteilt und in

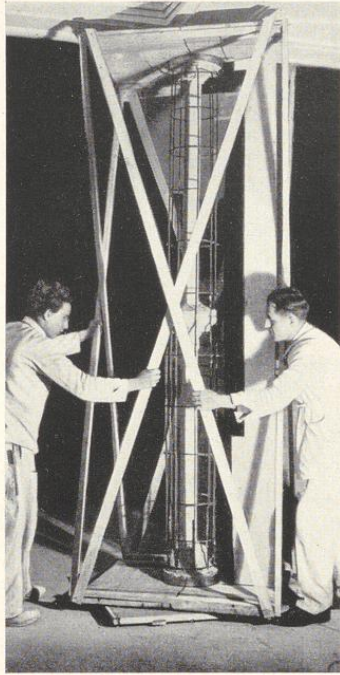


Bild 689. Vorrichtung zum Abdrehen einer Stucksäule

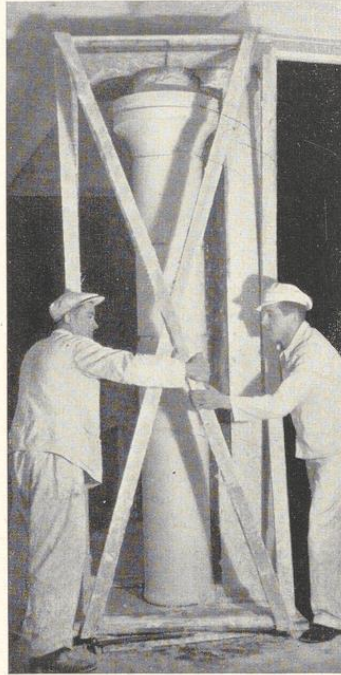


Bild 690. Mit drehbarer Schablone stehend abgedrehte Säule

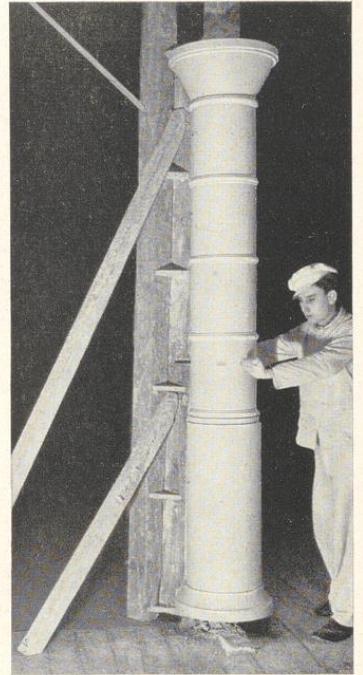


Bild 691. Abdrehen der Säule bei feststehender Schablone

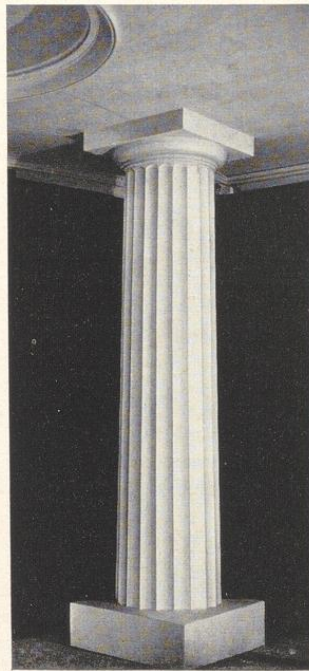


Bild 692. Fertige Säule mit Fuß und Kapitell

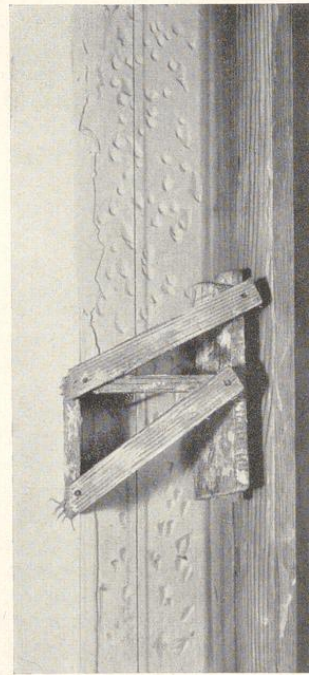


Bild 693. Schablone zum Ziehen der Kannelüren

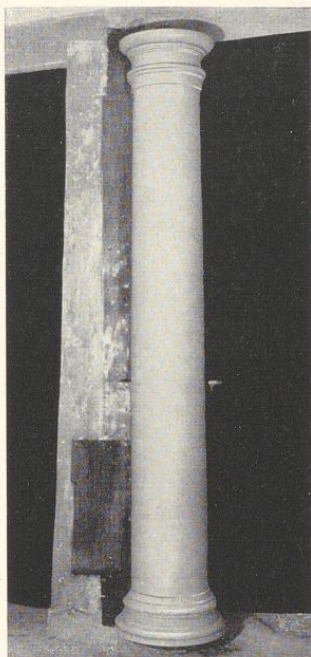


Bild 694. Abdrehen einer Stucksäule bei feststehender Schablone

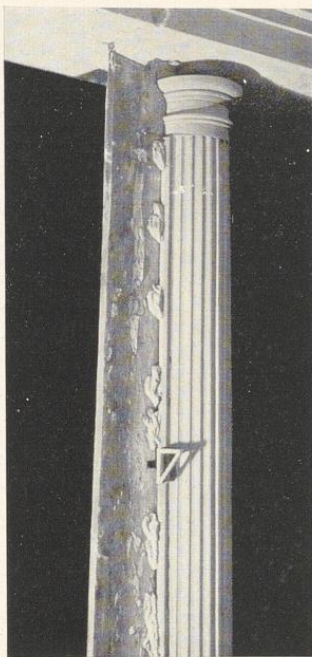


Bild 695. Ziehen der Kannelüren an verjüngter Säule

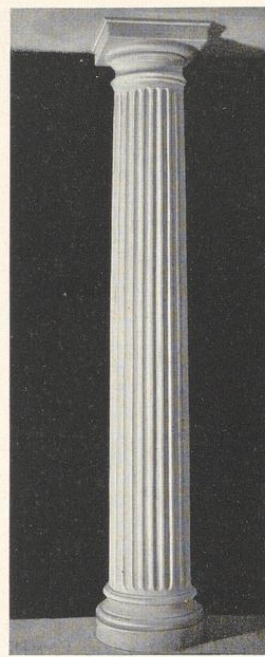


Bild 696. Kannelierte Säule mit Verjüngung

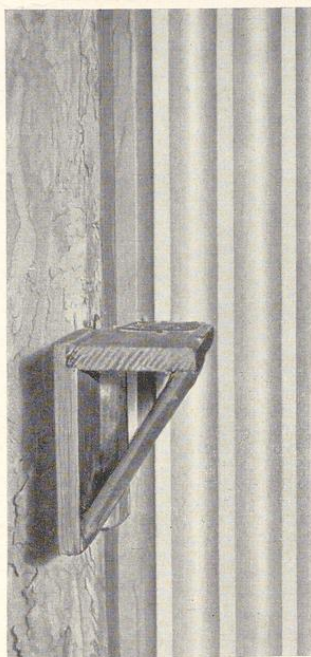


Bild 697. Schablone zum Ziehen der Stege an geschwelter Säule

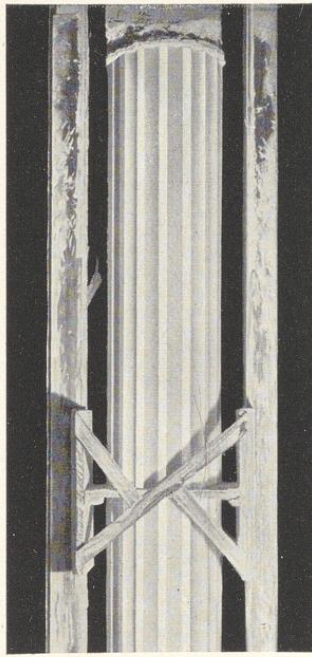


Bild 698. Ziehen der Kannelüren an gerader Säule

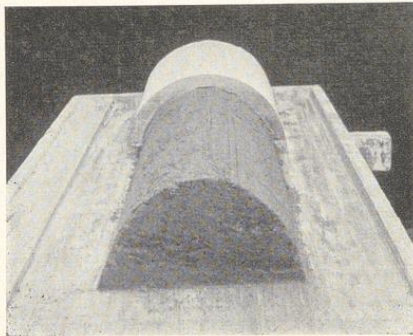


Bild 699. Hohlziehen einer Säule für Ummantelung über Sandkern

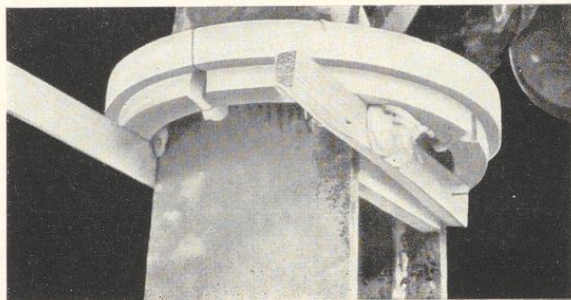


Bild 700. Für Stuckmarmorsäule angelegte Gipsringe



Bild 701. Grundierte Säule zur Aufnahme der Marmormasse

einzelnen Trommeln transportiert und versetzt werden, dann setzt man an den Trennstellen abgewickelte Drahtstifte in die Schablone ein und markiert damit die Trennstellen.

Die fertige Säule wird aus dem Bockgestell herausgenommen und aufgerichtet. Die dünnen Gipscheiben werden durchstoßen und die Säule, wenn sie nicht als ganzes Stück zu versetzen ist, aufgesägt. Größere Säulen werden nicht über Gipsringen, sondern über einem Mittelbalken als konischer Kern abgedreht. Die Gipsringe erweisen sich hier als zu schwach und führen zu Einsackungen.

Dieser Kern wird mit konischen Einschnitten versehen, wie üblich schellackiert und geölt, mit Papier ummantelt und mit Sumpfkalk oder Tonschlick bestrichen, damit die darüber gezogene Säule leicht abgelöst werden kann.

Abdrehen der Säulen über einem Gipskern

Damit sich die Säule als Schale verwenden läßt, wird sie über einem genügend starken Gipskern abgedreht. Zur Anfertigung des Gipskerns wird ein starker Holzbalken, der später als Drehwelle dient, an beiden Enden und in der Mitte mit runden Holzscheiben versehen. Für die Größe dieser Scheiben werden von dem Durchmesser der Säule etwa 7 cm für die Auflage und die eigentliche Stärke der Säule abgezogen.

Die Holzscheiben werden zunächst mit einem Lattenrost umgeben und auf diesen dann ein gerader, stark konischer Gipskern aufgedreht.

Damit sich die Säule während der Ausführung der Dreharbeit auf dem schellackierten und geölte Kern nicht verschiebt, werden in diesen 4 konische Dreikantschlitz geschnitten.

Die Schlitz müssen aber stets so angelegt werden, daß sich die Säule nach dem Abdrehen aus dem Kern ausstoßen läßt.

Der Säulenschaft wird etwa $2\frac{1}{2}$ cm stark aufgezo-gen und wiederholt mit Juteeinlagen verstärkt. Wird die Säule zur Ummantelung einer vorhandenen Stütze verwendet, dann muß sie der Länge nach aufgesägt und in 2 Teilen versetzt werden. Wird die Säule liegend zersägt, dann ist sie zuvor mit Stricken zu binden.

Kapitell und Basis werden in diesen Fällen meist für sich gezogen und besonders angesetzt.

Stehendes Abdrehen einer Säule mit Kapitell und Basis

Bild 689–691 und 694–696

Das stehende Abdrehen einer Säule hat den Vorteil, daß die Herstellung am Standort vorgenommen werden kann. In diesem Falle ist für die Säule ebenfalls ein Mittelbalken notwendig, der als feste Stütze für Säule und Schablone dienen kann.

Beim stehenden Abdrehen einer Säule wird als Unterkonstruktion meist ein Rabitzkern verwendet. Steht die Säule fest und die Schablone dreht sich, dann dient der untere und obere Gipsring gleichzeitig als Führung für die Schablone. Er wird zu diesem Zwecke mit dünnem Weißblech ummantelt, damit er sich nicht abnützt.

Am Boden befinden sich zwei aufeinanderliegende Holzplatten aus Hartholz, wobei sich die obere Platte auf der unteren festen Platte dreht.

Am oberen Kopfring befindet sich dann eine weitere etwa 1 qm große Platte, die ebenfalls im Gipsring ihre Führung hat. Die Schablone ist zwischen die obere und untere Holzplatte eingekeilt. Bild 689–690.

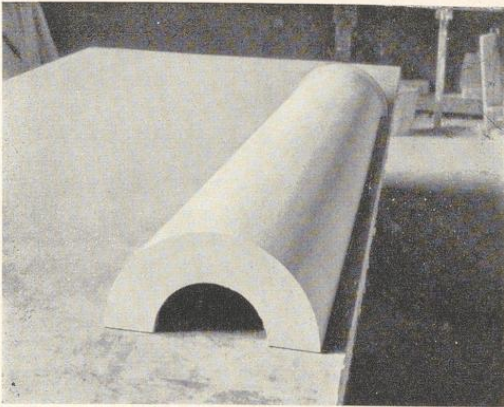


Bild 702. Halbsäule, über Gipsringen auf dem Tisch hohl gezogen

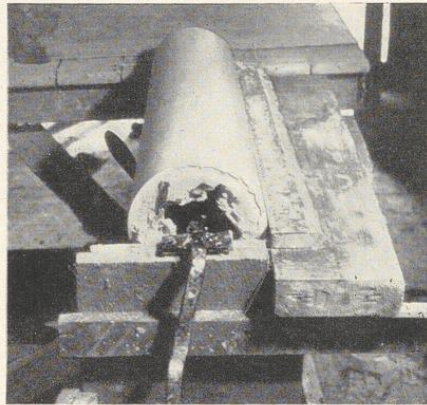


Bild 703. Liegendes Abdrehen einer konischen Säule auf der Balusterstange

Die weitere Ausführung erfolgt ähnlich wie beim liegenden Abdrehen. Auch hier wird mit der Schablone immer scharf gefahren.

Bei der zweiten Art dreht sich die Säule, und die Schablone steht fest. In der Mitte der Säule befindet sich wiederum ein Balken, der in einer unteren und einer oberen Eisenplatte seine Führung hat. Die Drehpunkte müssen genau abgelotet werden. Die obere Eisenplatte wird für den Führungsstift ganz durchbohrt, während die untere Platte nur halb durchbohrt wird. Der Führungsbolzen sollte mindestens 15 mm stark sein. In 1 m Höhe werden an der Säule starke Rundeisen als Handgriffe zum Drehen angebracht.

Der besondere Vorteil dieser beiden Verfahren besteht darin, daß während der Dreharbeit an der Säule keinerlei Einsackungen auftreten und die Ausführung an Ort und Stelle erfolgen kann.

Ziehen der Kannelüren

Bild 693, 695–698

Das Ziehen der Kannelüren auf der fertigen Säule kann auf verschiedene Arten geschehen. Dabei ist in erster Linie ausschlaggebend, ob der Säulenschaft gerade oder nach oben verjüngt ist.

Bei geradem Säulenschaft, der oben und unten gleich stark ist, können die Kannelüren mit einer über die halbe Säule reichenden Schablone gezogen werden. Zu diesem Zweck wird zu beiden Seiten der Säule ein gerader, gehobelter Balken aufgestellt und auf diesem der Lattenanschlag befestigt. Die Schablone greift dann seitlich bis zur Mitte der Säule durch. Bild 698.

Wenn sich der Säulenschaft verjüngt, dann müssen die Stege der Kannelüren einzeln mit kleiner Kopfschablone gezogen werden. Die Säule muß, der Zahl der Kannelüren entsprechend, oben und unten genau eingeteilt werden. Danach erfolgt dann das Ziehen der Kannelürrisse an der Säule.

Die dorische Säule ist in der Regel mit 20 Kannelüren von flachbogenförmigem oder elliptischem Querschnitt versehen, die spitz zusammenlaufen. Die jonische Säule dagegen weist 24 Kannelüren mit mehr halbkreisförmigem Querschnitt auf. Zwischen diesen stehen noch schmale Streifen, die sogenannten Stege. Bild 692 und 696.

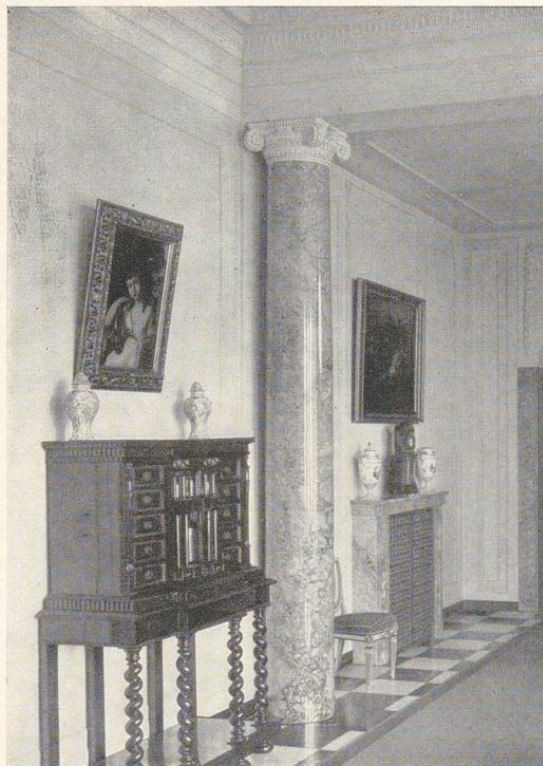


Bild 704. Marmorsäule mit Kapitell in der Treppenhalle eines Wohnhauses. Architekt Albert Eitel †

Die Schablone muß sich stets an die Säulenrundung anschmiegen und wird am Aufriß der Säule abgenommen. Wurde die Säule mit beweglicher Schablone abgedreht, dann wird die Anschlagplatte für die Kannelüren mit Gipspunkten auf die Schablone aufgesetzt und von Kannelüre zu Kannelüre gedreht. Bild 695 und 697.