

Badische Landesbibliothek Karlsruhe

Digitale Sammlung der Badischen Landesbibliothek Karlsruhe

Der Maschinenbau

Redtenbacher, Ferdinand

Mannheim, 1863

Beschreibung einiger Oefen

[urn:nbn:de:bsz:31-270981](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:bsz:31-270981)

Wir wählen einen Ofen aus gebrannter Erde mit einem Ofenrohr von Blech:

Länge des Rohres	3 ^m
Durchmesser	0.16
Fläche des Rohres	1.59 ^m
Heizfläche des Ofens $\frac{3267}{1600}$	2 ^m
Höhe des Ofens	1.5 ^m
Durchmesser des Ofens (rund)	0.43 ^m

2) Es soll ein grösserer Hörsaal mit Oefen geheizt werden:

Breite des Saals	16 ^m	
Länge	20 ^m	
Höhe	5 ^m	
Fenster {	Anzahl	10
	Breite	1.5
	Höhe	2.5
Temperaturdifferenz	30°	

Es wird nur in einzelnen Stunden geheizt.

Coeffizient wegen unterbrochener Heizung 1.5

Die Umfassungswände, der Boden und die Fensterflächen verursachen Wärmeverluste, die Decke nicht.

Boden	$1.5 \times 30 \times 320 \times 0.225 =$	3240
Wände	$1.5 \times 30 \times 313 \times 1.16 =$	16338
Fenster	$1.5 \times 30 \times 37.5 \times 3.66 =$	6176

Summe der Verluste 25754

Ab Wärmeentwicklung durch 200 Menschen $200 \times 48 =$ 9600

16154

Wir nehmen zwei gusseiserne Oefen, demnach:

Oberfläche eines Ofens $\frac{1}{2} \times 16154$	2 ^m
Höhe eines Ofens	1.5 ^m
Durchmesser	0.5 ^m

Beschreibung einiger Oefen. Der Oefen gibt es eine Unzahl. In dem Werke von *Peclet* sind viele derselben auf den Tafeln 69 bis 75 abgebildet. Wir wollen nur einige derselben angeben.

Tafel XX., Fig. 1. Gusseiserner Ofen ohne Cirkulation mit Ofenrohr. Diese Oefen werden bekanntlich sehr viel angewendet. Gibt man ihnen die gehörige Heizfläche, so geben sie leidliche Resultate.

Tafel XX., Fig. 2. Ofen von gebrannter Erde mit zwei Röhren und einem Ofenrohr von Eisenblech. Diese Oefen sind für Wohnzimmer ganz geeignet.

Tafel XX., Fig. 3. Schwedischer Ofen mit inneren Scheidewänden. Diese Oefen sind fehlerhaft, die inneren Scheidewände sind nicht Heizflächen und der Zickzackgang der Luft erschwert den Zug.

Tafel XX., Fig. 4. Blechofen mit inneren Röhren und mit einem Blechmantel.

Tafel XX., Fig. 5. Steinkohlenofen mit umgekehrter Heizung. Der Ofen enthält drei concentrische Wandungen; das innere konische Gefäss enthält den Rost und ist oben mit einem Deckel geschlossen, der mit Spaltöffnungen versehen ist, durch welche die zum Verbrennen nothwendige atmosphärische Luft eintritt. Der Raum zwischen der äusseren und mittleren cylindrischen Wandung ist mit vertikalen Scheidewänden versehen, wodurch Kanäle entstehen, die abwechselnd oben und unten miteinander kommunizieren und von den Verbrennungsgasen durchströmt werden, um zuletzt durch *b* nach dem Kamin zu entweichen. Die zu erwärmende Luft tritt durch die Oeffnungen *c c c* ein, steigt zwischen der inneren und mittleren Wandung in die Höhe und strömt oben in das Zimmer aus. Diese Wandungen zwischen 1, 2, 3, 4 sind ganz unnütz.

Tafel XX., Fig. 6. Blechofen mit Mantel. Der eigentliche Blechofen, welcher den Rost enthält, ist von einem Mantel umgeben. Die zu erwärmende Luft tritt unten durch die Oeffnungen *a a* ein, steigt in den Raum zwischen dem Ofen und dem Mantel auf und tritt oben durch die Oeffnungen *b* in das Zimmer.

Tafel XX., Fig. 7. Ofen mit Ventilation. Die kalte Luft tritt von aussen bei *a* in den Ofen *b* ein, die Verbrennungsgase entweichen durch *c d* nach dem Kamin. Dieses Rohr *c d* ist von einem zweiten *e, d*, umgeben, das bei *f* in das Zimmer mündet. Die unreine Luft entweicht durch *f* und durch den Raum zwischen *c d* und *e, d*, nach dem Kamin.

Luftheizung mit natürlicher Ventilation.

Einleitendes. Bei dieser Heizung wird reine atmosphärische Luft in einem Lufterwärmungsapparat, der ausserhalb des zu erwärmenden Raumes aufgestellt wird, erwärmt und durch Röhren oder Kanäle in den zu erwärmenden Raum geleitet. Die unreine Luft wird durch Oeffnungen in der Decke oder in der Höhe der Wände abgeleitet. Diese Heizung kann für Kirchen, Versammlungs-