

## Hochdruckgebläse.

Neuestes rotirendes Gebläse für Schmiedefeuer, Cupolöfen, Sandstrahlgebläse, heisse Luft etc.

Dieses Gebläse arbeitet ohne Abwickelungen, beziehungsweise Linien-dichtungen. Fläche dichtet gegen Fläche, wie bei Kolbengebläsen, daher der hohe Druck, den das Gebläse bei geringem Kraftbedarf zu überwinden vermag.

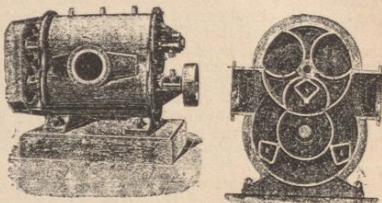


Fig. 1802.

Jedes Gebläse besitzt drei Kolben, der Luftstrom ist aus diesem Grunde sehr gleichmässig, und Pressungen bis über 3 Meter Wassersäule können mit Leichtigkeit erreicht werden; die Gebläse arbeiten äusserst ruhig.

| Nummer | Theoret. Leistung per Minute in m <sup>3</sup> bei einem Drucke = einer Wassersäulenhöhe von |          | Umdrehungen per Minute | Für Schmiedefeuer                |                              | Für Cupolöfen bei einem Druck = 300 mm. Wassers. |                                   | Für Cupolöfen bei einem Druck = 300 mm. Wassers. |   | Preis des Gebläses fl. | Preis des Gebläses fl. |                           |
|--------|--|----------|------------------------|----------------------------------|------------------------------|--|-----------------------------------|--|---|------------------------|------------------------|---------------------------|
|        | 300 mm.  | 3000 mm. |                        | Anzahl d. Düsen bei 30 mm. Weite | Kraftbedarf in Pferdestärken | Durchmesser des Ofens in mm.                     | schmilzt Eisen per Stunde Centner | Kraftbedarf in Pferdestärken                     | Durchm. d. Ein- u. Ausströmungsöffnung in mm. |                        |                        | Gewicht des Gebläses Kilo |
| 1      | 11   | 8        | 400                    | 4                                | 0.4                          | —  | —                                 | —  | 100   | 350                    | 258.—                  | 23.50                     |
| 2      | 15   | 11       | 400                    | 6                                | 0.7                          | —  | —                                 | —  | 150   | 475                    | 352.—                  | 29.50                     |
| 3      | 28   | 21       | 380                    | 12                               | 1.4                          | 500  | 25—30                             | 2.8  | 175   | 650                    | 520.—                  | 34.—                      |
| 4      | 42.5   | 31       | 360                    | 19                               | 2                            | 600  | 40—50                             | 4  | 200   | 850                    | 657.—                  | 42.—                      |
| 5      | 59.5   | 45       | 340                    | 25                               | 2.8                          | 650  | 55—65                             | 5.6  | 250   | 1100                   | 920.—                  | 50.50                     |
| 6      | 85   | 63       | 320                    | 37                               | 4                            | 750  | 75—90                             | 8  | 300   | 1500                   | 1235.—                 | 63.—                      |
| 7      | 120  | 90       | 300                    | 55                               | 5.5                          | 900  | 110—130                           | 11   | 325   | 2100                   | 1760.—                 | 88.50                     |
| 8      | 145  | 134      | 280                    | 65                               | 7                            | 1100   | 160—190                           | 14   | 350   | 2900                   | 2178.—                 | 115.50                    |

Jedes Gebläse wird auf einen Druck gleich 3 Meter Wassersäulenhöhe geprüft; für besondere Zwecke werden auch Gebläse für höheren Druck hergestellt.

## Beleuchtung.

Bei natürlicher Beleuchtung durch das Tageslicht ist die Höhenlage und Grösse der Fenster massgebend. Je niedriger die Fenster angebracht sind, desto weniger tief kann das Tageslicht in den Raum eindringen und umgekehrt. Hinsichtlich der Grösse der Fensteröffnungen gilt als Richtschnur, dass ihre Gesamtoberfläche zur Bodenfläche bei genügend erhaltenen Magazinen  $\frac{1}{10}$ — $\frac{1}{8}$ , bei Werkstätten je

nach Lichtbedarf  $\frac{1}{3}$  bis  $\frac{1}{6}$ , bei Wohnräumen, Bureaux  $\frac{1}{6}$ — $\frac{1}{4}$ , bei Ausstellungsräumen  $\frac{1}{3}$  zu betragen hat. Bei ungünstig situirten Localitäten, deren Lichteinfall durch benachbarte hohe Mauern beeinträchtigt wird, kann eine wesentliche Verbesserung der natürlichen Beleuchtung durch sogenannte „Tageslichtreflectoren“ bewirkt werden, welche an der Aussenseite der Fenster im Winkel von  $45^\circ$  angebracht sind und das von oben einfallende Licht in den zu beleuchtenden Raum werfen.

Die künstliche Beleuchtung wird durch Verbrennung von Talg-, Wachs- und Stearinkerzen, ferner von Rüböl, Petroleum, Gas, Ligroine, endlich durch Glühen von Kohle in Folge eines hindurchgeleiteten elektrischen Stromes mit Hilfe geeigneter Apparate bewirkt. Je billiger das durch diese Apparate erzeugte Licht zu stehen kommt, je weniger Wärme sie ausstrahlen und durch Entziehung von Sauerstoff und Ausscheidung von Kohlensäure die Luft verschlechtern, je einfacher und ungefährlicher sie construirt sind, umso vollkommener dienen sie ihrem Zweck.

Die Leuchtkraft wird nach jener Helligkeit bemessen, welche die sogenannte Normkerze (N. K.) bei 1 m. Entfernung auf einer weissen Fläche erzeugt. Zur Erzeugung von 100 solcher Lichtstärken benöthigt man in einer Stunde:

|  |               |
|--|---------------|
| von Petroleum mittelst Rundbrenner circa . . . . .                     | 0.25 Kilo     |
| „ „ „ Flachbrenner „ . . . . .   | 0.50 „        |
| „ Rüböl circa „ . . . . .  | 0.75 „        |
| „ Talgkerzen circa „ . . . . .   | 1.25 „        |
| „ Wachskerzen „ . . . . .  | 1.05 „        |
| „ Stearinkerzen „ . . . . .  | 1.20 „        |
| „ Leuchtgas mit Fledermausbrenner . . . . .                            | 2 Kubikmeter  |
| „ „ „ Argandbrenner . . . . .  | 1 „           |
| „ „ „ Regenerativbrenner oder Auer'schem<br>Glühlichtbrenner . . . . . | 0.5 „         |
| für elektrisches Glühlicht . . . . .                                   | 1 Pferdekraft |
| „ „ „ Bogenlicht . . . . .   | 0.15 „        |

Die Wärmeabgabe bei Gasbeleuchtung mit Fledermausbrenner stellt sich am höchsten, Petroleum, Rüböl und die Wachs- und Talgkerzen nehmen eine Mittelstellung ein, während elektrisches Licht und Auer'sches Gasglühlicht die geringste Wärmeentwicklung aufzuweisen haben.

## Gasbeleuchtung.

Zu gewöhnlicher Gasbeleuchtung hat man für je 25 Kubikmeter Raum einen Brenner von 12—15 N. K. zu rechnen. Schnitt. (Fledermaus-), Fischschwanz- oder Zweilochbrenner haben 12—15 N. K. Lichtstärke und verbrauchen stündlich 125—200 Liter Gas, Argandbrenner geben 18 bis 25 N. K. bei 175—250 Liter Gasconsum, Regenerativbrenner 250 bis 750 N. K. für Innenbeleuchtung, bis 4000 N. K. für Aussenbeleuchtung bei  $\frac{1}{2}$  Gasverbrauch gegen Schnittbrenner, Auer'sche Gasglühlichtbrenner 70 N. K. bei  $\frac{1}{4}$  Gasverbrauch gegen Schnittbrenner.

Die entwickelte Lichtstärke ist von der Brennerform abhängig. Bei gleichem Gasverbrauch verhalten sich die Lichtstärken bei Strahlbrennern (100) zu Fledermausbrennern (135—164), Fischschwanzbrennern (138), Argandbrennern (180) und Gasglühlichtbrennern (500).

## Gasbeleuchtung mittelst Gasoline, Hydrür, Benzin, Ligroine und Petroleum.

Wo eine Gasanstalt fehlt, kann man sich die Annehmlichkeiten der Gasbeleuchtung durch Anwendung der späterhin besprochenen Gas selbst erzeugenden Lampen, durch Aufstellung eines Gasoline- (Luftgas-) Apparates oder durch die späterhin beschriebene Methode der Petroleumvergasung (siehe die folgenden Seiten) verschaffen.



Bei den Gas selbst erzeugenden Lampen findet die Gasbildung aus Lignoine durch den erwärmten Brenner besonderer Form selbst statt. Diese Lampen sind grösstentheils zur Verwendung im Freien, zur Werkplatz-, Strassen-, Hof-, Gartenbeleuchtung, ferner für Fabriken und Werkstätten bestimmt.

## Die Gasbeleuchtung mittelst Luftgas (Hydrürgas)

dagegen kann überall, also auch zur Beleuchtung von Wohnräumen Verwendung finden. Der dazu benötigte compendiöse Apparat ersetzt die Gasanstalt, kann gefahrlos überall aufgestellt werden und liefert auf kaltem Wege sehr leuchtkräftiges reines Gas, je nach seiner Grösse für 15, 25, 45, 60, 80 und 100 Flammen. Alle Brenner für Leuchtgas können auch für Luftgas verwendet werden. Dieses Gas ist ferner zum Heizen, Kochen und zum Betriebe von Gasmotoren ebenso geeignet wie Leuchtgas. Die Kosten der Beleuchtung betragen per Stunde und Flamme für Schmetterlingsbrenner 1 Kreuzer, für Argandbrenner 1½ Kreuzer, für Auer'sche Gasglühlichtbrenner ¾ Kreuzer. Die Bedienung des Apparates beschränkt sich auf ein einmaliges Aufziehen des Gewichtes im Tag und auf das Nachfüllen mit Gasöl ein- bis zweimal die Woche.

## Die Gasbeleuchtung mittelst Petroleum.

Diese Methode der Petroleumverbrennung unter künstlicher Luftzuführung findet sich späterhin erläutert und verdient ebenso wie die Hydrürgasbeleuchtung volle Beachtung als ökonomische und praktische Beleuchtungsmethode.

## Petroleumbeleuchtung mittelst Lampen.

Die Lichtwirkung und der Brennstoffverbrauch bei Petroleumbeleuchtung hängt so wie bei Gasbrennern von der Construction der Brenner, beziehungsweise der Bauart der Lampenkörper ab.

Es ergeben:

|  |     |     |     |                     |
|--|-----|-----|-----|---------------------|
| <b>Flachbrenner</b> von . . . . .      | 7   | 11  | 16  | 24 mm.              |
| eine Lichtwirkung in Kerzen-           |     |     |     |                     |
| stärken von . . . . .                  | 3·8 | 7·6 | 11  | 15·4                |
| Petroleumverbrauch in 10 Stund.        |     |     |     |                     |
| Gramm                                  | 120 | 150 | 220 | 290                 |
| <b>Flachdocht-Rundbrenner</b> von . .  | 37  | 50  | 57  | 65 mm. Dochtbreite  |
| Kerzenstärken . . . . .                | 7   | 10  | 13  | 19                  |
| Petroleumverbrauch in 10 Stund.        |     |     |     |                     |
| Gramm                                  | 160 | 340 | 400 | 440                 |
| <b>Rundbrenner mit Saugdocht</b> . .   |     | 65  | 78  | 104 mm. Durchmesser |
| Kerzenstärken . . . . .                |     | 25  | 40  | 60                  |
| Petroleumverbrauch in 10 Stund.        |     |     |     |                     |
| Gramm                                  |     | 650 | 800 | 120                 |
| <b>Luftzuglampen mit Luftzuführung</b> |     |     |     |                     |
| durch das Innere des Lampen-           |     |     |     |                     |
| körpers . . . . .                      | 44  | 66  | 88  | mm. Durchmesser     |
| Kerzenstärken . . . . .                | 58  | 104 | 130 |                     |
| Petroleumverbrauch in 10 Stund.        | 1   | 2   | 2½  | Kilo                |

Die Verbrennung (Vergasung) von Petroleum zu Beleuchtungszwecken wird ferner durch eigenthümlich construirte Lampen oder Brenner bewirkt, welche vor dem Anzünden erhitzt werden und die Vergasung des zufließenden oder in Form eines feinen Staubregens durchgeblasenen Petroleums bewirken. Apparate dieser Art sind späterhin angeführt und dienen vornehmlich zur Beleuchtung im Freien bei Bauarbeiten etc. Einige dieser Apparate bringen eine sehr ansiebbige, dem

elektrischen Bogenlicht an Intensität ähnliche Lichtwirkung hervor, eignen sich also zur Beleuchtung grosser Flächen. Da diese Lichtapparate keiner Wartung bedürfen, leicht transportabel sind und deren Flamme von Wind und Regen nicht beeinflusst wird, da ferner der Petroleumverbrauch im Verhältniss zur Lichtwirkung sparsam ist, sind dieselben für die genannten Zwecke empfehlenswerth.

### Rübölbeleuchtung.

Die Beleuchtung mittelst Rüböl beschränkt sich derzeit auf die Sicherheits- und Bergwerkslampen; sie ist weniger ökonomisch als die Beleuchtung mittelst Petroleum, Gas und Benzin und gestattet keine intensive Leuchtkraft von einer einzelnen Lichtquelle aus, jedoch ist sie insofern sicher, als die Bildung explosibler Gase selbst unter ungünstigen Verhältnissen nicht leicht eintreten kann. Die Beleuchtung feuergefährlicher und mit brennbaren Gasen gefüllter Räume wird daher vorzugsweise mittelst Rüböl bewirkt, dem man etwas Petroleum zusetzt, um das rasche Verharzen von Oel und Docht zu verhüten. Für Bergwerkszwecke werden bekanntlich Lampen verwendet, bei welchen die Flamme durch ein feines Drahtnetz von der Aussenluft isolirt ist, um die Entzündung der Grubengase zu verhindern.

Elektrische Beleuchtung siehe weiter rückwärts.

### Tageslicht-Reflectoren aus Aluminium.



Fig. 1803.



Fig. 1804.

Die Tageslicht-Reflectoren haben den Zweck, bei Tag dunkle Räume ohne künstliches Licht hell zu machen. Sie eignen sich deshalb insbesondere für dunkle Zimmer, Fabrikräume, Keller, Werkstätten, Treppenhäuser, Schulen, Comptoirs etc.

Bei Bestellungen ist die Grösse des zu beleuchtenden Raumes und die Breite, sowie die Anzahl der Fenster anzugeben.

|                      | Nr. 1 | 2  | 3  | 4  | 5  | 5 a | 6   | 7   |
|----------------------|-------|----|----|----|----|-----|-----|-----|
| Breite . . . . . cm. | 65    | 80 | 80 | 80 | 80 | 100 | 125 | 125 |
| Höhe . . . . . "     | 40    | 40 | 55 | 65 | 80 | 65  | 80  | 40  |

Preis per Stück . . fl. 18.— 24.— 35.— 41.— 48.— 48.— 55.— 32.—  
Verzierungen an den Reflectoren werden extra berechnet.

### Beleuchtungsgegenstände für Petroleum.

#### Handlaternen.



Fig. 1805.



1806.



1807.



1808.



1809.



1810.



|  |           |
|--|-----------|
| <b>Sturmlaterne</b> Fig. 1805, rund, mit Tulpenglas 5''' 8'''                                      |           |
| Per Stück fl.  | 1.50 1.70 |
| Fig. 1806, verbessertes System, der Cylinder wird mittelst Hebelvorrichtung emporgehoben 5''' 8''' |           |
| Per Stück fl.  | 2.25 2.50 |
| Fig. 1807, mit glatten Gläsern 5''' 8'''   |           |
| Per Stück fl.  | 1.90 2.10 |
| Fig. 1808, Freibrenner, sehr stark . . . . . fl.   | 2.25      |
| " 1809, " Messingkamin . . . . . "   | 2.25      |
| " 1810, Flachbrenner mit Cylinder . . . . . "  | 2.60      |



Fig. 1811. 1812. 1813. 1814. 1815. 1816.

|   |      |
|---|------|
| Fig. 1811. Verbesserte runde 7''' Sturmlaterne mit erhöhter Leuchtkraft . . . . . fl.   | 2.50 |
| Fig. 1812. Hauslaterne, blank, mit 3''' Freibrenner . . . . .   | —95  |
| " 1812, fein bronzirt . . . . . "   | 1.35 |
| " 1813, blank, mit 3''' Sturmbrenner, von aussen regulirbar . . . . . "   | —90  |
| " 1814, fein lackirt, mit 3''' Freibrenner . . . . . "  | 2.65 |
| " 1814, blank . . . . . "   | 1.80 |
| " 1815, mit 8''' Flachbrenner . . . . . "   | 2.40 |
| " 1816. Internationale Boots-Positionslaterne für Ruderer und Segler, mit Vorderlicht, grünem oder rothem Seitenlicht, 2 neusilbernen Reflectoren, mit 5''' Rundbrenner . . . . . fl. | 5.75 |

|   |      |      |      |
|---|------|------|------|
| Fig. 1817. Wirtschafts-Laterne mit Flachbrenner | 3''' | 5''' | 8''' |
| Preis per Stück fl.                             | 3.70 | 4.25 | 4.85 |

|  |      |
|--|------|
| Fig. 1818, auch als Wandlaterne verwendbar, mit 5''' oder 7''' Freibrenner . . . . . fl.   | 2.50 |
| Fig. 1818, extra gross, mit 7''' Freibrenner . . . . .   | 4.—  |
| Gabel mit Reflector . . . . .  | 1.20 |
| Fig. 1819. Schattenlose Sturmlaterne, wirft beim Tragen keinen Schatten auf den Boden, mit 5''' Petroleum- oder 14''' Oelfreibrenner . . . . . fl. | 3.—  |



Fig. 1817.

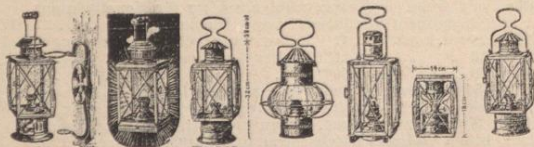


Fig. 1818. 1819. 1820. 1821. 1822. 1823.

- Fig. 1820, mit 5<sup>'''</sup> Stambrenner, blank . . . . . fl. 2.75  
 „ 1821, runde Façon, aus starkem, verzinktem Eisenblech, mit  
 1<sup>'''</sup> Freibrenner . . . . . fl. 3.65  
 Fig. 1822, mit grossem Zinkblechbassin und 10<sup>'''</sup> Kosmosbrenner,  
 innen weiss, aussen grün, stark gebaut . . . . . fl. 5.30  
 Fig. 1823, mit 5<sup>'''</sup> Freibrenner, blank, so zerlegbar, dass sie ver-  
 packt bedeutende Raumersparniss bietet . . . . . fl. 2.50  
 Einen Wandhalter mit Gabel und Reflector dazu . . . . . 1.—

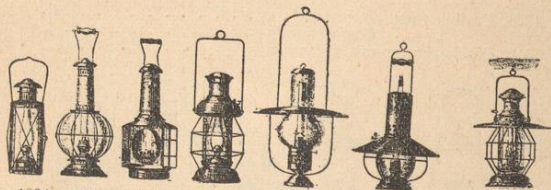


Fig. 1824. 1825. 1826. 1827. 1828. 1829. 1830.

- Fig. 1824, 33 cm. hoch, Blech blank, Glaseinsatz mit 3<sup>'''</sup> Flach-  
 brenner . . . . . fl. 2.30  
**Dieselbe**, eingerichtet für Kerzen . . . . . 1.95  
 Fig. 1825, 56 cm. hoch, braun lackirt, mit Glaskugel, Drahtgitter,  
 5<sup>'''</sup> Flachbrenner . . . . . fl. 4.75  
 „ mit 8<sup>'''</sup> Jupiter-Rundbrenner . . . . . 5.20  
 „ 8<sup>'''</sup> Patent-Saugdocht-Rundbrenner . . . . . 6.20  
 „ 8<sup>'''</sup> „ und Regulierung der  
 Flamme von aussen, grün lackirt . . . . . fl. 8.50  
 Fig. 1826, 60 cm. hoch, braun lackirt, stark im Glase, Alpacca-  
 reflector, 8<sup>'''</sup> Saugdocht-Rundbrenner . . . . . fl. 11.90  
 Fig. 1826, 60 cm. hoch, braun lackirt, stark im Glase, Alpacca-  
 reflector mit 8<sup>'''</sup> Jupiter-Rundbrenner . . . . . fl. 10.90  
 Fig. 1827, 57 cm. hoch, braun bronzirt, stark im Glase, Messing-  
 einsatz mit 8<sup>'''</sup> Flachbrenner . . . . . fl. 7.55

## Hängelampen.

- Garten-Hängelampe**, Fig. 1828, 84 cm. hoch, braun bronzirt, mit  
 innen weiss lackirtem Blechschirm, Glaseinsatz mit 15<sup>'''</sup> Saug-  
 docht-Rundbrenner, Gestalpe mit Metalldeckel . . . . . fl. 9.35  
 „ mit 15<sup>'''</sup> Jupiter-Rundbrenner . . . . . 7.90  
**Dieselbe**, mit weiss lackirtem Abblendschirm für Kegelbahnen,  
 mit 15<sup>'''</sup> Saugdocht-Rundbrenner und Gestalpe . . . . . fl. 12.70  
 Fig. 1828, 76 cm. hoch, mit 11<sup>'''</sup> Patent-Saugdocht-Rundbrenner „ 7.20  
 „ 1828, 76 „ „ 11<sup>'''</sup> Jupiter-Rundbrenner „ 5.95  
 „ 1828, 70 „ „ 6<sup>'''</sup> „ „ 4.50  
 Fig. 1829. **Stalllaterne**, 66 cm. hoch, schwarz lackirt, mit innen  
 weiss lackirtem Blechschirm, Glaskugel, 8<sup>'''</sup> Rundbrenner fl. 8.85  
 Fig. 1830. **Wirtschaftslaterne**, braun bronzirt, mit herabneh-  
 barem, innen weissem Blechschirm und 11<sup>'''</sup> Flachbrenner fl. 7.50  
 mit 11<sup>'''</sup> Rundbrenner . . . . . 8.—  
 1 massiver Flaschenzug hiezu . . . . . 2.30



Fig. 1831, silberbronzirt,  
Blechschild 52 cm.  
Durchmesser, Höhe  
63 cm., Messingeinsatz,  
18" Sonnenbrenner

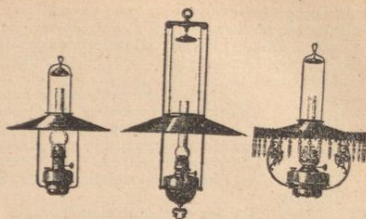


Fig. 1831.

Fig. 1832.

Fig. 1833.

|  |   |  |  |
|--|---|--|--|
|  | mit Astrallampe 20"   |  |  |
|  | Kugelflamme, (58 Kerzen Leuchtkraft) fl. 9  |  |  |
|  | Flaschenzug dazu, Länge unausgezogen 55 cm., separat . . . fl. 3.35   |  |  |
|  | Hängelampe, ähnlich der vorigen, braun lackirt, Schirm 40 cm. Durchmesser, Höhe 70 cm., Glaseinsatz, 18" Sonnenbrenner . . . fl. 6.25   |  |  |
|  | mit Messingeinsatz . . . . . fl. 7.50   |  |  |
|  | Flaschenzug hiezu, Länge unausgezogen 63 cm., separat . . . . . fl. 2.90  |  |  |
|  | Hängelampe, ähnlich der vorigen, braun bronzirt, Schirm 43 cm. Durchmesser, Höhe 71 cm., mit beinweissem Glaseinsatz, 18" Sonnenbrenner . . . . . fl. 8.—   |  |  |
|  | Dieselbe, gelb bronzirt, Messingeinsatz . . . . . fl. 9.50  |  |  |
|  | Flaschenzug hiezu, unausgezogen 63 cm., separat . . . . . fl. 2.90  |  |  |
|  | Hängelampe, ähnlich der vorigen, braun bronzirt, Blechschild 42 cm. Durchmesser, Höhe 86 cm., mit Glaseinsatz, 18" Sonnenbrenner . . . . . fl. 7.60   |  |  |
|  | dto. mit beinweissem Glaseinsatz . . . . . fl. 7.75   |  |  |
|  | " " Messingeinsatz . . . . . fl. 8.95   |  |  |
|  | " " Astrallampe 20" (Kugelflamme, 85 Kerzen Leuchtkr.) " fl. 8.25   |  |  |
|  | " " Brillant-Meteorlampe, 30" (Kugelflamme, 87 Kerzen Leuchtkraft) . . . . . fl. 11.75  |  |  |
|  | Flaschenzug hiezu, Länge unausgezogen 63 cm., separat . . . . . fl. 2.90  |  |  |
|  | Fig. 1832, ausziehbar, Schirm 61 cm. Durchmesser, 92 cm. Höhe, silberbronzirt, mit 20" Astrallampe mit Löschvorrichtung fl. 15.75   |  |  |
|  | Dieselbe vernickelt und polirt . . . . . fl. 16.75  |  |  |
|  | Hängelampe, ähnlich der vorigen, braun lackirt oder silberbronzirt, ausziehbar, Schirm 51 cm. Durchmesser, Höhe 84 cm., mit 14" Favoritlampe (Kugelflamme) . . . . . fl. 10.—                             |  |  |
|  | Fig. 1833, blau mit Gold oder Silber, Blechschild 52 cm. Durchmesser, Höhe 72 cm., mit 20" Astrallampe . . . . . fl. 10.75  |  |  |
|  | Mit 3 1/2" Glasprismen nach Abbildung mehr um . . . . . fl. 8.70  |  |  |
|  | Flaschenzug hiezu, Länge unausgezogen 55 cm., separat . . . . . fl. 3.60  |  |  |
|  | Hängelampe, ähnlich der vorigen, blau mit Gold oder Silber, mit sechseckigem Schirm von 66 cm. Durchmesser und mit Emailglasscheiben, Höhe 71 cm., mit Astrallampe 20" . . . . . fl. 16.—                 |  |  |
|  | Mit 3 1/2" Glasprismen mehr um . . . . . fl. 6.70   |  |  |
|  | Flaschenzug hiezu, Länge unausgezogen 55 cm., separat . . . . . fl. 4.80  |  |  |
|  | Hängelampe, ähnlich der vorigen, blau mit Gold oder Silber, Blechschild 52 cm. Durchmesser, Höhe 86 cm., mit Astrallampe 20" . . . . . fl. 11.60  |  |  |
|  | Hängelampe, ähnlich der vorigen, Silber antique, Blechschild 61 cm. Durchm., Höhe 88 cm., Astrallampe 30", 104 Kerzen Leuchtkraft . . . . . fl. 20.50   |  |  |
|  | dto. mit Blitzlampe 30" . . . . . fl. 25.—  |  |  |
|  | Mit 3 1/2" Glasprismen mehr um . . . . . fl. 6.30   |  |  |
|  | Flaschenzug dazu, unausgezogen 63 cm., separat . . . . . fl. 6.35   |  |  |
|  | Hängelampe, ähnlich der vorigen, grün oder silber bronzirt, mit Blechschild von 68 cm. Durchmesser und Emailschirm von 33 cm. Durchmesser, Höhe der Lampe 98 cm., mit 30" Astrallampe . . . . . fl. 20.50 |  |  |
|  | Mit 3 1/2" Glasprismen mehr um . . . . . fl. 7.—  |  |  |

|   |       |
|---|-------|
| <b>Flaschenzug</b> hiezu, unausgezogen 63 cm. lang . . . . . fl.  | 6.35  |
| <b>Hängelampe</b> , ähnlich Fig. 1832, ausziehbar, Schirm 82 cm. Durchmesser, Höhe 122 cm., silberbronzirt, mit 40''' Astrallampe, 130 Kerzen Leuchtkraft . . . . . fl. | 28.75 |
| Vernickelt und polirt . . . . . "   | 30.75 |

Die vorhergehenden Lampen bis Fig. 1831 besitzen innen weiss lackirten Blechschirm.

Die **Astrallampen** werden auf Wunsch auch mit Lös- und Hebelvorrichtung zum Aufheben der Galerikrone geliefert, wodurch das Anzünden der Lampe ohne Abheben des Cylinders ermöglicht wird. Der Mehrpreis hiefür beträgt

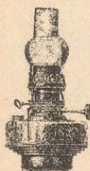


Fig. 1831.

|   |      |
|---|------|
| bei der 20''' Astrallampe . . . . . fl. | 1.60 |
| " " 30''' " . . . . . "                 | 2.70 |
| " " 40''' " . . . . . "                 | 2.70 |

### Fabriks-Hängelampen

mit innen weisslackirtem Blechschirm.



Fig. 1835.



1836.



Fig. 1837.

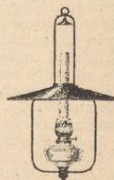


Fig. 1838.

|  |      |
|--|------|
| <b>Fig. 1835.</b> braunlackirt, 43 cm. hoch, mit hellem Glaseinsatz, 5''' Flachbrenner und Cylinder . . . . . fl.                  | 1.35 |
| Mit Blecheinsatz . . . . . "   | 1.50 |
| <b>Fig. 1836.</b> braun bronzirt, mit hellem Glaskörper, 43 cm. hoch, 5''' Flachbrenner und Cylinder . . . . . fl.                 | 1.40 |
| <b>Fig. 1837.</b> braun bronzirt, 46 cm. hoch, Blechfuss, mit hellem Glaskörper, 5''' Flachbrenner und Cylinder . . . . . fl.      | 1.95 |
| <b>Fig. 1838.</b> braun bronzirt, 61 cm. hoch, mit hellem Glaskörper, 15''' Patent-Saugdocht-Rundbrenner und Cylinder, complet fl. | 4.80 |
| <b>Flaschenzug</b> hiezu, 63 cm. lang unausgezogen, separat . . . . . "  | 2.40 |
| <b>Flaschenzug</b> hiezu, 63 cm. lang unausgezogen, separat . . . . . "  | 4.80 |
| <b>Flaschenzug</b> hiezu, 63 cm. lang unausgezogen, separat . . . . . "  | 2.65 |



Fig. 1839.

|   |      |
|---|------|
| <b>Fig. 1839.</b> Wandlaterne, 43 cm. hoch, vierseitig, grün, mit weiss lackirter Rückwand und 5''' Flachbrenner fl.                | 3.85 |
| Verglasung separat . . . . . "  | -.96 |
| <b>Fig. 1840.</b> Auslagelaterne, 74 cm. hoch, grün, mit weisslackirter Rückwand, mit Glasvase und 11''' Flachbrenner . . . . . fl. | 5.55 |
| Mit 15''' Rundbrenner . . . . . "   | 9.20 |
| Mit 11''' Flachbrenner theurer um . . . . . "   | -.70 |



Fig. 1840.

Fig. 1841.  
mit 11'''  
Mit 11'''  
Verglasung

Fig. 1842.  
Hohlspiegel  
Scheibe  
Schornstein  
verglasung  
Diese

Fig. 1843.  
dreifach  
braun  
Diesel  
Fig. 1844.  
dreifach  
Oberkan  
rector,  
Fig. 1844  
und mit  
Fig. 1845

Poli  
währen  
Fig. 1846.  
und 1'''  
Fig. 1847.  
Petrole

Fa  
Late  
Rov  
Di

Fig. 1848.  
Spiral  
messer,  
Fig. 1849.  
Mit opti



Fig. 1841. Kegelbahnlaterne, 56 cm. hoch, grün,  
mit weisslackirter Rückwand, Glasvase, mit  
11" Flachbrenner . . . . . fl. 5.50  
Mit 11" Rundbrenner . . . . . " 6.—  
Verglasung separat . . . . . " —.65



Fig. 1841.

Fig. 1842 aus Weissblech mit neusilbernem  
Hohlspiegel, Petroleum - Rundbrenner,  
Scheiben-Durchmesser 35 cm., Höhe bis  
Schornstein 60 cm., ganze Höhe 68 cm.,  
verglast, lackirt . . . . . fl. 24.—  
Diese Laterne ist sehr lichtstark.

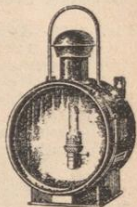


Fig. 1842.

**Feuerwehr-Laternen.**

Fig. 1843 mit geschliffenen Scheiben,  
dreifacher Oberkappe, Reflector,  
braun lackirt, 5" Oelbrenner . . . fl. 3.—  
Dieselbe grösser, mit 7" Oelbrenner " 3.50  
Fig. 1844 mit geschliffenen Scheiben,  
dreifacher mit Asbest gefütterter  
Oberkappe, Streichholzbehälter, Re-  
flector, 5" Oelbrenner, braun lackirt . . . . . fl. 3.50  
Fig. 1844 für Kerze mit Lichtpinnole . . . . . " 4.—  
und mit farbiger Vorsteckscheibe (Commandanten-Laterne) . . . " 4.—  
Fig. 1845 mit Alpacca-Reflector, Kerzentülle und Gitter . . . . . " 4.20



Fig. 1843. 1844. 1845.

**Polizei- (Blend-) Laternen,**

während des Brennens finster zu stellen.

Fig. 1846, braun lackirt, mit Krystalllinse  
und 1" Brenner für Petroleum . . . fl. 1.95  
Fig. 1847, dto. mit 2" Sparbrenner für  
Petroleum . . . . . fl. 2.35



Fig. 1846. 1847.

**Fahrrad-  
Laternen für  
Rover und  
Dreirad.**

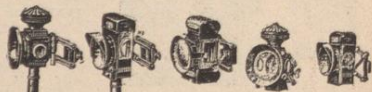


Fig. 1848. 1849. 1850. 1851. 1852.

Fig. 1848. Kerzenlaterne mit Reflector zum Abschrauben, guter  
Spiralfeder, 7 Stunden Brennzeit, mit 95 mm. Glas-Durch-  
messer, schwarz lackirt . . . . . fl. 8.80  
Fig. 1849, wie die vorige, jedoch mit 100 mm. Glas-Durchmesser " 8.50  
Mit optischen Linsen um fl. 1.80, vernickelt um fl. 2.— per Stück mehr.

- Fig. 1850. **Miniaturlaterne**, sämtliche Theile leicht abnehmbar, schwarz lackirt, Kopf und Federung aus Aluminium, mit 65 mm. optischer Linse, 10'' Brenner, selbstthätiger Dochtsperrung, mattirten Seitenscheiben, Nickelreflector und zehnstündiger Brenndauer . . . . . f. 8.80
- dto. mit 72 mm. optischer Linse und zwölfstündiger Brenndauer . . . . . f. 9.60
- dto. mit 80 mm. optischer Linse, 14'' Brenner und vierzehnstündiger Brenndauer . . . . . f. 10.25
- Mit Glasreflector um 75 kr. theurer.
- Fig. 1851. **Kometlaterne** mit drei Reflectoren, grossem Oelbehälter, 14'' Brenner, Krystallseitenscheiben, selbstthätiger Dochtsperrung, zwölfstündiger Brennzeit, 100 mm. optischer Linse, schwarz lackirt . . . . . f. 15.—
- Fig. 1852. **Kometlaterne** mit festem Reflector, 10'' Brenner, selbstthätiger Dochtsperrung, federnder Lampe, mattirten Seitenscheiben, Krystallvorderglas, 80 mm. Durchmesser, schwarz lackirt . . . . . f. 5.—

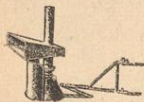


Fig. 1853.



Fig. 1854.

## Backofen-Lampen.

- Backofen-Lampe**, Fig. 1853, mit Messingblende u. 10'' Rundbrenner, ohne Glaszylinder brennend, 35 cm. hoch. Preis ohne Wandhalter . . . . . f. 4.—
- Preis mit Wandhalter, 65 cm. lang . . . . . f. 5.—

- Backofen-Beleuchtungsapparat** für Petroleum oder Gas. Der aus einem Stück gegossene Apparat beleuchtet das ganze Innere des Ofens, sowie den Raum vor dem Ofen vollständig. Dampfentweichung, Zerspringen des Glases ausgeschlossen. Mit Lampe und Zugehör für Petroleum . . . . . f. 16.—
- Für Gas . . . . . f. 13.—

## Reflexlaterne

mit oder ohne Uhr

und mit jeder beliebigen zu reflectirenden Inschrift nebst Zeitangabe zu Publications- und Reclamezwecken.

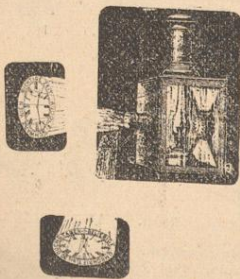


Fig. 1855.

- Preis einer Reflexlaterne mit Uhr ohne Text . . . . . f. 30.—

- Preis einer beliebigen zu reflectirenden gravirten Umschrift auf dem Zifferblatte, per Buchstabe . . . . . f. —10

- Preis der Reflexlaterne ohne Uhr, also nur mit Reflexscheibe, auf welcher jeder beliebige Text, soweit es der Raum erlaubt, eingravirt werden kann . . . . . f. 25.—

- Preis für Textgravirungen, per Buchstabe . . . . . f. —10



## Reclamelaterne

für Auslagen.

Preis mit den nöthigen Bilderscheiben fl. 20.—

Die Bilderscheiben werden mit vorgeschriebenem Text oder Bildern gegen Extraberechnung versehen.

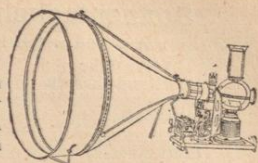


Fig. 1856.

## Petroleumfackeln

für Platz- und Handgebrauch.

Fig. 1857. Im Bügel beweglich . . . . . fl. 5.—

Ohne Bügel . . . . . " 4.20

Fig. 1858. Ohne Bügel . . . . . fl. 3.—

Kleinere Gattung . . . . . " 2.25

Kleinste " . . . . . " 1.50

Stange aus Holz mit Eisenspitze . . . . . fl. 2.50

Dreifuss, zusammenlegbar, aus Holz . . . . . 4.—

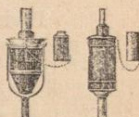


Fig. 1857. 1858.

Fig. 1859 mit flachem Ballon, 8—10 Stunden brennend fl. 5.60

Mit Windschirm fl. 6.15, tannener Dreifuss fl. 2.40, 1 Meter

Reservedocht fl. —.95.



Fig. 1859.

## Fest- und Begräbnissfackeln,

schwarz lackirt, Kronen und Wulste fein vergoldet, Stiel schwarz polirt

Fig. 1860. 1861. 1862. 1863. 1864.

Preis p. Stück fl. 5.— 5.50 5.25 5.25 5.80 1860.1861.1862.1863.1864.



## Petroleumfackeln

für Platzbeleuchtung mit Saugvorrichtung und Regulirung, regen- und windsicher.

Fig. 1865 ist eine balancirende Standfackel auf Dreifuss und

Fig. 1866 eine feststehende Standfackel auf Stange.

Mit Eingusschnauze, ohne Dreifuss, resp. Stange.

Fig. 1865, 3 Stunden brennend, per Stück . . . fl. 9.75

" 1865, 10 " " " " " " " " " " 10.75

" 1865, 15 " " " " " " " " " " 12.15

" 1866, 10 " " " " " " " " " " 9.55



1865. 1866.

Windschirm (lässt die Flamme nicht flachwehen) fl. 1.50, Brenndocht (für Reserve), per Meter fl. 1.20, Saugcylinder (für Reserve) fl. —.60, Stange, Hartholz, massive Eisenspitze fl. 2.50, Dreifuss, zusammenlegbar, Hartholz fl. 4.—, Dreifuss mit Verlängerungsstange fl. 5.—, Dreifuss von Winkeleisen fl. 6.—, Dreifuss von Winkeleisen mit Verlängerungsstange fl. 8.50.

## Sonnenfackeln (Patent Stritzl),

sturm- und wettersicher, rauch- und geruchlos.

| Lichtstärke      | Brenndauer  | Preis per Stück |
|------------------|-------------|-----------------|
| 600 Normalkerzen | 7—8 Minuten | fl. —.60        |
| 600 "            | 20—22 "     | " 1.40          |
| 600 "            | 30—35 "     | " 2.10          |
| 800 "            | 30—35 "     | " 2.50          |
| 1000 "           | 30—35 "     | " 3.—           |

Mit rothem oder grünem Lichte entsprechend höher.

## Pechfackeln

für Eisenbahnen, Hoch-, Strassen- und Wasserbauten, sowie für Feuerwehren, Jagden etc.

Preise per 100 Stück in Gulden ö. W.

I. Neue Ausführung in runder Form von geringem Gewicht:  
Nr. 1, 100 cm. lang, 5 Stunden Brennzeit fl. 35.—; Nr. 2, 125 cm. lang,  
5 Stunden Brennzeit fl. 36.—.

II. Aeltere Ausführung in vierkantiger Form:  
Nr. 1, 100 cm. lang fl. 31.50; Nr. 2, 175 cm. lang fl. 50.—.  
Bei geringerer Abnahme treten Detailpreise ein.

## Wachsfackeln oder Windlichter,

vierkantig, mit 1 oder 4 Dochten, in Stücken à 1,  $\frac{1}{2}$ ,  $\frac{1}{3}$  und  $\frac{1}{4}$  Kilo,  
prima, per Kilo fl. 2.50, secunda, per Kilo fl. 1.75.

## Eisenbahn-, Marine-, Pferdebahn- und Post- amts-Laternen.

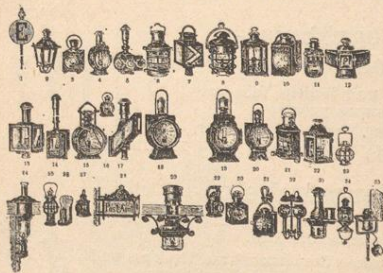


Fig. 1867.

Laternen für Eisenbahnen als Locomotiv-, Weichen-, Wasserkrahn-, Zwischenwand-, Zug- od. Wagenschluss-, Bahnwächter-, Hand- und Conducteur-Laternen u. Laternen für Langsamfahr-Signalscheiben, für Bahnhof- und Abschluss-signale und für Eisenbahn - Personenwagen, Marine-Laternen, Pferdebahn-Signallaternen und Postamts - Laternen werden auf Verlangen angeboten.

## Patent-Petroleumbeleuchtung

mit künstlicher Luftzufuhr, ohne Glascylinder frei brennend.

Die Patent-Petroleumbeleuchtung hat sich als ein sehr gutes Licht für Fabriksbeleuchtung bewährt. Die Petroleumlampen brennen frei wie Gas, ohne Cylinder und Glocke, haben 20—22 Kerzen Lichtstärke, also 6 Kerzen mehr als Gas. Die Stunde kostet nur 0.6 Kreuzer. Hieraus ergibt sich gegenüber Gasbeleuchtung bei einer Flammenanzahl von 50 Lampen und 1000 Brennstunden eine Ersparniss von fl. 1000. Ausser der Billigkeit hat diese Beleuchtung noch den Vortheil, dass ein völlig

ruhiges u.  
Explosion  
von der  
Einricht

Platz in  
Ventilato  
bestehen  
zahl rich  
mengeste  
versehen  
werden  
schraubt,  
Aufhänge  
sein soll

Messingen  
Reflect  
Messinger  
vorrich  
Dieselbe  
Messingen  
Flamme  
nicht v  
Hängelam  
voirs  
Lyra mit



Fig. 1873

Giesserei  
sonst  
Brennd

Nickelpl  
blech v



ruhiges und helles Licht erzeugt wird und dass jede Feuersgefahr und Explosion ausgeschlossen ist. Alle Versicherungsanstalten haben sich von der Zweckmässigkeit der Lampen überzeugt und begrüssen die Einrichtungen mit Entgegenkommen.

Die Einrichtung der Anlage ist sehr einfach. An einem passenden Platze in der Fabrik, wo eine Transmission vorhanden ist, wird ein Ventilator aufgestellt, welcher mit einer aus verbleitem Eisenblech bestehenden Rohrleitung, deren Weite sich nach der gegebenen Lampenzahl richtet, verbunden wird. Die Rohre werden ohne Löthung zusammengesteckt und an der Stelle, wo Lampen gebraucht werden, mit T-Stücken versehen, welche Abgangsstutzen mit Gewinde haben. In diese Stutzen werden von der Decke oder Wand herunter schwache Gasrohre eingeschraubt, an deren Enden die für die betreffenden Lampen passenden Aufhängevorrichtungen befestigt werden. Bei Lampen, welche beweglich sein sollen, kommen Gummischläuche zur Verwendung.



Fig. 1868. 1869. 1870. 1871. 1872.

|  |     |       |
|--|-----|-------|
| Messingene Selfactorlampe, Fig. 1868, mit Lyra, zweiseitigem Reflector und zehnstündiger Brenndauer  | fl. | 10.80 |
| Messingene Petroleumlampe, Fig. 1869, mit einseitiger Aufhängevorrichtung und 16stündiger Brenndauer   | fl. | 7.80  |
| Dieselbe mit zehnstündiger Brenndauer  | fl. | 7.55  |
| Messingene Hängelampe, sogenannte Webereilampe, Fig. 1870. Die Flamme brennt schräg, so dass Schattenbildung nach unten nicht vorkommt. Brenndauer sechs Stunden | fl. | 4.50  |
| Hängelampe, Fig. 1871, mit Lyra und Milchglasglocke für Comptoirs  | fl. | 8.65  |
| Lyra mit Blechschirm, Fig. 1872, aus nickelplattirtem Stahlblech   | fl. | 4.05  |


|  |     |      |
|--|-----|------|
|  Stehlampe, Fig. 1873, mit Milchglasglocke für Comptoirs und Zeichenbureau, mit zehnstündiger Brenndauer | fl. | 8.65 |
| mit 16stündiger Brenndauer   | fl. | 9.—  |
| Gießereilampe (Fabrikslampe), Fig. 1874, in sehr starker Ausführung, aus verbleitem Eisenblech, mit sechsstündiger Brenndauer  | fl. | 4.95 |
| Fig. 1873. mit neunstündiger Brenndauer  | fl. | 5.25 |



Fig. 1874.

|  |     |      |
|--|-----|------|
| Gießereilampe (Fabrikslampe), Fig. 1875, sonst wie die vorige, mit 16stündiger Brenndauer, complet | fl. | 5.85 |
|--|-----|------|



Fig. 1875.

|  |     |      |
|--|-----|------|
| Nickelplattirter Schirm, Fig. 1876, aus Stahlblech von ovaler Form | fl. | 1.80 |
|--|-----|------|



Fig. 1876.



Fig. 1877. Sechseckige Hoflaterne mit sechs Glas-scheiben, inclusive Lampe . . . . . fl. 17.35

Fig. 1877.



Fig. 1878. Dreiflammige Lampe zur Beleuchtung grösserer Räume, als Schmieden, Hausfluren etc., lackirt und bronzirt fl. 11.55.

Fig. 1878.



Fig. 1879. Wandarm mit Befestigungsscheibe per

Stück . . . . . fl. 2.25

Fig. 1879.

Fig. 1880. 1881. 1882. 1883. 1884. 1885. 1886. 1887.



Fig. 1888. 1889. 1890.

Fig. 1891. 1892.

Rohrweite mm.

|   | 90   | 60   | 40   | 20   |
|---|------|------|------|------|
| Fig. 1880. Verschlusskapsel zum Verschliessen der Endleitungen, per Stück fl.   | -.24 | -.16 | -.12 | -.08 |
| Fig. 1881. T-Stücke für Abzweigungen, per Stück . . . . . fl.   | 1.20 | -.64 | -.40 | -.32 |
| Fig. 1882. T-Stücke mit Ansteckstutzen für Gummischlauch, mit 3/8" Gewinde, per Stück . . . . . fl.   | 1.25 | 1.05 | -.75 | -.60 |
| Fig. 1883. Drosselklappen zum Absperrn einzelner Leitungen, per Stück . . . . . fl.   | 1.60 | 1.60 | 1.20 | 1.20 |
| Fig. 1884. Kreuzstücke für Abzweigungen nach mehreren Richtungen, per Stück fl.   | 1.60 | 1.20 | -.80 | -.52 |
| Fig. 1885. Winkel mit Bordsseite für Anschluss an Ventilator, per Stück . . . . . fl.   | 1.60 | 1.60 | —    | —    |
| Fig. 1886. Winkelstücke, " " " " " " . . . . . fl.  | 1.20 | -.64 | -.40 | -.32 |
| " 1887. T-Stücke m. Gewinde, p. Stück "   | 1.25 | 1.—  | -.65 | -.45 |
| " 1888. Reduktionsstücke zum Abzweigen von weiteren Rohren auf engere, per Stück . . . . . fl.  | -.80 | -.56 | -.36 | -.28 |
| Fig. 1891. Haften zum Befestigen der Rohrleitungen an Decken, per Stück . . . . . fl.   | -.15 | -.10 | -.10 | -.07 |
| Fig. 1892. Hefthaken zum Befestigen der Rohrleitungen an der Wand, per Stück fl.  | -.15 | -.10 | -.10 | -.07 |
| Fig. 1889. Stutzen mit Gasrohrgewinde für Gasrohrendleitungen zum Aufhängen von Lampen und Anstecken von Gummischlauch, per Stück . . . . . fl. | 2.—  | 1.—  | -.65 | -.40 |
| Fig. 1890. Endstücke, wo am Ende der Leitung Lampen mit Gummischlauch angebracht werden sollen  |      |      |      |      |
| Preis, einfach, per Stück . . . . . fl.   |      |      |      | -.30 |
| " doppelt, " " " " " " . . . . . fl.  |      |      |      | -.60 |

Diese Rohre sind gefalzt und werden wegen der Verbleitung von Säuren nicht angegriffen.

Fig. 1889. Stutzen mit Gasrohrgewinde für Gasrohrendleitungen zum Aufhängen von Lampen und Anstecken von Gummischlauch, per Stück . . . . . fl. —.30

Fig. 1890. Endstücke, wo am Ende der Leitung Lampen mit Gummischlauch angebracht werden sollen

Preis, einfach, per Stück . . . . . fl. —.30

" doppelt, " " " " " " . . . . . fl. —.60

Das  
De  
Liefer, d  
hängig is  
Preis .  
Ver  
F  
Ventilator  
" "  
" "  
" "  
Beleu  
Fig. 1885  
mit 8 el  
lampe .  
Fig. 1896  
4 Spiege  
Fig. 1897  
starkem  
Fig. 1  
Fig. 1888  
Oelbehäl  
Fig. 1899  
" 1900  
" 1901  
" 1902  
" 1903  
" 1904  
braun la



## Dampfmotor zum Betriebe der Ventilatoren

für Petroleum-Gasbeleuchtung.

Derselbe wird für grössere Beleuchtungsanlagen geliefert, damit die Beleuchtung nicht vom Betriebsmotor abhängig ist.

Preis . . . . . fl. 360



Fig. 1893.

## Ventilatoren zum Betriebe der Petroleum-Gasbeleuchtung.

|   |           |
|---|-----------|
| Ventilator Nr. 3 bis 40 Lampen speisend . . . . . | fl. 25.50 |
| " " 2 " 70 " " . . . . .                          | " 38.—    |
| " " 1 " 100 " " . . . . .                         | " 56.—    |
| " " 0 " 150 " " . . . . .                         | " 76.50   |



Fig. 1894.

## Beleuchtungsgegenstände für Rüböl. Handlaternen.

Fig. 1895, viereckig, stark, aus Messing, mit 3 einfachen Gläsern und 8" Oellampe . . . . . fl. 4.20

Fig. 1896, gothische Form, lackirt, mit 4 Spiegelgläsern und 7" Oellampe fl. 3.60

Fig. 1897, aus Messing, mit rundem, starkem Glas und Oellampe, klein fl. 2.—, grösser fl. 2.70



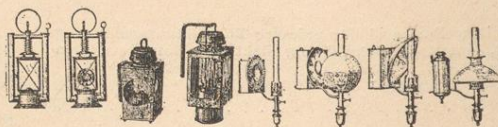
Fig. 1895. 1896. 1897.



Fig. 1898. 1899. 1900. 1901. 1902. 1903. 1904. 1905.

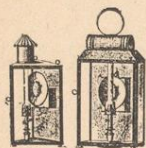
|   |          |
|---|----------|
| Fig. 1898, Sturm-Sicherheitslaterne mit 10" Brenner und grossem Oelbehälter . . . . .                 | fl. 2.75 |
| Fig. 1899, auch als Wandlaterne verwendbar . . . . .  | 4.50     |
| " 1900, fein bronziert, mit Rüböllampe und Kerzeneinsatz . . . . .                                    | 5.40     |
| " 1901, mit 4 glatten Scheiben, braun lackirt, 7" Brenner . . . . .                                   | 2.50     |
| " 1901, mit 4 geschliffenen Scheiben . . . . .  | 3.—      |
| " 1902, " 3 glatten Scheiben, 5" Brenner, braun lackirt . . . . .                                     | 1.80     |
| " 1903, " geschliffenen Vorder- und Seitenscheiben, Reflector, braun lackirt und 7" Brenner . . . . . | 2.50     |

|   |      |
|---|------|
| Fig. 1904, mit glatten Scheiben, Drahtgitter, Reflector, braun lackirt, 7''' Brenner . . . . .                              | 2.—  |
| Fig. 1904, ohne Drahtgitter, blank . . . . .  | 1.75 |
| " 1904, " braun lackirt . . . . .   | 2.—  |
| " 1905, extra stark, durchaus genietet, mit glatten Doppelglasscheiben, Reflector, blank und 7''' verdecktem Oelbrenner fl. | 2.50 |



|  |      |
|--|------|
| Fig. 1906. 1907. 1908. 1910. 1911. 1912. 1913.   |      |
| Fig. 1906. <b>Sturmlaterne</b> mit 7''' Brenner . . . . .  | 3.50 |
| " 1907. " 7''' . . . . .   | 3.75 |
| " 1908. <b>Kummet-Laternen</b> mit federnder Lampe, 5''' Oelbrenner und bunter Seiten- und viereckiger Thürscheibe, blank . . . . .          | 2.40 |
| Fig. 1909. <b>Lastwagen-Laterne</b> , nach oben und unten federnd, jeden Stoss ausgleichend, blank, mit 5''' verdecktem Oelbrenner . . . . . | 2.75 |

### Wandlampen.



|   |       |
|---|-------|
| Fig. 1910. <b>Nothlampe</b> , unlackirt, mit Weissblechblende und 12''' Brenner . . . . .                 | 4.50  |
| Fig. 1911, unlackirt, mit Messingblende, Halbschiffkugel und 14''' Brenner . . . . .                      | 5.75  |
| Fig. 1912, lackirt, mit lackirter Blende und 14''' Brenner . . . . .                                      | 5.75  |
| Fig. 1913, ganz Messing, mit 6 <sup>7</sup> / <sub>8</sub> ''' Milchglaschirm und 14''' Brenner . . . . . | 6.25  |
| Fig. 1914, mit 12''' Brenner . . . . .  | 7.75  |
| " 1914, " 14''' . . . . .   | 8.80  |
| Fig. 1915, mit Schutzvorrichtung, System Davy, Messingblende und 14''' Brenner . . . . .                  | 11.50 |
| Fig. 1915, mit 18''' Brenner . . . . .  | 13.75 |



Fig. 1916.

|  |     |
|--|-----|
| Fig. 1916. <b>Hängelampe</b> , lackirtes Gestell, Schirm und 14''' Brenner . . . . . | 8.— |
| Fig. 1916, mit 18''' Brenner . . . . .   | 9.— |



Fig. 1917.

|   |      |
|---|------|
| Fig. 1917. <b>Fabriks-Sicherheitslaterne</b> aus Eisenblech, extra stark, mit Rüböl-Rundbrenner, starkem Reflector, schwarz lackirt . . . . . | 17.— |
| Dieselbe mit 10''' Petroleumbrenner . . . . .   | 16.— |



## Unzerbrechliche Oellampen aus Gussmetall.

Fig. 1918. Rüböllampe, für Beleuchtung  
schmaler Räume, Inhalt  $\frac{1}{2}$  Liter, per  
Dutzend . . . . . fl. 27.50  
Ein Packet gewebten Specialdocht  
fl. —.90

Fig. 1919.

Fig. 1919. Rüböllampe mit Füllschale.  
Nr. 1, mit  $\frac{1}{4}$  Liter Inhalt, per Dutzend  
ohne Haken fl. 22.—, mit Haken  
fl. 23.—  
Nr. 2, mit  $\frac{1}{2}$  Liter Inhalt, per Dutzend  
ohne Haken fl. 26.—, mit Haken  
fl. 28.—



Fig. 1918. Fig. 1920. Fig. 1921.

Fig. 1920. Rüböl-Doppellampe mit Füllschale, per Dutzend . . . fl. 28.—  
Mit Füllschale und Haken, per Dutzend . . . . . " 29.—  
Ein Packet gewebten Specialdocht . . . . . " —.90  
Fig. 1921. Petroleum-Giesser-Handlampe. Nr. 1, mit circa  $\frac{1}{4}$  Liter Inhalt,  
per Dutzend . . . . . fl. 17.—  
Nr. 2, mit circa  $\frac{1}{2}$  Liter Inhalt, per Dutzend . . . . . " 23.—  
Specialdochte zu Nr. 1, per Packet . . . . . " —.40  
" " " 2 " " . . . . . " —.90

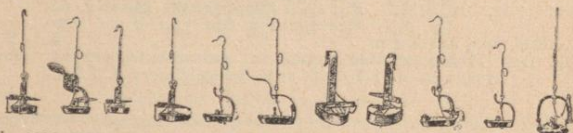


Fig. 1922. 1923. 1924. 1925. 1926. 1927. 1928. 1929. 1930. 1931. 1932.

Fig. 1922 und 1923. Markscheider-Messinglampe (eisenfrei), die  
Schale aus einem Stück 2 mm. starken Messingblech gepresst, fein  
polirt, mit einem inneren oder äusseren Stellschraubenschuber zum  
Reguliren der Brennöffnung

|               |               |                |               |               |
|---------------|---------------|----------------|---------------|---------------|
| Liter Oelraum | $\frac{1}{8}$ | $\frac{3}{16}$ | $\frac{1}{4}$ | $\frac{3}{8}$ |
| per Stück fl. | 4.50          | 5.—            | 5.60          | 6.60          |

Vernickelt um fl. 1.50 höher. Mit Wasserblende fl. 1.50 höher.

Fig. 1924. Häuerlampe (Froschform), mit Klappen (sächsische Form).

|               |                |               |                |               |               |
|---------------|----------------|---------------|----------------|---------------|---------------|
| Liter Oelraum | $\frac{1}{12}$ | $\frac{1}{8}$ | $\frac{3}{16}$ | $\frac{1}{4}$ | $\frac{3}{8}$ |
| per Stück fl. | 2.10           | 2.30          | 2.40           | 2.55          | 2.70          |

Fig. 1925—1927. Häuerlampen (Froschform), die Schale aus einem  
2 mm. starken Bessemer-Stahlblech gepresst, der Deckel mit Kupfer  
aufgelöthet, mit einem gewöhnlichen Schuber, wo die Putzstange durch-  
gesteckt wird, fein gefeilt.

|               |                |               |                |               |               |
|---------------|----------------|---------------|----------------|---------------|---------------|
| Liter Oelraum | $\frac{1}{12}$ | $\frac{1}{8}$ | $\frac{3}{16}$ | $\frac{1}{4}$ | $\frac{3}{8}$ |
| per Stück fl. | 1.50           | 1.65          | 1.80           | 2.10          | 2.30          |

Diese Lampen mit einem Stellschraubenschuber wie oben um  
20 Kreuzer, mit Wasserblende fl. 1.20 höher.

Fig. 1928. Hunt- oder Förderlampe (Halbfroschform), sehr massiv,  
mit Schuber, für Oel, per Stück fl. 1.50.

Fig. 1929. Förderlampe mit Platte und Rohrbrenner zum Ver-  
schrauben, für Oel und Petroleum fl. 1.80.

Fig. 1930. **Universallampe** (Froschform), verwendbar für Berg- und Hüttenwerke, Brauereien etc. Zu Oel- und Petroleumfüllung geeignet, die Schale aus 2 mm. starkem Stahlblech, der Deckel hart gelötet.

|               |                |               |                |               |               |
|---------------|----------------|---------------|----------------|---------------|---------------|
| Liter Oelraum | $\frac{1}{12}$ | $\frac{1}{8}$ | $\frac{3}{16}$ | $\frac{1}{4}$ | $\frac{3}{8}$ |
| per Stück fl. | 1.50           | 1.65          | 1.80           | 1.95          | 2.10          |

Fig. 1931. **Häuerlampe** (Froschform), die Schale aus einem Stück 1 mm. starken Stahlblech gepresst, im Vollbade gut verzinkt, von unverwundlicher Dauer gegenüber den aus vielen Stücken zusammengefügten, vom Spengler erzeugten schwachen Weissblechlampen.

|               |               |               |
|---------------|---------------|---------------|
| Liter Oelraum | $\frac{1}{8}$ | $\frac{1}{4}$ |
| per Stück fl. | — .70         | — .85         |

Fig. 1932. **Tunnellampe**, rund, mit Kupfer gelötet und gefeilt fl. 2.25.

### Beleuchtungsgegenstände für Kerzen.



1933. 1934. 1935. 1936.

Fig. 1933. **Taschenlaterne**, oval, lackirt, mit vernickeltem Kerzenständer fl. 2.65

Dieselbe, innen Weissblech, mit Kerzen-

tülle . . . . . fl. 1.45

Fig. 1934. **Taschenlaterne**, lackirt, vier-

eckig, mit Kerzenständer und einem

Spiegelglas . . . . . fl. 1.75

Fig. 1935. **Stiegenlaterne**, Messing, mit

beinweissem Glascylinder und Glas-

sockel, zum Aufhängen . . . . . fl. 2.90

Fig. 1936. **Taschenlaterne**, vernickelt, zusammenlegbar, mit

Spiegelglas fl. 1.70, mit zwei Spiegelgläsern fl. 1.95.

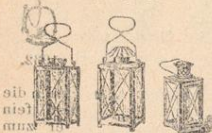


Fig. 1937. 1938. 1939.

Breite 8 cm., Höhe 16 cm., nach Fig. 1937 fl. 1.50, Fig. 1938 fl. 1.80

" 12 " " 19 " " " 1937 " 1.80, " 1938 " 2.10

" 14 " " 23 " " " 1937 " 2.50, " 1938 " 2.60

Fig. 1939, aus Weissblech, verglast, für Kerze . . . . . fl. — .95

1 Petroleumlampe dazu . . . . . — .20

### Stalllaternen mit Gitter.

### Wagenlaternen.

Preise per Paar.

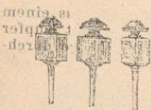


Fig. 1940. Fig. 1941. Fig. 1942.

1940. 1941. 1942.

Fig. 1942,

Nr. 00 fl. 6.50,

Fig. 1940, langviereckig, mit Nickelschein, aussen

weiss oder gelb, mit glatten Gläsern:

Nr. 00 fl. 4.50, Nr. 0 fl. 5.20, Nr. 1 fl. 6.50.

Mit geschliffenen Gläsern:

Nr. 00 fl. 5.20, Nr. 0 fl. 5.85, Nr. 1 fl. 7.20.

Fig. 1941, sechseckig, mit 3 breiten und 2 schmalen

bunten Gläsern, aussen weiss oder gelb:

Nr. 00 fl. 6.50, Nr. 0 fl. 7.80, Nr. 1 fl. 9.—.

Fig. 1942, scharfeckig, mit Solingläsern, weiss oder gelb:

Nr. 0 fl. 7.80, Nr. 0 $\frac{1}{2}$  fl. 9.—, Nr. 1 fl. 10.40,

Nr. 2 fl. 11.70.

Mit starken Spiegelgläsern, weiss oder gelb:

Nr. 0 fl. 10.40, Nr. 0 $\frac{1}{2}$  fl. 13.—, Nr. 1 fl. 15.60, Nr. 2 fl. 18.—.



## Gartenleuchter.

- Fig. 1943, bronzirt, für Kerzen . . . . . fl. —.95  
 dto. in stärkerer Ausführung . . . . . " 1.35  
 Fig. 1944, aus Weissblech, mit Kerzen-  
 feder . . . . . fl. 1.50  
 dto. aus Messing . . . . . " 1.95  
 Fig. 1945, mit Petroleum-Flachbrenner,  
 lackirt . . . . . fl. 2.20  
 Fig. 1946, mit Petroleum-Rundbrenner,  
 bronzirt . . . . . fl. 3.90

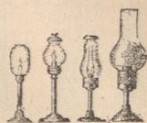


Fig. Fig. Fig. Fig.  
 1943. 1944. 1945. 1946.

## Grablaternen.

Die Lackirung, Bronzierung und Vergoldung ist dauerhaft, schön und reich. Laternen in glanzvoller Kupferbronze mit Gold sind schnell lieferbar.



Fig. 1947. 1948. 1949. 1950. 1951. 1952. 1953. 1954.

Preis per Stück in Gulden ö. W.

| Fig. | Höhe mm. | Styl- und Grundrissform | Complet mit Staffirung und Verglasung |
|------|----------|-------------------------|---------------------------------------|
| 1947 | 400      | Modern, sechseckig . .  | 3.50                                  |
| 1948 | 570      | Gothisch, vier- " . .   | 4.85                                  |
| 1949 | 590      | Romanisch, sechseckig . | 5.50                                  |
| 1950 | 650      | Gothisch, vier- " . .   | 6.90                                  |
| 1951 | 870      | " sechs- " . .          | 23.75                                 |
| 1952 | 720      | " fünf- " . .           | 12.75                                 |
| 1953 | 580      | Renaissance, sechs- " . | 6.—                                   |
| 1954 | 720      | Gothisch, " " . .       | 12.—                                  |

Vorstehende Preise gelten für Kupferbronze oder schwarz mit Gold- oder Silberverzierungen. Andere Staffirungen sind bei Bestellungen vorzuschreiben.

Grablaternen in jeder anderen Ausführung, sowie Candelaber, Stützen und Wandarme zu Grablaternen werden auf Verlangen offerirt.

## Bergwerks- und Sicherheitslampen

(Wetterlampen)

zur Beleuchtung jeder Art von feuergefährlichen oder mit explosiblen Gasen gefüllten Räumen, nentlich für Bergwerke, Fabriken, Magazine und landwirthschaftliche Gebäude.

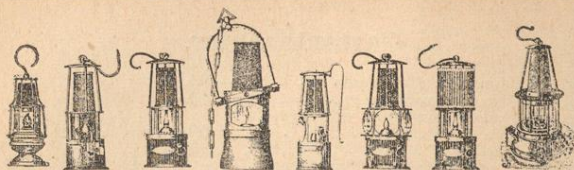


Fig. 1955. 1956. 1957. 1958. 1959. 1960. 1961. 1962.

Fig. 1955. Für Rüböl, kann nicht geöffnet werden, ohne zu verflüchten, brennt 14 Stunden. Preis fl. 6.—. Ein Packet Dochte dazu fl. 1.—.

Fig. 1956. Für Benzinbrand mit Magnetverschluss und Zündvorrichtung . . . . . fl. 8.50

Fig. 1957. Für Benzinbrand mit Magnetverschluss und neu construirter rotirender Zündvorrichtung . . . . . fl. 9.50

Fig. 1958. **Markscheider-Signallampe** für Benzin, zu markscheiderischen Vermessungen, auf allen Seiten beweglich aufgehängt. Mit Zündvorrichtung . . . . . fl. 23.50

Fig. 1959. **Markscheiderlampe** aus Neusilber, mit einer beweglichen Glaslinse und Zündvorrichtung mit Abscheider. Diese Lampe ist eisenerfrei und hat vor dem Glaszylinder eine bewegliche Glaslinse, um beim Ablesen auf dem Messinstrument das Licht auf einen Punkt werfen zu können.

Preis . . . . . fl. 18.75

Ohne Linse . . . . . " 13.25

" mit rotirender Zündvorrichtung . . . . . " 14.—

Fig. 1960. **Markscheiderlampe** mit rotirender Zündvorrichtung und drei feststehenden Glaslinsen zu Vermessungen. Preis . . . . . fl. 25.25

Fig. 1961. **Patent-Sicherheitslampe** mit Zündvorrichtung und Schutzmantel gegen grosse Wettergeschwindigkeiten. Durch den Schutzmantel, welcher gefaltet und an den Seiten geschlitzt ist, widersteht die Lampe jeder Luftgeschwindigkeit, so dass auch den heftigsten Bläsern ein Durchschlag unmöglich ist. Preis . . . . . fl. 11.25

Fig. 1962. **Sicherheitslampe** aus starkem Messing, Dochtregulierung und Reinigung von aussen, mit Vorlegeschloss, 7" Oelbrenner fl. 15.—

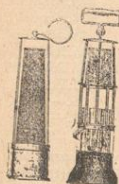


Fig. 1963. 1964.

Fig. 1963. **Patent-Untersuchungslampe.** Mit dieser Spirituslampe kann man das Vorhandensein von Grubengasen auch in kleinsten Mengen nachweisen. Gegen Extraberechnung auch mit Scala zum Ablesen von  $\frac{1}{4}$  bis  $1\frac{1}{2}\%$  Grubengase. Preis . . . . . fl. 13.—

Fig. 1964. **Sicherheitslampe** mit neuer rotirender Zündvorrichtung u. vier nebeneinander liegenden Dochten fl. 9.50



Fig. 1965. 1966. 1967. 1968.

Fig. 1965. **Sicherheitslaterne** . . . . . fl. 4.50

" 1966. " " " mit Glashalter . . . . . fl. 4.75

Fig. 1967. **Sicherheitslaterne** . . . . . fl. 4.—

" 1968. " " " hoch . . . . . fl. 4.50



Fig. 1969—1972 sind englische Sicherheitslaternen.

Fig. 1969. Mit Schutzmantel für jede Wettergeschwindigkeit, mit Plomben- oder Magnetverschluss fl. 9.50

Fig. 1970. Mit Schutzmantel und Plombenverschluss nach Marsaut fl. 10.75

Fig. 1971. Neuester Construction mit Plomben- oder Magnetverschluss . . . . . fl. 6.50

Fig. 1972. Englische Markscheiderlampe, Untertheil aus Messing, Obertheil aus Aluminium, mit Glaslinse u. Reflector fl. 13.50



Fig. 1969. 1970. 1971. 1972.

## Strassen-, Haus- und Gartenlaternen für Gas- oder Petroleumbeleuchtung, aus Weissblech mit Befestigungsbügel, lackirt.

Preise ohne Verglasung.

Bei Laternen, die für Petroleumbeleuchtung gewünscht werden, ist dies stets anzugeben, da diese mit Tüllen für die Petroleumlampen und mit Schutzblechen geliefert werden.

### Viereckige Laternen.



Fig. 1973. 1974. 1975. 1976. 1977. 1978.

|   |     |       |
|---|-----|-------|
| Fig. 1973, 84 cm. hoch, unverziert . . . . .                        | fl. | 7.20  |
| Mit vier Eckverzierungen . . . . .                                  | "   | 9.25  |
| Laternen, ähnlich der vorigen, 92 cm. hoch, unverziert . . . . .    | "   | 8.50  |
| Mit vier Eck- und vier Mittelverzierungen . . . . .                 | "   | 10.70 |
| Laternen, der vorigen ähnlich, 77 cm. hoch . . . . .                | "   | 6.—   |
| Fig. 1974, 88 cm. hoch, mit gusseisernem Hut . . . . .              | "   | 8.20  |
| " 1975, 98 "                  | "   | 18.—  |
| " 1976, 90 "                  | fl. | 9.50  |
| Fig. 1977, 77 cm. hoch, speciell für Petroleumbeleuchtung . . . . . | "   | 5.50  |
| " 1978, 90 "                  | "   | 12.—  |
| " 1978, zum Hängen, mit Gaseinrichtung . . . . .                    | "   | 14.20 |
| Laternen, ähnlich Fig. 1978, 59 cm. hoch . . . . .                  | "   | 7.—   |

### Sechseckige Laternen.

|  |     |       |
|--|-----|-------|
| Fig. 1979, 80 cm. hoch . . . . .                     | fl. | 9.50  |
| " 1980, 72 "   | "   | 9.—   |
| " 1981, 83 "   | "   | 17.75 |
| Laternen, ähnlich der vorigen, 94 cm. hoch . . . . . | fl. | 24.—  |
| Fig. 1982, 105 cm. hoch . . . . .                    | "   | 32.—  |



Fig. 1979. 1980. 1981. 1982.

Lampenkörper etc. zu diesen Laternen siehe die Seite 519.

## Runde Laternen.



|  |     |       |
|--|-----|-------|
| Fig. 1983, 82 cm. hoch . . . . .                         | fl. | 20.50 |
| Helle Verglasung hiezu . . . . .                         | "   | 6.75  |
| Laternen, ähnlich der vorigen, jedoch reicher verziert " | "   | 36.—  |
| Helle Verglasung hiezu . . . . .                         | "   | 6.75  |

Fig. 1983.

## Schmiedeeiserne Laterne

für Gasbeleuchtung, grundirt.



|  |     |       |
|--|-----|-------|
| Fig. 1984, sechseckig, 78 cm. hoch . . . . . | fl. | 13.80 |
| Laternenbügel hiezu . . . . .                | "   | 1.85  |

Fig. 1984.

## Gusseiserne Laternen

für Gasbeleuchtung, grundirt, Dächer mit Scharnieren zum Öffnen.



|  |     |       |
|--|-----|-------|
| Fig. 1985, sechseckig, 78 cm. hoch         | fl. | 14.—  |
| Laternenbügel hiezu . . . . .              | "   | 1.90  |
| Fig. 1986, viereckig, 75 cm. hoch "        | "   | 10.85 |
| Laternenbügel hiezu . . . . .              | "   | 1.85  |
| Fig. 1987, sechseckig, 90 cm. hoch         | fl. | 11.—  |
| Laternen, sechseckig, ähnlich der vorigen, |     |       |
| 75 cm. hoch . . . . .                      | fl. | 9.50  |

|  |       |       |  |     |       |
|--|-------|-------|--|-----|-------|
| Fig. 1985. 1986.   | 1987. | 1988. |  | fl. | 10.65 |
| Laternen, wie die vorige, jedoch viereckig, 85 cm. hoch . . . . .  |       |       |  |     | 10.65 |
| Fig. 1988, sechseckig, mit Gaseinrichtung, 76 cm. hoch, grundirt " |       |       |  |     | 18.—  |

## Hängelaternen

für Gasbeleuchtung, aus Weissblech, mit Gaseinrichtung und Brennerhähnen, lackirt.



|  |       |       |       |       |       |       |       |     |       |
|--|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|-------|
| Fig. 1989. 1990.   | 1991. | 1992. | 1993. | 1994. | 1995. | 1996. | 1997. |     |       |
| Fig. 1989, speciell für Oelgas, viereckig, 50 cm. hoch . . . . .   |       |       |       |       |       |       |       | fl. | 7.—   |
| " 1990, viereckig, 73 cm. hoch . . . . .                           |       |       |       |       |       |       |       | "   | 9.40  |
| Hängelaterne, ähnlich der vorigen, viereckig . . . . .             |       |       |       |       |       |       |       | "   | 8.20  |
| Fig. 1991, sechseckig, 62 cm. hoch . . . . .                       |       |       |       |       |       |       |       | "   | 9.50  |
| " 1992, viereckig, 85 . . . . .                                    |       |       |       |       |       |       |       | "   | 10.75 |
| " 1993, " 55 " " für Gasbeleuchtung . . . . .                      |       |       |       |       |       |       |       | "   | 8.25  |
| für Petroleumbeleuchtung . . . . .                                 |       |       |       |       |       |       |       | "   | 6.50  |
| Hängelaterne, ähnlich der vorigen, 75 cm. hoch, für Gasbeleuchtung |       |       |       |       |       |       |       | fl. | 16.50 |
| für Petroleumbeleuchtung . . . . .                                 |       |       |       |       |       |       |       | "   | 15.—  |

Lampenkörper etc. zu diesen Laternen siehe die Seite 519.



- Fig. 1994, oval, 48 cm. hoch, 40 cm. breit, ohne Glas . . . . fl. 12.—  
 " 1995, rund, 90 cm. hoch . . . . . " 23.50  
 Helle Verglasung hiezu . . . . . " 6.75  
 Fig. 1996, sechseckig, verziert, 80 cm. hoch . . . . . " 16.75  
 " 1996, ohne Verzierung, an den Ecken Kugeln . . . . . " 12.25  
 " 1997, sechseckig, 97 cm. hoch . . . . . " 28.—

## Lampenvasen und Einsätze

als Ergänzung für die ohne Lampenkörper auf Seite 517 und 518 abgebildeten Laternen, welche für Petroleumbeleuchtung gewünscht werden sollten.



Fig. 1998. 1999. 2000. 2001. 2002. 2003. 2004.

Preise der kompletten Vasen und Einsätze mit Brenner und Cylinder per Stück in Gulden ö. W.

| Brennergattung  | Flachbrenner |      | Flachdocht-Rundbrenner |      |      |
|---|--------------|------|------------------------|------|------|
|   | 8''          | 11'' | 8''                    | 11'' | 15'' |
| Fig. 1998. Glasvase, hell . . . . .                                       | -.48         | -.60 | 1.10                   | 1.20 | 1.45 |
| dto., opalfärbig: beinweiss, blau, grün . .                               | -.55         | -.65 | 1.15                   | 1.25 | 1.50 |
| Fig. 1999, hell . . . . .   | -.55         | -.70 | 1.10                   | 1.20 | 1.55 |
| dto., feinfärbig: Türkis, Crisopras . . . .                               | -.65         | -.81 | 1.20                   | 1.30 | 1.75 |
| dto., beinweiss . . . . .   | -.58         | -.72 | 1.15                   | 1.25 | 1.65 |
| Fig. 2000, hell, gepresst . . . . .                                       | -.55         | -.70 | 1.10                   | 1.20 | 1.55 |
| " 2001, aus dreifach starkem, hellem Glas                                 | -.60         | -.75 | 1.15                   | 1.30 | 1.50 |
| " 2002. Krystall-Eckenschliff . . . . .                                   | -.81         | 1.—  | 1.35                   | 1.55 | 1.95 |
| dto., feinfärbig, Eckenschliff, Alabaster,<br>Türkis, Crisopras . . . . . | -.90         | 1.20 | 1.50                   | 1.65 | 2.10 |
| Fig. 2003. Messingvase . . . . .  | 1.10         | 1.40 | 1.80                   | 2.10 | 2.65 |
| " 2004. Glaseinsatz, hell . . . . .                                       | -.50         | -.70 | 1.15                   | 1.30 | —    |
| dto., Messingeinsatz . . . . .  | 1.45         | 1.50 | 1.95                   | 2.10 | —    |

## Schattenlose Intensivlaternen

(System Sugg).

Diese Laternen eignen sich in Folge ihrer eigenartigen Construction in Verbindung mit der Intensivbrenner-Einrichtung vorzüglich zur Beleuchtung von Strassen, Plätzen, Höfen etc.

Die Laternen sind aus stärkstem Weissblech mit kupfernem Aufsatz und werden mit Porzellan-Reflector, Brennergarnitur mit Regulatoren, Hahn und Laternenkorb, lackirt, geliefert.

Preise auf Anfrage.



Fig. 2005. 2006. 2007.

## Reflector-Gaslampen mit Intensivbrenner-Einrichtung,

Fig. 2008, 135 cm. hoch.



Fig. 2008.

|                                 | Composition<br>bronzirt | Messing<br>cuivre poli |
|---------------------------------|-------------------------|------------------------|
| Mit 2 Intensivbrennern, complet | fl. 48.—                | 65.—                   |
| " 3                             | " 49.—                  | 66.—                   |
| " 4                             | " 50.—                  | 67.—                   |
| " 5                             | " 51.—                  | 68.—                   |

## Gaskugeln.



Fig. 2009. 2010.

Fig. 2009 mit Glasglocke und Korb, lackirt u. bronzirt, mit heller Kugel, 342 mm. Durchmesser . . . fl. 10.40  
 Dieselbe mit halbmatter Kugel . . . . . fl. 11.20  
 Fig. 2010. Für Auer'sches Gasglühlicht ohne Auerbrenner, mit matten Glaskugeln, Gaseinrichtungen und Wendkugeln, schwarz lackirt, für 1 oder 2 Auerbrenner fl. 21.50, für 3 Auerbrenner fl. 26.50, für 4 Auerbrenner fl. 28.—.

## Strassenlaternen für Auer'sches Gasglühlicht

aus starkem Weissblech und mit vollem Blechdach, sturm- und regensicher.



Fig. 2011. 2012.

Fig. 2011, sechseckig, für 1 Auer'schen Brenner, per Stück . . . . . fl. 14.20  
 Weissmaillirter Porzellanreflector hiezu, per Stück . . . . . fl. 1.70  
 Fig. 2012, sechseckig, für 2 oder 3 Auer'sche Brenner, mit weissmaillirtem Reflector, lackirt, ohne Verglasung, per Stück . fl. 40.—

## Laternen-Brenneraufsätze.

Fig. 2013 mit Bunsenzündflamme für Auer'sches Gasglühlicht für  $\frac{1}{2}$  und  $\frac{3}{4}$ " Eisenrohrverbindung, compl., per Stück fl. 2.70.

Fig. 2013.



Fig. 2014.

## Candelaber

aus Gusseisen, grundirt.

Fig. 2014, 240 cm. hoch . . . . . fl. 26.90  
 dto., 325 cm. hoch . . . . . " 30.90

Candelaber, ähnlich dem vorigen,

240 cm. hoch . . . . . fl. 20.15  
 325 " " . . . . . " 24.50



Laternenstützen aus Gusseisen, unlackirt, mit angegossenen Mauerpratzen, ohne aufmontirtem Gasrohr.

Fig. 2015 . . . . . fl. 5.35

Andere Ausführungen werden ebenfalls geliefert.



Fig. 2015.

## Brenner und Bestandtheile für das Auer-sche Gasglühlicht.

|   |               |      |
|---|---------------|------|
| Gasglühlichtlampe ohne Bedachung . . . . .      | per Stück fl. | 8.25 |
| Glühkörper mit Krone und Cylinder . . . . .     | " " "         | 5.50 |
| Glühkörper zum Umtausch . . . . .               | " " "         | 1.10 |
| Cylinder . . . . .                              | " " "         | —17  |
| Cylinder, franz. Marke . . . . .                | " " "         | —35  |
| Glasschirm mit Reifträger aus Messing . . . . . | " " "         | 1.10 |
| Glastulpe mit Rastel . . . . .                  | " " "         | —85  |
| Augenschoner mit Rastel . . . . .               | " " "         | —35  |
| Miccopapierschirm mit Träger . . . . .          | " " "         | —90  |
| Spiritusanzünder aus Glas . . . . .             | " " "         | —45  |
| " " aus Messing . . . . .                       | " " "         | —90  |
| Glühkörper, separat . . . . .                   | " " "         | 1.10 |

Lampen vergoldet, versilbert, bronzirt, vernickelt etc. werden um fl. 1.10 höher berechnet.

Gasregulatoren, von 180—8000 Liter regulirend zum Preise von . . . fl. —.50 bis fl. 9.—  
 Regulatoren für Intensivlampen, von 280 bis 2500 Liter regulirend, zum Preise von fl. 1.35 bis fl. 9.—

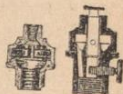


Fig. 2016. 2017.

## Gas selbsterzeugende Beleuchtungs-Gegenstände.



Fig. 2018. 2019. 2020. 2021. 2022. 2023. 2024.

|   |     |      |
|---|-----|------|
| Werkstätten- und Baulampe mit Breitbrenner, Fig. 2018, Länge 48 cm. . . . .   | fl. | 4.50 |
| Lampe, Fig. 2019, mit Sturmbrenner, für Arbeiten im Freien oder stark zugigen Räumen, Länge 63 cm. . . . .                | fl. | 7.50 |
| Fig. 2020, braun lackirt und bronzirt, mit Regulatorbrenner, Länge 52 cm. . . . .   | fl. | 6.50 |
| Mit lackirtem Blechschild mehr . . . . .  | fl. | 1.20 |
| Hand-, Steh- und Hänge-Arbeitslampe, Fig. 2021, mit Sparbreitbrenner, für Keller, Giessereien, Installateure etc. . . . . | fl. | 5.—  |
| Fig. 2022, mit zwölfblänmigem Sturmbrenner, für Giessereien, Maschinenfabriken, Brauereien etc. . . . .                   | fl. | 9.—  |
| Fig. 2023, mit zweitheiligem beweglichen Arm, bronzirt, mit Regulatorbrenner . . . . .                                    | fl. | 10.— |
| Mit Breitbrenner . . . . .  | "   | 9.—  |
| " Duplex-Breitbrenner . . . . .   | "   | 10.— |

- Fig. 2024, beweglich, mit Regulatorbrenner, Messing verniert, fl. 10.—  
 Vernickelt oder vergoldet, mehr um . . . . . 1.50  
 Mit Breitbrenner . . . . . 9.—  
 „ Duplex-Breitbrenner . . . . . 10.—

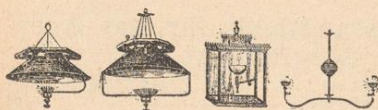


Fig. 2025.                      2026.                      2027.                      2028.

Fig. 2025, mit Sturmbrenner, lackirtem Blechschirm, als Centralbeleuchtung für Werkstätten, Eisenwerke, Fabrikssäle, Plätze im Freien, Hallen, Eislaufplätze etc.

- Mit 1 Sturmbrenner, zwölfflammig, Schirm 70 cm. Durchmesser fl. 18.—  
 „ 2 Sturmbrennern ä . . . . . 24.—  
 „ 1 Sturmbrenner . . . . . 70 „ „ „ 24.—  
 „ 2 Sturmbrennern ä . . . . . 100 „ „ „ 24.—  
 „ 2 Sturmbrennern ä . . . . . 100 „ „ „ 30.—  
 Fig. 2026, mit 32flämmigem Sturmbrenner, Schirm 70 cm. Durchmesser . . . . . fl. 36.—  
 Fig. 2027, mit Regulatorbrenner . . . . . 15.—  
 Mit Breitbrenner . . . . . 14.—  
 „ Duplex-Breitbrenner . . . . . 15.—  
 „ zwölfflammigem Sturmbrenner . . . . . 19.—  
 „ achtflammigem . . . . . 16.—  
 Fig. 2028, braun, bronzirt, mit Breitbrenner . . . . . 12.50  
 Mit Duplex-Breitbrenner . . . . . 14.50

## Backofenlampen.



Fig. 2029.                      Fig. 2030.

Die Backofenlampen passen für jeden Backofen und leiden unter der Hitze nicht. Die Flammen können, wie bei Kohlendgasarmen, nach jeder beliebigen Richtung gedreht werden.

- Fig. 2029, mit beweglichem zweitheiligen Arm, mit Regulatorbrenner fl. 10.—  
 Fig. 2029, mit Breitbrenner . . . . . 9.—  
 Fig. 2030, mit drehbarem gekrümmten Arm, mit Regulatorbrenner . . . . . fl. 8.—  
 Fig. 2030, mit Breitbrenner . . . . . 7.—

Bei Bestellung der Backofenlampe Fig. 2030 ist anzugeben, ob sich das Lichthäuschen links oder rechts vom Backofen befindet.



Fig. 2031.

- Fig. 2031, Wandlaterne mit Verzierung, mit Regulatorbrenner . . . . . fl. 13.—  
 Fig. 2031, mit Breitbrenner . . . . . 12.—  
 „ 2031, „ Duplex-Breitbrenner . . . . . 13.—  
 „ 2031, „ zwölfflammigem Sturmbrenner . . . . . 16.—  
 „ 2031, „ achtflammigem . . . . . 14.—  
 „ 2031, „ Nickelreflector mehr . . . . . 1.—



Fig. 2032. Wandlaterne, auch tragbar, mit Breitbrenner . . . . . fl. 9.50

Die Laternen Fig. 2031 und 2032 werden je nach Wunsch grün oder silberbronze lackirt geliefert.

Laternenbügel aus Eisen zur Befestigung vorstehender Laternen auf Holzpfahl-Candelaber oder Wandarm für vierseitige Strassenlaternen mit Regulator- oder Strassen-Breitbrenner . . . . . fl. —.60  
 Mit Sturmbrenner . . . . . „ —.80  
 Für sechsseitige Laternen . . . . . „ —.90



Fig. 2032.

Fig. 2033. Grosse Strassenlaterne mit Regulatorbrenner . . . . . fl. 15.—

Fig. 2033, mit Breitbrenner . . . . . „ 14.—

„ 2033, „ zwölfflammig. Sturmbrenner „ 18.—

„ 2033, „ Duplex-Breitbrenner . . . . . „ 15.—

„ 2033, „ achtflammigem Sturmbrenner „ 16.—

„ 2034, Einrichtung für schon bestehende Strassenlaternen, an jeder Laterne leicht anzubringen, grün lackirt, mit Regulatorbrenner . . . . . fl. 7.50



Fig. 2033. 2034.

Fig. 2034, mit Breitbrenner . . . . . fl. 6.50

„ 2034, „ Duplex-Breitbrenner . . . . . „ 7.50

„ 2034, „ achtflammigem Sturmbrenner . . . . . „ 8.50

Fig. 2035 und 2036. Sturmfackeln, mit 16flammigem Sturmbrenner, sicher gegen Wind, Regen und Schnee. Preis per Stück nach Fig. 2035 oder 2036 complet, sammt Pickenstock . . . . . fl. 18.—  
 Ohne Pickenstock . . . . . „ 16.—

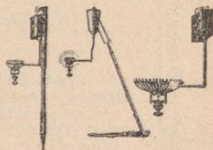


Fig. 2037. Werkslampe, extra starke Construction, wettersicher, für Nacharbeiten im Freien, Berg- und Hüttenwerke, mit zwölfflammigem Sturmbrenner . . . . . fl. 10.— Fig. 2035. 2036. 2037.

Fig. 2037, mit 16flammigem Sturmbrenner . . . . . fl. 13.—

„ 2037, „ 32 „ „ . . . . . „ 19.—

## Petroleum-Gasfackel.

In dieser Petroleum-Gasfackel gelangt gewöhnliches Petroleum mit schöner weisser Flamme, ohne Docht, ohne Glas zur Verbrennung bei einem Maximalverbrauch von 7 Kreuzern per Stunde. Die Flamme verlöscht nicht im Sturm, Regen und Schnee. Die Petroleum-Gaslampe dient als Hand-, Wand- und Hängelampe oder auch am Pickenstock als Fackel zur Theillicht-Beleuchtung (Leuchtkraft 120 Normalkerzen) für Nacharbeiten im Freien, bei Bahnen, für militärische und industrielle Zwecke aller Art.

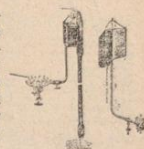


Fig. 2033. 2039.

Preis complet, mit 2 m. langem Pickenstock, Fig. 2033 . . . . . fl. 16.—

Ohne Stock . . . . . „ 14.—

Diese Fackel zerlegbar, in einer verschlossenen Holzcassette verpackt, ist um fl. 3.— theurer.

## Sturmsichere Petroleum-Zwölfstrahlen-Gaslampe, Fig. 2039,

mit Fackelbrenner für gewöhnliches Petroleum, Leuchtkraft 70 Normalkerzen, Petroleumverbrauch per Stunde  $\frac{1}{10}$  Liter.

Diese Lampe ist zerlegbar und für alle Arbeiten bei Bauten, Montagen, Berg- und Hüttenwerken, Fabriken vortheilhaft geeignet.

Preis . . . . . fl. 9.—



Fig. 2040.

## Mineral-Gasbeleuchtungs-Apparat für Nacharbeiten im Freien.

Fig. 2040.

Mineralöl jeder Qualität gelangt in diesem Handapparat zur Vergasung und liefert eine schöne weisse Flamme mit einer Leuchtkraft von circa 350 Normalkerzen. Eine Flamme beleuchtet eine Bodenfläche von 900 Quadratmeter tageshell, functionirt bei Sturm und Regen und kann leicht bedient werden. Die Inbetriebsetzung dauert kaum 5 Minuten.

Preis . . . . . fl. 110.—



Fig. 2041.

## Petroleum-Gasapparat.

Fig. 2041.

Ersatz für elektrisches Bogenlicht, für Nacharbeiten im Freien, Leuchtkraft circa 700 Normalkerzen. Petroleumverbrauch per Stunde 3 Kilo. Beleuchtet eine Bodenfläche von 3500 Quadratmeter tageshell und functionirt bei jeder Witterung.

Preis eines complete Apparates . . . . . fl. 255.—

## Luftgasbeleuchtungs-Apparat



Fig. 2042.

zur selbstständigen Erzeugung von Leucht- und Heizgas behufs effectvoller, dabei sparsamer und bequemer Beleuchtung von Localitäten jeder Art. Vortheilhaft verwendbar für Zimmer-Heizöfen, Gaskochherde und Sengmaschinen in Wollwarenfabriken, zum Betriebe der Gasmotoren etc.

Der Luftgasbeleuchtungs-Apparat bietet Jedermann die Möglichkeit, sich die Beleuchtung, sowie Beheizung mittelst Gas und die Erzeugung von Gas zum Betriebe von Gasmotoren an jedem Orte ohne Gasanstalt auf einfache und billige Weise selbst zu verschaffen.

Das Luftgas, dessen schönes, ruhiges und weisses Licht das gewöhnliche Gaslicht in jeder Beziehung übertrifft, wird durch Zuführung von Luft und Carborirung des Gasöles auf kaltem Wege ohne Erwärmung erzeugt. Die Aufstellung des Apparates, welcher etwa einen Quadratmeter Raum einnimmt, bedarf keiner behördlichen Genehmigung. Die Rohrleitung ist wie für Kohlenleuchtgas auszuführen. Die normale



Höhe eines Zimmers genügt, um das Gewicht zum Betriebe des Apparates in Thätigkeit zu erhalten. Bei dem Luftgasbeleuchtungs-Apparat können alle Sorten Brenner, als: Schmetterlings-, Argand-, Siemens- und Auer'sche Glühlichtbrenner verwendet werden.

Der Apparat ist vollkommen gefahrlos, weil der ganze Betrieb ohne jede Feuerung auf kaltem Wege vor sich geht. Das Luftgas besitzt weder Ammoniak, noch Schwefeldämpfe. ist daher für Gemälde, Vergoldungen etc. nicht im Geringsten nachtheilig.

**Preise der Luftgas-Apparate in Gulden ö. W.**

| Nummer des Apparates  | 0    | 1    | 2    | 3                | 4    | 5    |
|---|------|------|------|------------------|------|------|
| Leistungsfähigkeit zur Beleuchtung bis zu Flammen . . .                             | 15   | 25   | 45   | 60               | 80   | 100  |
| Leistungsfähigkeit für Sengmaschinen für einen Schlitzbrenner bis zu Sengbreite mm. | 1200 | 1500 | 2200 | 1600             | 2200 | 2200 |
| Beigegebenes Gewicht zum Betriebe . . . . . ca. Kilo                                | 100  | 120  | 150  | —                | —    | —    |
| Hauptgasrohrweite . . . . mm.   | 32   | 32   | 38   | 44 $\frac{1}{2}$ | 51   | 57   |
| Preis des kompleten Apparates exclusive Verpackung . . fl.                          | 280  | 360  | 450  | 540              | 650  | 740  |

Bei den Apparaten Nr. 3, 4 und 5 bezieht sich die Leistungsfähigkeit für Sengmaschinen statt auf einen auf zwei Schlitzbrenner.

Das zum Füllen der Apparate erforderliche Gasolin wird in Blechkannen mit Schraubenverschluss von circa 15 Kilo Inhalt, zu je zwei Kannen in einer Kiste verpackt, zum Versandt gebracht.

**Preis des Gasolins bester Qualität, per Kilo . . . . . fl. 35.—**  
Kannen und Verpackung extra.

Alle nöthigen Rohrleitungen, sowie Beleuchtungskörper zu den Luftgas-Apparaten werden gegen Extraberechnung geliefert.

**Elektrische Beleuchtung.**

Elektrisches Licht wird erzeugt, indem ein elektrischer Strom durch schlechte Elektrizitätsleiter geführt wird und in Folge des in denselben entstehenden Widerstandes ein Glühen dieser schlechten Leiter herbeiführt. Letztere sind entweder Graphitstäbe (bei Bogenlampen) oder verkohlte Faserstoffe (bei Glühlampen). Das Bogenlicht wird unter Luftzutritt erzeugt; es findet also eine successive Verbrennung der Graphitstäbe statt. Das Glühlicht entsteht im luftleeren Raum innerhalb eines birnförmigen Glasgefässes durch das Glühendwerden einer Kohlefaser, welche also nicht verbrennt.

Der elektrische Strom wird mit Hilfe der sogenannten Dynamomaschinen erzeugt, welche durch Dampf-, Gas-, Petroleum- oder Wassermotoren in Betrieb gesetzt werden. Man kann diesen Strom vom Erzeugungsort zur Verbrauchsstelle auch auf grössere Entfernungen leiten, so zwar, dass die Beleuchtung von einer entfernten Stromquelle (elektrischen Centrale) aus betrieben werden kann. Die Stromzuführung bei allen Lichtanlagen muss eine höchst gleichmässige sein, der zum Betrieb der Dynamomaschine verwendete Motor muss also einen sehr präzisen Gang haben, oder man schaltet sogenannte Stromsammler (Accumulatoren) in die Leitung. Bogenlicht ist bezüglich eines Unterschiedes in der Stromzuführung weniger empfindlich als Glühlicht, bei welchem schon geringe Schwankungen in der Umdrehungszahl der Maschine merkbar sind. Nach der Richtung des elektrischen Stromes in der Dynamomaschine werden letztere in Gleichstrom-, Wechselstrom- und Dreh-

strommaschinen unterschieden. Die Gleichstrommaschine ist die verbreitetste Maschine für Beleuchtungsanlagen; sie erzeugt einen Strom, welcher die Leitung in gleicher Richtung und Stärke durchfließt. Für Bogenlichtbeleuchtung allein wird die unter der Bezeichnung **Hauptschlussmaschine** bekannte Gleichstrommaschine angewendet. Für gemischtes Glüh- und Bogenlicht eignet sich die sogenannte **Nebenschlussmaschine**, und für kleinere Glühlichtanlagen findet eine Combination dieser beiden Systeme als **Verbundmaschine** statt.

Die **Wechselstrommaschine** erzeugt Ströme, welche in der Minute 500—700mal ihre Richtung wechseln; sie findet in letzterer Zeit auch als Lichtmaschine für Fernleitungen ausgedehnte Verwendung. Die **Drehstrommaschine** ist der Wechselstrommaschine ähnlich construiert, mit dem Unterschiede, dass die Wechselströme in ihren einzelnen Phasen nicht zusammenfallen, sondern in ihrem Verlaufe gegen einander versetzt sind; auch diese Maschine eignet sich namentlich für Fernleitungen. Als **Leitungsmaterial** wird Kupferdraht verwendet. Je nachdem der Strom den Leuchtkörpern hintereinander, in zwei Abtheilungen, in kleineren Gruppen oder einzeln zugeführt wird, ist die Anordnung einer Leitung als **Serienschaltung**, **Parallelschaltung** oder **Nebenschlusschaltung** zu unterscheiden.

## Elektrisches Bogenlicht.

Das elektrische Bogenlicht wird mit Hilfe eigens construirter Lampen (Bogenlampen) erzeugt, bei welchen zwei mit den Spitzen einander zugekehrten Kohlenstäben je ein positiver und ein negativer Strom zugeführt wird. Hiebei gerathen diese Kohlenspitzen in's Glühen und erzeugen, da sie durch den Regulirmechanismus der Lampe um 1·5—3 mm. von einander entfernt werden, den sogenannten Davy'schen Lichtbogen. Die Lichtstärke einer Bogenlampe hängt hauptsächlich von der Stromstärke ab. Die Stromstärke wird nach Ampère, die Stromspannung nach Volt gemessen. Erstere variirt bei den gebräuchlichsten Lampen zwischen 4—12 Ampère. Bei einer mittleren Stromstärke von 6—8 Ampère wird durchschnittlich für jedes Ampère eine Leuchtkraft von etwa 100 Normalkerzen angenommen. Die Spannung variirt zwischen 40—50 Volt.

|                           |     |     |     |     |      |      |      |      |        |
|---------------------------|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|--------|
| Bei einer Stromstärke von | 4   | 5   | 6   | 8   | 10   | 12   | 15   | 20   | Ampère |
| und einer Spannung von    | 41  | 42  | 43  | 44  | 45   | 45   | 46   | 48   | Volt   |
| beträgt die Leuchtkraft   |     |     |     |     |      |      |      |      |        |
| einer Bogenlampe . . .    | 350 | 475 | 600 | 850 | 1200 | 1500 | 2000 | 3000 | N.-K.  |

Der **Kraftbedarf** für Bogenlicht beträgt je nach Art der Schaltung für je 1000 Normalkerzen Leuchtkraft 0·8—0·9 Pferdekraft. Für Maschinenwerkstätten werden 75 Quadratmeter, für Giessereien 150 Quadratmeter, für Hofräume 1500 Quadratmeter, für Strassenbeleuchtung 4000 Quadratmeter für je eine Bogenlampe von circa 1200 Kerzen Leuchtkraft gerechnet. In geschlossenen Räumen werden die Lampen möglichst hoch und in Abständen von 10—12 m., im Freien 8—10 m. hoch und 40—60 m. entfernt aufgehängt.

## Elektrisches Glühlicht.

Der Leuchtkörper für elektrisches Glühlicht besteht aus einem luftleeren birnenförmigen Glasgefäß, in welches ein Kohlenfaden eingeschmolzen ist. Die Verwendungsdauer einer Glühlichtlampe beträgt im günstigsten Fall etwa 800—1000 Brennstunden, wenn beim Betriebe die auf der Fassung vorgemerkte Klemmenspannung nicht überschritten wird. Das Verhältniß zwischen Stromstärke, Kraftbedarf und Leuchtkraft ist folgendes:

|   |      |      |      |     |     |     |
|---|------|------|------|-----|-----|-----|
| Leuchtkraft Normalkerzen . . . . .            | 10   | 16   | 25   | 32  | 50  | 100 |
| Anzahl der Lampen auf 1 Pferdekraft . . . . . | 17·9 | 11·4 | 7·3  | 5·7 | 4·2 | 2·3 |
| Stromstärke in Ampère bei 100 Volt . . . . .  | 0·35 | 0·55 | 0·86 | 1·1 | 1·5 | 2·7 |



Bei Glühlicht sind auf je eine Pferdekraft im Durchschnitt 150 bis höchstens 200 Normalkerzen Leuchtkraft zu rechnen. Soll Gaslicht durch elektrisches Glühlicht ersetzt werden, so nehme man anstatt eines Gasschnittbrenners eine Glühlampe von 16 Normalkerzen, welche bei allgemeiner Beleuchtung in Magazinen für 20 Quadratmeter, in Werkstätten und Fabrikräumen für 12 Quadratmeter, in Bureaux und Wohnungen für 6—8 Quadratmeter eine Beleuchtung von gleicher Intensität ermöglicht, wie die im gleichen Verhältniss vertheilte Gasbeleuchtung mit Schnittbrennern.

Nähere Auskünfte über Beleuchtungsanlagen und Kostenanschläge werden bereitwilligst ertheilt.

## Hebeapparate und Hebemaschinen.

Hebewerkzeuge dienen zur Förderung von Lasten in verticaler, theils aber auch in horizontaler Richtung. Mit Rücksicht auf die verschiedene Construction und Anwendung werden folgende Arten unterschieden: Rollenzüge, Flaschenzüge, direct wirkende Winden, indirect wirkende Winden, Krähne, Aufzüge, Elevatoren.

Der einfache Rollenzug besteht aus einer in einem schmiedeeisernen Gehäuse drehbar gelagerten Rolle, über welche Seile oder Ketten laufen, mittelst deren die Last gehoben wird.

Der Flaschenzug ist die Zusammenstellung zweier Flaschen. Unter Flasche versteht man bei einem Seilflaschenzug die Vereinigung von zwei oder mehreren drehbaren Rollen in einem Gehäuse mit Aufhängevorrichtung, welche mittelst einem durchgezogenen Seil derart verbunden sind, dass das eine Ende an der Oese der unteren Flasche befestigt wird, während das andere Ende als Zugseil dient. Mit der Anzahl der Rollen eines Seilflaschenzuges wächst die Hebekraft desselben. Einen grösseren Wirkungsgrad als Seilflaschenzüge ergeben die Kettenflaschenzüge verschiedener Construction, bei welchen die Kraftumsetzung in der Flasche (dem Block) mittelst verzahnter oder gekerbter Räder, durch Windtrommeln, Schnecken- oder Schraubengetriebe etc. bewirkt wird. Flaschenzüge verschiedener Construction mit schnellem und langsamem Gang für kleine und grosse Lasten sind späterhin beschrieben und charakterisirt.

**Direct wirkende Winden.** Die direct wirkenden Winden sind entweder Zahnstangenwinden, Schraubenwinden oder hydraulische Winden; sie dienen zum Heben grosser Lasten auf geringe Förderhöhen, welche 1 m. nicht übersteigen. Die Zahnstangenwinde besteht aus einer geführten Zahnstange, welche von einem oder mehreren ineinander greifenden Zahnrädern unter starker Uebersetzung durch eine drehbare Kurbel bewegt wird und eine Last bis 25.000 Kilo 250—500 mm. auf und ab zu bewegen vermag.

Die Schraubenwinde bewegt die Last mittelst einer Schraubenspinde, welche durch Hebel oder Ratsche in ihrer Mutter gedreht wird. Bei einer anderen Art wird die im Gestell gelagerte Mutter anstatt der Spindel mittelst eines Differentialgetriebes gedreht. Die Tragfähigkeit dieser Winden reicht bis 40.000 Kilo.

Die hydraulische Winde beruht auf dem Principe der hydraulischen Presse und kann zum Heben von Lasten bis 200.000 Kilo lediglich mittelst Handkraft angewendet werden.

Da direct wirkende Winden für grössere Förderhöhen nicht hinreichen, bedient man sich für solche Fälle der indirect wirkenden Winden, welche die Kraft mittelst Seilen oder Ketten auf grössere Entfernungen übertragen.

Solche Maschinen sind die Krähne und Winden mit ein- oder mehrfachem Zahnradvorgelege, welche der Hauptsache nach aus einer auf einem Ständer gelagerten drehbaren Trommel bestehen, auf welcher das die Last tragende Seil oder die Kette sich aufwickelt. An-