

Badische Landesbibliothek Karlsruhe

Digitale Sammlung der Badischen Landesbibliothek Karlsruhe

Der Maschinenbau

Redtenbacher, Ferdinand

Mannheim, 1863

Tabelle: Berechnung eines Gaswerkes für 1000 Brenner

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

$$\frac{R_2}{R_1} = 0.6, \quad \frac{L}{R_1} = 1.6$$

$$4 \frac{v}{R_1^2} = 0.3$$

und die stündliche Anzahl der Umdrehungen beträgt in der Regel bei normalen Verhältnissen $60 \times 24 = 1440$. Vermittelt dieser Verhältnisse folgt:

$$R_1 = 0.645 \sqrt[3]{\frac{38}{n}}$$

Berechnung eines Gaswerkes für 1000 Brenner.

Gegenstände	Einheiten	Größen
Anzahl der Brenner		1000
Stündlicher Gasverbrauch eines Brenners .	Kbm	0.100
Mittlere Beleuchtungszeit am kürzesten Tag	Stunden	10
Gasverbrauch am kürzesten Tag	Kbm	1000
Retorten.		
Heizfläche einer Retorte	qm	3.25
Heizfläche sämtlicher Retorten	qm	33
Anzahl der Retorten		10
Querschnitt der Vorlage	qm	0.055
Anzahl der Retorten eines Ofens		5
Anzahl der Retortenöfen		2
Rostfläche eines Ofens	qm	0.40
Pferdekraft des Kamins		12.5
Condensator.		
Querschnitt einer Condensatorröhre	qm	0.011
Durchmesser einer Röhre	m	0.118
Abkühlungsfläche aller Röhren	qm	9.9
Der Waschapparat.		
Horizontalquerschnitt des Apparates	qm	3.3

Gegenstände	Einheiten	Größen
Epurateur.		
Volumen der Epurateurs	Kbm	3·3
Anzahl der Hordenschichten		4
Höhe eines Apparates	m	1
Horizontalquerschnitt eines Apparates . .	qm	1·65
Der Gasbehälter.		
Volumen des Gasbehälters	Kbm	580
Durchmesser des Behälters	m	12
Höhe	m	5·3
Mauerdicke	m	1·76
Blehdicke (nach Formel (3), Seite 478) .	mm	3
$\alpha_1 - \alpha = 50, D = 12, H = 5·3, T = 5, \gamma = 7800$		
Gasleitung.		
Länge der Hauptleitung	m	1000
Durchmesser des ersten Rohres, das von der Fabrik weggleitet (Tabelle Seite 487)	mm	151
Durchmesser der Röhren innerhalb der Fabrik $151 \sqrt{\frac{10}{24}}$	mm	100