

**Zeitschrift:** Illustrierte schweizerische Handwerker-Zeitung : unabhängiges Geschäftsblatt der gesamten Meisterschaft aller Handwerke und Gewerbe

**Herausgeber:** Meisterschaft aller Handwerke und Gewerbe

**Band:** 2 (1886)

**Heft:** 7

**Artikel:** Der Sparmotor "System Klein", der Firma Klein, Schanzlin u. Becker in Frankenthal

**Autor:** [s.n.]

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-577811>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **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. [Voir Informations légales.](#)

### **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. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 14.03.2025

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

St. Gallen  
22. Mai 1886.



Organ  
für

Architekten, Bau-  
meister, Bildhauer,  
Drechsler, Glaser,  
Brauere, Kürbler,  
Küfer, Säger,  
Kupfer Schmiede,  
Maler, Maurer-  
meister, Mechaniker,  
Sattler, Schmiede,  
Schlosser, Spengler,  
Schreiner, Stein-  
bauer, Wagner etc.

# Illustrierte schweizerische Handwerker-Zeitung

Praktische Blätter für die Werkstatt  
mit besonderer Berücksichtigung der  
**Kunst im Handwerk.**

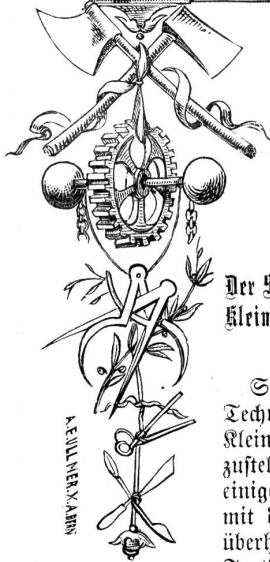
Herausgegeben unter Mitwirkung Schweiz. Kunsthandwerker u. Techniker.

B.II.  
Nr. 7.

Erscheint je Samstags und kostet per Quartal Fr. 1. 80  
Inserate 20 Cts. per 10paltige Pettizeile.

## Wochenspruch:

Verstand bracht man zum Rath,  
Doch Glück und Herz zur That.



Der Sparmotor „System Klein“, der Firma  
Klein, Schanzlin u. Becker in Frankenthal.

(Eingefandt.)

Seit Jahren schon müht sich die  
Technik ab, einen dem Bedürfnis des  
Kleingewerbes genügenden Motor her-  
zustellen, einen Motor, der dasselbe  
einigermaßen fähig macht, den Kampf  
mit dem Großbetrieb aufzunehmen, es  
überhaupt konkurrenzfähig macht. Die  
Fortdauer des Kleingewerbes und da-

mit die Existenz von Hunderttausenden hängt von der glück-  
lichen Lösung der Kleinmotorenfrage ab. Es kann nicht ge-  
leugnet werden, daß seit einigen Jahren große Schritte ge-  
schehen sind, die einer Lösung nahe führen und namentlich  
sind die Gaskraftmaschinen derartig vollkommen geworden,  
daß sie in manchen Fällen als Lösung der Frage gelten  
können. Alle andern Motoren, wie Wasser-, Luft- oder  
Petroleummaschinen, müssen die Konkurrenz mit denselben  
aufgeben und nur die Dampfmaschine noch ist im Stande,  
den Kampf fortzusetzen und siegreich durchzuführen. Aller-  
dings ist ihr der Kampf nicht leicht gemacht, denn sehr  
Vieles, was zur Existenzbedingung der Kleinmotoren gehört,  
gewährt die Gaskraftmaschine.

Die Anforderungen, die an einen Kleinmotor gestellt  
werden müssen, um dem Kleingewerbe genügen zu können,  
gipfeln in den Ansprüchen an Billigkeit des Bezugs, große  
Leistungsfähigkeit, leichte Behandlung, rasche Arbeitsberei-

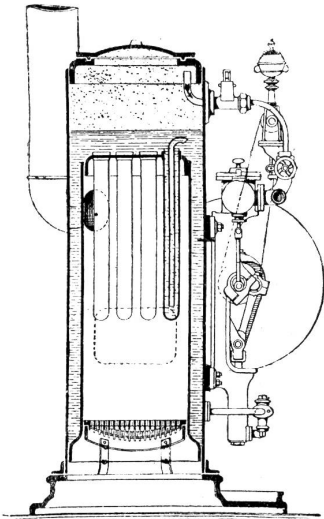
tschaft, Gefährlosigkeit des Betriebes, compendiöse Bauart,  
Billigkeit des Betriebes und nicht leichte Reparaturbedürf-  
tigkeit. Daß die Gaskraftmaschine alles dies trotz ihrer  
Vollkommenheit nicht leisten kann, darf als ausgemacht an-  
genommen werden, daß aber die Dampfmaschine bei rich-  
tiger Konstruktion dies leistet und noch außerdem durch das  
Nebenprodukt „heißes Wasser“ große Vortheile bietet, hat  
die Firma Klein, Schanzlin und Becker in Frankenthal  
durch die Herstellung ihres Sparmotors „System Klein“  
bewiesen. Bekanntlich traten in letzter Zeit verschiedene  
Konstruktionen der Dampfmaschine in den Wettbewerb mit  
der Gaskraftmaschine auf, die auch große Vorzüge vor  
älteren Konstruktionen haben, ohne jedoch geeignet zu sein,  
siegreich aus dem Wettkampf hervorgehen zu können.

Erst die kürzlich auf dem Markt erschienene Dampf-  
maschine, der Sparmotor obengenannter Firma, kann als  
diejenige Konstruktion angesehen werden, welche allen An-  
sprüchen der Kleinindustrie auf das Vollkommenste ent-  
spricht. Genannte Firma hat ihrem weit über Deutschlands  
Grenze hinausgehenden Ruf durch Konstruktion dieses Mo-  
tors und durch den dem Kleingewerbe damit erzeugten Dienst  
einen erneuten Widerhall gegeben und gezeigt, wie wohl  
derselbe gegründet in Erfindung neuer Formen und Arten  
von Maschinen. Wenn man die vielen Neuheiten in ma-  
schinentechnischen Artikeln, die diese Firma schon lieferte,  
betrachtet, und wir erinnern nur an die bis jetzt unerreichten  
eigenartigen Armaturen und Pumpen, an die Hähne-Systeme  
Klein, an die Dampfpumpen mit dem neuen Maschinene-  
lement „Patent Klein“ u. a. m., so wundert man sich nicht,

Schweizerische Handwerksmeister! werbet für Eure Zeitung!

daß es gerade dieser Firma gelungen, die Kleinmotorenfrage in so vollendeter Weise zu lösen und dadurch der Lebensfähigkeit des Kleingewerbes neue Nahrung zu kräftiger, gesunder Entwicklung zu geben.

Die mit Recht Sparmotoren genannten Dampfmaschinen der Firma Klein, Schanzlin u. Becker erfreuen sich bereits größter Beachtung nicht allein der beteiligten Kreise, sondern auch auf alle Fachleute ist der Eindruck der Konstruktion der günstigste und demgemäß auch das Urtheil ein der Firma schmeichelhaftes. Der Hauptsache nach ist die Konstruktion folgende. Als Dampfentwickler ist ein verbesserter Field'scher Kessel (Fig. 1) gewählt, dessen eigen-



Figur 1.

thümliche Bauart die rascheste Dampferzeugung und demnach schnellste Inbetriebsetzung der Maschine ermöglicht. Bei Einrichtung des Kessels ist vor Allem darauf Bedacht genommen, daß das Rauchrohr nicht wie bei den älteren Kesseln, durch den Dampfraum geht, sondern seitlich unterhalb des Wasserspiegels abgeleitet wird.

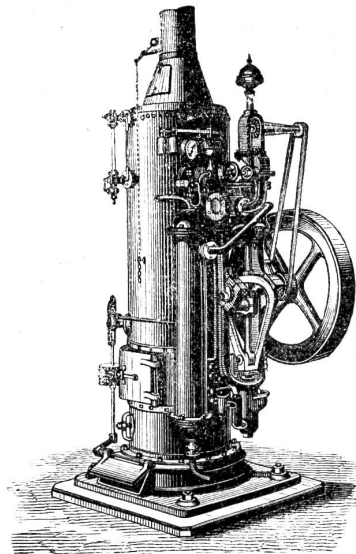
Das Rauchrohr kann daher nicht im Dampfraum durchbrennen, wie dieses früher geschehen ist. Dadurch wird der Vortheil erreicht, daß man den Kessel oben mit einer weiten Oeffnung versehen kann, die sich durch einen leicht abzunehmenden Deckel verschließen läßt. Auf diese Weise wird das Innere des Kessels gut zugänglich gemacht.

Bei der früheren Anordnung des Rauchrohres in der Mitte des Kessels wurde die Zahl der Fieldröhren sehr beschränkt, während nach Beseitigung desselben aus der Mitte und der seitlichen Ableitung die Möglichkeit geschaffen wurde, die Zahl der Röhren zu vermehren und so die Heizfläche zu vergrößern. Die Rauchgase gehen bei dieser Anbringung der Röhren gleichmäßig an denselben vorbei, weil sie in dem Röhrenbündel besser vertheilt sind.

Wegen des in diesen Kesseln stattfindenden vorzüglichen Zuges kann man zum Feuern sowohl Kohlen als auch Coaks anwenden. Die oben offenen, unten geschlossenen Field-Röhren sind am oberen Ende in der Decke der Feuerbüchse befestigt und hängen mit dem geschlossenen Ende im Feuer. Die Befürchtung, daß sich die Fieldröhren durch Ausscheidung der im Wasser enthaltenen Verunreinigungen zusetzen, fällt dadurch fort, daß nur destillirtes Wasser zum Kessel speisen bei den Motoren von Klein, Schanzlin und Becker zur Anwendung kommt.

Die Regelung des Luftzuges für die Feuerung geschieht durch eine Klappe, welche vor einer unterhalb des Kofes befindlichen Oeffnung angebracht ist und durch den im Kessel stattfindenden Dampfdruck geschlossen und geöffnet wird. Ein besonderer Unterbau für den Kessel ist nicht von Nothen, ebenso wenig, wie ein besonderer Rauchkamin, da ein jedes vorhandene Hauskamin dafür ausreicht.

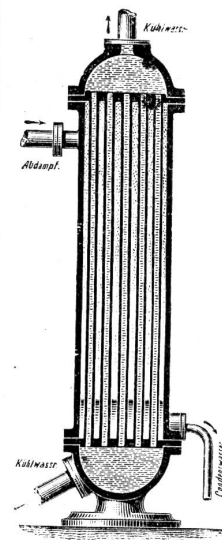
Die Nachtheile, welche die Montirung von Dampfmaschinen an oder auf Kesseln bei der gewöhnlichen Anbringung zur Folge haben, sind bei den Klein'schen Sparmotoren, deren Gesamtanordnung Fig. 2 zeigt, vollständig vermieden dadurch, daß sich der am Kessel befestigte



Figur 2.

Rahmen der Maschine vollkommen frei und ungehindert ausdehnen oder verkürzen kann, ohne Einfluß auf den Gang der Maschine. Die Anordnung jedes Maschintheiles ist äußerst praktisch und leicht zugänglich, so daß weder das Montiren noch das Schmieren derselben Schwierigkeiten bietet. Der Dampfzylinder sitzt am oberen Theil des Rahmens und senkrecht unter ihm die durch das Maschinenelement „Patent Klein“ angetriebene Speisepumpe. Die Kondensation des ohne Gegendruck in das Abdampfrohr gelangten Dampfes geschieht auf folgende Weise:

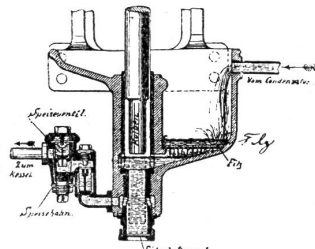
Neben dem Dampfessel auf einem Untersatze steht der Kondensator (Fig. 3), ein zylindrisches Gefäß aus Guß von ungefähr Kesselhöhe, in welchem sich ein Röhrensystem, das sich frei ausdehnen und zusammenziehen kann, befindet.



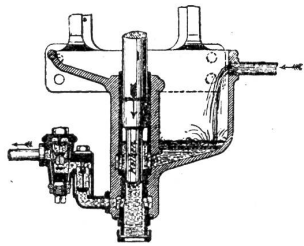
Figur 3.

Der Abdampf tritt oben in den gußeisernen Zylinder ein und vertheilt sich um das Röhrensystem, das Kühlwasser tritt vom Boden aus in letzteres ein und fließt nach oben ab. Das durch Verdichtung des Dampfes gebildete heiße Wasser läuft direkt der Speisepumpe zu und wird von dieser nach dem Kessel befördert. Die Speisepumpe hat auch ihr besonderes Gepräge und ist so konstruirt, daß ein Versagen zur Unmöglichkeit gehört. Mit einer gewöhnlichen Pumpe läßt sich das kochend heiße Wasser nicht ansaugen, da unter dem Kolben kein luftverdünnter Raum entsteht. Es war deshalb nothwendig, eine Pumpe eigens für den vorliegenden Zweck zu konstruiren, dies ist in vollkommener Weise gelungen durch die

Herrn Joh. Klein, in Firma Klein, Schanzlin u. Becker durch D.-M.-P. 35296 patentirten Speisepumpen (Fig. 4 a und b) ohne Saugventil. Das Pumpengehäuse, auf's innigste und kompensiöseste mit der Maschine verbunden, bildet gleichsam ein kleines Reservoir, in das der Pumpkolben bei seinem Niedergang eintaucht und dadurch ein seinem Körpervverhältnisse entsprechendes Wasserquantum ver-



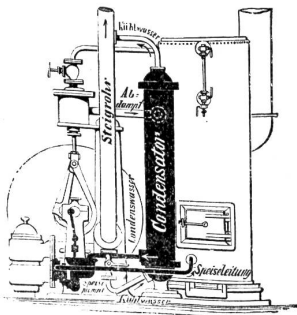
Figur 4a.



Figur 4b.

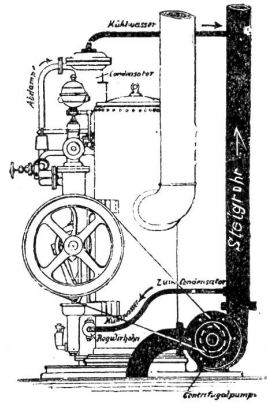
drängt in ein mit dem Kessel verbundenes Speiserohr, das mit Speise- und Rückschlagventil versehen ist. Bei seinem Aufgang hebt sich der Pumpenbolzen vollständig aus seiner Führung und Dichtung, in welche sofort das kochende Wasser einfließt; bei seinem Niedergang daselbe nun in den Kessel drängend. Wie die Kondensation und der dadurch bedingte Zufluss ein beständiger ist, so ist ebenso die Speisung ununterbrochen und erhält das Wasser im Kessel stets auf gleicher Höhe; der Kreislauf von Wasser zu Dampf und umgekehrt ist ein ununterbrochener. In Folge der heißen Speisung ist nur eine geringe Feuerung nötig, so daß die Betriebskosten etwa die Hälfte betragen wie bei den besten Gaskraftmaschinen. Die Sicherheit, die der Kessel gegen Explosion gewährt, ist eine vollkommene, da sich der Druck in demselben selbst regulirt und ein Wassermangel nicht eintreten kann, die Arbeitsbereitschaft ist eine fast augenblickliche, da in längstens 10 Minuten, selbst bei kalter Füllung des Kessels, genügender Ueberdruck vorhanden, um die Maschine arbeiten lassen zu können. Die Behandlung ist derart leicht und einfach, daß nur ganz geringer Aufwand von Zeit und Mühe zur Wartung genügen. In der Leistungsfähigkeit und in der Billigkeit des Anschaffungspreises vermag die Gaskraftmaschine die Konkurrenz mit dem Klein'schen Sparmotor ebenfalls nicht aufzunehmen und was allenfallige Reparaturen betrifft, so sind diese überall leicht auszuführen, so daß auch hierin die Gaskraftmaschine übertroffen wird, die bekanntlich viele Reparaturen bedarf, welche nur der Erbauer auszuführen vermag, wie viele Besitzer von Gaskraftmaschinen zum großen Nachtheile ihres Betriebes und Geldbeutels schon häufig erfahren mußten. Der Preis des Sparmotors der Herren Klein, Schanzlin und Becker ist ein verhältnißmäßig geringer, um so geringer, als das Kühlwasser als ein unentgeltliches Nebenprodukt in fast allen Gewerben ein willkommenes Geschenk bildet.

So vereinigt die Konstruktion des Sparmotors der Firma Klein, Schanzlin u. Becker in Frankenthal alle die Eigenschaften, die ihn zum geeignetsten Hilfswerkzeug der Kleinindustrie machen und durch welche sich diese Herren große Verdienste um die Erhaltung und Hebung des Klein-Gewerbes erworben haben.



Figur 5.

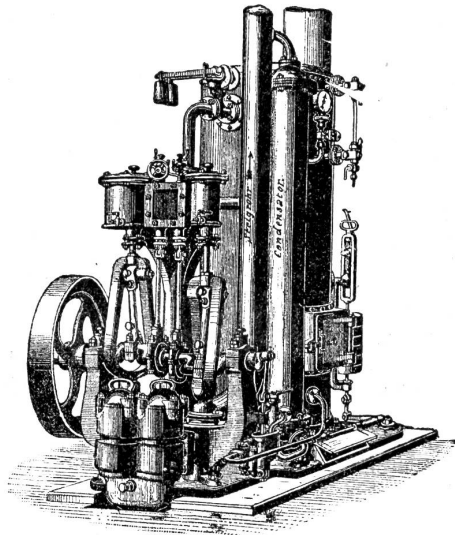
Sollen die Motoren speziell zur Wasserförderung dienen, so tritt an die Stelle der Dampfmaschine eine Dampfmaschine, welche gleichfalls mit einer Vorrichtung zur Verdichtung des Abdampfes in Verbindung gebracht ist. Eine solche Einrichtung wird durch Fig. 5 veranschaulicht.



Figur 6.

Zur Abführung des Abdampfes wird das von der Pumpe geförderte Wasser genommen und von dem Druckrohr der Pumpe in einer Zweigleitung dem Condensator zugeführt. Am oberen Ende des Condensators fließt es wieder in das Steigrohr zurück.

Besondere Anwendungen von Motoren zur Wasserförderung werden durch die beiden Abbildungen Figur 6 und 7 dargestellt, davon zeigt Fig. 6 einen Dampfmotor, von dem eine Zentrifugalpumpe betrieben wird und Figur 7 eine Compounddampfmaschine mit eigenem Dampfessel.



Figur 7.

Ein von Klein, Schanzlin u. Becker erbauter Dampfmaschine ist im Gewerbemuseum zu Stuttgart aufgestellt und kann dort im Betriebe besichtigt werden; außerdem ist ein Exemplar von diesen Motoren in der Fabrik genannter Firma jederzeit im Betriebe.

### Sincrusta-Walton, ein neues Dekorationsmaterial.

Seit einigen Jahren wird von England aus ein Produkt in den Handel gebracht, welches Frederik Walton, dem Erfinder des Linoleum, seine Entstehung verdankt und in seinen Hauptbestandtheilen aus infolge der eingetretenen Oxydation verdicktem Leinöl, unter gleichzeitiger Hinzufügung anderer Stoffe, besteht. Walton nannte dies Fabrikat „Sincrusta“, weil sich dasselbe ganz vortrefflich zur Herstellung reliefartiger Flächen eignet und vermöge seiner Elastizität, Festigkeit, Widerstandsfähigkeit und Unveränderlichkeit den Temperatur-Einflüssen gegenüber zu den mannigfaltigsten Zwecken verwendet werden kann. Die Masse selbst wird auf eine Unterlage von Leinwand aufgetragen und dann zwischen Bronze-Walzen hindurchgeführt, von denen die obere die gewünschte Zeichnung trägt, während