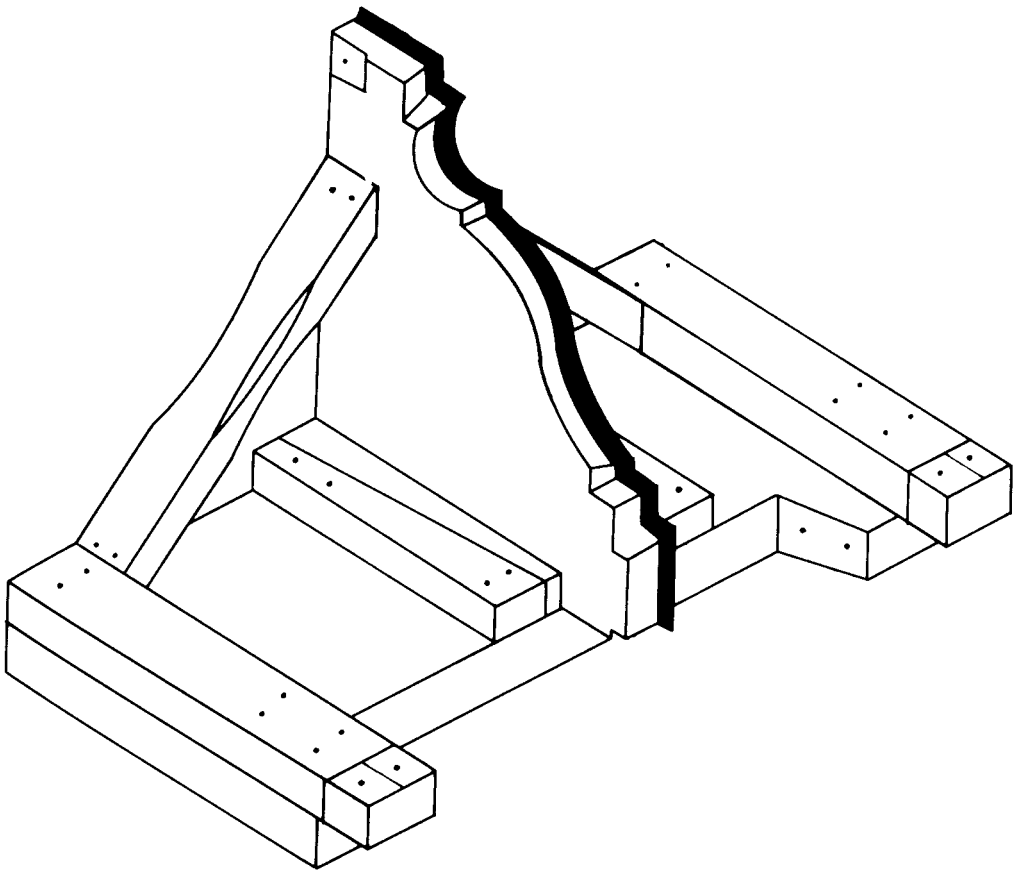
STUCKARBEITEN



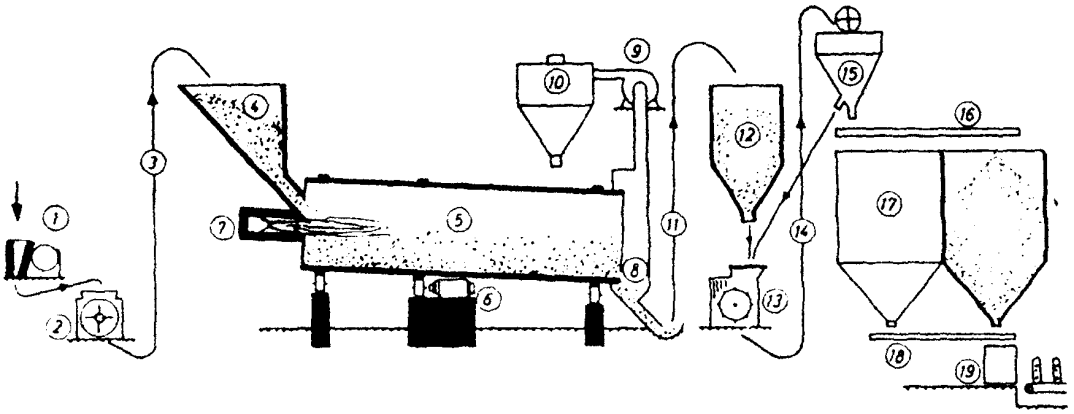
Quellen: **„Der Stukkateur“ (Siegfried Leixner, Adolf Radatz)**
„Fachkunde für Stuckateure und Trockenbauer“ (Gerhard Rupp)

LEHRSTOFFÜBERSICHT BT

Schwerpunkte:

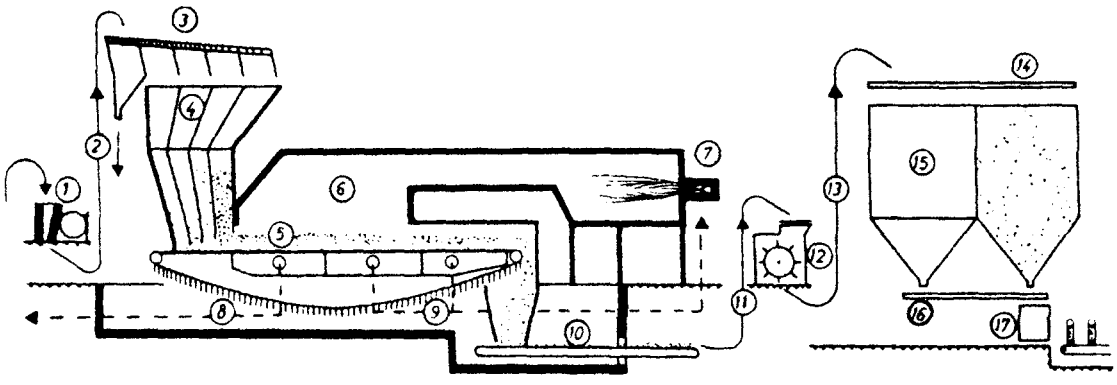
- Nicht tragende innere Trennwände
- Deckenbekleidungen und Unterdecken
- Estriche
- Baustilkunde
- Putzarbeiten
- **Stuckarbeiten**
- Gewölbe
- Farbgestaltung
- Hinterlüftete Fassaden
- Gerüste
- Bautenschutz

- Gipsherstellung im Drehrohrofen (Stuckgips)

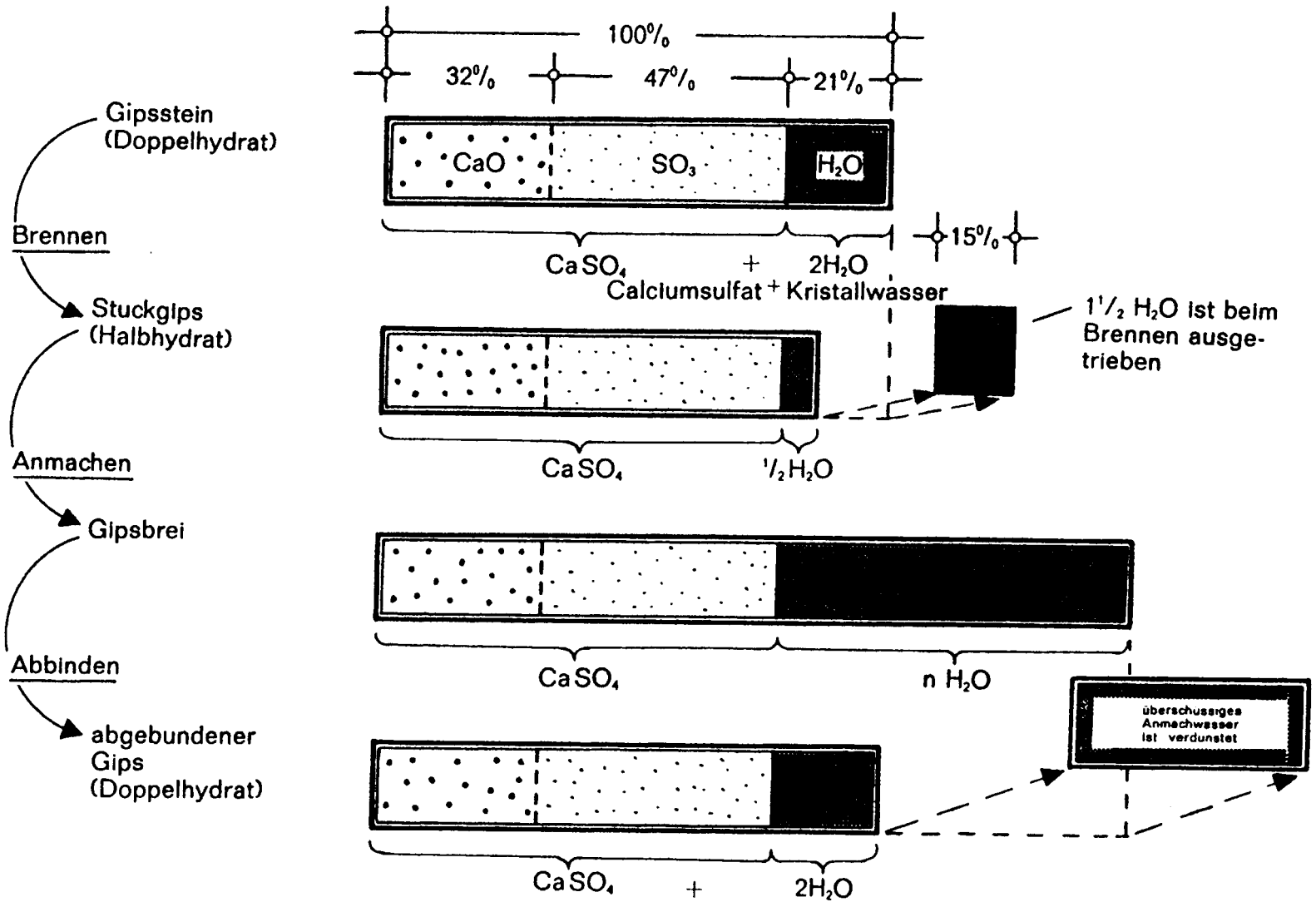


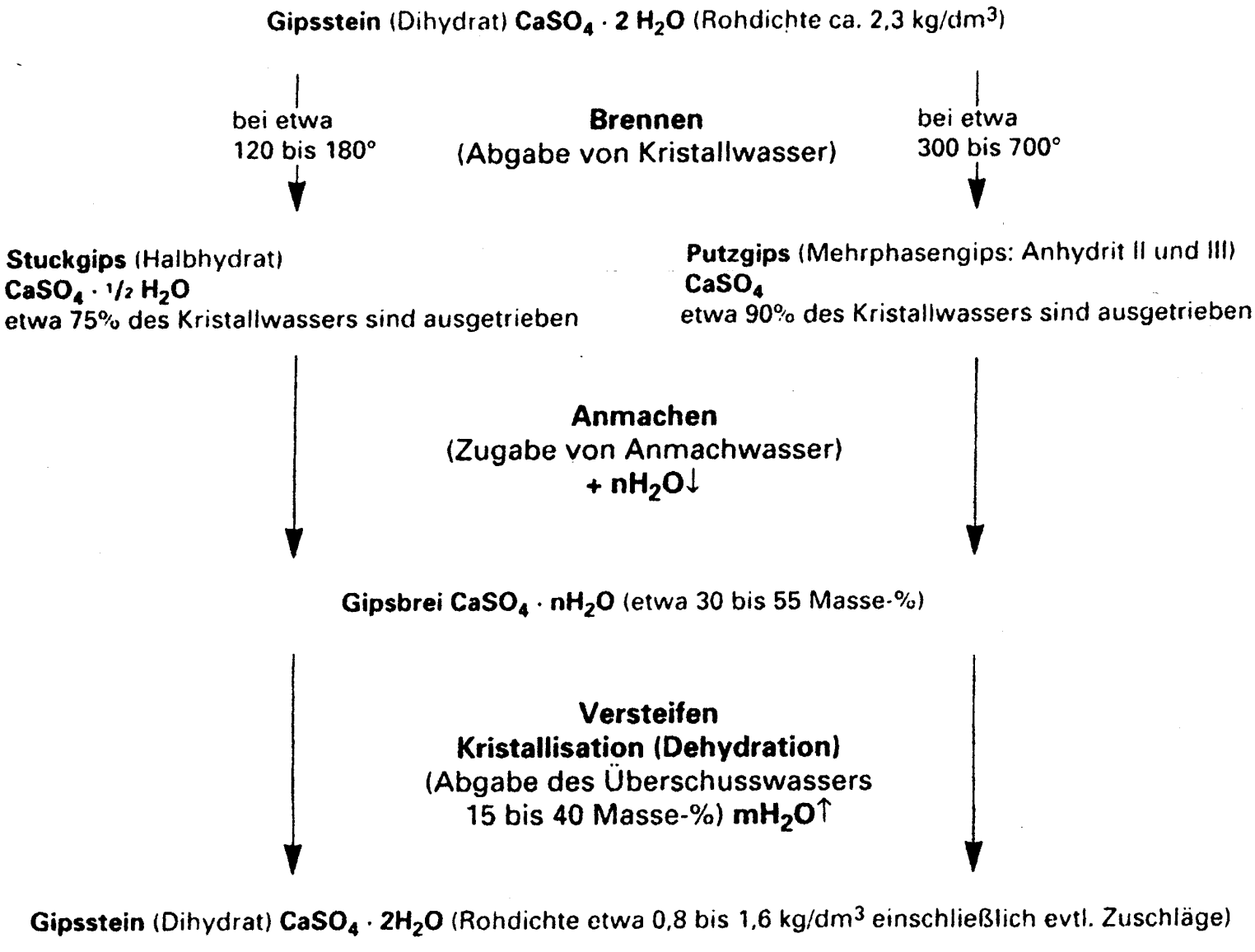
1 Brecher
2 Hammermühle
3 Becherwerk
4 Aufgabesilo
5 Drehofen
6 Motor
7 Feuerung
8 Auslauf
9 Exhaustor
10 Entstaubungsanlage
11 Becherwerk
12 Silo
13 Mühle
14 Becherwerk
15 Windsichter
16 Verteilerschnecke
17 Silo
18 Schnecke
19 Absackmaschine

- Gipsherstellung auf dem Rostbrand (Putzgips)



1 Brecher
2 Becherwerk
3 Siebe
4 Aufgabesilos
5 Rostband
6 Brennhaube
7 Feuerung
8 Abgaskanal
9 Umgaskanal
10 Kratzförderer
11 Becherwerk
12 Mühle
13 Becherwerk
14 Schnecke
15 Silo
16 Schnecke
17 Absackmaschine


Gipsstein
(Doppelhydrat)
Brennen
Stuckgips
(Halbhydrat)
Anmachen
Gipsbrei
Abbinden
abgebundener
Gips
(Doppelhydrat)
100%
32%
47%
21%
CaO
SO3
H2O
15%
CaSO4 + 2H2O
Calciumsulfat + Kristallwasser
1 1/2 H2O ist beim
Brennen ausge-
trieben
CaSO4
1/2 H2O
CaSO4
n H2O
überschüssiges
Anmachwasser
ist verdunstet
CaSO4 + 2H2O


Gipsstein (Dihydrat) **$CaSO_4 \cdot 2\,H_2O$** (Rohdichte ca. 2,3 kg/dm³)
bei etwa
120 bis 180°
Brennen
(Abgabe von Kristallwasser)
bei etwa
300 bis 700°
Stuckgips (Halbhydrat)
$CaSO_4 \cdot 1/2\,H_2O$
etwa 75% des Kristallwassers sind ausgetrieben
Putzgips (Mehrphasengips: Anhydrit II und III)
$CaSO_4$
etwa 90% des Kristallwassers sind ausgetrieben
Anmachen
(Zugabe von Anmachwasser)
+ $nH_2O\downarrow$
Gipsbrei $CaSO_4 \cdot nH_2O$ (etwa 30 bis 55 Masse-%)
Versteifen
Kristallisation (Dehydration)
(Abgabe des Überschusswassers
15 bis 40 Masse-%) **$mH_2O\uparrow$**
Gipsstein (Dihydrat) **$CaSO_4 \cdot 2H_2O$** (Rohdichte etwa 0,8 bis 1,6 kg/dm³ einschließlich evtl. Zuschläge)

GESCHICHTE DER STUCKARBEITEN

● Griechenland 4.Jh v. Chr.:
Zierglieder aus Stuck auf Säulen, Balken und Wänden;
Quaderwände durch Stuckverkleidung vorgetäuscht.

● Italien 2.Jh v. Chr. - Etruskerzeit:
Stuckplastiken und Stuckmasken im antiken Caere.
Nachahmung von Marmorwandbekleidungen durch polierte Stuckierungen.

● „Dornröschenschlaf“ des Stucks

● Italien 15. und 16. Jh n. Chr. - Renaissance:
Wiederaufleben der antiken Stuckkunst

● Deutschsprachiges Gebiet zu Beginn des 18.Jh n. Chr.:
Die ersten „Stukkadorer Schulen“ entstehen.

● 17. und 18.Jh n. Chr. - Barock:
Handwerklicher und künstlerischer Höhepunkt der Stucktechnik (Rollwerke, Stäbe, Rosetten, Blatt u. Rankenornamente)

● Um 1800 n. Chr. - Klassizismus:
Umdenken der Stuckateure auf einfache Stilformen der Antike.

● Um 1900 n. Chr. - Jugendstil:
schwingende, blumige Formen und Linien

● 21.Jh n. Chr. - Gegenwart:
Restaurierung und Erhaltung von Stuckarbeiten

STUCKARTEN:

a) Fassadenstuck
b) Innenstuck

● Unterschiede:

unterschiedliche Beanspruchung durch Umwelteinflüsse - daher auch unterschiedliche Bindemittel

ad a) Grobzug: Trass-Kalk-Mörtel (1:1,5)
Scharfzug: Feinkalkmörtel

Voraussetzungen:

- weitgehend glatte Oberfläche
- Eindringen von Wasser muß vermieden werden bzw. muß es unmittelbar abfließen können.
- bei mehrlagigen Aufbau - keine Lage unter 5mm; folgende Putze weicher als die vorhergehenden.

ad b) Verwendung manigfacher Gipssorten (Stuck-, Alabaster-, Marmorgips ...)

ZUGARBEITEN:

Herstellung gerader, bogenförmiger oder kreisrunder profilierter Stuckstäbe mit Schablonen.

- 2 unabhängige Arbeitsvorgänge:

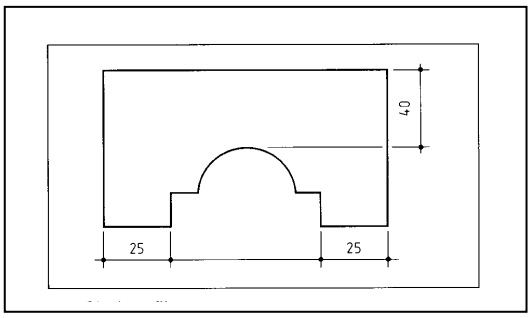
  a) Schablonenherstellung
  b) Ziehen - Formgebung des Profils

ad a) Schablonenherstellung:

- Bestandteile einer Schablone:

  - Profil - am Sattelholz befestigt
  - Schlitten
  - Handgriff
  - Läufer

- Blechprofil



Material: Zinkblech Dicke 0,5-1,0mm
Blechbreite = Profilbreite + 2x 2,5cm
Blechhöhe = Profilhöhe + 4cm

⇨ Übertragung des Profils mittels Reissnadel auf das Zinkblech

⇨ Auschneiden mit der Blechschere (Stichsäge)
⇨ Feilen und glätten von Unebenheiten

● Holzteile:

Material Sattelholz: Weichholz 20-25mm oder wasserfest verleimtes Sperrholz
Sattelholzlänge= Blechbreite + 3cm
Sattelholzhöhe = Blechhöhe + 3cm

⇨ Übertragen des Profil mittels der Blechschablone

⇨ mit der Stichsäge 3-5mm größer ausgesägt

⇨ Rückseitig Profil unter 60° anfasen

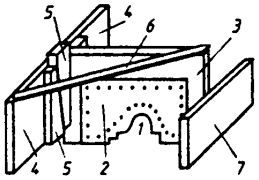
⇨ Justieren der Blechschablone am Sattelholz (3mm Überstand) und Befestigung mittels Nägel

⇨ Schlittenholz 1/3 länger und genauso hoch wie das Sattelholz

⇨ Handgriff soll mit Schlitten und Sattelholz ein unverschiebliches Dreieck bilden

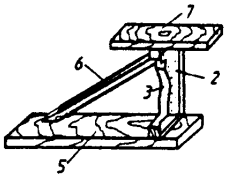
⇨ Läufer wird auf gleicher Höhe wie das Profilblech und der Schlitten mittels Stichnagel am Sattelholz befestigt.

Tabelle 6.9 Schablonenarten



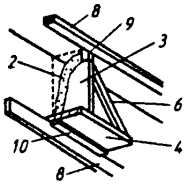
Normal- oder Mittelschablone

für den geraden Zug auf dem Tisch oder an Wand und Decke



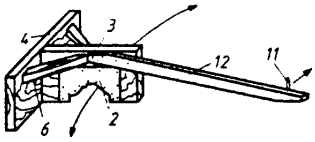
Kopfschablone

für umlaufende Gesimse und Hohlkehlen. Das Sattelholz mit der Blechschablone wird an einem Ende des Schlittens befestigt



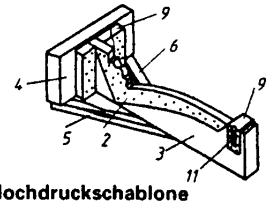
Eckschablone

für Hohlkehlen, die sowohl an die Wand als auch in die Decke einbinden. Sie haben zur Wand und zur Decke hin eine Profilierung



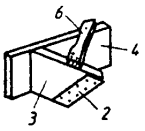
Radiusschablone

für kreisrunde Profilglieder bzw. Bögen mit wechselnden Einsatzpunkten (z.B. Korbbogen mit 3 oder 5 Einsatzpunkten



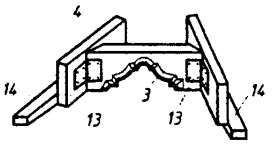
Hochdruckschablone

für Deckenprofile



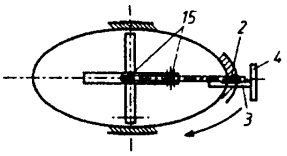
Halbschablone

für Zugarbeiten an sich verjüngenden Profilen, meist Kopfschablone mit halbem Profil



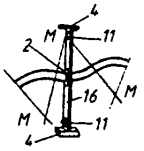
Scharnierschablone

für Zugarbeiten an sich verjüngenden Profilen. Das Sattelholz mit dem Profilblech ist durch Scharniere mit beiden Schlitten beweglich verbunden.



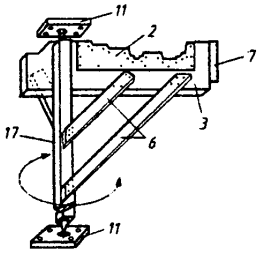
Ellipsen- oder Andreaskreuz

für elliptische Profilglieder; ähnlich der Radiusschablone, aber mit einer Führungsstange



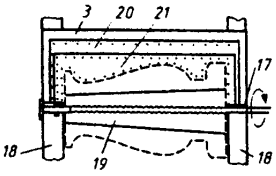
Karniesschablone

für geschweifte Profilglieder



Flügelschablone

für kreisförmige Profilglieder an Decken



Drehbank

zum Leiern von Gipsbauteilen, Herstellen von Säulen, Balustern und Vasen

1 Profil
2 Blechschablone
3 Sattelholz
4 Schlitten
5 Keilverschluss
6 Handgriff, Verstrebungen
7 Läufer
8 Zuglatten
9 Gleitblech
10 Anschlagholz
11 Einsatz-, Drehpunkt
12 Führungslatte, -stange
13 Scharnier
14 Lattengang
15 Schiffchen
16 Karniesplatte
17 Drehachse
18 Bockauflagen
19 Gipskern
20 Kernschablone
21 Profilschablone

PROFILGLIEDER

- sind gliedernde, gestaltende und schmückende Bauteile.
- sie betonen und beleben Räume und Fassaden.

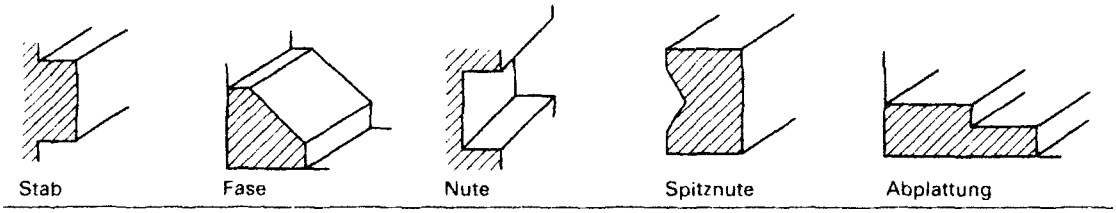
- Unterscheidung in:

  ⇨fußbildende und bekrönende,
  ⇨symmetrische und asymmetrische,
  ⇨überhöhte und gedrückte Profilglieder

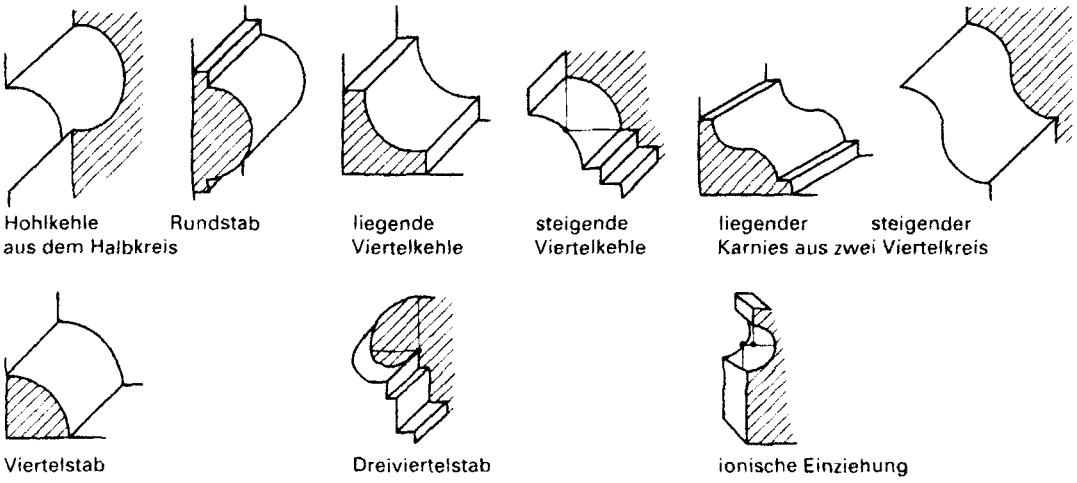
Alle Profile lassen sich auf wenige Grundprofile zurückführen:

Tabelle 6.10 Grundprofile

Gerade Profilglieder



Bogenförmige Profilglieder



HERSTELLEN VON STUCKPROFILEN:

● Werkzeuge für die Stuckprofilherstellung:

⇨verschiedene Kellen
⇨Japanspachtel
⇨Ziehklingen
⇨Stuck- Antrags- u. Sägeeisen
⇨Fuchsschwanz

Weitere Werkzeuge siehe Studienblatt

● Zwei Möglichkeiten der Herstellung:

a) **Tisch- oder Bankzug:**

Die Profile werden vorproduziert und später am Ort montiert.

Vorteil: Zugarbeit leichter durchführbar als An Wand oder Decke.

b) **Wand- oder Deckenzug:**

Die Profile werden unmittelbar an Ort und Stelle gezogen.

Vorteil: Passgenaue Anbringung und bessere Verbindung mit dem Bauteil.

ad a) **Tisch- oder Bankzug:**

- **Ziehtisch muss:**

⇨ sorgfältig unterbaut, waagrecht ausgerichtet und eben sein.
⇨ Zur Führung des Schlittens wird eine Führungsschiene befestigt

- **Ziehtisch in Werkstätten:**

⇨ aus Beton-, Kunststein- oder Marmorplatten die sich nicht durchbiegen
⇨ glatte Oberfläche läßt die Schablone gut gleiten
⇨ geschliffene Vorderkante als Führung

- **Ziehtisch auf der Baustelle:**

⇨ aus Tischler- bzw. Spanplatten

Arbeitsablauf siehe Studienblatt.

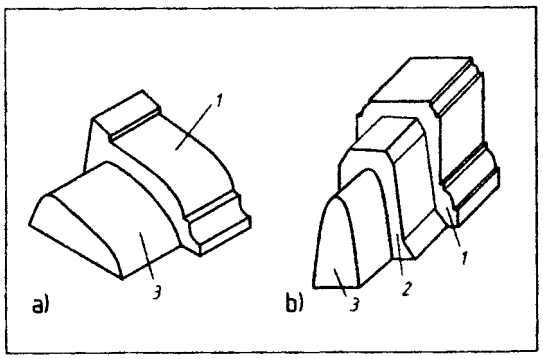
ad b) **Wand- oder Deckenzug:**

⇨ Arbeitsablauf weitgehend wie beim Tischzug.
⇨ Bereich der Profilbreite muss an der Wand/Decke aufgerauht und angenässt werden um eine feste Verbindung zu erreichen.

● Herstellung größerer Profile:

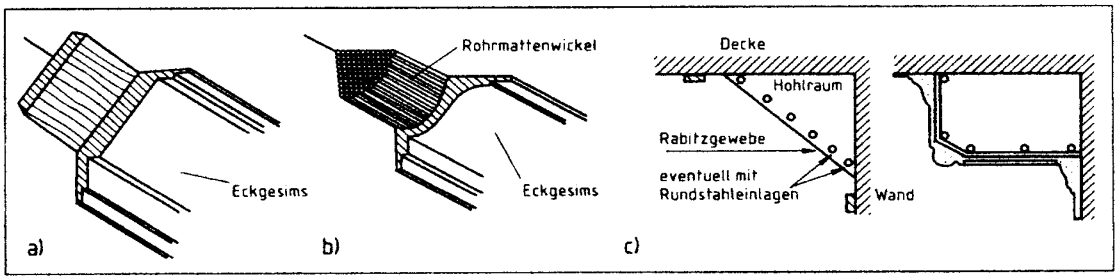
⇨ zur Material- und Masseneinsparung ist es ratsam auf einem Kern zu ziehen.

⇨ Kern beim Tischzug aus Sand, Gips oder Schaum-kunststoff



6.11 Profil a) über Sandkern, b) über Sand- und Gipskern
1 Profil, *2* Gipskern, *3* Sandkern

⇨ Beim Wand/Deckenzug können für Eckgesimse Rohrmattenwickel, Gipskartonplattenstreifen oder Rabitzkästen eingebaut werden



6.12 Materialeinsparung durch a) Gipsbrett, b) Rohrmattenwickel, c) Rabitzbauweise

⇨ Abstand Kern-Blechschablone min 2-3cm

⇨ auf Kern gezogene Profile erhalten für den Transport eine Bewehrung aus Jute-, Kunststoff-, oder Glas-fasergewebe.

VERSETZEN FERTIGER STUCKELEMENTE:

● Arbeitsablauf:

⇨ Decke/Wand auswinkeln, Ungenauigkeiten korrigieren.

⇨ Aufriss aufzeichnen, nach dem die Elemente zu versetzen sind.

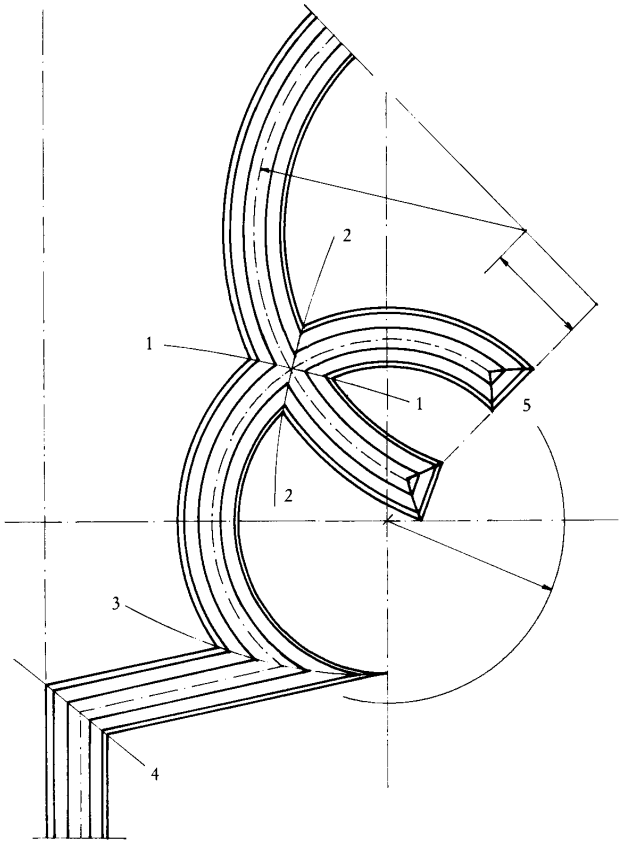
⇨ Aufrauhen der Elementrückseite und der Wand-/ Deckenflächen.

⇨ Ansetzgips auf das Stuckelement aufbringen.

⇨ Stuckelement justieren und andrücken. Schwere Profile zusätzlich mit nichtrostenden Schrauben befestigen.

⇨ Verputzen.

● Gehrungslinien:

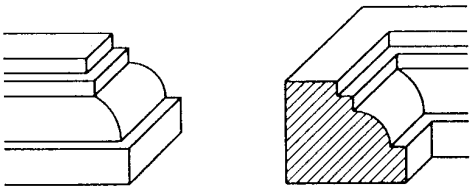


Beim Zusammentreffen von Stuckprofilen ergeben sich in Abhängigkeit von der Form der Stöße und der Form des Zusammentreffens gerade, elliptische, parabelförmige oder hyperbelförmige Gehrunglinien.

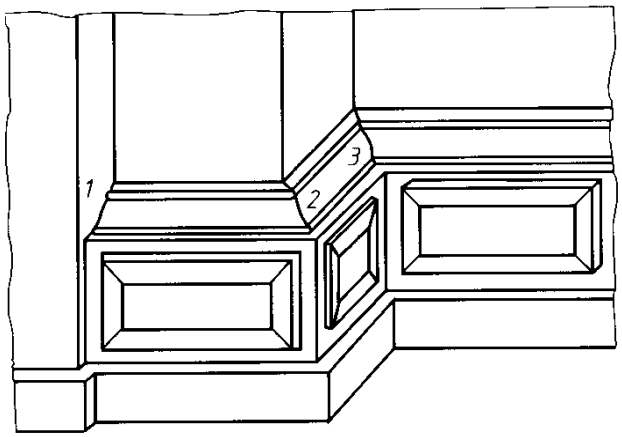
(1) Hyperbel
(2) Ellipse
(3) Parabel
(4) Gerade
(5) Verkröpfung

- **Gerade Gehrungslinie:** Zusammenstoß gerader oder kreisförmiger Profile mit gleichem Radius.
- **Elliptische Gehrungslinie:** Zusammenstoß kreisförmiger Profile, wenn Innen- und Außenkreiskante aufeinandertreffen.
- **Parabelförmige Gehrungslinie:** Zusammenstoß gerader mit kreisförmigen Profilen.
- **Hyperbelförmige Gehrungslinie:** Zusammenstoß kreisförmiger Profile mit unterschiedlichen Radien, wenn Innenkreiskante auf Innnenkreiskante und Außenkreiskante auf Außenkreiskante trifft.

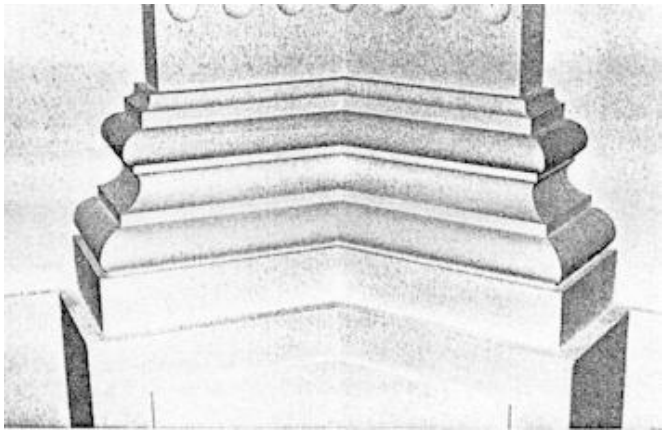
- **Profilwiederkehr - Totlauf - Verkröpfung:**



Äußere Profilwiederkehr: Zusammenstoß zweier Stuckprofile gleichen Querschnitts im Bereich der Außenecke.

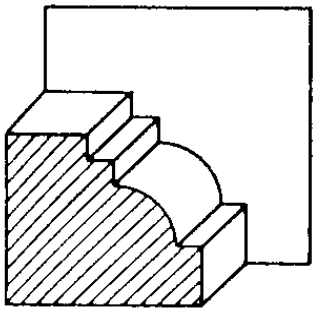


(1) Totlauf
(2) Aüßere Profil-wiederkehr
(3) Innere Profil-wiederkehr



Innere Profilwiederkehr:
Zusammenstoß zweier Stuckprofile gleichen Querschnitts im Bereich einer Innenecke.

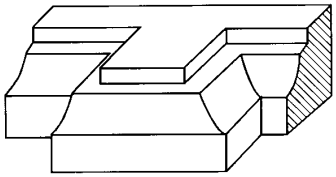
Totlauf:

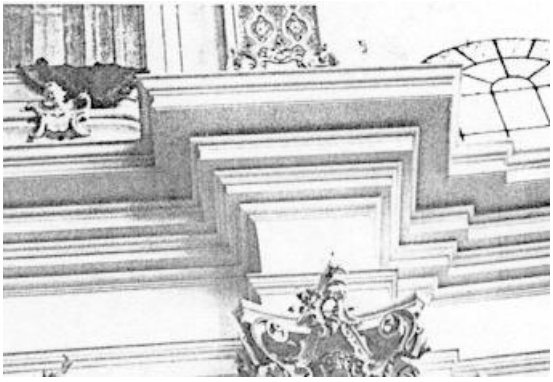


Ende eines Profils an einer Fläche.

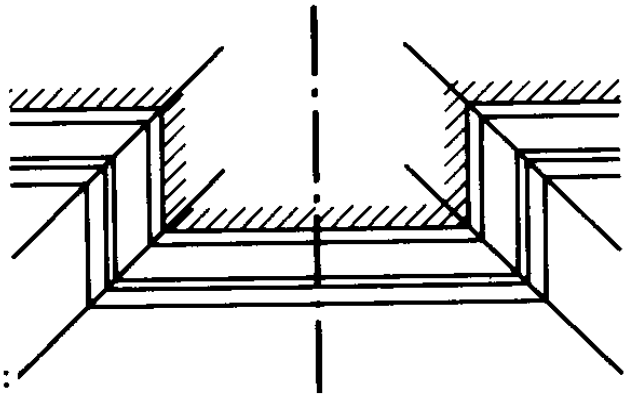
Verkröpfung - Kropfschnitt - Eckschnitt:

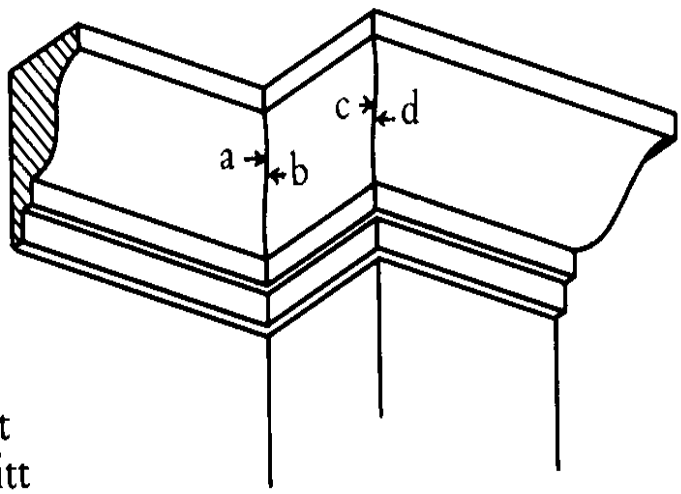
Zusammenstoß gleichförmiger Profile an einer vorspringenden Ecke - Kropfschnitt.
Zusammenstoß gleichförmiger Profile an einer einspringenden Ecke - Eckschnitt.





Zusammenstoß gleichförmiger Profile an einer vorspringenden Ecke **- Kropfschnitt.**
Zusammenstoß gleichförmiger Profile an einer einspringenden Ecke - **Eckschnitt.**





a linker Eckschnitt
b rechter Eckschnitt
c linker Kropfschnitt
d rechter Kropfschnitt

HERSTELLEN GEGOSSENER STUCKTEILE

Außer den gezogenen Stuckprofilen stellt der Stuckateur auch Abgüsse, Duplikate von plastischen Schmuck her. Die Modelle bzw. Originale bestehen aus unterschiedlichen Werkstoffen wie:

⇨ Stein, Gips, Ton, Holz, Metall, Wachs

Gebräuchliche Herstellungsformen:

- Leimspiegelform
- Leimform in Schale
- Stückform
- Verlorene Form

Materialien:

Trennmittel für verschiedene Modellwerkstoffe:

⇨ Gipsmodell: Schellackbeschichtung (3-4x)
⇨ Steinmodell: wie Gips, aber auch Seifenlösung
⇨ Tonmodell: wie Gips
⇨ Holzmodell: wie Stein
⇨ Metallmodell: einfetten mit Rüböl, Olivenöl oder Vaseline
⇨ Leimmodell: Leinölfirnisbeschichtung
⇨ Silikon-kautschuckmodell: entsprechend Herstellerangaben

Abgussmaterialien:

Die wichtigsten Abgussmaterialien für den Stuckateur sind:

- ⇨ **Gips, Leim und Silikonkautschuk.**

● Gips:

Wichtig ist die Wahl des richtigen Gipses für die entsprechende Form:

- ⇨ **Stuckgips:** verloren Formen, Formschalen, Stückformen
- ⇨ **Modellgips:** für Formen mit hoher Festigkeit
- ⇨ **Alabastergips:** für reine Gussarbeiten
- ⇨ **Alabastermodellgips:** für sehr feine Gussarbeiten
- ⇨ **Marmorgips:** für Abgüsse mit marmorähnlicher Struktur und hoher Festigkeit

● Leim:

Leime sind organische Bindemittel tierischer oder pflanzlicher Herkunft. Verwendet werden Tischlerleime oder auch Gelatine.
Der Leim wird auf max. 80°C erhitzt und mit heißem Wasser verdünnt auf eine verarbeitungsgerechte Konsistenz gebracht. Gebrauchsfertiger Leim enthält keine Klumpen und besitzt eine Gießtemperatur von ca 40°C.

● Silikonkautschuk:

Silikonkautschuk ist ein Kunststoff auf Zweikomponentenbasis: Grundmasse und Härter. Durch Chemikalienzusatz bilden sich Kettenmoleküle die miteinander vulkanisieren.

Vulkanisieren: Verwandlung der fadenförmigen Kautschukmoleküle zu dreidimensionalen Raummolekülen ⇨ Zähigkeit und Elastizität.

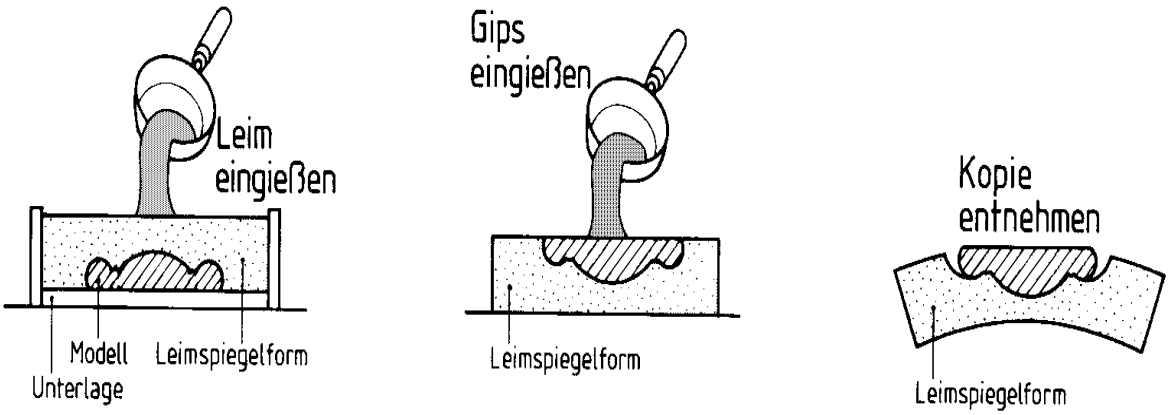
Vorteile:
- ⇨ sehr gute Zeichnungsschärfe
- ⇨ sehr hohe Abgusszahlen
- ⇨ kein Austrocknen, hohe Zugfestigkeit
- ⇨ unempfindlich gegen Abbindewärme

Nachteile:
- ⇨ teuer
- ⇨ nicht wiederverwertbar
- ⇨ gesundheitsschädlich beim Verarbeiten

Gebräuchliche Herstellungsformen:

Die folgenden beschriebenen Leimformen werden heute meist aus Silikonkautschuk hergestellt.

- **Leimspiegelform**

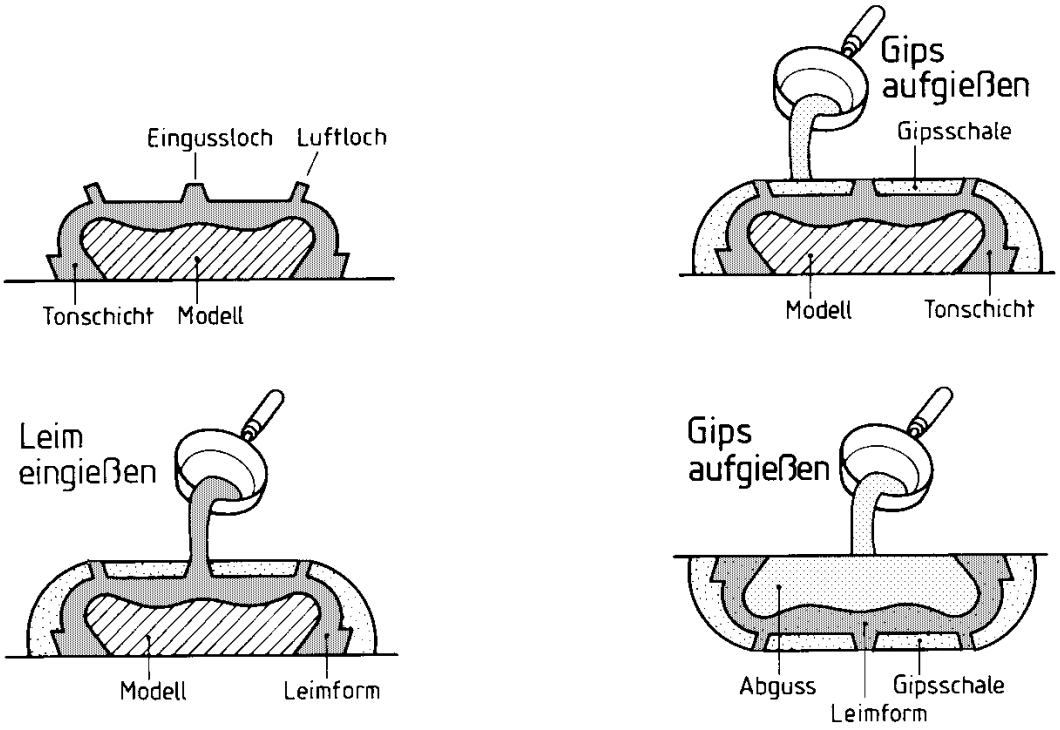


⇨ für kleinere Arbeiten (flache Reliefs)

⇨ Der Name stammt aus dem sich ergebenden „Spiegelbild“ des abzubildenden Gegenstandes.

⇨ Ausbessern und Retuschieren mit gleichem Gips wie für den Abguss (auch gleicher Wassergips-faktor)

● Leimform in Schale



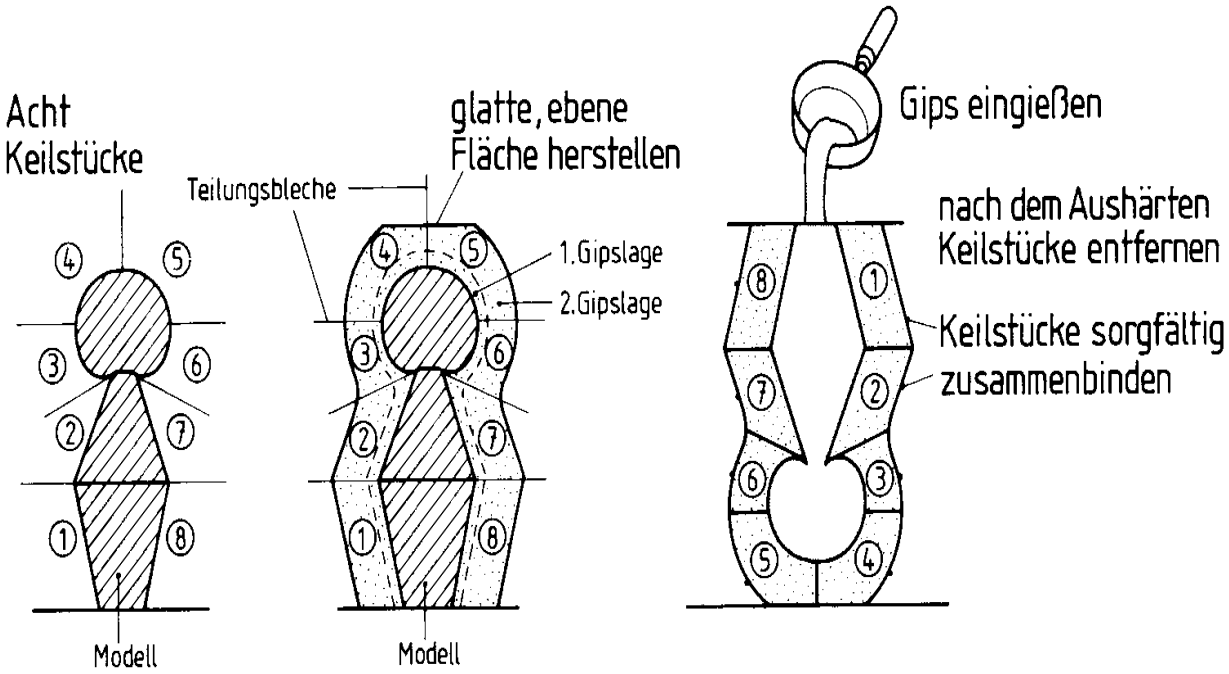
⇨ dient für plastische Modelle

⇨ für die Herstellung der Abgüsse wird die Leimform immer wieder in die Gipsschale gelegt

⇨ bis zu 50 Abgüsse mit einer Leimform

⇨ um ein Verziehen der Leimform während der Aufbewahrungszeit zu vermeiden, sollte immer ein Abguss in der Form verbleiben.

● Stückform



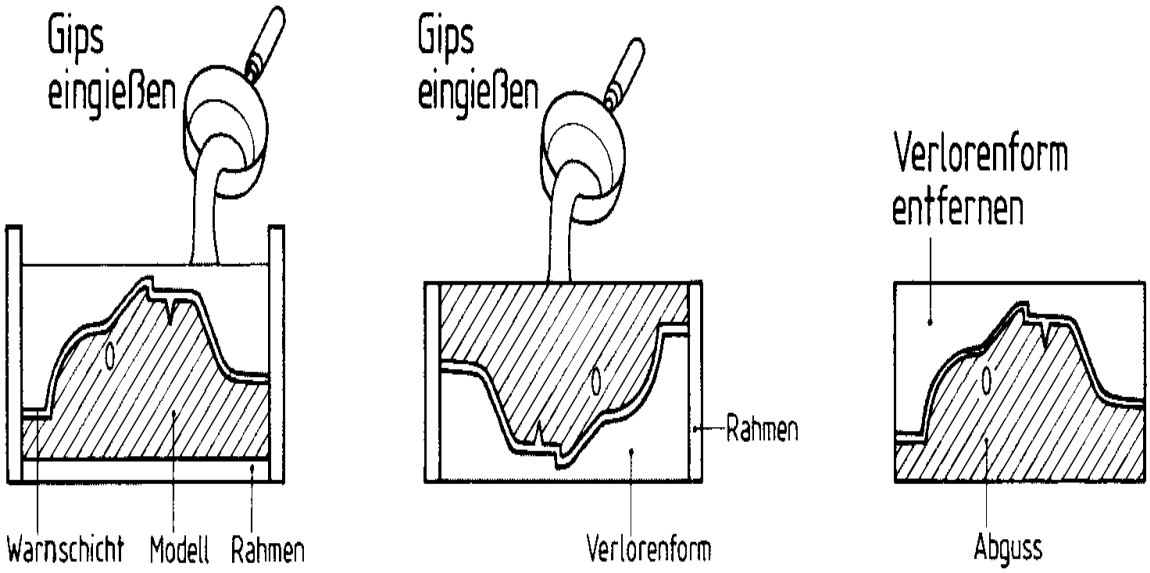
⇨ für Modelle mit Unterschneidungen

⇨ ähnlich der Leimform in Schale doch mehrteilig

⇨ Modell wir in Abschnitte eingeteilt, so dass sich beim späteren Abnehmen keine Beschädigungen des Abgusses (Modells) ergeben.

⇨ bei keinem einzelnen Formteil tritt eine Unterschneidung auf.

- **Verlorene Form**



⇨ wir beim Lösen des Abgusses zerstört

⇨ für weiche, plastische Modelle mit vielen Unterschneidungen.

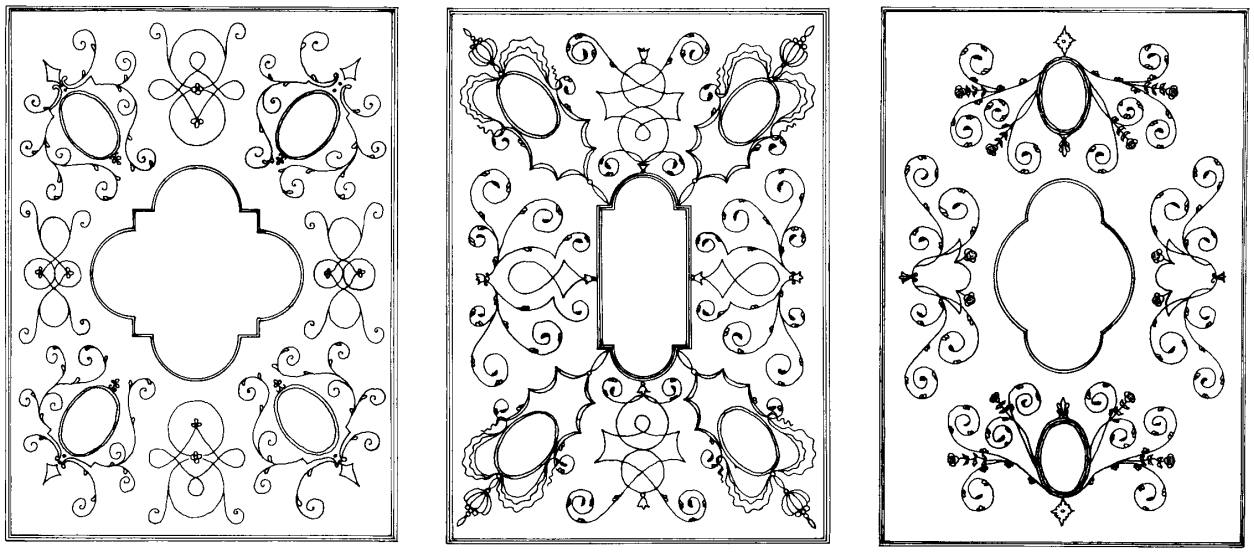
⇨ Übergangsform, um z.B. von Wachsmodellen einen harten Abguss zu erhalten, aus dem mittels Stückform weitere Abgüsse hergestellt werden.

⇨ Abgüsse von Kopf, Fuß und Händen lassen sich mit der verlorenen Form herstellen.

STUCKDECKEN

● Bedeutung von Stuckdecken:

⇨ Vor allem im Barock und Rokoko wurden die Decken in Wohn-, Aufenthalts- und Representationsräumen mit reich gegliederten Stuckstäben und Ornamenten gestaltet.



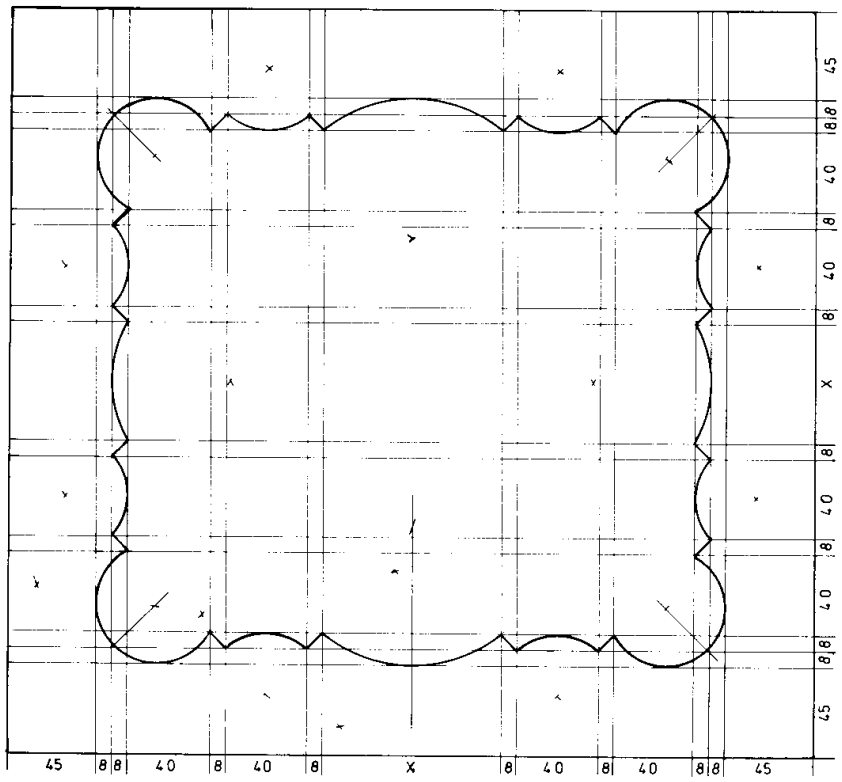
⇨ Heute besteht die Nachfrage hauptsächlich im Restaurationsbereich.

● Übertragen des Entwurfs:

⇨ **Aufmaß:**
Kontrolle der Rechtwinkeligkeit durch Messung der Diagonalen und der Seitenlängen.

⇨ **Felderteilung:**

- Bei kleinen Abweichungen von der Rechtwinkeligkeit werden die Längs- u. Querprofile nicht stur parallel und rechtwinkelig, sondern im Verhältnis der Wandseiten proportional angeordnet.



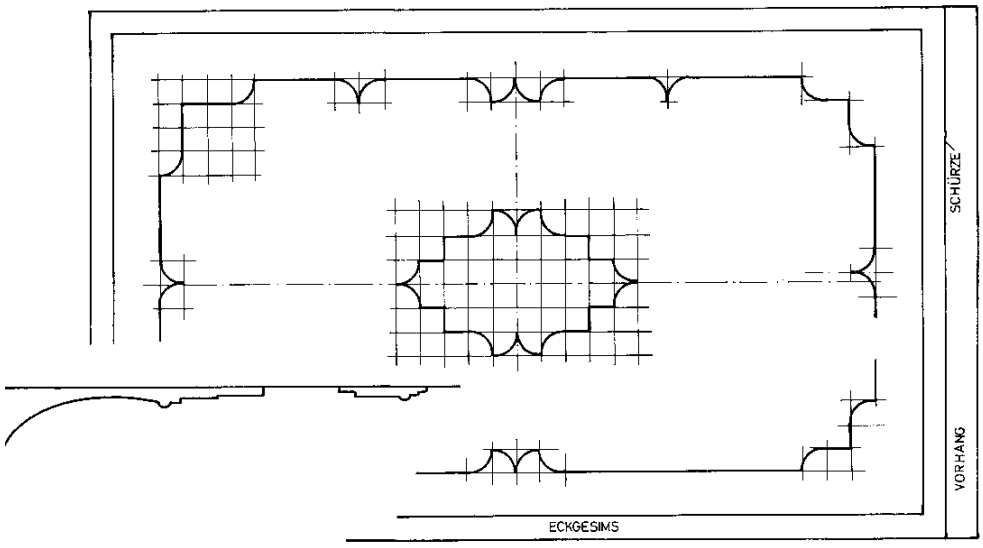
- Bei größeren Differenzen - Ausgleich z.B. durch ein umlaufendes Fries.

⇨ **Details:**

- Knotenpunkte wie Kreuzungen, Einmündungen und Verkröpfungen werden im Maßstab M 1:1 auf Papier übertragen um den Verlauf der Gehrungslinien zu ermitteln.
- Entscheidung welche Teile als Decken- bzw. Tischzug hergestellt werden.

⇨ **Aufschnüren:**
Ausgangspunkt ist die Deckenmitte (Kreuzungspunkt der Deckendiagonalen) von hier werden Längs- u. Querachsen durch Schnurschlag festgelegt und danach am Deckenrand gewünschte Intervalle aufgetragen.

⇨ **Freie Ornamente:**
Übertragung wie beim Sgrafitto mit der Methode der Felderung.



● Arbeitsablauf:

1) Anfertigen der Entwurfszeichnung:
   - ⇨ Deckenraster maßstäblich
   - ⇨ Detailpunkte und Profile in natürlicher Größe

2) Verputzen der gesamten Decke

3) Übertragen des Entwurfs auf die Decke

4) Anfertigen der Schablonen

5) Ziehen der Profile an der Decke

6) Ziehen der ergänzenden Profile auf dem Tisch

7) Einsetzen und beiputzen der Tischzug-Teile

8) Stuckornamente formen und gießen, ansetzen und beiputzen

BLATTVERGOLDUNGEN

● Herstellung von Blattgold:

Hergestellt wird Blattgold vom sogenannten Goldschläger mit einem Federhammer.



Blattgold kann in Stärken von 100 bis 1000 Atomlagen dünn hergestellt werden. Ein Gramm Gold ergibt bei der üblichen Dicke von 100 Nanometern eine Fläche von etwa einem halben Quadratmeter. Im römischen Zeitalter betrug die Dicke noch etwa drei Mikrometer, im 14. Jahrhundert einen Mikrometer.

Das Gold wird zusammen mit Zusatzstoffen (Platin, Silber, Kupfer) geschmolzen und in Zaine (Barren) gegossen. Die Zusatzstoffe sind für die gewünschte Farbe des Blattgoldes verantwortlich. Die Zaine werden anschließend zu einem Goldband von etwa der Stärke von Zeitungspapier ausgewalzt und in Quadrate (Quartiere) geschnitten. 400 bis 500 dieser Quartiere werden in einer Quetsche übereinander gelegt und in mehreren Arbeitsgängen immer

wieder geschlagen und beschnitten, bis die Quartiere etwa 8 mal 8 cm groß und einen zehntausendstel Millimeter stark sind.

● Verarbeitung Blattgold:

Man unterscheidet zwischen der wetterfesten **Ölvergoldung** (Klebemittel ist das so genannte Mixtion, ein trocknendes Öl bestehend aus Leinöl, Bleiglätte und Terpentinöl), der Leimvergoldung (Klebemittel: organischer Leim auf Kreidegrund) oder der **Polimentvergoldung** (Kreidegrund sowie mit organischem Leim versetzter feiner Bolus, die sich hervorragend mit Poliersteinen auf Hochglanz polieren lässt).
Vor allem im Barock und Rokoko wurden die Decken in Wohn-, Aufenthalts- und Representationsräumen mit reich gegliederten Stuckstäben und Ornamenten mit Blattvergoldung gestaltet.



KUNSTMARMOR:

= alle Nachbildungen natürlichen Marmors aus Gips oder Kalk

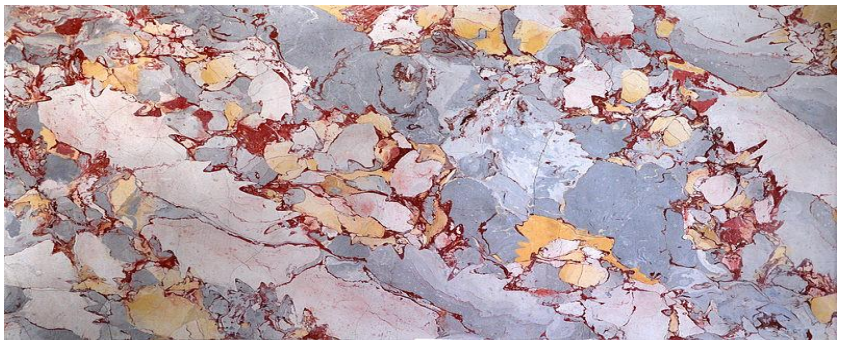
Unterschieden wird dabei in:

- Stuckmarmor
- Stuccolustro
- Scagliola (Intarsientechnik)
- Poliergips (einfarbig weißer Stuckmarmor)

STUCKMARMOR:



➔ mit Pigmentfarben eingefärbter Gipsmörtel der durch Schleifen und Polieren eine marmorähnliche Oberfläche erhält.



➔ **Gips:**
- Alabastergips
- Doppelt gebrannter alaunisierter Gips

➔ **Leim:** verlängert Verarbeitungszeit
- Tischlerleim
- Gelantine





➔ **Einfärben:**



- künstliche Mineralfarben
- natürliche Erdfarben
- Farben müssen lichtecht und kalk-beständig sein
- Maximal 20% der Gipsmenge dürfen Farbstoffe sein (Härte)
- Erfolg abhängig von Erfahrung und Fachkenntnis
- Farbmischung aus den Grundfarben: Gelb, Blau, Rot
- Schwarz und Weiß zum Abdunkeln bzw. Aufhellen
- Grundlage für die Mischfarben ist der Farbkreis – siehe Farbenlehre

➔ **Herstellung:**

• **Unterputz:** - Gips-Sand-Mörtel
- Zement-Kalk-Mörtel
- Vollständig durchgetrocknet
- rauhe Oberfläche

- **Mörtel:**

- Gips wird auf Tisch geschüttet
- Anmachwasser in ringförmige Mulde
- Mit der Hand und Marmorierkelle wird das Gemenge (Gips, Wasser, Leim) durchgemischt




- Teigmasse wird zum Beispiel gedrittelt
- 2/3 mit Farbpigment gemischt




- 1/3 zum Aufhellen
- mehrmaliges Teilen und Zumischen von Farbpimenten ergeben verschiedene Tonstufen
- Tonstufen vorsichtig zu einem Gesamtkuchen zusammengebracht und in ca. 12mm Scheiben geschnitten




- Diese Scheiben werden dann auf den Untergrund aufgelegt und kräftig angedrückt.




- Nach ausreichender Härtung beginnt das Schleifen. Hierzu wurden in der alten Technik 8 verschiedene Schleifsteine verwendet.

ANTIKE TECHNIK
1) Grober Bimsstein
2) Mittlerer Bimsstein
3) Feiner Bimsstein

HEUTE
Suformhobel
Künstlicher Bimsstein verschiedener Körnung




Zwischen den Schleifvorgängen wird der Marmor mehrmals mit dem bereitgestellten Spachtelwasser (dünne Gipsmischung) gespachtelt.

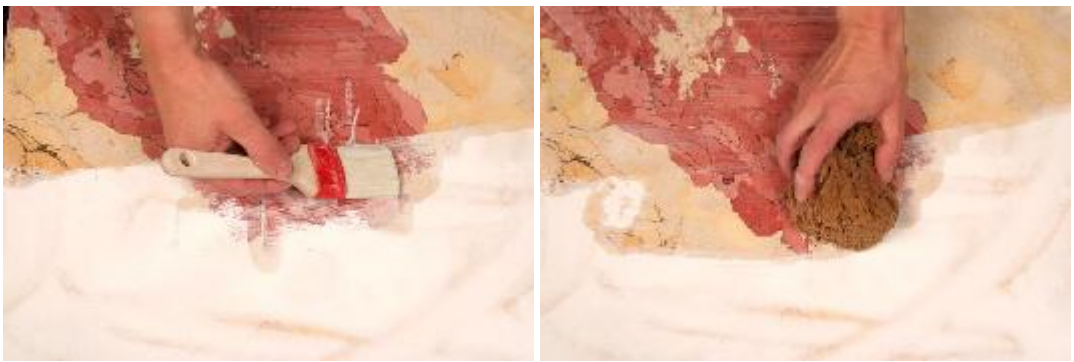



4) Schlangenstein
5) Erster Zieher
6) Zweiter Zieher
7) Glänzer

Naßschleifpapiere
Diamantschleifer



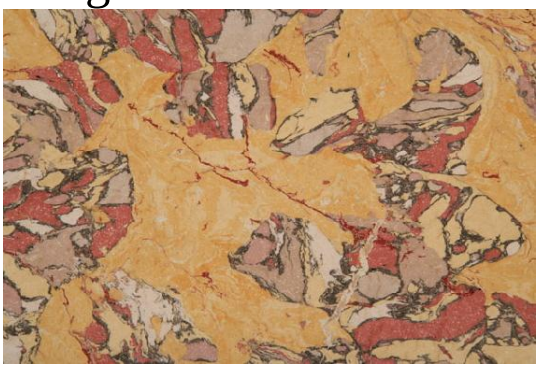
Anschließend wird die Oberfläche mit Stuckflüssigkeit abgespachtelt. Diese Feinspachtelung, der man Gelatine aus Kälberhäuten und keinen Knochenleim zusetzt, wird mit dem Naturhaarpinsel warm aufgetragen.



8) Blutstein

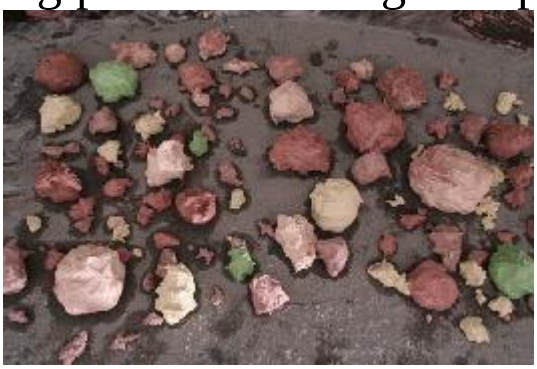



Die Oberfläche wird abschließend, nach endgültiger Austrocknung, mit einer Mischung aus kaltgeschlagenem Leinölfirnis und gleichen Anteilen Terpentin mit einem weichen Lappen eingeölt. Nach ca. einer Woche kann die Oberfläche wieder mit einem weichen Lappen eingewachst werden. Nach dem Verdunsten des Terpentins kann mit dem Abreiben und Polieren begonnen werden.

Herstellungsvariante:

- Einkneten von Trockengips in den flüssigen Gipsteig

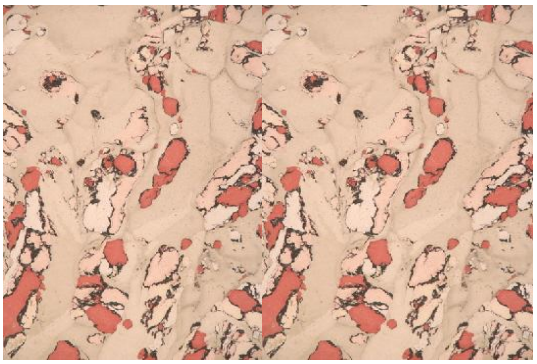



- Von den Gipsteigen kleine, mittlere und große Kugeln formen

- Bunt gemischt verteilen in pigmentierten Gipsstaub wälzen

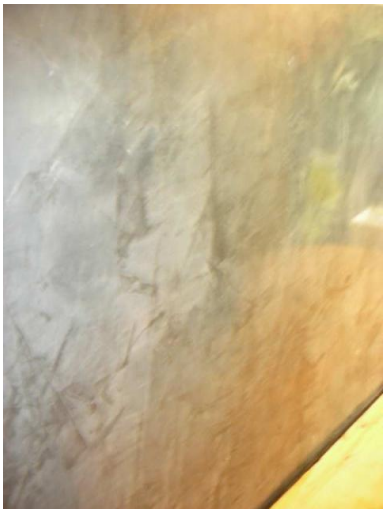



- Durch Einstäuben bekommen die Kugeln eine Ummantelung
- Der Kugelhaufen wird zusammengeschoben
- In den Konglomerathaufen kann Adermasse hineingespritzt werden

STUKKOLUSTRO

Stukkolustro ist ein seit dem Barock verwendeter marmorierter, gefärbter Innenputz aus Kalk und Marmormehl.


- Stukkolustro (auch Stuccolustro geschrieben) wurde aus dem Italienischen abgeleitet (Stucco = Stuck, Lustrare = putzen/polieren) und bedeutet soviel wie blanker Stuck.

- 2-3 cm dicker, rauer Unterputz wird aus Kalk (Sumpfkalk) und grobkörnigen, reinen Sand (im Mischungsvehältnis 1:2 bis 1:3 aufgezogen.

- Auf den Unterputz wird eine etwa 5 mm dicke Feinputzschicht als eigentliche Malschicht aufgetragen. Diese Feinputzschicht aus Sumpfkalk, Marmormehl und Farbpigmenten wird aufgezogen, geglättet und marmoriert *(Stupfen mit Pinsel und Schwamm).*

- Darauf können die Malereien aufgetragen werden.

- Anschließend wird venezianische Seife *(im Prinzip Kernseife)* aufgestrichen. Mit einem Bügeleisen (50 bis 60 °C) bügelt man die Fläche auf Glanz. Nach vollständiger Austrocknung bringt man eine Wachsschicht auf und poliert mit einem weichen Tuch auf Hochglanz.

Herstellungsablauf:



zu Beginn



1.Schicht



2.Schicht



nach dem Polieren



Fertig



Stukkolustro

1) **Variante 1:** Es kann "aq fresco" mit ungebundener Farbe gemalt werden und die Farbe nach 2 Stunden mit einer dünnen Lösung Venezianischer Seife überzogen und dann geglättet werden.

2) **Variante 2:** Die Farbe wird von vornherein mit seifen- oder olivenölhaltigem Bindemittel gebunden. Zuviel Bindemittel trübt und führt zu den Stukkolustro charakteristischen Abblätterungen, zuwenig Bindemittel lässt die Farbe beim Glätten mitreißen.

Zum Einziehen großer farbiger Flächen kann die Marmormehl-Kalkschicht gefärbt und mit etwas Bindemittel gefestigt werden. Bei richtiger Dichtung und Festigung ist ein späteres Abreiben mit Seifenwasser oder Wachs nicht notwendig. Die glänzenden Putzflächen eignen sich für schwach beleuchtete Räume, weil sie das Licht reflektieren.

POLIERGIPS



Bei Poliergips handelt es sich eigentlich um nicht eingefärbten, einfarbigen, meist weißen Stuckmarmor, dessen Verfahren ähnlich schwierig ist wie das von Stuckmarmor. Er wurde hauptsächlich zur Herstellung von hochglänzenden weißen Stuckfiguren verwendet, wozu Wissen und künstlerische Begabung eines Bildhauers erforderlich war.

- Die Figuren wurden an einem tragenden Pfahl auf einer Grundplatte aus Holz aufgebaut und mit Latten und ähnlichem in der gewünschten Haltung-Bewegung zusammengenagelt und oft mit einem Drahtgeflecht überspannt.
- Dabei wurden auch schon große Faltenwürfe mitberücksichtigt.
- Auf dieses Gerüst kam dann der für Stuckmarmor notwendige Gips-Sandmörtel als Untergrund, der bereits in diesem Zustand voll durchmodelliert wurde.
- Kleinere plastische Zutaten und Verbesserungen können zwar noch beim Poliergips ausgeführt werden, aber das Wesentlich muss in der Rohform enthalten sein.

- Die weitere Verarbeitung erfolgt entsprechend der des Stuckmarmors. Sie ist zwar durch die Einfarbigkeit leichter, jedoch wird das Modellieren, Spachteln, Schleifen und Polieren durch die zusätzlich nötige Farbgebung wesentlich schwieriger.



- Der Schleifvorgang wird durch Antrag einer Gips-Leimwassermischung und einem nachträglichen „Zusammenschleifen“ mehrmals durchgeführt. Dadurch entsteht eine dichte, polierfähige Oberfläche mit marmorähnlichem Glanz.

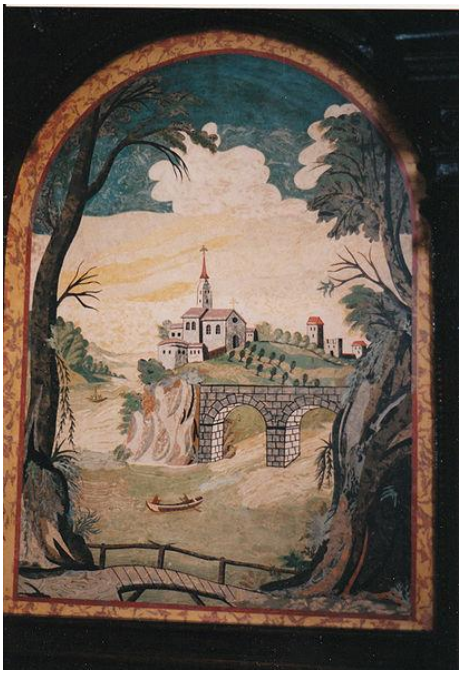
SCAGLIOLA oder SCAGLIO



Nach genauer Bedeutung und Übersetzung ist „Scagliola“ nur eine andere Bezeichnung für eine Stuckmarmortechnik. In alten deutschsprachigen Aufzeichnungen wir „Scagliola“ aber mit „Gipsmosaik“ übersetzt, dass seit 1530 nachweisbar ist. Bereits in der Antike waren Marmorimitationen in Scagliolatechnik gebräuchlich.



Der Scagliola besteht großteils aus mit verdünntem Leim und Pigmenten vermengter Stuckmasse. Verschiedenfarbige Chargen werden zusammengemischt und durchgeknetet, wodurch die solcherart entstandene Marmorierung durchgehend, d. h. auch im Inneren der Platten und Formstücke zu finden ist.



Die einzelnen Elemente werden vorgefertigt, mit heißen Streichblechen geglättet und anschließend auf einen nassen Gipsgrund aufgebracht und poliert. Die mit Scagliola arbeitenden Stuckateure mengten der Masse oft Zusatzstoffe bei, um Glätte und Glanz zu erhöhen.
Die Einlagen in Scagliola, bestehend aus eingefärbtem Material. Solche Einlagen heißen "Stuckmarmorintarsien". Es werden dabei aus der noch feuchten Masse Ornamente ausgeschnitten und durch andersfarbiges Material ersetzt. Eingeebnet wird nach jeder Farbe, geschliffen und mit einem Wachspastenüberzug poliert erst nach Fertigstellung.













SGRAFFITO

Mit Sgraffito wird eine alte Form der Fassadenmalerei und der künstlichen Wandgestaltung beschrieben, bei der unterschiedlich eingefärbte Putzschichten übereinander aufgetragen und anschließend in noch feuchten Zustand nach einer Schablone oder Vorlage wieder in Teilbereichen abgekratzt werden.

- Der Begriff kommt zwar aus dem Italienischen (sgraffiare = kratzen), der Ursprung des Sgraffitos wird allerdings bei den Griechen oder noch früher vermutet.

- Besonders in Florenz, der Toskana und Rom verbreitet sich das Sgraffito insbesondere zur Nachbildung von einfachen architektonischen Gestaltungselementen, wie Gesimsen, Profilen, Säulen, Quadern und Bändern.

- In der Renaissance erlebte die Sgraffitotechnik ihren Höhepunkt. Durch die Beauftragung italienischer Baumeister durch Fürsten- und Königshäuser nördlich der Alpen wurde die Sgraffitotechnik auch im deutschen Sprachraum bekannt.

- Während in Italien die Sgraffitotechnik im 17.Jh. mit dem Aufkommen des Barocks abklang, entwickelte sich in der Schweiz, Schlesien und Hessen eine Volkskunst mit eigener Prägung.

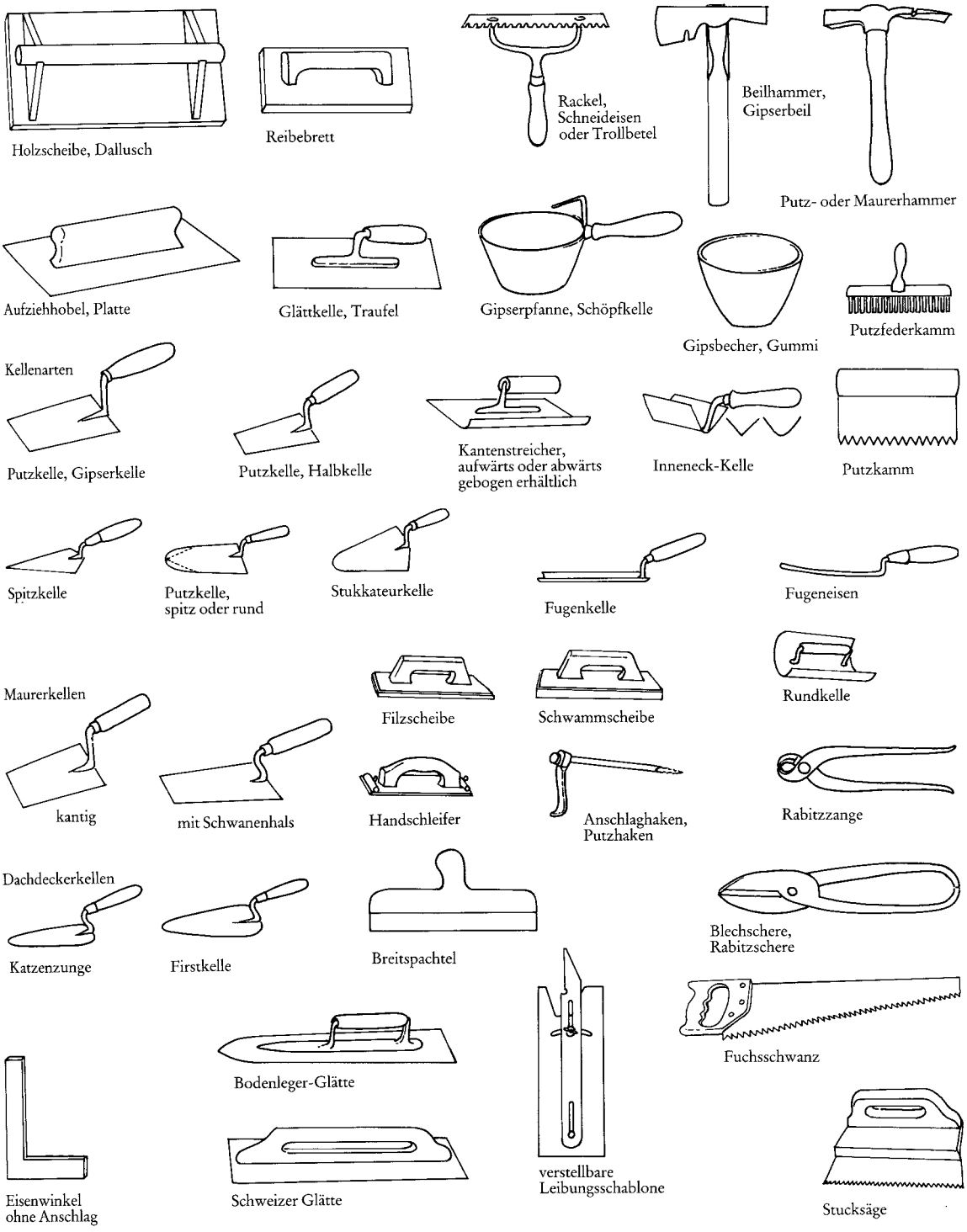
- Das vorgesehene Motiv wird durch Einritzen oder Durchkratzen oder teilweise Abtragen des frischen, naturfarbenen oder eingefärbten, Oberputzes dargestellt. Der Oberputz gehört meist zu einem Putzsystem, dessen Lagen nass in nass übereinander aufgetragen werden. Die Ausführung muss bis zu Beginn der Verfestigung des Mörtels abgeschlossen sein.



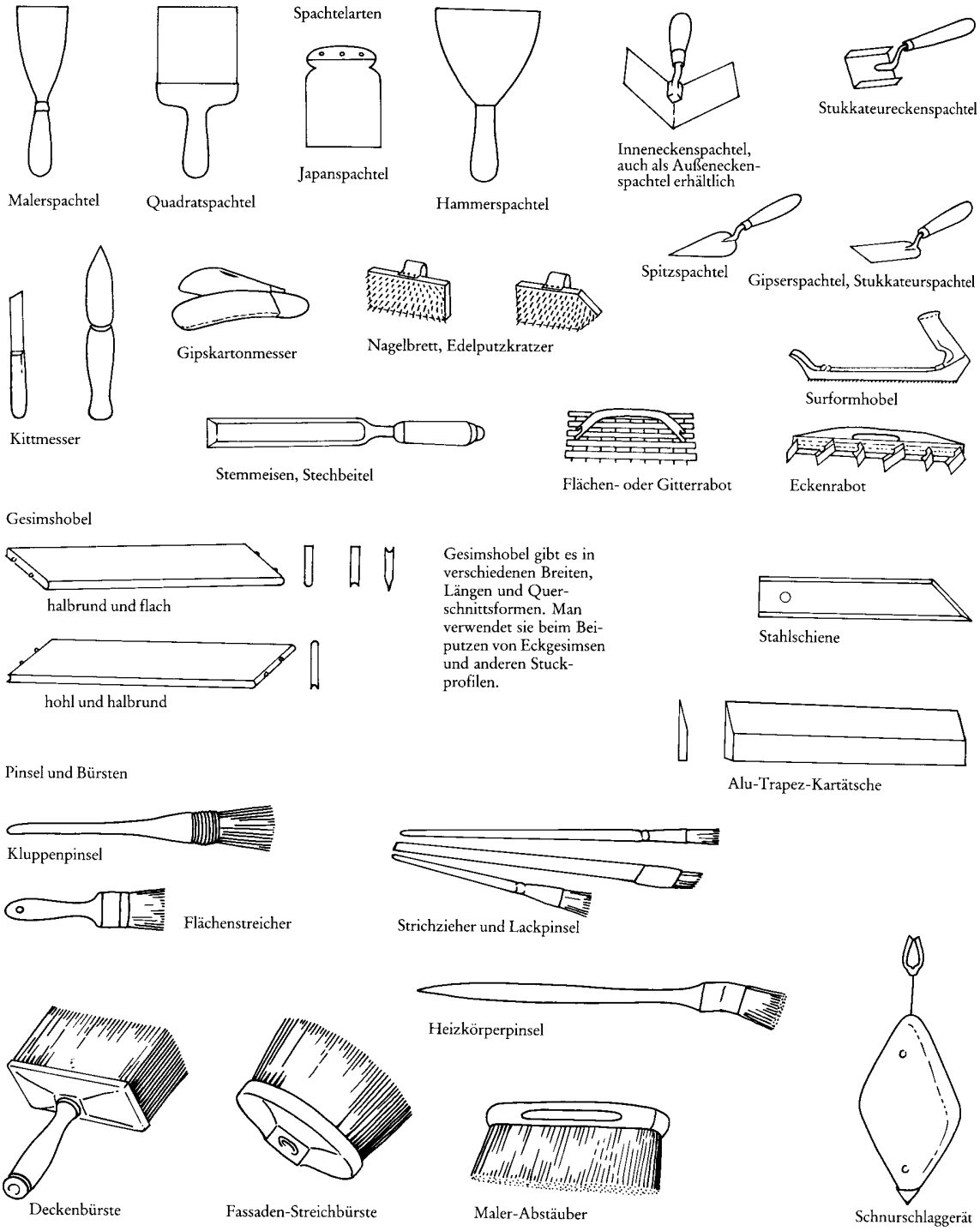
- Die Sgraffitoarten werden nach der Arbeitsweise beim Herauskratzen der darzustellenden Formen in Linien-, Flächen- oder Schabesgraffito eingeteilt.



WERKZEUGE I


Holzscheibe, Dallusch
Reibebrett
Rackel, Schneideisen oder Trollbetel
Beilhammer, Gipserbeil
Putz- oder Maurerhammer
Aufziehhobel, Platte
Glättkelle, Traufel
Gipserpfanne, Schöpfkelle
Gipsbecher, Gummi
Putzfederkamm
Kellenarten
Putzkelle, Gipserkelle
Putzkelle, Halbkelle
Kantenstreicher, aufwärts oder abwärts gebogen erhältlich
Inneneck-Kelle
Putzkamm
Spitzkelle
Putzkelle, spitz oder rund
Stukkateurkelle
Fugenkelle
Fugeneisen
Maurerkellen
Filzscheibe
Schwammscheibe
Rundkelle
kantig
mit Schwanenhals
Handschleifer
Anschlaghaken, Putzhaken
Rabitzzange
Dachdeckerkellen
Katzenzunge
Firstkelle
Breitspachtel
Blechschere, Rabitzschere
Bodenleger-Glätte
Fuchsschwanz
Eisenwinkel ohne Anschlag
Schweizer Glätte
verstellbare Leibungsschablone
Stucksäge

WEKZEUGE II


Spachtelarten
Malerspachtel
Quadratspachtel
Japanspachtel
Hammerspachtel
Inneneckenspachtel, auch als Außenecken-spachtel erhältlich
Stukkateureckenspachtel
Spitzspachtel
Gipserspachtel, Stukkateurspachtel
Kittmesser
Gipskartonmesser
Nagelbrett, Edelputzkratzer
Surformhobel
Stemmeisen, Stechbeitel
Flächen- oder Gitterrabot
Eckenrabot
Gesimshobel
halbrund und flach
hohl und halbrund
Gesimshobel gibt es in verschiedenen Breiten, Längen und Quer-schnittsformen. Man verwendet sie beim Bei-putzen von Eckgesimsen und anderen Stuck-profilen.
Stahlschiene
Alu-Trapez-Kartätsche
Pinsel und Bürsten
Kluppenpinsel
Flächenstreicher
Strichzieher und Lackpinsel
Heizkörperpinsel
Deckenbürste
Fassaden-Streichbürste
Maler-Abstäuber
Schnurschlaggerät

WEKZEUGE III



Gipseisen, gerade und flach



Gipseisen mit federndem Blatt



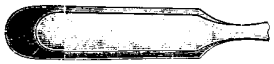
Antragspachtel mit leicht gebogenen Blättern



Gipseisen, beidseitig flach
mit federndem Blatt



Gipseisen mit federndem Blatt



Antragspachtel rund, gerade



Gipseisen, gerade und flach



Spachteleisen rund, leicht federnd



Balleisen flach und spitz, mit federndem Blatt

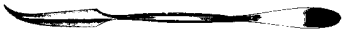
Hohleisen



doppelt gerade



doppelt gekröpft



Balleisen rund und gerade, mit Kratzer



mit federndem Blatt



Schneckeneisen



Balleisen, gerade und flach



Messereisen



Löffel-Lanzette, Formeisen



Balleisen, halbrund und flach



Schneideeisen



verschieden geformte Modelliereisen, teilweise
nur noch als Modellierhölzer erhältlich

