

ganz schwarzen Wänden ergeben also auch nur einigermaßen helle graue Wände eine bessere Lichtausnutzung, welche auf das doppelte bis fünffache zu schätzen ist, und weiße Wände können, auch wenn sie nicht überall, sondern nur an einigen Stellen vorhanden sind, die nutzbare Lichtausbeutung leicht auf das 10-20fache vergrößern.

Hieraus geht für die praktische Frage, welche wir im Auge haben, direkt hervor, daß Laternen, wenn die Umgebung einen ausgesprochenen dunklen Anstrich hat, stets nur ein außerordentlich schwaches Resultat ergeben können und daß durch helle Flächen, auch wenn sie nur einen verhältnismäßig kleinen räumlichen Winkel, die Lichtquelle als Scheitelpunkt gerechnet, ausmachen, doch eine große Verbesserung der Beleuchtung erzielt wird. Man kann beispielsweise auf einem Kohlenplatz, welcher durch eine Laterne erleuchtet wird, aber nur schwarze Wände außer dem schwarzen Boden aufweist, durch einen weißen Anstrich einer in nicht zu großer Entfernung von der Laterne befindlichen großen Wandfläche die Beleuchtung in demselben Maße verbessern, als wenn man neben der einen Laterne noch sechs andere aufstellen würde.

Diese Thatsachen werden, wie jedermann zugeben wird, in der Praxis fast nie berücksichtigt. Auch für die Straßenbeleuchtung würden fast alle Städte erhebliche Summen an Betriebsausgaben sparen können, und trotzdem zwei- oder dreifach bessere Beleuchtung der Straßen erzielen können, wenn sie auf Stadtkosten die Häuser und Mauern an der Straße in einer Höhe bis zum ersten oder zweiten Stock mit einem weißen Anstrich versehen würden, und es ist tatsächlich kaum zu verstehen, daß unseres Wissens nach in keiner einzigen Stadt irgend welche Vorschriften bestehen, welche die Hausbesitzer nicht zwingen, sondern nur veranlassen, den Wänden, welche die Straßen begrenzen, nicht einen dunklen, sondern einen hellen Anstrich zu geben.

An Landstraßen, welche an Abhängen vorbeiführen, die in der nächtlichen Dunkelheit einem Fahrzeug gefährlich werden könnten, sind an den Seiten in kurzen Abständen von einander Steine, die sogenannten Chausseesteine aufgestellt, oder nur auf den Boden gelegt, welche regelmäßig mit einem frischen weißen Anstrich versehen werden. Man hat schon seit Jahrhunderten die Beobachtung gemacht, daß dieser weiße Anstrich das äußerst geringe Licht, welches von dem nächtlichen Himmel noch ausstrahlt, in weit höherem Maße auf das Auge zurückwirft, als die übrige Erdoberfläche, welche eine dunkle Färbung hat, und daß diese weißen Chausseesteine auf das Auge ebendieselbe Wirkung ausüben, wie ganz schwach brennende Laternen. Diese billigen Beleuchtungsmittel, die Jahrhunderte lang schon auf den Landstraßen den Fuhrleuten den Weg zeigen, werden in ganz verkehrter Weise von uns Modernen gering geschätzt. Es ist wohl an der Zeit, daß dieses billige Beleuchtungsmittel, die weiße Fläche, in Zukunft etwas mehr in praktische Benutzung genommen wird.

G. R.

Die neue Wasserversorgung von Jersey-City.

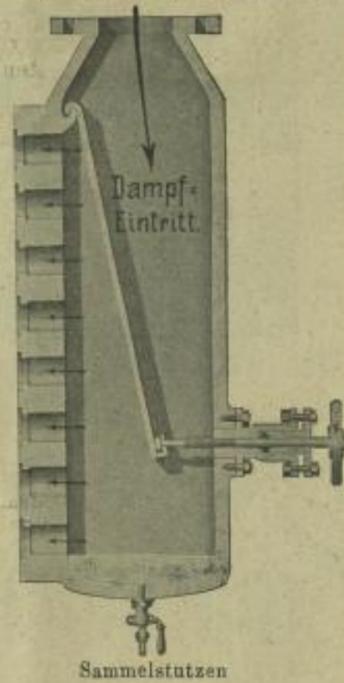
Der „Engineering Record“ vom 8. August veröffentlicht eine detaillierte Studie über die neue Wasserverteilung in Jersey-City und besonders über den Bau des Wehrs von Boonton. Dieses Werk, welches vor Ende dieses Jahres in Betrieb genommen werden soll, ist zur Herstellung eines Beckens von ca. 36 m Oberfläche bei einer mittleren Tiefe von 7,50 m und einem Maximum von 33 m bestimmt, in welchem das angesammelte Wasser, welches für einen Verbrauch von 146 Tagen in den Sommermonaten ausreicht, durch natürlichen Abfluß gereinigt wird. Bei 950 m Länge des Wehrs sind etwa 650 m aus Bruchstein-Mauerwerk, welches einen Kubus von 190 000 m bildet. Der Bau stützt sich auf das wasserdichte Thonlager, welches den Boden des Bassins bildet, und an jedem Ende durch Erddämme mit Betonbekleidung von 1,40 m Stärke begrenzt wird. Etwa 85 m vom Südende des gemauerten Teils sind Schützen zur Wasserentnahme eingerichtet und gegen die Mitte auf einem der Flußufer des Tal hat man zwei Stahlröhren von 1,20 m Durchmesser verlegt, welche mit Schützen zum Leeren des Beckens und Abführen des Ueberlaufs des Wassers, hauptsächlich während der Wehrrarbeiten, versehen sind. Ein Wehr von 90 m Länge, dessen Kamm 1,50 m unter der Krone des Flußdamms liegt, ist im äußersten Norden errichtet. Das Fundament geht öfters bis zu 6 m in den Felsen hinein. Die Stärke der Krönung ist 5,15 m und etwa 23 m bei ihrer Maximaltiefe. Die Front stromaufwärts ist senkrecht bei einer Höhe von 16,80 m, von der Krönung ausgehend, dann neigt sie sich um $\frac{1}{20}$. Der untere Flußlauf hat ein Gefälle von $\frac{60}{100}$ bis etwa 6,70 m der Krönung, dann folgt eine Kurve. Der Druck auf das Fundament ist etwa 9,600 kg pro qm, vorausgesetzt, daß das Becken leer ist und der Seitendruck am Fuß des Wehrs ist 8,600 kg pro qm bei vollem Becken. Die Wasserentnahme geschieht nur bei 5 Niveauunterschieden. S.

Polytechnische Notizen.

Herstellung von Calcium-Aluminium-Legierungen mit hohem Calciumgehalt. Eine Erfindung des Etablissements Ponteng Frères in Paris und Maurice Meslans in Ablon betrifft ein Verfahren, Calcium billig in Form einer Legierung mit Aluminium darzustellen, und zwar derartig, daß die erhaltene Legierung, je nach dem Gehalt an Calcium, welcher bis zu 97 Prozent gehen kann, die wesentlichen Eigenschaften des reinen Calciums besitzt. Aluminium-Calcium-Legierungen mit geringem Calciumgehalt herzustellen, ist an sich bekannt; diese Legierungen besitzen aber nicht die wesentlichen Eigenschaften des Calciums und sind daher auch nicht an Stelle des reinen Calciums zu verwenden. Das Herstellungsverfahren beruht auf der Beobachtung, daß das Calcium sich leicht in jedem gewünschten Verhältnis mit Aluminium verbindet, wenn dieses im geschmolzenen Zustande als Kathode bei der Elektrolyse eines geschmolzenen Calciumsalzes, besonders des Chlorides, benutzt wird. Es wird indessen bemerkt, daß die Anwendung von schmelzflüssigem Aluminium als Kathode bei der Elektrolyse von Halogenverbindungen, z. B. des Magnesiums bekannt ist. Als neu soll auch nur die Uebertragung dieser Maßnahme auf die elektrolytische Gewinnung von Calcium-Aluminium-Legierungen mit hohem Calciumgehalt gelten. Die Elektrolyse geht sehr leicht vor sich, und das abgeschiedene Calcium verbindet sich unmittelbar mit

dem Aluminium. Man regelt den Calciumgehalt der Legierung nach Belieben, indem man die Elektrolyse kürzere oder längere Zeit durchführt. Die so erhaltene Legierung schwimmt auf der Oberfläche des Elektrolyten und kann dort ohne großen Verlust entfernt werden.

Neuerung an Dampfüberhitzern. Eine Neuerung welche berufen ist, der Anwendung von Ueberhitzern ein weites Feld zu eröffnen, besteht darin, daß die Firma J. A. Topf u. Söhne, Erfurt in das Dampfverteilungsrohr eine von aussen einstellbare Regulier-Platte eingebaut haben. Diese Regulierplatte hat die Aufgabe, zunächst den eintretenden gesättigten Dampf gleichmäßig in die einzelnen übereinander liegenden Rohrschlangen zu verteilen, was sonst nicht geschieht. Der Dampf strömt naturgemäß am stärksten in die der Eintrittsrohröffnung am nächsten liegenden Rohre und am wenigsten in die entferntesten, der Einwirkung der Feuergase am stärksten ausgesetzten Rohre. Dadurch werden die letzteren übermäßig erhitzt und neigen zu Defekten, was am meisten bei Anlagen mit schwacher oder stark wechselnder Beanspruchung in Erscheinung tritt. Die Konstruktion ist aus nebenstehender Abbildung ersichtlich und bewirkt des Weiteren, daß etwa vom Dampf mitgerissenes Wasser sich unten in dem Verteilungsrohr niederachlagen und von dort in die untersten, am stärksten erhitzten Rohre fließen muß, um hier zu verdampfen. Diese die Dauerhaftigkeit der Ueberhitzer bedeutend erhöhende Konstruktion-Neuerung wird, wie gesagt, dazu berufen sein, der Anlage von Ueberhitzern immer mehr Freunde zuzuführen; denn erhöhte Betriebssicherheit und verlängerte Lebensdauer sind wichtige Faktoren für alle Betriebsanlagen, wenn dieselben an und für sich auch noch so wirtschaftlich sind.



Prüfung von Schmieröl Will man sehen, ob ein Schmieröl gut ist, so beachte man folgende 6 Punkte: 1. Gute Schmieröle müssen hellfarbig und fast ohne Geruch sein. 2. Dünne Schichten auf Glasscheiben gegossen und staubfreier Luft ausgesetzt, dürfen nicht klebrig und nach kurzer Zeit hart werden; je langsamer dies geschieht, desto besser ist das Öl. 3. In locker verschlossenen Flaschen dem Licht und der Luft ausgesetzt, dürfen die Öle nicht dickflüssig werden. 4. Wenn zwei Ölsorten auf in (flachen) Winkel gelegte lange Eisenplatten gegossen werden, so läuft die bessere Sorte länger oder weiter als die geringere, ist also dünnflüssiger. 5. Beim Filtrieren bleiben feste Stoffe der in Benzin gelösten Öle auf dem Filter zurück. 6. Gießt man Dimethyl-Orange in ein Schmieröl und es wird rot, dann ist Säure darin vorhanden.

Die neue Gewindekluppe zum Schneiden mehrerer Gewinde von R. Bartholomäus in Altdorf bei Nürnberg zeichnet sich von den bis jetzt bekannten Systemen dadurch aus, daß mit derselben eine Reihe von Gewinden geschnitten werden kann, ohne daß die Backen ausgewechselt werden müssen. In das Gehäuse a (Fig. 1 u. 2) werden beiderseits Platten b eingeschraubt, die durch Bolzen c miteinander verbunden sind. Zwischen diesen Platten b sind die Gewindebacken d verschieb- und drehbar gelagert, deren Zapfen f in den radialen Schlitzern g der Platten b geführt sind. Die Gewindebacken d sind sternförmig um die Drehzapfen f angeordnet, und zwar ist die Länge der einzelnen Backen entsprechend dem Durchmesser der jeweiligen Gewinde verschieden voneinander. In Aussparungen der Platten b sind Scheiben h eingelegt und diese durch in Schlitzern i gleitende Schrauben s mit ersteren verbunden. In den Scheiben h sind exzentrisch ansteigende Schlitzte k vorgesehen, in welche die Enden der Backenzapfen f eingreifen. Beide Scheiben h sind durch einen Handgriff l fest miteinander verbunden und können mittels dieses innerhalb der Anschläge m gegen die Platten b verdreht und damit die Backen d einander genähert oder voneinander entfernt werden. Die Normalstellung der Platten b zueinander ist durch eine Marke ersichtlich und die richtige gegenseitige Lage der Backen d wird durch eine gleichzeitig als Führung für die Kluppe dienende Büchse n gesichert. Zu diesem Zwecke ist letztere mit einer der Zahl der Backen d entsprechenden Anzahl Schlitzte o versehen, welche die Backen federnd umschließen und in der richtigen Stellung festhalten. Die Büchse n ist außerdem mit Aussparungen p ausgestattet, um die Späne durchfallen zu lassen.

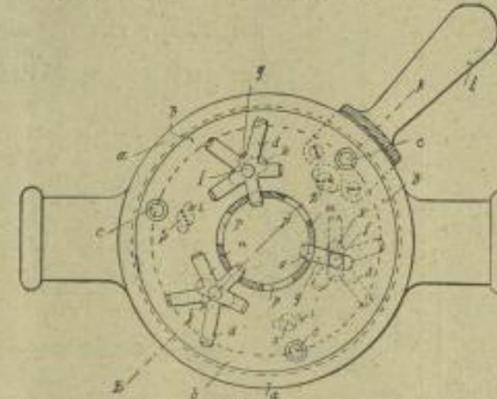


Fig. 1.

Beim Wechseln der Backen werden durch Verdrehen der Platten b mittels eines in Bohrungen eingreifenden Schlüssels nach Ausziehen der Büchse n die Backen d gelöst und so gedreht, daß die korrespondierenden Backenarme einander gegenüberliegen, worauf dieselben durch Einschrauben der Platten b in das Gehäuse a werden die Backen dann so festgeklemmt, daß ein unfreiwilliges Lösen derselben ausgeschlossen ist. Ein Verstellen der Backen gegeneinander durch Lockerung der Platten während des Schneidens ist deshalb nicht

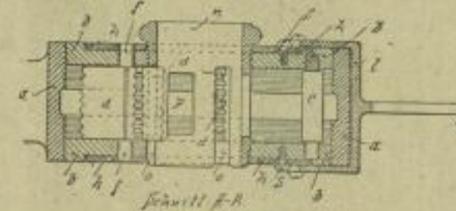


Fig. 2.

möglich, weil das Gewinde im Kluppengehäuse derart angeordnet ist, daß die Platten b sich zusammenziehen müssen und deshalb die Backen nur fester zusammenpressen. Soll ein in der Kluppe enthaltenes Normalgewinde etwas stärker oder schwächer geschnitten werden, so werden die Schrauben s gelöst und durch Drehen der Scheiben h mittels des Griffels l die in den Schlitzern k geführten Backenzapfen f und mit diesen die Backen selbst nach außen oder innen verschoben, beim Wiedereinstellen der Scheiben h auf die Nullmarke ist die Kluppe dann zum Schneiden der Normalgewinde gebrauchsfertig.