



UNIVERSITÄTS-  
BIBLIOTHEK  
PADERBORN

## **Die Lehmbauweise**

**Stegemann, Rudolf**

**Dresden, 1921**

Die natürliche und künstliche Austrocknung von Lehmmauern. Von  
Regierungsbaumeister Amos

---

[urn:nbn:de:hbz:466:1-77506](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:hbz:466:1-77506)

## Die natürliche und die künstliche Austrocknung von Lehmmauern

Von Regierungsbaumeister Amos, Hohendölzchen  
vor Dresden

Bei allen Neubauten für Wohnzwecke spielt die sogenannte Baufeuchtigkeit eine große Rolle. Es bestehen daher auch bestimmte Vorschriften über die Dauer der Austrocknungszeit, welche zwischen der Fertigstellung des Baues und dem Bezug der Wohnungen liegen muß. Sehr häufig bezeichnet man die ersten Bewohner als die „Trockenwohner“. Feuchtigkeit in den Wänden ist nicht nur aus hygienischen Gründen zu vermeiden, sie bedingt auch einen geringeren Wärmeschutz der Wände und ein schweres Aufheizen der Räume. Gerade diese beiden Punkte fallen heute mehr als je ins Gewicht. Sie treffen allerdings für alle Mauern zu, welche raumumschließend angewandt werden.

Während aber z. B. beim Ziegelmauerwerk eine nennenswerte Minderung der Festigkeit durch die Feuchtigkeit nicht eintritt, ist der Feuchtigkeitsgehalt von Lehmmauern für ihre Tragfähigkeit ausschlaggebend, weil Lehm als Baustoff plastisch, nämlich mit etwa 20 v. H. Wassergehalt, verarbeitet wird und erst durch Wasserabgabe zu einem steinartigen Körper wird. Es kommt also beim Lehmbauwerk darauf an, die beim Aufbau durch den Baustoff oder Mörtel hineingebrachte Feuchtigkeit so rasch, als es ohne Nachteile geschehen kann, durch Austrocknen zu entfernen. Die natürliche Austrocknung durch Luft geht je nach den Verhältnissen langsamer oder schneller vor sich und hängt auch von der Art des Mauerwerks — ob aus vorher bereits getrockneten Lehmsteinen oder aus Stampflehm hergestellt — ab.

Aus Versuchen, welche im Materialprüfungsamt Dresden durchgeführt worden sind, hat sich ergeben, daß 4 Monate alte, gut ausgetrocknete Lehmquadern noch etwas über 4 v. H. Feuchtigkeit enthielten, und daß Quadermauerwerk, welches dauernd allen Witterungseinflüssen zugänglich und durch Regen stark angefeuchtet war, mehr als 15 v. H. Gewichtsteile Wassergehalt besaß.

An Lehmhäusern wurde ferner 3 Monate nach ihrer Fertigstellung, die in den Spätherbst 1920 fiel, der Gehalt an Feuchtigkeit in den Umfassungswänden zu 9–12 v. H. gefunden. Die Mittelmauern zeigten keine größere Abweichung von diesen Werten, ein Beweis dafür, daß eine nennenswerte Austrocknung infolge der damals ungünstigen Witterung nicht stattgefunden hatte. Ein weiteres Vierteljahr später ließ sich feststellen, daß die Austrocknung fortgeschritten war, so zwar, daß der Feuchtigkeitsgehalt nur noch 5–9 v. H. betrug.

An einer Außenmauer, welche durch Gewitterregen noch vor vollständiger Eindeckung des Hauses schwer durchnäßt worden war, wurde der Wassergehalt noch zu 11 v. H. ermittelt. Außerst lehrreich ist der Vergleich zwischen Mauern, welche mit Kalkmörtelputz versehen waren, und solchen Teilen, an welchen der Putz abgesprungen war, weil sich daraus zu ergeben scheint, daß die putzentblößte Mauer besser austrocknet als die mit Putz versehene Wand. Der Unterschied betrug zwar meist nur etwas über 1 v. H., in einem Falle jedoch 5 v. H. Diese Ergebnisse dürfen keineswegs verallgemeinert werden; sie scheinen mir aber doch darauf hinzuweisen, daß vorzeitiger Verputz der Wand der Austrocknung nur hinderlich ist. Die Putzfrage bei Lehmmauern ist nach meiner Ansicht überhaupt eine Maueraustrocknungsfrage.

Es liegt nun nahe, an eine künstliche Austrocknung von Lehmmauern zu denken in der Absicht, nicht nur die Wohnbarkeit solcher Häuser rascher als durch natürliche Entfeuchtung zu erreichen, sondern auch die Tragfähigkeit selbst unter den ungünstigsten Verhältnissen, wie z. B. bei andauerndem Regenwetter oder in den späten Herbstmonaten, unter allen Umständen so weit zu sichern, als es zur Aufnahme der geringen Lasten erforderlich erscheint. Dem Versuchs- und Materialprüfungsamt Dresden war vom Deutschen Ausschuss zur Förderung der Lehmbauweise die Aufgabe gestellt, ein hierzu vorgeschlagenes Verfahren auf seine Zweckmäßigkeit zu prüfen. Es besteht darin, daß kleine Stichflammen von Äthylenbrennern durch Querkanäle am Fuß des Mauerwerkstückes in schornsteinartige, von unten nach oben durchgehende Öffnungen in Mauermitte eingeführt werden und so einen trocknenden Luftstrom durch die Mauer hindurchziehen. Auf den Durchlüftungschächten sind Blechhauben aufgesetzt, welche den Zug dämpfen und ein rasches Entweichen der austrocknenden Wärme verhindern sollen. Die Frage lautete: Besteht zwischen der Tragfähigkeit eines der natürlichen Austrocknung überlassenen und eines nach dem genannten Verfahren künstlich austrockneten Lehmmauerkörpers unter sonst gleichen Bedingungen ein Unterschied?

Die erforderlichen Probekörper wurden aus Lehmstampfwerk in der üblichen Weise unter entsprechendem Zusatz von etwa 30 v. H. Stroh, Schlacke und Ziegelbrocken zum Zwecke der Magerung zwischen Schalung nach Art der bei den Lehmstampfbauten in Reick und Domschütz bei Dresden gewählten Bauweise in Schichten von etwa 12–15 cm eingestampft. Auch bei diesen Bauten waren zur beschleunigten Austrocknung des Kerns der Lehmwände die oben erwähnten schornsteinartigen Kanäle in etwa 40 cm Entfernung voneinander ausgespart, indem während des Stampfens Knüppel von etwa 6 cm Stärke und ellipsenförmigem Querschnitt während der Arbeiten allmählich mit hochgezogen wurden. Sie veranlassten infolge der natürlichen Luftbewegung bei Sonnenerwärmung oder bei Wind ein rascheres Austrocknen der Wände. Immerhin erschien es bei diesem Verfahren erforderlich, dem Stampfmauerwerk nach Einstampfen von zwei Schichthöhen von je etwa 1 m eine Zeit von etwa 1–2 Tagen zum Austrocknen zu geben, damit die dritte Schicht ohne Bedenken aufgebracht werden konnte. Auf diese Weise haben sich Ausbauchungen des noch frischen Mauerwerks vermeiden lassen. Es blieb aber der begreifliche Wunsch bestehen, eine Unterbrechung der Arbeiten durch beschleunigte Austrocknung auszuschalten. Der Beweis für einen Erfolg dieses Verfahrens der künstlichen Austrocknung konnte nur durch vergleichende Versuche über die Druckfestigkeit von Lehmkörpern erbracht werden.

Es wurden zwei Versuchsreihen durchgeführt, nämlich:

- A. Versuchsreihe 1: Probekörper von Lehm aus Reick, verwendet zu Vergleichsversuchen über die Druckfestigkeit des Lehmstampfwerkes bei natürlicher und künstlicher Austrocknung.
- B. Versuchsreihe 2: Probekörper von Lehm aus dem Gelände des Versuchsamtes, verwendet zur Feststellung der Gewichtsabnahme durch künstliche und natürliche Austrocknung und ferner zur Messung der im Innern und an der Oberfläche der Versuchskörper herrschenden Temperatur.

Die Prüfung der Mauerkörper auf Druckfestigkeit erfolgte in der im Versuchs- und Materialprüfungsamt Dresden üblichen Weise durch eine nicht ortsfeste Prüfungseinrichtung mittels hydraulischer Presse gemäß der Abbildung 2 durch gleichmäßig verteilte Belastung unter druckverteilendem beweglichen Aufbau. Die Höchstlast wurde als erreicht angesehen, wenn trotz Nachdrückens von Presswasser der Zeiger des Manometers nicht mehr stieg.

#### A. Versuchsreihe 1,

durchgeführt in der Zeit vom 13. August bis 1. November 1920: 8 Probekörper der Abmessungen  $120 \times 40 \times 120$  cm aus Lehm von Reich. Anzahl der Luftkanäle in jedem Probekörper 3.

Um alle unerwünschten Einflüsse auszuschalten, wurden die Probekörper dieser Versuchsreihe in einer geschlossenen Halle hergestellt und geprüft. Durch Öffnen der in den Längswänden vorhandenen gegenüberliegenden Fenster wurde eine lebhaftere Durchlüftung des Raumes und damit eine der natürlichen naheliegende Austrocknung der Mauerkörper erreicht, ohne daß durch unvorhergesehene Regengüsse eine unliebsame und verschleiernde Störung der Versuche eintreten konnte. Die Temperatur und Feuchtigkeit des Raumes während der Durchführung der Versuche wurde aus den Aufzeichnungen eines selbstschreibenden Thermometers und Hygrometers im Mittel zu  $20,5^{\circ}$  C und 50 v. H. festgestellt.

Die künstliche Austrocknung der Probekörper 1—3 durch Azetylenflammen setzte am vierten Tage nach Beginn der Herstellung, also nach 72stündiger natürlicher Lufttrocknung ein und dauerte genau  $9\frac{1}{2}$  Stunden, von 7 Uhr früh bis  $4\frac{1}{2}$  Uhr nachmittags. Unmittelbar darauf wurde am nächsten Morgen, also im Alter von 5 Tagen, die Druckfestigkeit des Lehmstampfwerkes ermittelt.

Von den Vergleichsprobekörpern 4—7, welche der natürlichen Lufttrocknung überlassen geblieben waren, wurde der eine ebenfalls im Alter von 5 Tagen, die anderen in höherem Alter von 46—48 Tagen, in welchem der sogenannte lufttrockene Zustand als erreicht anzusehen war, auf Druckfestigkeit geprüft. Dabei ergaben sich die aus der nebenstehenden Zahlentafel 1 ersichtlichen Werte.

Aus den Ergebnissen ist folgendes zu erkennen: Die mittlere Druckfestigkeit von Lehmstampfwerk der angewendeten Herstellungsweise betrug im Alter von 5 Tagen (Probekörper 1—3) bei Einwirkung einer rund 10stündigen künstlichen Austrocknung nach dem obenbeschriebenen Verfahren  $1,82$  kg/qcm. Bei gewöhnlicher Lufttrocknung ergab sich, allerdings nur an einem Probekörper (4), eine Druckfestigkeit von  $2,00$  kg/qcm. Hieraus konnte eine günstige Wirkung der künstlichen Austrocknung nicht abgeleitet werden.

Der Probekörper 4 wurde noch zu einer besonderen Feststellung verwendet. Es hatte sich nämlich herausgestellt, daß der Lehm bei den Probekörpern 1—3 im Alter von 5 Tagen noch plastische Eigenschaften besaß, welche keine eigentliche Zerstörung des inneren Zusammenhanges, also seines Gefüges, hatten, wie sie etwa bei Steinen auftreten, sondern unter gleichbleibender Last dauernd zunehmende Formänderungen erfuhr, wie man sie etwa bei Blei beobachtet. Dieser Versuchskörper wurde daher nur

so weit belastet, bis seine Formänderung unter derselben Last weiter zuzunehmen begann. Dann wurde er der weiteren natürlichen Lufttrocknung in der Halle bis zum Alter von 48 Tagen überlassen zwecks Feststellung, welchen Einfluß diese auf den Zusammenhang der Lehmteilchen ausübt, d. h. um nachzuweisen, daß eine Zerstörung des Mauerkörpers oder die Erreichung der Bruchlast im eigentlichen Sinne im Alter von 5 Tagen nicht eingetreten war. Die Prüfung ergab schließlich auch eine Druckfestigkeit von 6,04 kg/qcm, also das Dreifache gegenüber dem Wert von 2 kg/qcm nach 5 Tagen.

### Zahlentafel 1:

Ergebnisse der Ermittlung der Druckfestigkeit von Lehmstampfwerk bei natürlicher und künstlicher Austrocknung.

#### Abmessungen

der Probekörper  $120 \times 40 \times 120$  cm, gedrückte Fläche 4800 qcm.

Lfde. Nr.	Probekörper		Bruchlast kg	Bruchfestigkeit		Gewichtsverlust durch vollständige Austrocknung v. S.
	Behandlung	Alter Tage		Einzelwerte kg/qcm	Mittelwerte kg/qcm	
1	Rund 10 Stb.	5	7450	1,55	1,82	Die herausgenommenen Probewürfel, welche an den Luftanälensanlagen gelegen hatten, verloren noch 8,4 v. S. an Gewicht (Mittelwert aus drei Versuchen)
2	künstlich		10200	2,12		
3	ausgetrocknet		8600	1,79		
4	Der Lufttrocknung in der Halle überlassen	5	9600	2,00		
4	Nach Erreichung der Höchstlast am fünften Tage der weiteren Lufttrocknung überlassen.	48	29000	6,04		
5	Der Lufttrocknung in der Halle überlassen	48	42400	8,79	8,60	
6			40600	8,42		
7	11 Tage in der Halle u. 35 Tage im Freien der Lufttrocknung überlassen	46	41000	8,54	wie vor 8,7 v. S.	
8	Zu besond. Feststell. verwendet	—	—	—	—	

Für die 48 Tage lang in der Halle luftgetrockneten Probekörper 5 und 6 wurde die Druckfestigkeit im Mittel zu 8,60 kg/qcm gefunden. Am Probekörper 7 sollte festgestellt werden, ob die Austrocknung im Freien besseren Erfolg zeitigt als in der Halle. Er wurde deshalb im Alter von 11 Tagen ins Freie gebracht und dort nur gegen unmittelbaren Einfluß von Regen geschützt gelagert. Seine Prüfung im Alter von 46 Tagen ergab den Wert von 8,54 kg/qcm für die Druckfestigkeit, also keinen Unterschied gegenüber Versuchskörper 5 und 6.

Auch bei Feststellung des Feuchtigkeitsgehaltes im Innern der Probekörper 4 und 7, wozu Probewürfel von 10 cm Kantenlänge unmittelbar an den Luftschächten herausgearbeitet und bei 105° C bis zum gleichbleibenden Gewicht getrocknet wurden, verhielten sich die beiden Versuchskörper gleich. An 3 Probewürfeln des in der Halle stehengebliebenen Körpers ergab sich eine Gewichtsabnahme von 8,4 v. H., während bei dem längere Zeit im Freien getrockneten Körper, allerdings nur an einem Würfel, 8,7 v. H. festgestellt wurde. Leider sind die Feststellungen bei dieser Versuchsreihe nicht auch an den künstlich ausgetrockneten Körpern gemacht worden.

Ein weiterer Probekörper (8) wurde dazu verwendet, um die Einwirkung der Flammen auf das Innere des Lehmstampfwerkes festzustellen. Er wurde zu diesem Zwecke am zweiten Tage nach der Herstellung rund 10 Stunden lang künstlich ausgetrocknet und am dritten Tage längs der Luftschächte auseinandergesägt. Dabei wurden folgende Beobachtungen gemacht: Bei zwei Luftkanälen war der Lehm an der Stelle, an welcher die Flamme angelegen hatte, in einer Breite von 4 cm bis auf eine Höhe von 12 cm und in einer Dicke von etwa 7 mm nach Art der Ziegel leicht gebrannt. Die Form dieser Kruste war keilförmig mit der Spitze nach oben. Auf dieselbe Höhe ließ sich hinter dieser Schicht noch eine Erhärtung des Lehmes durch starke Austrocknung in 25 mm Tiefe feststellen. Sonst blieb der ganze Körper und sogar die Umwandlungen der Luftschächte vollkommen unverändert. Unbeeinflusst in bezug auf Aussehen blieb der dritte Luftkanal. Hier besaß anscheinend die Austrocknungsflamme geringere Stärke und hatte die Wandungen des Schachtes nicht berührt.

#### B. Versuchsreihe 2,

durchgeführt in der Zeit vom 2. Okt. bis 6. Nov. 1920: 4 Probekörper der Abmessungen 80×40×80 cm aus Lehm vom Gelände des Versuchsamtes. Anzahl der Luftkanäle in jedem Probekörper 2.

Da von einer Seite gegen die Versuche der Reihe 1 eingesetzt worden war, daß die Vorbedingungen für die Austrock-

nung des Stampfwerkes durch Verdunstung des Wassers nur im Freien gegeben seien, wurden im Einvernehmen mit dem Ausschuß zur Förderung der Lehmbauweise Ergänzungsversuche an 4 Probekörpern durchgeführt, welche in gleicher Weise wie bei Versuchsreihe 1, jedoch auf dem Gelände des Amtes hergestellt und gelagert wurden. Die Körper waren der Luft allseitig gleichmäßig zugänglich und wurden nur gegen unmittelbaren Einfluß von Regen geschützt.

Von diesen 4 Körpern wurden 2, nämlich 9 und 10, und zwar einer im Alter von 3 Tagen und der andere nach vorausgegangener längerer Vortrocknung durch die Luft, im Alter von 13 Tagen künstlich rund 10 bzw. 8 Stunden lang in der eingangs beschriebenen Weise ausgetrocknet. Durch eingebaute Thermolemente wurden die Temperaturen sowohl im Innern als auch auf der Oberfläche der Körper am Tage der künstlichen Austrocknung und im Anschluß daran noch so lange gemessen, bis sich die Temperaturen der Körper, sowohl der künstlich ausgetrockneten als auch der sich selbst überlassenen, wieder auf gleicher Höhe befanden. Anschließend hieran erfolgte ihre Prüfung auf Druckfestigkeit unter gleichmäßig verteilter Belastung mittels hydraulischer Presse.

Über die Durchführung der Versuche ist folgendes zu bemerken: Probekörper 9 und 10: Am 25. Oktober 1920 wurde der Körper 9 im Alter von 3 Tagen rund 10 Stunden lang künstlich getrocknet. Dabei herrschte eine Temperatur von  $-2^{\circ}\text{C}$  am Morgen,  $+12^{\circ}\text{C}$  am Mittag und  $+4^{\circ}\text{C}$  am Nachmittag sowie ein Feuchtigkeitsgehalt der Luft von durchschnittlich 80 v. H. Infolge der künstlichen Austrocknung stieg die Temperatur im Innern des Körpers nächst der Flammeneinwirkung für die letzten 2 Stunden ihrer Wirkungsdauer bis auf etwa  $60^{\circ}\text{C}$  und fiel dann innerhalb des nächsten Tages wiederum so weit, daß die beiden gleich alten Körper 9 und 10 gleich hohe Temperaturen aufwiesen und demzufolge am 27. Oktober 1920 im Alter von 5 Tagen auf Druckfestigkeit geprüft werden konnten. Der nicht künstlich ausgetrocknete Vergleichskörper 10 hatte mit  $4,5^{\circ}\text{C}$  seine höchste Innentemperatur erreicht und blieb mit der Temperatur seiner Oberfläche um  $7^{\circ}\text{C}$  hinter der des künstlich ausgetrockneten zurück.

Probekörper 11 und 12: Von diesen beiden Körpern wurde 11 der Lufttrocknung überlassen, während 12 am 5. November 1920 im Alter von 13 Tagen rund 8 Stunden lang künstlich getrocknet wurde. Die Temperatur der Luft war dabei  $+4^{\circ}\text{C}$  am Morgen,  $+8^{\circ}\text{C}$  am Mittag und  $+6^{\circ}\text{C}$  am Nachmittag; der Feuchtigkeitsgehalt der Luft war durchschnittlich 70 v. H. Die Höchsttemperatur infolge der Flammeneinwirkung wurde im Körper 12 zu  $17^{\circ}\text{C}$  gemessen, währenddem der Vergleichskörper 11 nur

5° C aufwies. Die Oberflächentemperaturen der beiden Körper unterschieden sich zugunsten des künstlich ausgetrockneten um 3° C. Im Laufe der darauffolgenden Nacht erreichten die beiden Vergleichskörper wiederum die gleichen Temperaturen; sie wurden daher am 6. November 1920 im Alter von 14 Tagen auf Druckfestigkeit geprüft. In der nachstehenden Zahlentafel 2 sind die Ergebnisse der Prüfung der 4 Probekörper der Versuchsreihe 2 auf Druckfestigkeit enthalten.

Die ermittelten Werte lassen einen wesentlichen Unterschied zwischen den luftgetrockneten und den künstlich getrockneten Körpern nicht erkennen. Wenn auch der künstlich ausgetrocknete Körper 9 gegenüber dem Körper 10 rein zahlenmäßig eine um 1,0 kg/qcm = 42 v. H. größere Druckfestigkeit aufweist, so scheint dieser Unterschied, abgesehen davon, daß er praktisch nicht ins Gewicht fällt, mehr auf Zufälligkeiten in der Herstellung der Körper zurückzuführen zu sein. Die beiden Probekörper 11 und 12 weisen diesen Unterschied nicht auf, verhalten sich vielmehr völlig gleich.

#### Zahlentafel 2:

Ergebnisse der Ermittlung der Druckfestigkeit, der Temperaturänderung und der Gewichtsabnahme bei natürlicher und künstlicher Austrocknung.

#### Abmessungen

der Probekörper 80 × 40 × 80 cm, gedrückte Fläche 3200 qcm.

Lfd. Nr.	Probekörper		Bruchlast kg	Bruchfestigkeit kg/qcm	Höchsttemperaturen		Gewichtsabnahme			
	Behandlung	Alter Tage			im Innern °C	an der Oberfläche °C	bis z. Beginn der natürl. Austrocknung v. H.	durch die natürl. Austrocknung v. H.	insgesamt v. H.	bis zum Alter v. Tg.
9	Rund 10 Stb. künstlich ausgetrocknet	5	10830	3,4	60	13	1,5	0,9	4	16
10	Der Lufttrocknung überlassen	14	7830	2,4	4,5	6	1,0	0,5	4	16
11			8130	2,5	5	5	3,2	0,3	3,5	14
12	Rund 8 Stb. künstlich ausgetrocknet		8630	2,7	17	8	3,2	0,6	3,8	14

Um auch das Verhalten der Probekörper hinsichtlich ihrer Gewichtsabnahme durch Feuchtigkeitsabgabe bei natürlicher und künstlicher Austrocknung zur Beurteilung der Wirkung der Trocknungs-

verfahren mit heranziehen zu können, wurden die Körper der Versuchsreihe 2 in verschiedenen Zeitabschnitten gewogen. Diese Feststellungen wurden bis zum Alter von 14 bzw. 16 Tagen ausgedehnt. Die Gewichtsabnahme wurde in Hundertteilen des ursprünglichen Gewichts ausgedrückt und in Zahlentafel 2 mit eingetragen.

Die seit dem Tage der Herstellung bis zum Beginn der künstlichen Austrocknung eingetretene Gewichtsabnahme durch Feuchtigkeitsabgabe war bei Körper 9 rund 1,5 v. H. und bei Körper 10 rund 1,0 v. H. Die sodann bei Körper 9 einsetzende künstliche Austrocknung hatte eine weitere Gewichtsabnahme von 0,93 v. H. zur Folge, während der Vergleichskörper 10 für den gleichen Zeitraum nur eine solche von 0,5 v. H. besaß. Die gesamte bis zum Tage der Prüfung im Alter von 16 Tagen festgestellte Gewichtsabnahme betrug bei Körper 9 und 10 je 4 v. H. Es hatte also der allein der Lufttrocknung überlassene Körper 10 die Gewichtsabnahme von 0,9 v. H., um welche er hinter dem künstlich ausgetrockneten Körper 9 zurückgeblieben war, aufgeholt, so daß beide Körper gleiche Endgewichtsabnahme hatten.

Für die beiden Körper 11 und 12 liegen die Verhältnisse wie folgt: Einer gleichbleibenden Gewichtsabnahme beider Körper von 3,2 v. H. bis zum Beginn der künstlichen Austrocknung steht als Folge derselben bei Körper 12 eine Gewichtsabnahme von 0,6 v. H. und als Wirkung der natürlichen Austrocknung im gleichen Zeitraume bei Körper 11 eine Gewichtsabnahme von 0,3 v. H. gegenüber, jedesmal im Alter von 14 Tagen.

Wissenswert war schließlich noch, welchen Feuchtigkeitsgehalt die Stampfkörper nach der vorausgegangenen natürlichen und künstlichen Trocknung noch besaßen. Zwecks Beantwortung dieser Frage wurden Probestücke in halber Höhe der Körper an den Wandungen der Luftkanäle entnommen und bei  $105^{\circ}\text{C}$  bis zum gleichbleibenden Gewicht getrocknet. Dabei wurde festgestellt, daß der Gewichtsverlust noch 11–14 v. H. betrug. Im einzelnen war die Gewichtsabnahme: für die der Lufttrocknung überlassenen Körper 10 und 11 = 14 und 12 v. H., für die 8–10 Stunden künstlich ausgetrockneten Körper 9 und 12 = 12 und 11,3 v. H.

Aus den Ergebnissen der Versuchsreihe 2 läßt sich demnach ein erheblicher Unterschied zwischen dem Verhalten der künstlich ausgetrockneten und der sich selbst überlassenen Körper nicht, weder in der Gewichtsabnahme noch in den Werten der Druckfestigkeit, erkennen.