Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 49/50 (1907)
Heft: 3

Artikel: Der Luftgasapparat "Rekord"
Autor: [s.n.]
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-26752

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: 16.07.2025

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

Der Verkehr mit *Oesterreich* hat für unsere Einfuhr nur 2 % des Gesamtverkehrs gegen 2,4 % im Vorjahr betragen; dafür hat dieses Land 6,1 % unserer Gesamtausfuhr aufgenommen statt 4,7 % im Jahre 1905.

Unser Maschinenhandel mit *Frankreich* hat hinsichtlich unserer Einfuhr wieder zugenommen von 8,3 % im Jahre 1905 auf 11,9 % im Berichtsjahr; dafür betrug unsere Ausfuhr nach Frankreich für 1906 nur 17,7 % der Gesamtausfuhr gegen 19,1 % im Vorjahre.

Italien hat an Maschinen in die Schweiz eingeführt 1,7 % der gesamten Einfuhr gegenüber 1,8 % seines Anteils an unserem Maschinenimport von 1905, wogegen es von unserer gesamten Maschinenausfuhr 22,3 % aufgenommen hat an Stelle der 18,7 % des Vorjahres.

Nach *Russland* haben wir im Berichtsjahr 6,9 % unserer Ausfuhr an Maschinen geliefert gegen 7,4 % im Jahre 1905.

Was die *«übrigen Länder»* anbelangt, so entfällt auf sie für 1906 nur ein Anteil von 9,4 % unserer gesamten Maschineneinfuhr, an der sie für 1905 noch mit 17 % beteiligt waren, während andrerseits von unserer Gesamtausfuhr, von der sie 1905 nur 23,9 % bezogen hatten, ihnen 1906 wieder 29 % zugefallen sind.

Fassen wir die *Total-Einfuhr- und Ausfuhrziffern* der Maschinenpositionen für 1906 im Vergleich mit jenen für 1905 zusammen, so bietet sich folgendes Bild: Die Gesamteinfuhrziffer von 38 014 799 Fr. für 1906 übersteigt jene von 1905, die 37 179 694 Fr. betrug, um 835 105 Fr. An dieser grössern Einfuhr sind beteiligt mit Mehreinfuhr die Positionen für Dampfkessel mit 540 000 Fr., für Lokomotiven mit 285 000 Fr., für Spinnereimaschinen mit 850 000 Fr, für Webstühle und Webereimaschinen mit 200 000 Fr., für Strick- und Wirkmaschinen mit 90 000 Fr., für Stickmaschinen mit 1 270 000 Fr., für Dynamo-elektrische Maschinen mit 735 000 Fr., für Werkzeugmaschinen mit 2 240 000 Fr., für andere Maschinen aller Art mit 850 000 Fr., während neu hinzukommen für «Fuhrwerke mit mechanischem Motor» rund 2 940 000 Fr. Niedrigere Gesamteinfuhr weisen nur auf: die Nähmaschinen um 1 330 000 Fr., die land- und hauswirtschaftlichen Maschinen um 1 100 000 Fr. und die Müllereimaschinen um 120 000 Fr., wozu sich noch infolge der Verschiebungen, die der neue Zolltarif mit sich brachte, der Ausfall von 5 780 000 Fr. bei der Einfuhr von «roh vorgearbeiteten Maschinenteilen» gesellt.

Die Gesamtausfuhrziffer der Maschinenposition weist für 1906 die Summe von 66 382 779 Fr. auf gegen 56 344 329 Fr. für 1905, somit eine Mehrausfuhr von 10 038 450 Fr. Diese verteilt sich auf Dampfkessel mit 870 000 Fr., Lokomotiven mit 280 000 Fr., Webereimaschinen mit 1 570 000 Fr., Strick- und Wirkmaschinen mit 115 000 Fr., Stickmaschinen mit 1 385 000 Fr., Nähmaschinen mit 130 000 Fr., land- und hauswirtschaftliche Maschinen mit 70 000 Fr., Dynamo-elektrische Maschinen mit 2 600 000 Fr., Werkzeugmaschinen mit 360 000 Fr. und eiserne Konstruktion mit 125 000 Fr., wozu eine Mehrausfuhr von «Fuhrwerken mit mechanischem Motor» (Automobile) kommt von über 4 Millionen Fr. Weniger haben wir ausgeführt an Spinnereimaschinen für 190 000 Fr., an Müllereimaschinen für 440 000 Fr. und an «Andern Maschinen aller Art» (alte Position 250) für 1 200 000 Fr.

Der Neubau der Schweiz. Kreditanstalt in Basel.

Erbaut von Architekt *Emil Faesch* in Basel.

Abb. 10. Ansicht der Hauptfassade in der Freienstrasse.

Der Luftgasapparat „Rekord".

In der Beleuchtung vereinzelt gelegener Fabriken, Villen, Gasthäuser usw., die wegen zu grosser Entfernung auf Anschluss an eine Steinkohlengasanstalt oder ein Elektrizitätswerk verzichten müssen, haben die letzten Jahre grosse Fortschritte gebracht. Infolge der kostspieligen elektrischen Einzelanlagen und der doch nicht gefahrlosen Acetylenanlagen ist seit einer Reihe von Jahren der Luftgaserzeugung vermehrte Aufmerksamkeit geschenkt worden.

Luftgas ist eine Mischung von Luft mit den Dämpfen von flüssigen, leicht flüchtigen Kohlenwasserstoffen, die unter verschiedenen Namen wie Gasolin, Hexan, Solin u. a. in den Handel kommen. Das Luftgas bietet alle Vorteile des Steinkohlengases, denn es kann ebensowohl zur Beleuchtung wie auch zum Kochen und Heizen und zu andern technischen Zwecken verwendet werden. Es ist schwerer als Luft und da es weder Kohlenoxyd noch Schwefelverbindungen enthält, nicht giftig. Die Explosionsmöglichkeit ist eine äusserst geringe. Der Geruch des Gases ist nicht unangenehm und nur schwach, jedoch immer noch stark genug, um allfällige Undichtigkeiten in den Leitungen bemerkbar zu machen. Das Luftgas gibt im Glühlichtbrenner ein strahlend weisses Licht, das in einem Glühkörper von 50 *mm* wirksamer Länge und 18 *mm* Durchmesser eine normale Leuchtkraft von rund 50 *HK* erzeugt. Versuche haben gezeigt, dass 220 bis 250 *g* Kohlenwasserstoff auf den m^3 Gas die günstigste Lichtausbeute ergeben und dass die Heizkraft dieses Gasgemisches etwa 3000 Kalorien beträgt. Bei dieser Zusammensetzung des Gases ist jede Kondensation von Gasolin in den Leitungen ausgeschlossen.

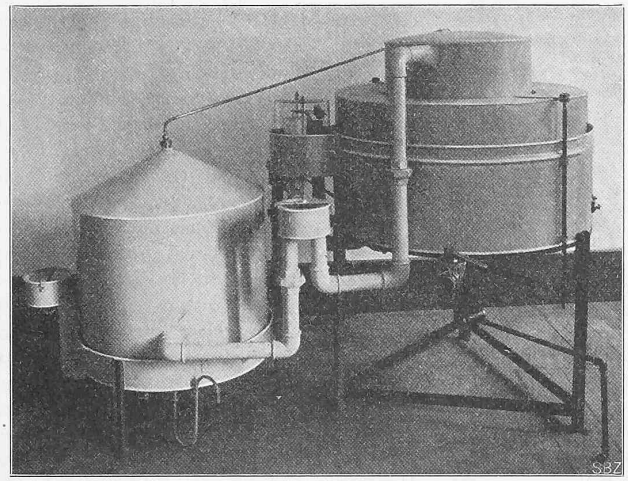
Nach eingehenden Studien und Versuchen ist es Herrn Ingenieur *Franz Keller-Kurz* in Luzern gelungen, einen vollständig automatisch arbeitenden Apparat herzustellen, der den besten bestehenden Gaserzeugern an die Seite gestellt werden kann. Dieser Apparat, von dem wir eine Ansicht und eine schematische Darstellung auf Seite 38 beifügen, besteht aus folgenden Hauptteilen: Dem Gasometer *G*, der Luftpumpe mit Druckkolben *C*, der Gasolinpumpe *P* und dem Vergaser *D*.

Der *Arbeitsvorgang* ist folgender: Um den Apparat in Gang zu setzen wird Druckwasser angewendet, das zunächst durch das Druckrohr *A* unter den Wasserkolben der Luftpumpe *C* gelangt und denselben in die Höhe bewegt. In der Höchstlage wird durch einen Hebel das entlastete Umsteuerungskölbchen *B* mitgenommen, wodurch der Wasserzufluss unterbrochen wird. Während sich der Gaskolben *K* der Luftpumpe aufwärts bewegt, saugt er einerseits aus dem Vergaser *D* ein Luft- und Gasgemenge an und presst anderseits das über dem Kolben befindliche Gasgemenge durch die Leitung *F* in den Gasometer *G*, dessen Glocke dadurch um die Hälfte ihrer Hubhöhe gehoben wird. Da nun der Wasserdruck in der Höchstlage des Kolbens der Luftpumpe unterbrochen wird, sinkt der Kolben durch sein eigenes Gewicht wieder, verdrängt hiebei das aus *D* angesogene Gasgemisch durch die Leitung *H* ebenfalls in die Glocke des Gasometers, wodurch diese um die zweite Hälfte ihrer Hubhöhe steigt. Zugleich saugt der sinkende Kolben aus dem Vergaser durch die obere Leitung frisches Gas an. Aus dem Gasometer entweicht das Luftgas durch das Rohr *J* zu den Verwendungsstellen. Hierdurch sinkt auch die Glocke

des Gasometers. Bevor die sinkende Gasometerglocke die tiefste Lage erreicht hat, drückt sie das in seiner Höchstlage stehen gebliebene Umsteuerungskölbchen nach unten, dadurch dem Druckwasser den Weg zur Luftpumpe freigebend, und der geschilderte Arbeitsvorgang wiederholt sich. Das verbrauchte Wasser, ungefähr 0,2 bis 0,3 *l* für einen Doppelhub, entweicht durch das Ablaufrohr *L*, nachdem es vorher noch den Gasometer und den Vergaser durchflossen hat.

In der gleichen Zeit, in der das Druckwasser den Kolben der Luftpumpe *C* bewegt, geht ein Teil desselben durch das Verbindungsrohr *R* zu einer kleinen Membranpumpe *P*, die direkt aus dem Vorratsfass *O* bei

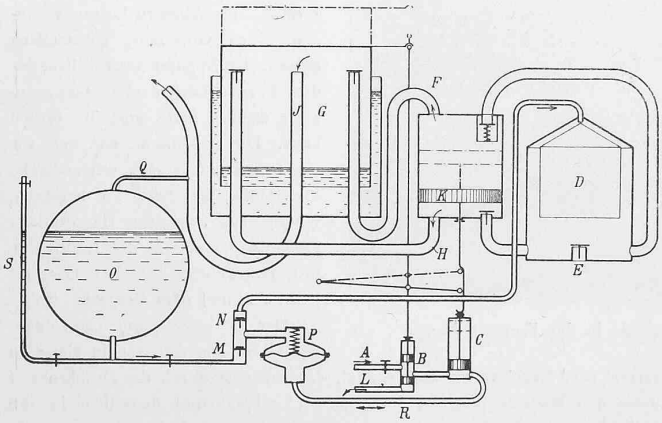
Der Luftgasapparat „Rekord".



Ansicht eines Apparates für sechs m^3 stündlicher Leistung.

jedem Hub der Luftpumpe eine genau einzustellende und gleichbleibende Menge Gasolin von 0,640 bis 0,650 spez. Gewicht, durch die Ventile *M* und *N* ansaugt und in den Vergaser *D* presst. Die Verdampfung des Kohlenwasserstoffes geschieht dann in dem Augenblick des Einströmens in den Vergaser durch die Saugwirkung des auf- und abgehenden Kolbens der Luftpumpe. Die hiebei verbrauchte Verdampfungswärme wird durch das aus der Luftpumpe abfliessende Spülwasser ersetzt, sodass ein Einfrieren des Vergasers ausgeschlossen ist.

Die Apparate werden gebaut für Wasserdruck von einer bis fünf Atmosphären; der Wasserverbrauch ist ein sehr geringer und beträgt 15



Schematische Darstellung des Luftgasapparates «Rekord».

bis 4 *l* für den m^3 Gas. Gewöhnlich wird der Apparat an bestehende Wasserleitungen angeschlossen; wo keine solche vorhanden ist, kann er von einem kleinen Behälter aus gespeist werden. Da sich die Gaserzeugung auf kaltem Wege und vollständig automatisch vollzieht, wird der Apparat in bewohnten Häusern am zweckmässigsten im Keller aufgestellt. Die Bedienung beschränkt sich auf das Nachfüllen des Gasolins in den eisernen Vorratsbehälter *O*, was mittelst Hebervorrichtung aus einem ausserhalb des Gebäudes befindlichen Transportfass geschieht, nur einige Minuten in Anspruch nimmt und erst nach einem Verbrauch von über 500 m^3 Gas notwendig wird. Der jeweilige Stand des Gasolins im Fasse wird durch das Standrohr *S* angezeigt. Das Röhrchen *Q* dient zum Druckausgleich zwischen der Gasleitung und dem Vorratsbehälter.

Der Apparat, die Leitung und das Vorratsfass können vermittelst Drahtzuges von einem beliebig gewählten Punkte aus augenblicklich abgestellt und entlüftet werden, sodass bei einem allfälligen Brandausbruche alle durch erhöhte Temperatur sich entwickelnden Dämpfe ins Freie ausströmen und somit eine Explosionsgefahr vermieden wird. Ein Entweichen von Gas aus dem Apparat und dem Vorratsbehälter ist nicht möglich, da sowohl Gasometer als Vergaser durch Wasser abgeschlossen sind und das eiserne Gasolinfass absolut luftdicht ist Sowohl das Luftventil *E* wie auch die übrigen Gasventile der Luftpumpe sind sehr sinnreich durchgebildet und mit Wasserverschlüssen versehen. Was den Herstellungspreis des Gases anbetrifft, ist zu bemerken, dass man zu einem m^3 Gas 250 *g* Gasolin braucht; bei einem Preise von 52 Fr. für 100 *kg* Gasolin stellt sich somit der m^3 Gas auf 13 Cts. Eine Flamme von 50 *HK* braucht bis 100 *l* Gas in der Stunde; die Brennstunde kommt somit auf ungefähr 1,3 Cts. zu stehen. Im Vergleiche mit andern Beleuchtungsarten zeichnet sich also die Luftgasbeleuchtung durch grosse Billigkeit aus und da das Luftgas ausser zur Beleuchtung auch zu allen andern Zwecken verwendet werden kann, dürfte es sich in Ortschaften, die keine Gasanstalten haben, leicht Eingang verschaffen.

Die in allen Staaten durch Patente geschützten Apparate werden vorderhand in drei Grössen von drei, sechs und neun m^3 stündlicher Leistung durch die Firma O. Meyer-Keller & Cie. in Luzern gebaut.

Miscellanea.

Das Bauen auf dem Lande. Der Oberrheinische Bezirksverein *Freiburg* des Badischen Architekten- und Ingenieurvereins hat nach eingehenden Beratungen, in der Absicht, dadurch zur Hebung des Geschmacks beim Bauen auf dem Lande beizutragen, an sämtliche Gemeinderäte und an die Baugewerksmeister der Landorte Rundschreiben geschickt mit einer eingehenden Darstellung des Hässlichen und Falschen, sowie mit Angaben, wie Besserung zu schaffen sei.

In dem Schreiben an die Gemeinderäte wird empfohlen, die äussere Erscheinung der Gebäude, wie es früher so gern geschah, mit der weitern und nähern Umgebung in Einklang und Harmonie zu bringen; daraus habe sich früher fast in jeder Landschaft eine charakteristische Bauweise herausgebildet, die ihr ein besonderes Gepräge gab, gleich wie Sprache und Tracht ihren Bewohnern. Das sei anders geworden durch Gleichmacherei. Der Zeitgeist trage sogar die Stadt auf das Land, das Land in die Stadt. »Während wir in den Villenvierteln der Städte das Bemühen sehen, die Häuser nach Art der Landhäuser zu gestalten und zu gruppieren, ihnen in Verbindung mit der gärtnerischen Umgebung ein möglichst ländliches Aussehen zu geben, sehen wir auf dem Lande Häuser und öffentliche Gebäude mit städtischem Gepräge, vielstöckig, breitspurig sich erheben und in Landschaft und Umgebung fremd und störend dastehen.» Der Verein empfiehlt nun, Gemeindebauten wieder in der heimischen Bauweise zu errichten und auch die Bürger bei Errichtung von Privatbauten dazu zu veranlassen, wobei der Verein gern mit Rat bei der Hand sein will.

Den Baugewerksmeistern wird u. a. empfohlen: «Das Haus erhalte höchstens zwei Stockwerke mit hohem Dach und in rauhen Gegenden, etwa auf dem Schwarzwald, mit grossen Vorsprüngen und Abwalmung. Setzen Sie freistehende Häuser möglichst mit den Giebeln nach der Hauptansichtseite oder gegen die Strasse, deren Bild dadurch ausserordentlich gewinnt. Das Haus umziehende Lauben, durch ein vorspringendes Dach gedeckt, sind sowohl schön als auch den Bewohnern zu den verschiedensten Zeiten äusserst bequem. Suchen Sie dahin zu wirken, dass da oder dort in der Umgebung des Hauses schöne Bäume gepflanzt werden: Linden, Ahorn, Nadelhölzer oder hochragende Pappeln. Für Gärten wird die lebende Hecke empfohlen. Die Hauswände können belebt werden durch Lattenspaliere und Schlinggewächse; es werde Gelegenheit zur Aufstellung blühender Gewächse an Fenstern und Altanen geboten. Die Blumengitter und auch die Geländer an Gängen und Altanen stelle man nicht aus dünnen Eisenstäben her, die schon aus geringer Entfernung kaum noch recht sichtbar sind, sondern man verwende dafür Holz und gebe diesem einen freundlichen, hellen Anstrich. Die verputzten Aussenmauern lasse man naturfarben oder tünche sie einfach weiss; dagegen gebe man den Türen. Fenstern und Fensterläden, welch letztere das ländliche Haus ganz besonders zieren und nicht fehlen sollten, einen lebhaften Farbton. Gartenhäuser stelle man nicht aus Laubsägewerk und mit nach allen Seiten offenen Wänden her, sondern gebe ihnen ruhige, geschlossene Formen, sodass man auch bei Wind, kühler Witterung und Regen in ihnen Schutz findet. Man gebe ihnen einen zur Umgebung passenden Anstrich und vermeide die Eindeckung mit Dachpappe.»