

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

**Herausgeber:** Meisterschaft aller Handwerke und Gewerbe

**Band:** 18 (1902)

**Heft:** 45

**Artikel:** Die Akkumulatoren der Firma Tribelhorn A.-G. in Olten

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

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-579457>

### **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:** 08.01.2026

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

## Die Steinau-Feuerung.

(Schweizer. Patent angemeldet.)

Planrost-Feuerung ohne Rauch- und Rußplage, der Firma Steinau & Witte, Hannover-Linden.

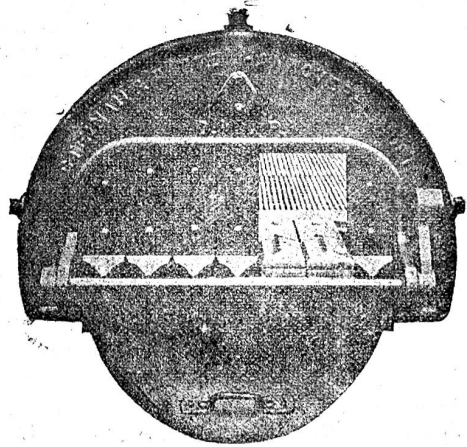
(Fortsetzung.)

Viel richtiger ist es, den ganzen Verbrennungsprozeß im Feuerraum zu beschränken, wo Feuerglut und hohe Entzündungstemperatur vorhanden sind, plötzliche und heftige Gasentwicklungen und Abdeckung der Feuerglut durch die Kohlen zu vermeiden, wodurch es möglich wird, die Zuführung von Sekundärluft auf das aller-kleinste Maß zu beschränken, diese aber nicht an der Feuerbrücke, sondern gleich an erster Stelle, schon vor den Kosten durch die Feuerungs-Stirnplatte in den Feuerraum einzuführen. Diese auf das kleinste Maß beschränkte Sekundärluft schwächt die Zugwirkung durch die Kospalten nicht ab, sie belebt aber über die Kohlen-glut streichend diese und erwirkt eine hohe Entzündungs-temperatur; sie nimmt an den Wirbelungen der Kohlen-gase über die Feuerglut teil, sich mit diesem erheizend und innig mischend und vor dem Erreichen der Feuer-brücke verbrennt das Gasgemisch vollständig und ver-meidet eine Rauch- und Rußplage. Die verbreitetste Feuerung ist die Planrostfeuerungs, sie vereinigt große Vorteile mit großen Nachteilen. Die Vorteile bestehen in der einfachen und haltbaren Bauart und der ein-fachen Bedienung.

Bei schwierigen d. h. gasreichen Kohlen, und das sind die meisten, versagt die Planrost-Feuerung, wenn man höhere Ansprüche, d. h. vollständige und rauchfreie Verbrennung beansprucht, denn dann treten durch die Beschickung mit der Wurfschaufel sämtliche vorhin ge-schilderten Uebelstände ein, als Abkühlung des Feuer-raumes, Abdecken und Abdämpfen der Feuerglut, plöz-liche heftige Gasentwicklung mit Rußausscheidung und starker Rauchwirkung.

In Nachstehendem soll nun eine verbesserte Plan-rost-Feuerung, die Steinau-Feuerung, beschrieben werden, bei welcher die geschilderten Uebelstände fortfallen und zwar durch Anwendung einer für Planrost-Feuerungen neuen Beschickungsart, bei welcher die Feuerglut nicht vollständig mit Kohle abgedeckt und eine heftige Gas-entwicklung vermieden wird, mit Benutzung der auch bei anderen Feuerungssystemen gebräuchlichen und von alters her bekannten Muldenschaufel, sowie durch Ein-führung der für diese Beschickungsart äußerst gering benötigten Sekundärluft durch die Feuerungs-Stirnplatte in den Feuerraum. Zu diesem Zwecke ist die Feuer-türe der Planrost-Feuerung mit einer Reihe drehbarer Beschickungsklappen verschlossen, durch welche die Kospalte auf jeder Stelle ihrer ganzen Breite mittels der Muldenschaufel beschickt werden kann. Die Beschickungs-klappen der Feuer-türe sind drehbar um eine gemein-

schaftliche Achse und sind je durch ein Gegengewicht genau ausbalanciert derart, daß sie sich leicht nieder-legen und aufrichten können. Vor den Beschickungs-klappen befindet sich eine Stange; sie dient als Ruhe-punkt für die Schaufelspitze, während der hintere Teil



der Schaufel auf einem drehbaren Stativ ruht. Die Stange ist in Excentern drehbar, auf dem einen Ende befindet sich ein Hebel mit Gewicht; durch Umlegen dieses Hebels können sämtliche oder auch einzelne Klappen, wenn niedergelegt, festgestellt werden, sodaß sie sich wie-der aufrichten können und mit der Schürplatte und den Kosten eine Fläche bilden.

Durch das Einstoßen der mit Kohle gefüllten Mul-denschaufel in den Feuerraum an irgend einer Stelle der Feuer-türöffnung legen sich zwei nebeneinander be-findliche Beschickungsklappen nieder, die anderen bleiben verschlossen. Die hierdurch entstandene Oeffnung in der Feuer-türe wird durch die einführende Muldenschaufel ausgefüllt, sodaß ein Eintritt kalter Luft in den Feuer-raum bei der Beschickung, sowie auch eine Veräfligung des Heizers durch die strahlende Wärme des Feuer-raumes vermieden wird. Nachdem die Schaufel ganz in den Feuerraum eingestoßen, wird sie herumgedreht und dann herausgezogen, wobei sich die Beschickungs-klappen selbsttätig durch das Gewicht der auf sie ein-wirkenden Muldenschaufel, wieder schließen.

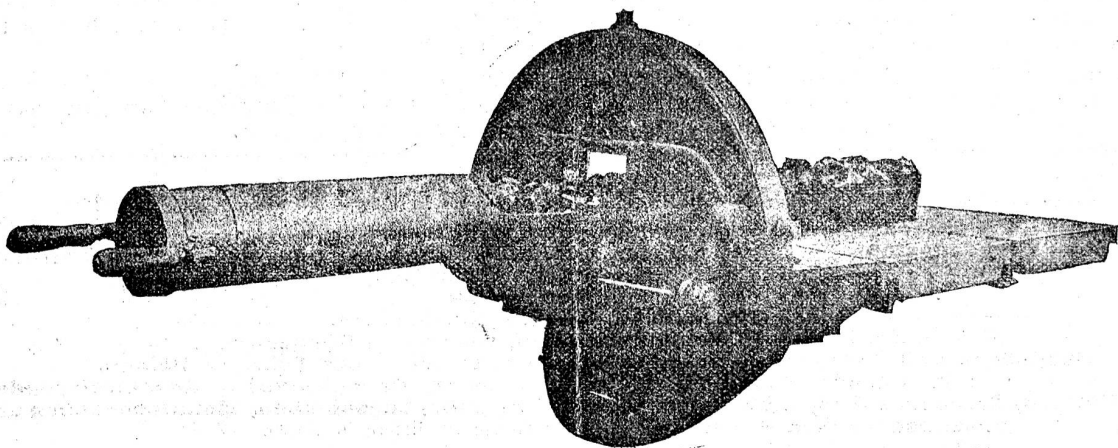
(Schluß folgt.)

## Die Akkumulatoren

der Firma Tribelhorn A.-G. in Olten.

(Eingefandt.)

An der Industriestraße des gewerbereichen Olten erheben sich die Gebäude der Schweizerischen Akku-mulatorenwerke Tribelhorn A.-G. Olten, mit Bureau



in Zürich, deren Fabrikate durch ihre verblüffende Einfachheit der Anordnung, wie Raumersparnis geradezu Bewunderung erregen.

Gewiß hat man es in der Herstellung der bisherigen Akkumulatoren sehr weit gebracht, und es wäre ungerecht, all die technischen Schwierigkeiten und Mühen zu verkennen, welche es gekostet hat, die Akkumulatoren auf die Leistungsfähigkeit der Gegenwart zu bringen. Allein so sehr man sich an die bisherigen Anordnungen gewöhnt hat, so sind doch sowohl vom Bedienungspersonal wie von Industriellen die nämlichen Klagen laut geworden über Nachteile, die man in allen Fachkreisen gerne gehoben hätte, wenn es möglich gewesen wäre. In der Praxis zeigten sich vielfach Nachteile darin, daß die Gefäße beim Transport leicht undicht wurden; ferner erfordert das Einspannen der Elektroden, Lötung der Verbindungen Sorgfalt und Fachkenntnis. Sehr viel kommt es vor, daß die Elektroden, besonders die positiven, sich krümmen während des Gebrauches, wodurch oft Kurzschluß entsteht mit mehr oder weniger großem Schaden.

Die Isolierung der Platten und Gefäße unter sich, sowie die Isolierung von der Erde erfordert eine große Masse meist zerbrechliches Isoliermaterial; ferner ist die Verbindung der Zellen unter sich zeitraubend und erfordert viel Material. Der Austausch der schadhaft gewordenen Elemente ist langwierig und störend. Die Anlage erfordert sehr viel Platz, wodurch die Uebersicht erschwert, ja oft mancherorts die Platzierung verunmöglicht wird. Aus demselben Grunde erfordert sie sehr viel Leitungsmaterial zum Zellschalter, sowie große Kosten für Montage. Durch die vielen Bestandteile werden Erstellung, Betrieb und Unterhalt kompliziert und kostspielig.

Alle diese Uebelstände werden durch das System Tribelhorn beseitigt.

Fig. 1 stellt uns eine Akkumulatorenbatterie System Tribelhorn der Schweizerischen Akkumulatorenwerke in Olten dar. Wir sehen auf den ersten Blick die originelle Idee verwirklicht, die Elemente statt in weitem Raume verteilt aneinander zu reihen, sie senkrecht, wie Teller, in- oder übereinander zu stellen, wobei enorm Platz gewonnen wird und außerdem weitere große Vorteile sich von selbst ergeben.

1. Das Gefäß, positive und negative Elektrode, die deklebtesten, in bisherigen Systemen unter sich getrennten Teile sind im neuen System zu einem ganzen vereinigt und als ein massives Stück fabriziert, und zwar in der Form von konischen Bleitrüben.

2. Die aktive Masse ist in konzentrischen oder spiralförmigen Vertiefungen enthalten, die sich auf beiden Seiten des Bleikörpers befinden; die positive auf der Innen-, die negative auf der Außenseite. Diese Einteilung und das Umbiegen der Kanten macht ein Abfallen der positiven Masse unmöglich.

3. Diese Bleitrübe werden aufeinander gestellt, indem man dazwischen je vier oder mehr Glasugeln als Isolatoren legt. Auf diese Weise erhält man die eigentliche Batterie in Form einer Volta säule, und nach Beigabe

der Säure in die einzelnen Gefäße ist die Batterie komplett.

4. Eine Verbindung zwischen diesen Bleigesäßen (Akkumulatoren) unter sich ist unnötig, da der Elektrolyt (die Säure) die Verbindung schafft. Zur Isolierung von der Erde dienen einige wenige Isolatoren unter der ersten Platte, wie in Fig. 1 unten die rundlich geformten Füße zeigen.

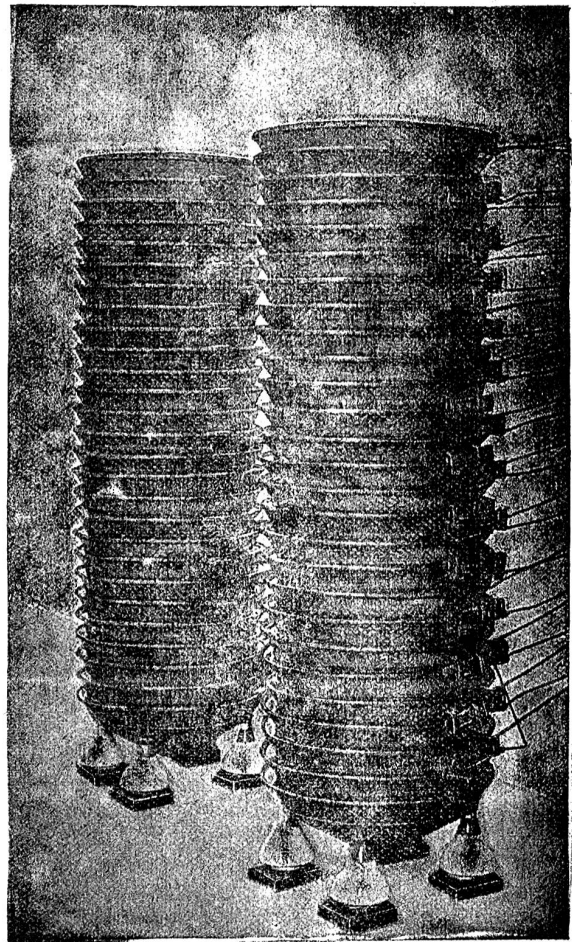


Fig. 1.

Ansicht einer Akkumulatorenbatterie System Tribelhorn.

5. Eine eigenartige Vorrichtung (Bolschuhe) ermöglicht den sofortigen Anschluß der Zellschaltdrähte an die Batterie ohne Löten und Schrauben.

6. Die Montage in diesem System ist so einfach, daß eine Batterie von 100 Volt, 120 Ampèrestunden, inklusive Einfüllen der Säuren und Anschluß der Zellschalterkabel in 2—3 Stunden montiert und demontiert werden kann.

Diese Akkumulatoren, von welchen Figur 1 eine Batterie, Figur 2 einen Querschnitt darstellen, werden in verschiedenen Größen fabriziert.

20 Zeughausgasse

**JOHO & AFFOLTER, BERN**

Zeughausgasse 20.

Werkzeuge und Werkzeugmaschinen für Metall- und Holzbearbeitung.

1a englischer Werkzeugstahl. — 1a englischer, schwedischer und französischer Steinbohrstahl.

Polierter Fugsstahl, Stahldraht in Ringen.

1a engl. Feilen.

Amerik. Werkzeuge, Gewindschneidzeuge.

Schaukeln, Bickel, Kettenflasenzüge, verzinktes Baugeschirr.

Bandsägen und Zirkulärsägen; engl. Schmirgelscheiben und Schmirgelleinen.

Stets grosses Lager in: Maschinenschrauben, Mutterschrauben, Bauschrauben, Anschweißenden, Nieten, Muttern, Stellschrauben, Stellringschrauben, Tirefonds, Legscheiben, Metallschrauben etc., Spezialschrauben nach extra Fagonen und Gewinden, liefern in kürzester Zeit.



Die Vorzüge der stationären Anlagen der Akkumulatorenfabrik System Tribelhorn, verglichen mit den bisherigen Systemen, bestehen, wie auf den ersten Blick zu erkennen ist, in einer Raumersparnis von 75 % und mehr, und der leichten Uebersicht der Anlage; ein dritter Vorteil besteht darin, daß keine Gestelle, keine Glasgefäße erforderlich sind, also auch keine Schädigung durch Bruch u. s. w. stattfindet.

Ferner sind keine Verbindungsleitungen zwischen den Elementen mehr erforderlich, sodann findet eine Verminderung der Leitungen zu dem Zellschalter statt. Montage, Demontage und Unterhalt der Leitungen sind sehr vereinfacht für jeden Arbeiter.

Weiter fällt in Betracht, eine ganz bedeutende Verminderung des zerbrechlichen Isoliermaterials auf eine kleine Zahl von Körpern. Sehr einfach und sicher ist die Isolation von der Erde. Defekte Elemente können leicht von jedermann ersetzt werden.

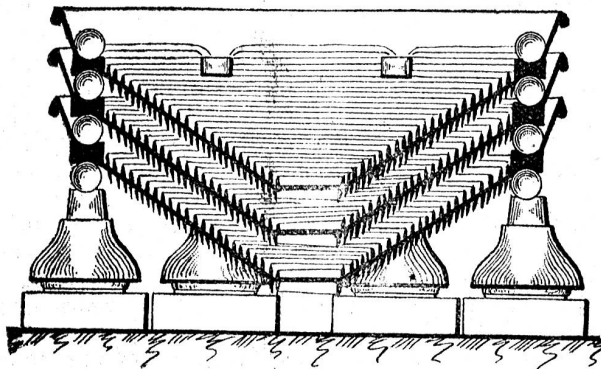


Fig. 2. Querschnitt.

Endlich Ausschluß aller Roststellen und Empfindlichkeit gegen Ueberlastung. Ein Krümmen der Elektrode findet nicht statt, daher die Gefahr für Kurzschluß wesentlich vermindert ist. Endlich fallen in Betracht: größte Solidität und Zuverlässigkeit für ungestörten Betrieb bei größter Kapazität und langer Lebensdauer und billiger Preis mit weitgehender Garantie.

Hervorragende Elektrotechniker und Anstalten haben sich schon vor Jahren höchst anerkennend über die Akkumulatoren Tribelhorn ausgesprochen und die praktische Anwendung auf allen möglichen Betrieben bewiesen, daß die Schlußfolgerungen der Elektrotechniker richtige waren.

Zum Schluß sei erwähnt, daß nicht nur stationäre Tribelhorn-Akkumulatoren, sondern auch transportable Akkumulatoren gebaut werden für den Betrieb von Automobilen, Motorzylinderzellen, Röntgenstrahlen und insbesondere auch von Schiffen, größeren und kleineren Vergnügungsschiffen, Yachten u. s. w., auf welche wir jedoch später separat zurückkommen werden.

## Arbeits- und Lieferungsübertragungen.

(Ämtliche Original-Mitteilungen.) Nachdruck verboten.

Glasarbeiten für den Neubau des Bürgerheims auf dem Spitalgut St. Gallen. Ein Teil an Seeger-Riemann, St. Gallen, und ein Teil an ein Glasmeister-Konfortium in St. Gallen.

Gaswert der Stadt St. Gallen im Rietli bei Goldbach. Retortenhaus. Steinhauerarbeiten in Sandstein an J. Luz, Steinhauer in Rorschach; Spenglerarbeiten an Karl Berger, St. Gallen: Dachdeckerarbeiten an Jakob Kreis, Dachdecker, Roggwil (Thurgau).

Neubau der Kantonalbank Schaffhausen. Ziegellieferung (engobiert) an Vereinigte Ziegelfabriken Thurgau und Hofen; Spenglerarbeit (vormiegend Kupferblech) an J. Scherrer-Sulger, Spenglermeister in Schaffhausen; Dachdeckerarbeit an Hermann Fischer, Dachdeckermeister in Herblingen.

Neue Reußbrücke bei Bremgarten. Das Preisgericht für die Plantankurrenz hat keinen ersten Preis zugesprochen. Zwei zweite

Preise von je 750 Fr. erhielten die H. Grüssli, Ingenieur in Altstetten, Uebernahmsofferte 337,839 Fr., und Buß u. Cie. in Basel, Uebernahmspreis 323,000 Fr. 3. Preis 600 Fr.: Treu u. Schmid, Ingenieure in Basel. 4. Preis 400 Fr.: Müller u. Zeeleder, Zürich; Uebernahmsofferte Fr. 161,000.

Elektrizitätswerk Urnäsch. Der elektrische Teil der Anlagen an die Firma Aktiengesellschaft vorm. Joh. Sat. Rieter u. Co., Winterthur. A. Schulhausneubau Ostermündingen. Erd- und Maurerarbeiten an Christen, Scheurmann u. Cie. und Ramfeyer, Baumeister, Bern; Sandsteinhauerarbeiten an Steinbruchgesellschaft Ostermündingen; Granitarbeit an Gebr. Cassella in Zürich; Eisenlieferung an Meyer, Station Ostermündingen; Zimmerarbeit an Gasser, Papiermühle, Bern; Dachdeckerarbeit an Studer, Ostermündingen; Schreinerarbeit an Bieri, Gruber und Jaugg, alle in Ostermündingen.

Neubau des J. Weber in Erlen (Thurgau). Kunststeintieferung an die Steinfabrik Mayer in Bürglen; Maurerarbeiten an Jakob Bader, Rieter Erlen; Glaserarbeiten an Vossard, Glaser, Erlen; T-Palkentieferung an Schäffeler, Eisenhandlung, Romanshorn; Bedachung in alasierten Falzriegeln an Noppel u. Co., Emmishofen.

Neues Wohn- und Oekonomiegebäude für Joh. Kappeler in Wyden bei Heflingen (Thurgau). Sämtliche Arbeiten an Jakob Müller, Zimmermeister, Altkon (Zürich).

Wasserversorgung Unter-Lunthofen (Aargau). Sämtliche Arbeiten und Lieferungen an Adrian Baer, Affoltern a. Albis.

Wasserversorgung mit Hydranten und hydraulischen Widern in Göslikon. Sämtliche Arbeiten und Lieferungen an Bauunternehmer Keller in Muri.

Straßenkorrektur im Scherliwald, Gemeinde Dufnang, Länge 200 Meter, Erdbewegung 150 Kubikmeter, an Alfordant J. Vogler in Wülson, per Kubikmeter à 80 Rp.

Erstellung eines eisernen Geländers bei der Schifflande am Seehafen in Murten an Jos. Suter, Schlossermeister in Murten.

## Verschiedenes.

Die Bautätigkeit in der Schweiz. Welche große Rolle das Bauwesen in der gesamten Gewerbstätigkeit spielt, zeigt uns die Tatsache, daß in den 15 Städten der Schweiz, die mehr als zehntausend Einwohner haben, während den 10 Jahren von 1889—1998 12,575 Wohnhäuser erstellt worden sind. Nehmen wir ein Haus durchschnittlich zu Fr. 30,000 an, was für städtische Häuser gewiß nicht zu hoch ist, so ergibt sich die Summe von 400 Millionen Franken, also pro Jahr für 40 Mill. Franken neue Wohnhäuser.

Von diesen 12,575 Neubauten entfallen selbstredend die große Mehrzahl auf die Städte Zürich, Basel, Bern, Winterthur, die sich am meisten bevölkert und vergrößert haben. Von 1894 bis 1898 war die allgemeine Geschäftslage eine gute und die Bautätigkeit eineieberhafte. Was die Zunahme der neuen Wohnhäuser in den größeren Gemeinwesen betrifft, so haben sie sich bis 1898 dem Bestande von 1888 gegenüber vermehrt: bei Zürich um 68,9 Prozent, bei Basel um 52,8, bei Bern um 51,5, bei Winterthur um 40,6, bei Biel um 34,0, bei Lausanne um 33,6, bei Luzern um 32,9, bei La Chaux-de-Fonds um 24,8 Prozent. Noch ein solches Jahrzehnt — und die Städte Zürich, Basel und Bern sind doppelt so reich an Wohnhäusern als Ende 1888.

Es hat sich die Wohnbevölkerung vermehrt (die in Klammern beigefügten Zahlen beziehen sich auf die Wohnhäuser): in Zürich um 79,5 Proz. (68,9), in Basel um 42,3 (52,8), Winterthur um 40,9 (40,6), Freiburg um 35,3 (15,0), Lausanne um 31,3 (33,6), Biel um 30,3 (34,0), St. Gallen um 28,5 (14,7), La Chaux-de-Fonds um 25,2 (24,8), Neuenburg um 24,1 (23,0), Bern um 19,4 (51,5), Herisau um 18,5 (1,5). Welche Gegenätze zwischen Bern und Herisau! Dort 51,5 Proz. Wohnhäuser mehr für nur 19,4 Proz. Wohnbevölkerungszunahme, hier umgekehrt 18,5 Proz. Bevölkerungszunahme bei nur 1,5 Prozent Wohnhäuservermehrung. Und dennoch ist die durchschnittliche Behausungsdichtigkeit zur Zeit noch eine größere in Bern als in Herisau, dort 12,8, hier 10,2 per Wohnhaus.

Die Statistik hat festgestellt, daß die Bautätigkeit das Wohnungsbedürfnis nirgends wesentlich überschritten