



Das süddeutsche Bürgerhaus

eine Darstellung seiner Entwicklung in geschichtlicher, architektonischer
und kultureller Hinsicht an der Hand von Quellenforschungen und
maszstäblichen Aufnahmen

Text

Göbel, H.

Dresden, 1908

3. Mörtel und Kitte

[urn:nbn:de:hbz:466:1-65608](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:hbz:466:1-65608)

ihnen gegenüber dem Holzbau stärkeren Eingang in Folge ihrer Billigkeit und des größeren Feuerschutzes zu verschaffen. Im allgemeinen verwandte man Lehmziegel nur zu Kaminanlagen.

Die Lehmputzen oder die „Egyptischen Ziegeln“ unterscheiden sich von den gewöhnlichen Luftziegeln nur insofern, als dem Lehme gehacktes Stroh mit Flachs- oder Hanfscheben beigemischt ist. Der Stein erhält auf diese Weise eine etwas größere Festigkeit gegenüber den Witterungseinflüssen. Die durchschnittliche Länge der Lehmputzen betrug elf Zoll, die Breite fünf und einen halben, die Höhe sechs Zoll. Die Maße wurden um 1780 von dem königlich preussischen Ober-Baudepartement festgesetzt. Im allgemeinen waren die Dimensionen der Lehmputzen größer.

3. Mörtel und Kitte.

„Wenn man die ungebrennten Kalksteine zerstampfte, sagt Vitruv, so wuerde man sie nicht als ein Bindungsmittel gebrauchen koennen; brennt man sie aber hinlaenglich, bis die innere Feuchtigkeit daraus verjagt, und die Cohäsion der Theile zerstört ist, daß sie poroes und einen gewissen Grad von Waerme angenommen haben, so erhalten sie, wenn man sie vor Verfliegung dieser Waerme ins Wasser bringt, einen neuen Grad von Kraft, erhitzen sich von neuem durch die Feuchtigkeit des Wassers, welches, indem es sie abkuehlt, die darin steckende Hitze heraus jagt.“⁷⁾

Schier unzählig sind die Vorschriften architektonischer Schriftsteller des 16., 17. und 18. Jahrhunderts über die Art und Herstellung des Kalkes, über den Brennprozeß, das richtige Mischungsverhältnis mit Sand, zur Erzielung eines guten und haltbaren Mörtels, und andere sonstige auf den Kalk bezügliche technische Fragen. Eine der frühesten Nachrichten hinsichtlich dieser Punkte gibt uns Frönsperger, ein alter Praktiker, der genau die Tugenden und Untugenden seiner Handwerker kennt und seine Vorschriften dementsprechend einzurichten weiß. Zum Bestechen und Verbinden der „rauchen und glatten mauren“ empfiehlt er einen Kalk „so von weisen Kisslingsteinen gebrannt denn“, fährt er fort, „je herter der stein (zum Kalkbrennen) je nuetzlicher der kalck.“ Kommen Kalksteine zum Brand zur Verwendung, „so wird / da der stein senfft / lueck / der brannt muerb / vnnd ist solcher zum verwerffen (bewerfen) oder duenche am dienstlichsten.“ Die Herstellung des entsprechenden Mörtels ist dann die folgende: „so aber der kalck abgelescht / wirt er solcher gestalt zum gemeur vnd merkel vermischet vnd genommen / da sol man zu allem kalck so von weiss geferbten Kalksteinen gebrennt wirdt / doch wie man solchen jeder land art am besten gehalten mag / vnd in ableschung oder anruehrung solcher speiß alle wegen zu dem wenigsten zu eim theil kalck zwen theil sand nemmen / damit der gezeug nit zu feist / fett oder mager werde / aber der kalck an vielen orthen theur / vnd nit wol zu bekommen ist / so nimpt man dess sands weit mehr / doch nach dem es die arbeit erleiden mag / wo aber es gegraben wald / oder feldt / sand / als zu den groben oder rauchen gemeur vorhaben des gebrauchs wuerd / dass man drey oder mehr theil sand zu eim theil kalck pflegt zu nemmen / ist es aber was reiner gemeur / vnd were solches

⁷⁾ Grundsätze der bürgerlichen Baukunst. Aus dem Italienischen. 1786.

fliegend oder wasser sand / so ist fast / wie oben / die theilung mit sand vnd kalk zu nemmen / es were denn dass solches gemeur bestochen oder getuencht solt werden / so wirt zu glatttem sand zu zwen nur ein theil kalck / wie oben gehoert / genommen / auch wol etwan halb kalk vnd sand genommen / vnd was von kalk vnd sand gemaurt / das sol auch nit bey grosser kelte geschehen / die weil der sand an jm selbst von kalter natur ist.“ Ähnlich lauten die Vorschriften über gute Mischungsverhältnisse in der „Kalch-Ordnung des Hertzogthumbs Wuerttemberg von 1654“. Dieselbe bestimmt unter anderem, daß sämtliche Kalkhütten unter staatlicher Kontrolle stehen sollen. Besondere Beamte, die sogenannten „Kalchmesser“, haben den Brennprozeß zu beobachten, ob derselbe ordnungsmäßig vor sich geht; sie müssen ferner berichten, ob das verwandte Rohmaterial ein „recht Kauffmanns gut“, d. h. von mittlerer Qualität ist; sie sollen den gebrannten Kalk auf seine Güte erproben, minderwertiges Material nach bestem Wissen und Gewissen „bey ihrem eid“ taxieren, beziehungsweise ausscheiden. Die Preise für den Kalk sind gleichfalls festgesetzt, das Ausmaß erfolgt mit dem „Zuber / der vier Ime / oder viertzig Mass“ enthält. Im 17. Jahrhundert hat fast jedes Land und Ländchen ein besonderes Kalkmaß, erst im 18. Jahrhundert scheint das Malter- und Himtenmaß allgemeiner zu werden. Sechs Himten entsprechen ihrem Inhalte nach einem Malter und dieser etwa sieben und einem halben Kubikfuß. Den Bauanschlägen wird gewöhnlich zur Berechnung die Proportion zugrunde gelegt, daß drei Malter Kalk (die 32 Kubikfuß gelöschtem Kalke entsprechen) mit zwei Fuder Sand (48 Kubikfuß) zusammengemischt zur Verarbeitung von einer Rute Mauerwerk (16 Fuß lang, 16 Fuß hoch, ein Fuß dick, also 256 Kubikfuß) genügen. Der Qualität nach unterscheidet man im 17. und 18. Jahrhundert der Hauptsache nach zwei Kalkarten, nämlich den Leder-, auch Bitter- oder gemeinen Kalk genannt, sowie den Gipskalk, der auch die Bezeichnung als Binde-, Spar- oder trockener Kalk führt. Beide Kalkarten sind noch jetzt gebräuchlich und bedürfen keiner näheren Erläuterung. Es dürfte wohl als selbstverständlich anzunehmen sein, daß namentlich im 18. Jahrhundert fortwährend Versuche stattfanden, den Kalkmörtel durch allerhand Zusätze, durch besondere Mischungsverhältnisse und dergleichen zu verbessern. Doch würde es zu weit führen, auf diese Einzelheiten näher einzugehen. Erwähnt soll nur werden, daß man bei Einmauerung von Eisenteilen, beziehungsweise beim Versetzen von großen Quadern fast nie reinen Gipskalk verwendet, sondern diesem noch etwas Hammerschlag oder Eisenfeilspäne zusetzt und das Ganze mit Essig anreibt. Zu feineren Arbeiten, wie Stuckdecken und dergleichen, mengen die Wiener Stuckateure zerstoßene und gebrannte Eierschalen dem Gipse bei. Daneben kennt man aus Italien übernommene Zusammensetzungen für Stuck und feinere Gipsarbeiten und wird der sogenannte „Stucho Basta“ als die beste erwähnt. Furttentbach beschreibt denselben in seiner *Architectura Civilis* 1628 folgendermaßen: Der „Satz zum Stucho-Basta

1 Theil Giessa oder Gibs

1 Theil reinen Kalch

$\frac{1}{3}$ Theil von weissem Marmorstein gestossen Meel / (welches Marmorsteinerne Meel an statt dess Sands dienet: da aber selbiges nicht zuhaben / so mag fuer solches sonsten ein anderer weisser Stein zerstoßen / darvon / obgehoerter massen / das doch nicht gar zu zarte Meel gebraucht werden) vnd diese materialien samentlich durch-

einander gemengt mit Wasser nach notturfft begossen. Mit dieser Basta kan man die von Ziegelsteinen schon geformierte corpora, vollendtt ergentzen / vnd in beehrte Form mit diesem Zeug bringen. Stucho-Basta, dass ist ein Pflaster / darauss man nicht allein Figuren / sonder auch Quatterstück / Gesimbs Laubwerk / Saeul vnd Portali zierlich Possiren vnd auffsetzen kan.“

Hydraulische Mörtel sind schon früh bekannt. Viel benutzt wird bei Bauten in oder am Wasser eine Mischung von 1 Teil Ziegelmehl, 2 Teilen scharfem Flußsand und 1 Teil Bitterkalk. An Stelle des Ziegelmehles tritt je nach den örtlichen Verhältnissen Puzzolanerde oder Traß. Vielfach wird um 1750 auch der sogenannte „Dornicksche schwarze Kalk“ (Cendrée de Tournay), der aus einem in der Nähe von Tournay befindlichen harten blauen Stein hergestellt wird, benutzt. Die hydraulischen Mörtel laufen im 18. Jahrhundert unter der allgemeinen Benennung „Cemente“. Voch gebraucht in seinem Werke „Allgemeines Baulexikon“ zum ersten Male den Ausdruck Beton für die hydraulischen Mörtel und hat sich gegen 1790 derselbe allgemein eingebürgert.

Baukitt sind schon früh bekannt und benutzt. So beschreibt Furtenbach (1628) drei verschiedene Arten von Kitt, nämlich den Stuchator-, den Öl- und den Handkitt und seien hier die betreffenden Rezepte, die, wie er erwähnt, sich in seiner Praxis vorzüglich bewährt haben, an dieser Stelle eingefügt:

Stuchator-Kitt.

12 Loth Colofania, oder Griechisch Bech	} alles in einem Kesselin ob dem Feur vergehn lassen / alsdann
1½ Loth gelb Wax	
1 Loth Venedisch Terpetin, oder Gloret	
½ Loth zerstossen Mastix	

Zwo Hand voll von weissem Marmorstein zerstossen geredenem Mehl (in Mangel desselben aber / neme man ein wolgebrandten Ziegelstein vnd zerstosse ihne wie oben gemeldt auch also zu Mehl) darein gestrehet / stettigs wol vmbgeruehrt / so wirts ein Taig / darmit so kann man die Furgen der Quaterstücken zusammen kitten / das helt am Wasser / Kaelte vnd Sonnen / welches die Italianer bey ihren Gebaewen gar vil gebrauchen.

Oelkitt.

Erstlich den Kalch hierzu praeparieren. Man nemme ein schoen gantzes Stück vngeloeschten Kalch / denselben in ein Geschier gethan / ein wenig Wasser daran gegossen / dass es sauset / vnnd also abgeloescht wird / hernach das Wasser wiederumben darvon gegossen / so zerkreiset dieser Kalch vnnd wird zu truckenem Mehl / dises mag man nun aufbehalten vnd gebrauchen wie folgt.

Der Satz zum Oelkitt.

12 Loth dess obgemeldten abgeloeschten Kalchmehls / das solle aber in ein besonders Geschierlin gethan / darvon am ersten etwan nur den halben Theil vngesfahrlich genommen (das vbrige beyseits gesetzt / das wird aber hernach auch allgemach darein geknetten) in ein Schuessel gethan / darein gestrehet.



Abb. 123. Altes Haus, Heppenheim.

4 Loth schoen weiss Brodtmehl oder Kernenmehl / wol vnder einander gemengt /
ferner

4 Loth Leinoel darein gegossen wol vmbgeruehrt / vnd zu einem Taig gemacht /
jedoch alleweil wie ein Kiecheltaig geknetten / entzwischen aber vnd allgemach das
beyseit gesetztes Kalchmehl darein gestrewet / Wann es nun wol also abgeknetten ist /
so thut man $\frac{3}{4}$ Loth saubere Baumwollen aber wenig zumal vnd nur fesslen weiss / da-
runder knetten / alsdann disen so starcken Taig mit einem Walgelholtz oder Brigel ein
halbe Stunde lang / wol schlagen / oder Briglen / entzwischen alleweil dess vilberuehr-
ten Kalehs zum Abtrueeknen zusprenge / biss das endlich alle oberberuehrte 12 Loth
Kalchmehl / gar seynd verbraucht worden. Nach so langem Schlagen aber / so wird
er fein starck / also dass er weder am Walgelholtz / vil weniger an den Haenden / nit
mehr ankleben thut / sonder gar sauber anzugreifen ist. An jetzo so ist nun mehr dises
Oelkitt fertig / welches an Hitz / Kaelte vnd am Wasser zustehn / dann guten Bestand
hat / die Furgen zwischen den Quaterstucken / Item Stain / mit Stain / Holtz auff Holtz /
wie auch die Roehrkaesten darmit zuverkitten / in den gar grossen Grotten aber / da
die Hoelenen oder Pfeiler vnd Gewoelber von Quaterstucken oder Tufftstainen gebawen
seynd / kan man zuvor den Stain mit Leinoel anfeuchten / alsdann das Kitt darauff
streichen / die Meermscheln vnd Schnecken / Jedoch so muss man dieselbige zuvor
mit einer Raspel ein wenig rauch raspeln / auch mit Leinoel anstreichen / damit das
Kitt solche annehme / Rosenweiss darein setzen / schoen formieren / vnd auff diese
Manier last es sich gar wol gebrauchen. Darbey so ist aber zu obseruiren, dass man
dises Kitts nit gar zu vil auff einmal praeparire / dann es bald verhaertet / Gleichwol
vnd wofer es in den Keller gelegt wird / so last es sich etlich Tag erhalten / jedoch so
muss mans entzwischen ein wenig mit Leinoel anfeuchten, damits nit so gleich erhoertne /
auch vnder dessen schlagen / so last es sich desto besser erhalten / daher / vnd obge-
hoerter massen / es dann wol zu gebrauchen ist.

Handkitt.

6 Pfund gelb Wax / in einem kupffern Kessel / ob dem Fewr vergehn lassen /
darein gethan $\frac{3}{4}$ Pfund sauber Vnschlitt / 12 Loth Schweineschmaltz / 18 Loth Vene-
disch Terpetin, oder Abetio, wol vmbgeruehrt / damit die Materialien recht in ein-
ander incorporirt werden / alsdann den Kessel vom Fewr abgenommen / vnd allgemach
darein gestrehet.

1 Pfund Bleyweiss / das ist eine schlechte weisse Farb / wie es die Mahler ge-
brauchen / es darff nit eben dess guten Venedischen Bleyweiss, sonder nur dess gar
schlechten sein / dise weisse Farb aber / muss zuvor mit ein wenig Kienruss / damits
Aschenfarb werde / abgeriben seyn / abermalen wol vmbgeruehrt / vnd widerumben
auff das Fewr gesetzt / also ungefaehrlich ein Stundelang gemaechlich / doch nit stark
sieden / sonder nur wallen oder bloetern lassen / endlich vom Fewr abgeht / also im
Kessel (jedoch stettigs vmbgeruehrt / so lang als es sich ruehren laesst) stehn lassen /
vnd etlich Tag an die Kaelte gesetzt / alsdann zwischen den Fingern wol geboert / so
ist es ein treflich gut Handkitt / alle Muscheln vnd Schnecken in die kleine Grotten /
darmit hinein zu setzen vnd zu kitten / Item die Rosen darmit zu formieren / dass mag

nun der junge Grottenmeister von dem Autorn so vertrewlich geoffenbaret / wol fur ein sondern Fanor halten / vnd erkennen / vnd seiner darbey im besten zu gedenken.

Neben den obengenannten Kittten kennt man im 18. Jahrhundert noch den Käse- und Blutkitt, die in ihrer Zusammensetzung den noch heute gebräuchlichen, gleichnamigen Kittten entsprechen. Eigenartig ist die Zusammensetzung des sogenannten Wasserkittes. Derselbe besteht aus $1\frac{1}{2}$ Pfund gut gesiebttem Ziegelmehl, $1\frac{1}{2}$ Pfund Gips, 1 Pfund Eisenspäne, 1 Pfund Vitriol, 6 Lot Galläpfel, 1 Pfund Bolus, 1 Pfund Pottasche und einem geringen Zusatze von Rindsblut, Eiweiß, Weinessig und Salz. Erwähnt wird ferner noch ein Eisenkitt, doch ist derselbe in seiner Zusammenfügung sehr kompliziert. Er scheint häufig benutzt worden zu sein und wird von den meisten architektonischen Handbüchern alter Zeit eingehend beschrieben.

4. Metalle.

Von alters her hat das Eisen beim Bauen eine nicht unwesentliche Rolle gespielt. Doch dürfte eine geschichtliche Entwicklung der Gewinnung und Verarbeitung des Eisens kaum in das Gebiet der vorliegenden Abhandlung fallen, vielmehr soll lediglich das zum Baugebrauch des 16. bis 19. Jahrhunderts verwandte Eisen hinsichtlich seiner verschiedenen Sorten und Arten sowie seiner Verwendung eine kurze Erwähnung finden.

Gegossenes Eisen ist schon früh bekannt, doch findet dasselbe als Baumaterial im eigentlichen Sinne des Wortes kaum Anwendung. Beliebter ist der Eisenguß dagegen zu den bisweilen kunstvoll ausgebildeten Ofen- und Herdplatten, sowie zu Kochgeschirren, Kasserollen und anderen häuslichen Gebrauchsgegenständen. Die zum Bauen lediglich benutzte Eisensorte ist das Schmiedeeisen. Seine Verwendung ist eine außerordentlich vielseitige, und es erfreut sich namentlich von etwa 1680 ab einer großen Beliebtheit wohl infolge der leichteren Herstellung und des damit verbundenen billigeren Preises.

In eingehender Weise erörtert Sturm die zu Ende des 17. Jahrhunderts übliche Benutzung des Eisens zu baulichen Zwecken und läßt die Schilderung deutlich erkennen, daß die Verwendung eine größere gewesen sein muß, als man gewöhnlich anzunehmen pflegt.⁸⁾ Hinsichtlich der verschiedenen Sorten des Schmiedeeisens ist folgendes anzu-

⁸⁾ „Aus den Überresten der alten Gebaude siehet man / dass bey ihnen zu dem Bauen das Eisen nicht so viel als heut zu Tage ist gebrauchet worden / weil man sich lieber des Ertztes bedienete / welches dauerhafter ist. Hingegen haben sie solches doch in solcher Menge nicht gebrauchet / wie wir / weil sie nur Hafften davon macheten / die Steine damit in einander zu versetzen. Das Eisen so man zu den Gebauden gebrauchet / dienet entweder zu der Staercke / oder zu der Sicherheit / oder auch zu beyden zugleich. Was zu der Verstaerckung gebrauchet wird / ist Grob-Hammer Eisen / zu Klammern / Klammer-Stangen / und ihren Schildern mit Anckern / zu Zusammenziehung der Daecher / zu Unterlegung der Stuertze ueber den Fenstern und Thueren / zu Haenge-Boltzen / und dergleichen. Was aber zu der Sicherheit gehoeret / wird Kleinschmied-Eisen genennet / als Schloesser / Haspen / Riegel / Thuer-Kloben / und dergleichen. Wie auch Sprengwerck / Gitter vor Fenster / und eisern Gatter-Thüren / ohnerachtet diese von groben starcken Eisen gemachet werden.

Vornehmlich ist es noethig / die Bogen und Stuertze der Fenster und geraden Thueren damit zu verwahren / vor das Reissen. Ja man kann alleine damit oft Haeuser erhalten /