

**Zeitschrift:** Das Werk : Architektur und Kunst = L'oeuvre : architecture et art

**Band:** 15 (1928)

**Rubrik:** Technische Mitteilungen

#### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

#### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

#### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 11.01.2026

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

# DAS WERK

## TECHNISCHE MITTEILUNGEN

SIEBENSTES HEFT - JULI 1928 - NACHDRUCK VERBOTEN

### LUFTTECHNISCHE EINRICHTUNGEN IN DER CAPITOL-GARAGE, ZÜRICH

AUSGEFÜHRT VON ING. D. SIEBENMANN, BERN, KONSUMSTRASSE 4

Das Grossparken von Motorwagen in geschlossenen Räumen stellt an die lufttechnischen Einrichtungen von Garagen ganz besondere Anforderungen, welche nicht nur in den für die maximale Frequenz der Wagen genau bestimmten Luftleistungen, sondern auch in der zweckentsprechenden Disposition der Anlage und in dem gewählten System ihre Auswirkungen finden.

Die Berechnung einer solchen Anlage darf nicht willkürlich durch einen dem Rauminhalte entsprechend geschätzten Luftwechsel erfolgen, sondern es muss das nötige Luftquantum auf Grund der maximal pro Stunde verbrannten Benzinkenve und aus dem Grade der möglichen gasigen Verunreinigung der Raumluft durch die schädliche Beimischung der in den Auspuffgasen enthaltenen, für die Atmung giftigen Bestandteile ermittelt werden. Je nach dem Rauminhalte solcher Garagen und der in denselben verbrannten Benzinkenve ergibt sich bei mangelnder Lufterneuerung, aus der Menge der mit der Raumluft sich mischenden Auspuffgase, eine stets zunehmende gasige Verunreinigung der Raumluft, welche schon bei einem CO-Gehalte von 0,02 % und einem CO<sub>2</sub>-Gehalte von 2—5 % unmittelbar den sich längere Zeit in solchen Räumen aufhaltenden Personen gefährlich werden kann. Das Eindringen solcher mit schädlichen Gasen durchsetzter Luft in anstossende oder unmittelbar in nächster Nähe liegende Wohn- und Geschäftsräume kann, wenn auch nicht zu gefährlichen, so doch zu unangenehmen Erscheinungen führen.

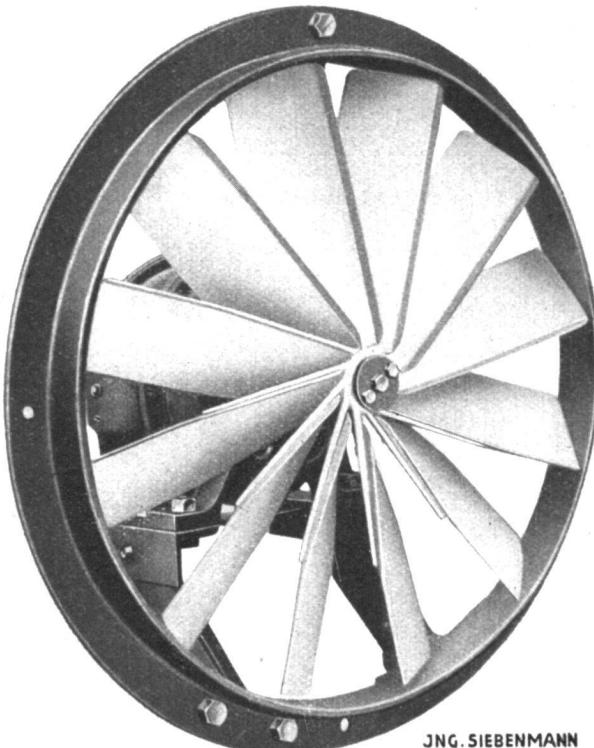
Weitere Verbrennungsprodukte wie Schwefelwasserstoff, schweflige Säure etc. sind wegen ihrer anorganischen Aktivität besonders zu fürchten. Ein gute Lüftungsanlage muss daher auch diese schädlichen Produkte möglichst an der Erzeugungsstelle fassen und abführen. Da die zur Verbrennung von 1 kg Benzin nötige Luftmenge zirka 12—15 m<sup>3</sup> beträgt, kann also aus derselben der prozentuale Kohlensäuregehalt (CO<sub>2</sub>) und Kohlenoxydgehalt (CO) ermittelt und somit der Grad der Verunreinigung der Raumluft entsprechend der maximal in einer Stunde verbrannten Benzinkenve festgestellt werden.

Durch die Einrichtung einer zweckentsprechenden Belüftungs- und Entlüftungsanlage, wie eine solche in der Capitol-Grossgarage durch die Firma Ing. D. Siebenmann in Bern ausgeführt wurde, sind daselbst derartige Luftverhältnisse geschaffen worden, welche auch den weitestgehenden Anforderungen an die Hygiene der Raumluft vollkommen Genüge leisten und auch das Eindringen von gasiger Luft aus den Garagen in die Räume

der weiteren und näheren Umgebung praktisch unmöglich machen.

Als zweckentsprechendes System wurde für diese zwischen Häuserblöcken eingebaute Capitol-Garage eine Aspirationslüftungsanlage mit künstlicher Luftabsaugung und freier natürlicher Luftzuströmung unter Einwirkung der atmosphärischen Pressung gewählt.

Die Anlage selbst umfasst die Be- und Entlüftung des Autolagers im Keller, der beiden Autogaragen im Par-

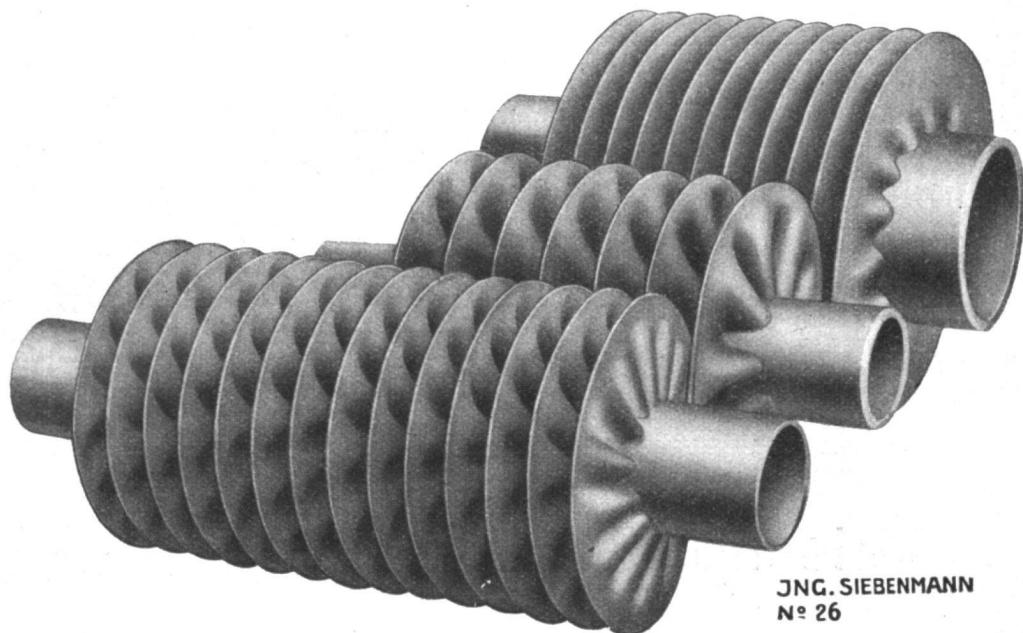


JNG. SIEBENMANN

Abb. 1. Helikoidalventilator

terre und I. Stock, sowie der Werkstatt im I. Stock. Die von aussen über der Haupteinfahrt und Notausfahrt bis zu einer tiefsten Außentemperatur von —10° C. entnommene Frischluft fliesst unter Einwirkung der atmosphärischen Pressung, infolge des in den zu lüftenden Räumen hergestellten kleinen Unterdruckes, nach den in der Nähe der Frischluftnahmestellen angeordneten Heizkammern, von wo sie im Winter auf eine der Raum-

Abb. 2. Lamellenkühler



JNG. SIEBENMANN  
№ 26

luft entsprechende Temperatur vorgewärmt, den Garagen und dem Lagerraume durch zweckmäßig angeordnete Kanäle und Luftschlitzte zugeführt wird. Die Frischluft für die Werkstatt wird dem Lichthofe entnommen und durch einen in die Fensterbrüstung eingebauten Luftwärmer vorgewärmt.

Die verunreinigte und gasige Raumluft wird an mehreren Stellen, an Deckenhöhe und über Fußboden abgesaugt und vermittelst zweckentsprechend angeordneten Sammelkanälen nach dem Hauptabluftkanale geleitet, von wo sie durch einen kräftigen und praktisch geräuschlos laufenden Helikoidalventilator (Abb. 1) über Dach ins Freie befördert wird.

Für die direkte Ableitung der Auspuffgase der auf dem Probierstande oder zu Untersuchungszwecken laufenden Automotoren sind an verschiedenen Stellen in der Werkstatt und den beiden Garagen Metallschlauchanschlüsse vorgesehen, welche über die Auspuffrohre gesteckt die direkte Abführung dieser Auspuffgase durch eine Metallrohrleitung nach dem gemeinsamen Abluftschacht ermöglichen.

Der verwendete Abluftventilator gestattet durch seine bewährte Konstruktion die volle Auswirkung des ther-

mischen Auftriebes im Winter, so dass je nach den Tageszeiten und dem innern Betrieb der Ventilator abgestellt oder nur stossweise in Betrieb genommen zu werden braucht.

Diese getroffene Anordnung ermöglicht eine zweckentsprechende Anpassung an die jeweiligen Betriebsverhältnisse, so dass ein sparsamer und ökonomischer Lüftungsbetrieb in jeder Beziehung gewährleistet ist.

Der Lüftungseffekt dieser seit einiger Zeit im Betriebe befindlichen Anlage ist ein ganz vorzüglicher. Die verwendeten Apparate sind das Vollkommenste, solid und sicher wirkend. Es handelt sich dabei um eigens für diesen Zweck hergestellte Konstruktionen. Dabei entspricht die Wirkung der Anlage allen Anforderungen, welche in hygienischer und technischer Beziehung an eine Garage-lüftung gestellt werden können. Sie arbeitet vollkommen selbsttätig und stellt an das Bedienungspersonal keine Anforderungen.

Wie bereits erwähnt, wurde diese Anlage von der Firma Ing. D. Siebenmann in Bern, Konsumstrasse 4, erstellt, welche nicht nur in der Schweiz, sondern auch im Auslande auf diesem Gebiete mit den grössten Erfolgen arbeitet.

## DER MODERNE STRASSENBAU UND DESSEN ANWENDUNG

Dipl. Ing. ARTHUR SCHLAEPFER, BASEL

Heute werden Schlagworte wie »moderner Strassenbau«, »dem Auto gehört die Strasse« etc. oft angewendet, um damit zu sagen, dass das Auto, entgegen dem früheren Pferdeverkehr, einen ganz besondern Ausbau der Strasse bedinge, eine Tatsache, die sich nicht leugnen lässt und die ihren Ursprung in der durch den Autoverkehr, in Verbindung mit dem Pferdeverkehr, hervorgerufenen starken Abnutzung bzw. Zerstörung der Strassen hat. Durch den Ausbau der Strassen mit geeigneten Fahrbahn-Belägen ist nicht nur die Strasse als solche widerstandsfähiger geworden, sondern sie wurde gleichzeitig sau-

berer, sowohl bei Regenwetter wie unter intensiver Sonnenbestrahlung; damit wurden aber auch die Menschen, die an der Strasse wohnen oder diese täglich zu begehen haben, empfindlicher gegen alles, was Kot und Staub heisst und diese Empfindlichkeit hat sich übertragen von der durchgehenden Verkehrsstrasse auf die Privatstrasse sowohl, wie auf die Strassen der Wohnkolonien, auf Höfe, Gartenwege, Autozufahrten etc. Während auf den öffentlichen Strassen alle Arten von Strassenbelägen vom massiven Großsteinpflaster und Stampfaspalst bis hinab zur einfachen Oberflächente-

rung Verwendung finden, haben sich für die Anlagen bei Wohnkolonien und Privathäusern nur einige wenige Verfahren eingebürgert.

Die Oberflächenteerungen sind oft weniger beliebt, weil schon die Anwendung des heissen Teeres durch den Geruch sich unangenehm bemerkbar macht, hauptsächlich aber, weil bei heißer Witterung der Teer ausschwitzt und damit Verunreinigungen der Kleider, Schuhe, Autoreifen etc. mit sich bringt.

Mehr Anklang hat schon der Teermakadam gefunden, doch treten auch bei diesem, wegen der später notwendigen Oberflächenbehandlung mit Teer, die oben geschilderten Nachteile des öfters ein; diesem Ubelstand wurde öfters durch Anwendung der weiter unten beschriebener Asphalt-Emulsion für die Oberflächenbehandlung abgeholfen. Bei Strassen, die sofort nach dem Einbau befahren werden, ist auch die mehr oder weniger lange Erhärtungszeit mit ihren Nachteilen öfters unangenehm.

Hauptsächlich zwei Bauweisen haben sich bis heute sowohl auf den öffentlichen Strassen, als auf Privatstrassen, in Höfen etc. besonders gut eingeführt, es sind dies die Anwendungen der sogenannten Asphaltemulsionen und die Kleinstein-Pflasterungen.

Unter den Asphalt-Emulsionen ist die von der Schweizerischen Strassenbau-Unternehmung A.-G. (Stuag) und der A.-G. für Strassenbaustoffe in Zürich aus dem bekannten Bitumen Spramex hergestellte Emulsion »Bitumuls« die in der Schweiz besteingeführte. Die Herstellung des Bitumuls, das Resultat einer ausserordentlich feinen Verteilung von Bitumen im Wasser, geschieht fabrikmäßig in Zürich und Olten; Olten ist die älteste Fabrik solcher Asphaltemulsionen in der Schweiz. Die Vorteile der Anwendung dieser Emulsion liegen darin, dass dieses Präparat gestattet, Asphalt- bzw. Bitumenarbeiten auch auszuführen, wenn die Witterung die Anwendung irgendwelcher Verfahren durch Erhitzung der Produkte (z.B. Teer, Asphalt, Bitumen) nicht erlaubt, da die sogenannten Heissverfahren nur bei trockenem Stein- bzw. Sandmaterial und trockener Strasse angewendet werden dürfen, ferner dass beim Tränkverfahren sowohl, wie bei Oberflächenbehandlungen, die Verteilung des Binders im oder auf dem Steingefüge eine recht gleichmässige wird, wodurch unliebsame Nachwirkungen, wie Wellenbildung (Schiebungen des Strassenkörpers), nachträgliches Ausschwitzen auf der Strassendecke zufolge örtlich in Überschuss vorhandenen Bindematerials etc. ganz vermieden werden.

Aus diesen Ausführungen geht hervor, dass eine Emulsion umso wertvoller für den Strassenbau sein wird, je schneller nach der Anwendung derselben sich das im Wasser suspendierte Bitumen wiederum ausscheidet, d.h. je labiler die Emulsion ist. Je schneller das Wasser sich in Form abfließenden Wassers oder als Dampf abscheidet, umso schneller wird die Erhärtung oder Abbindung des Bitumens vor sich gehen, und es ist ein besonderer Vorteil von »Bitumuls«, dass bei ihm dieser Prozess in der allerkürzesten Zeit möglich ist. Damit ist auch der weitere Vorteil gewährleistet, dass, wenn in eine frisch ausgeführte Arbeit Regen fällt, ein Auswaschen der Asphalt-Emulsion aus der Strassendecke schon kurz nach deren Anwendung ausgeschlossen ist. Ebenso fällt das lästige Schleudern des auf die frisch behandelte Strasse aufgebrachten, mit Bindematerial verunreinigten Split-

ters dahin, weil sich dieser sofort innig mit dem abgebundenen Bitumen vereinigt. Die Einwirkung von Frost und Hitze (Weichwerden der Beläge) sind ausgeschlossen, da, wie schon weiter oben erklärt, auf der Strasse kein Überschuss an Bitumen vorhanden ist.

Bei diesem Verfahren sind keine Kochapparate notwendig; die Masse wird so, wie sie in den Fässern auf die Baustelle ab Fabrik geliefert wird, in kaltem Zustand verwendet.

Die Anwendungen von Bitumuls sind denn auch recht mannigfache:

a) Bei gut profilierten Nebensträsschen, Gartenwegen, Höfen und dergleichen genügt ein zweimaliger Anstrich mit Bitumuls, jedesmal mit feinem gebrochenem Schotter überworfen, wobei die Feinheit des Splitters bis auf  $\frac{3}{5}$  mm hinunter geht, wenn nicht für die zweite Anwendung sauberer grober Sand gewählt wird. Die beiden Anwendungen können sofort nacheinander ausgeführt werden, sodass ein ganz leichter Teppichbelag erhalten wird. Voraussetzung ist aber, dass vorher das Unkraut vollständig entfernt werde; alle neue Unkrautbildung wird dann vermieden.

b) Aehnlich ist die Anwendung auf alten, unregelmässigen Steinpflasterungen von Strassen, stark befahrener Fabrikhöfe etc. Nach guter Reinigung der Pflasterfugen werden vorerst partiell ebenfalls mit Schotter und Bitumen die Vertiefungen ausgefüllt, dann wird auf die so ins Profil gesetzte Fläche wie sub a) vorgegangen. Die Resultate solcher Verbesserungen alten Steinplasters sind ausserordentlich gute und befriedigende.

c) Bitumuls empfiehlt sich auch für früher geteerte Strassen, um das lästige Nachteeren zu umgehen.

d) Die Hauptanwendung von Bitumuls ist das Tränkverfahren, wobei die Stärke der mit Bitumuls zu tränkenden Schicht variiert zwischen 2 und 8 cm. Die aus Schotter bestehenden Decklagen werden mit lehmfreiem Sand und Splitter nass eingewalzt, wobei aber darauf geachtet werden soll, dass die Hohlräume nicht bis zur Oberfläche aufgefüllt werden; diejenige Höhe der Schotterdecke, welche getränkt werden soll, wird dabei frei von Sand gelassen und mit der Emulsion getränkt. Nach Absplitterung der Strasse und nochmaliger Walzung kann die Strasse sofort dem Verkehr übergeben werden, sie wird nach der Austrocknung oder etwas später nochmals mit einer Bitumuls-Oberflächenbehandlung versehen und abgesplittet. Solche Ausführungen in Stärke von 2–3 cm werden mit Vorliebe für Gartenwege, leichtbefahrene Hofpartien, grosse Versammlungsplätze, Kirchplätze usw. gewählt; Strassen erhalten je nach ihrer Verkehrsdichte Deckschichten von 3 bis 6 cm und mehr, wobei die letzteren einem sehr starken Verkehr vollständig gewachsen sind. Stärker befahrene Fabrikhöfe, Schulhöfe, Wäschehängeplätze etc. erhalten Decklagen von 3–4 cm. Die Behandlung von Strassen und Höfen mittelst Asphalt-Emulsionen hat aber ihre Grenzen; die Anwendung ist limitiert durch das Gefälle der Strasse, welche etwa bei 6 % ihr Maximum erreicht, durch die Verkehrsstärke, wobei weniger die Intensität, als die Art des Verkehrs in Betracht fällt, da z.B. sehr stark befahrene Fabrikhöfe mehr leiden als die durchgehende Strasse (Anhalten von Wagen und Wiederanziehen der Pferde, scharfe Abkurven etc.). Bei Strassen bildet weiter die Lage derselben eine gewisse Hemmung in der Anwendung des Bitumens, weil eine ständige Feuchtig-

keit (Waldpartien etc.) diesem Belag nicht von Vorteil ist. In obigen Fällen und bei scharfen Kurven wird aus Verkehrssicherheit und wegen der stärkeren Abnutzung derselben daher gerne das Kleinsteinpflaster verwendet. Die zweite hier zu beschreibende Bauweise sind denn auch die *Kleinsteinpflasterungen*. Dieser ursprünglich als provisorisches Pflaster gedachte Belag hat heute eine ausserordentlich weitgehende Verbreitung gefunden, da er beinahe allen Anforderungen des Verkehrs genügt. Eine Ausnahme machen nur Strassen, bei denen entweder jeder Lärm vermieden werden soll und dann sehr schwere Verkehrsstrassen, wie wir solche in Hafengegenden, in der Nähe von Güterbahnhöfen etc. finden. Auch der Architekt wird sich oft gerne des Kleinsteinpflasters bedienen, weil dasselbe neben den Vorteilen grösster Haltbarkeit ihm öfter in architektonischer Wirkung besser zusagt als ein fugenloser Belag. Die Anwendung von Kleinsteinpflaster geschieht entweder in Form eines unregelmässigen Mosaiks, hauptsächlich aber diejenige des sogenannten Bogenpflasters, wie es allgemein bekannt ist. Die für Kleinstein gewählten Dimensionen sind Würfel von 8—10 cm oder 5—7 cm oder 4—6 cm Kantenlänge. Letzteres ist ein ganz leichtes Pflaster, das in der Hauptsache für Trottoir, Hauseingänge und dergleichen dient. Steine von 5—7 cm werden bereits für Fahrbahnen und Höfe verwendet, sollten aber bei intensivem Verkehr eine Betonunterlage erhalten. Das normale Kleinsteinpflaster 8—10 cm wird der Architekt gerne in schwerbefahrenen Fabrikhöfen verwenden, ferner auf steilen Zufahrtsstrassen und Rampen, in scharfen Kehren und dergleichen. Es darf aber nicht vergessen werden, dass jeder Belag, sei es eine Bitumendecke, sei es eine Steinpflasterung einen den Verkehrsverhältnissen entsprechenden Unterbau haben muss; derselbe wird je nach Stärke des Verkehrs, hauptsächlich aber nach den Untergrundverhältnissen, variieren zwischen einer Betonunterlage, einem Steinbett mit Kiesüberschüttung oder lediglich einer gut eingewalzten Kiesschüttung.

In der Schweiz finden sich verschiedene Brüche, welche Pflastersteine herstellen; der grösste dieser Brüche fin-

det sich oberhalb der Station Alpnach-Dorf, im sogenannten Guber 860—1000 m über Meer, derselbe gehört und wird ausgebeutet von der Schweizerischen Strassenbau-Unternehmung A.-G. (Stuag). Das dort gefundene Material ist ein Flysch-Sandstein, mit einer Druckfestigkeit von im Mittel 2100 bis 2200 kg/m<sup>2</sup>, dessen Haupt-eigenschaften sehr gute Frostbeständigkeit, geringe Abnutzung, stete Rauhigkeit, gute Spaltbarkeit und grosse Zähigkeit sind. Es mag auch den Architekten interessieren, insbesondere wenn er einmal jene Gegend bei Alpnach durchstreift, einige Details über diesen äusserst zweckmässig und gross eingerichteten Steinbruch zu hören. Nach der Station Alpnach-Dorf auf Höhe 455 werden heute die Steine mittelst einer grossen, neu angelegten Luftseilbahn (Projekt Herrn Ing. F. Steiner, Bern) aus dem hochgelegenen und 3,7 km entfernten (horizontale Luftlinie) Bruch Guber befördert; die Steine gelangen direkt von den Seilbahn-Wagenkästen in die Eisenbahnwagen der Brünigbahn. Die Leistungsfähigkeit der Seilbahn ist, entsprechend der grossen Produktion des Bruches, auf eine Stundenförderung von 15 Tonnen Pflastersteine berechnet bei 0,5 m<sup>3</sup> Inhalt eines Kastens oder einer Nutzlast von 715 kg. Die jährliche Produktion bzw. Förderung ist auf 3000 Waggons à 10 Tonnen festgesetzt; die Transporteinrichtung hat sich seit der Vollendung im Frühjahr 1926 voll bewährt, womit die Leistungsfähigkeit dieses grössten Pflastersteinbruches der Schweiz noch ganz wesentlich vermehrt wurde.

Das zur Verarbeitung kommende Steinmaterial bricht sich ausserordentlich günstig in kubischer Form, so dass die Pflastersteine besser und billiger von Hand als mit Maschinen geschlagen werden. Die aus dem Bruch Guber erhaltenen Steine sind denn auch dank der gleichmässig kubischen Form sehr gut zu verpflastern und geben einen besonders gut liegenden Belag. — In denselben Brüchen werden sogenannte Stellriemen, 8 cm breit, 25 cm oder 35 cm hoch und zirka 60—90 cm lang, gearbeitet, die sich besonders für Gartenbeet- und Rabatteinfassungen, für Tritte etc. eignen.

## von der strassenbeleuchtung

(El.) Eine amtliche Untersuchung in über 30 amerikanischen Städten zeigte, dass von 3223 nächtlichen Verkehrsunfällen nicht weniger als 580 durch ungenügende Beleuchtung entstanden sind. In den Vereinigten Staaten stellen Strassenunfälle alljährlich einen Gesamtverlust von etwa einer Milliarde Dollar dar; wenigstens ein Zehntel aller Strassenunfälle sind auf ungenügende Beleuchtung zurückzuführen, kosten also 100 Millionen Dollar, während der gesamten Strassenbeleuchtung nur 50 Millionen Dollars jährlich zur Verfügung gestellt werden!

Wird irgendwo eine Strasse aufgebrochen, ein Haus gebaut oder ein Schacht erstellt und dadurch der Verkehr gefährdet oder gehemmt, so kann man allabendlich einen Mann sehen, der auf den Baustellen Lampen anbringt, um das Hindernis nachtsüber kenntlich zu machen. Gleichgültig, ob die Baustelle nur einige Tage oder län-

gere Zeit beleuchtet wird, so werden doch fast immer Petroleumlampen dafür verwendet. Abend für Abend werden sie ausgehängt und Morgen für Morgen wieder eingesammelt, gereinigt und nachgefüllt. Spärlich beleuchten sie die Baustellen und doch ist heute bei dem grossen Automobilverkehr eine gute Beleuchtung eine dringende Notwendigkeit. Bei Baustellen, die nur kurze Zeit den Verkehr stören oder die weit von Dörfern und Städten entfernt sind, wird es wohl immer so bleiben. In Gebieten aber, wo elektrische Anlagen bestehen, ist die Elektrizität dazu berufen, diesem Mißstande abzuholen. Einfache elektrische Beleuchtungskörper mit einfachen Installationen sind heute viel vorteilhafter als die Petroleumlampen und, einmal angeschafft, können sie immer wieder für andere Baustellen benutzt werden. Die Kosten für die Bedienung dieser Lampen sind gleich null und

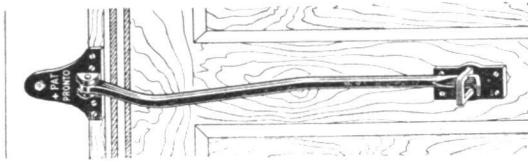
die Betriebskosten gering, selbst dann, wenn das Werk den Strom nicht nach Zähler, sondern pauschal abgibt. Zudem besteht die Möglichkeit, die Stärke der Lampen der Gefährlichkeit der Baustelle und der Wichtigkeit der Strasse anzupassen.

Nicht nur für die Verhinderung von Unfällen, auch für die übrige Sicherheit der Strassen spielt deren gute Beleuchtung eine wichtige Rolle. Wir erinnern uns, wie selbst in wohlgeordneten Städten, in schlecht beleuchteten

Aussenquartieren bei Einbruch der Dämmerung Raubüberfälle vorkamen. Eine Untersuchung der auf der Strasse begangenen Verbrechen aller Art zeigt, dass diese in der Zahl erheblich abnehmen, wenn die Strassen genügend beleuchtet werden, denn 90 % aller Strassenverbrechen werden nachgewiesenermassen nach Eintritt der Dunkelheit verübt! Warum nicht lieber ausreichende Strassenlampen statt Polizisten und Gefängnisse?

## PATENT-GARAGETOR-FESTSTELLER »PRONTO«

Man hat es bis jetzt als Mangel empfunden, dass zum Offthalten der Garagetore während der Ein- und Ausfahrt keine zweckmässige Vorrichtung gegen Windstösse existierte. Entweder legte man Holzkeile oder Steine zwischen Tor und Boden, was aber nichts weniger als



zuverlässig ist, oder man baute Arretiervorrichtungen an den Boden, die, wenn die Tore wieder geschlossen sind, als lästiges Hindernis wirkten.

Nun bringt die Firma F. Bender, Eisenwaren, Abteilung Baubeschläge, Zürich, Oberdorfstrasse 9, seit kurzem einen ausserordentlich praktischen, und dabei verblüf-

fend einfachen, patentierten Torfeststeller in den Handel, der diesem Mangel mit einem Schlag abhilft. »Pronto« ist sein Name, als Sinnbild für Schnelligkeit und Zuverlässigkeit. Beim Oeffnen der Tore schnappt der Hebelarm, weil auf Spannung montiert, selbsttätig in einen Kloben ein und hält dadurch die Tore gegen Windstösse unverbrüchlich fest. Zum Schliessen der Tore bedarf es nur eines geringen Druckes mit der Hand. Der Steller wird am besten auf Brusthöhe angeschlagen; man braucht sich dann weder zu bücken, noch zu strecken. Wo die Bauart der Tore es verlangt, z. B. bei Glasfüllungen etc. kann der Steller auch oben oder unten angeschlagen werden.

Wer es schon erfahren hat, wie der geringste Windstoss im Momente der Durchfahrt verhängnisvoll werden kann, wird den neuen Garagetorsteller »Pronto« begrüssen. Interessenten stehen Prospekte zu Diensten. »Pronto« kann auch durch Eisenwarenhandlungen, Schreinereien, Zimmereien, Baugeschäfte, Schlosserçien bezogen werden.

## WIE DIE ELEKTRISCHE KÜCHE VERBREITET WERDEN KANN

Die Erfahrung hat gezeigt, dass selbst da, wo die Betriebskosten der elektrischen Küche bei den üblichen Strompreisen niedriger sind als die Betriebskosten der Gasküche, die Gasküche sich trotzdem nicht selten durchsetzt. So werden z. Z. die Gemeinden Schmerikon und Uznach neu mit Gas versorgt, obschon das Gas dort mindestens 38 Cts./m<sup>3</sup> kostet, während der elektrische Kochstrom zu 10 Cts./kWh erhältlich ist. Der Konkurrenzpreis betrüge in diesem Falle für den elektrischen Strom 12 bis 13 Cts./kWh. Die Ursache dieser etwas überraschenden Erscheinung ist darin zu suchen, dass die Kosten der elektrischen Apparate und Installationen immer noch höher sind als jene für das Gas. Die Verbraucher nehmen, wie es scheint, oft lieber höhere Betriebskosten auf Jahre hinaus in Kauf, als dass sie etwas höhere Anschaffungskosten wagen. Das ist wirtschaftlich nicht zu rechtfertigen, aber bei der Knappheit der Geldmittel menschlich begreiflich.

Um dieser Geistesverfassung zu begegnen, subventionieren verschiedene schweizerische Elektrizitätswerke schon seit längerer Zeit die Anschaffung elektrischer Kochapparate und die Ausführung der Installationen; auch gewähren sie Zahlungserleichterungen. Sie gehen dabei von der richtigen Ueberlegung aus, dass die einmalige Einbusse sich schon in kurzer Zeit aus dem

Stromverbrauch wieder einbringen lässt. Neben andern schweizerischen Werken arbeitet auch die Gesellschaft des Aare- und Emmenkanals in Solothurn in dieser Weise. Sie verkauft nicht nur die elektrischen Kochherde zu Preisen, die nicht höher sind als die gleichwertigen Gasherde, sondern macht auch billige Installationen, gewährt Zahlungserleichterungen und gibt den Kochstrom für die ersten drei Monate unentgeltlich ab. Die Wirkung dieser Massnahmen zeigt sich an der rasch aufsteigenden Entwicklung der elektrischen Küche im Versorgungsgebiet der Gesellschaft. In der Gemeinde Biberist kochen gegenwärtig 320, in Luterbach 150, in Nieder-Gerlafingen 164, in Welschenrohr 60 Familien mit dem elektrischen Herd. Aehnliche Zahlen sind für die nächste Zeit auch in andern Gemeinden dieses Versorgungsgebietes zu erwarten.

Dabei gedeiht die Gesellschaft, denn sie weist fortwährend steigende Ueberschüsse auf. Die Reingewinne betrugen nach starken Rücklagen und Abschreibungen im Jahre 1924 Fr. 34,870, im Jahre 1925 Fr. 45,029, im Jahre 1926 Fr. 80,472. Aus diesen Gewinnen wurde das Aktienkapital mit 6 % verzinst; für das Jahr 1927 ist vermutlich, trotz einer inzwischen erfolgten Erhöhung des Aktienkapitals von 500,000 auf 2,5 Millionen Fr., mit der gleichen Verzinsung zu rechnen. Hy.