**Zeitschrift:** Illustrierte schweizerische Handwerker-Zeitung : unabhängiges

Geschäftsblatt der gesamten Meisterschaft aller Handwerke und

Gewerbe

Herausgeber: Meisterschaft aller Handwerke und Gewerbe

**Band:** 33 (1917)

**Heft:** 14

**Artikel:** Gelöstes Azetylen oder Azetylen dissous

Autor: [s.n.]

**DOI:** https://doi.org/10.5169/seals-576760

#### 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: 27.10.2025** 

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

mit einer immer größeren Verbreitung derselben gerechnet werden, zumal man heute ja mit einer gewissen Borliebe dazu neigt, alle hohen Temperaturen auf elektrischem Wege zu erzeugen; bietet doch dieser Weg die größte Sicherheit und Bequemlichkeit im Betriebe. Auch läßt sich der elektrische Betrieb am ehesten allen speziellen Verhältnissen bequem anpassen.

### Gelöstes Azetylen oder Azetylen dissous.

Das gelöste Azethlen hat sich seiner besonderen Vorzüge wegen in neuerer Zeit rasch ein großes Anwens dungsgebiet erobert. Was ist nun gelöstes Azethlen, wie wird es hergestellt und welches sind seine besonderen Eigenschaften? Diese Fragen sollen im Nachsolgens den behandelt werden.

Nachdem das Azetylen sich auf dem Gediete der Metallbearbeitung rasch eingeführt und beliedt gemacht hatte, da sag naturgemäß der Bunsch nahe, dieses praktisch so sag naturgemäß der Bunsch nahe, dieses praktisch so wertvolle Gas in gedrauchssertigem, seicht transportsähigem Zustand zu besitzen. Man dachte zusnächst wie bei den anderen Gasen an eine Komprimierung; allein diese wurde sofort ausgeschlossen durch die Eigenschaft des Azetylens, bei einem Druck von mehr als zwei Atmosphären explosible Eigenschaften anzunehmen. Ohne nun auf die geschichtliche Entwicklung der Hernschlung gesosten Azetylens näher einzugehen, seien hier solgende Erklärungen gegeben. Französsische Chemiker sanden, daß reines Azeton das Fünsundzwanzigsache seines Bolumens an Azetylen in sich aufzunehmen wermag und daß die Aufnahmesähigkeit außerdem mit dem Druck proportional wächst, so daß z. B. 1 Liter Azeton bei 10 Atmospären Druck 250 Liter Azetylen in sich aufzunehmen imstande ist. Mit dieser

## Zu verkaufen: 3 Schrauben-Flaschenzüge

```
500 kg mit Ketten für 3 m Hub
2 do. 1000 " " " " " 4 " "
2 ,, 1500 " " " " 6 u. 15 " "
8 ,, 2000 " " " 3,4,6,8,10,12,15 " "
6 ,, 3000 " 4, 0, 8, 10, 12 " "
6 ,, 5000 " 8, 10, 12, 15 " "
1 ,, 10000 " 10 " 10 " "
```

### 2 Laufkatzen

		1000	kg.	Tragkraft
10 do.		2000	,	, ,
6 ,,		3000	,	n
3 ,,		4000	,,	, ,
2 ,,		5000	"	n

Sämtliche Hebezeuge gebraucht, jedoch frisch renoviert u. mit 1½ facher Last ausgeprüft!

Gest. Angebote sub Chissre S 3179 an die Expedition.

Entdeckung wäre aber ber Pragis noch nicht gang geholfen gewesen, denn bei gewiffen Temperaturen, refp. Drucksteigerungen lag immer noch eine Gefahr des Berfegens und der Explosion der Azethlenlösung vor. Go lange diese Gefahr nicht restlos beseitigt war, konnte an eine praktische Ausnützung der erwähnten Entdeckung nicht gedacht werden, zumal Temperatursteigerungen in der Prazis nie zuverlässig vermieden werden konnen. Die Schwierigkeit wurde behoben, als eine französische Azethlengesellschaft herausfand, daß die bei der einfachen Lösung von Azetylen in Azeton immerhin noch vor-handene Explosionsmöglichkeit vollkommen beseitigt werden kann, wenn die Auffpeicherung des Azetylens in Azeton in einer vollkommen mit einer porosen Masse ausgefüllten Flasche erfolgt. Die Erklärung diefer Erscheinung kann darin gefunden werden, daß eine porbse Masse nichts anderes darstellt, als ein System von sehr engen Röhren; erfahrungsgemäß wird aber eine Erplosionswelle bei explosiblen Gasen in sehr engen Röhren aufgehalten. Alle Versuche in dieser Richtung haben einwandfrei dargetan, daß eine Explosionsgefahr bei tombinierter Anwendung der Azetonlösung und der porösen Masse vollkommen ausgeschlossen ist.

Der Herstellungsprozeß von gelöstem Azetylen zerfällt in drei Hauptvorgange: Gewinnung von reinem Azetylen, Kompression, Füllung in Flaschen. Eine gand besondere Sorgsalt muß hier darauf verwendet werden, daß das Azetylen absolut frei von Verunreinigungen, frei von Luft und in möglichft trockenem Buftande gewonnen wird. Irgendwelche Verunreinigungen im Mgethlen würden der Kompression große Schwierigkeiten bereiten und seben außerdem die Ausnahmefähigkeit bes Azetons in erheblichem Maße herab. Die Kompression des Alzetylens erfolgt stufenweise; um eine schädliche Erwärmung und damit eine Bersetzung des Azethlens zu vermeiden, wird das Gas bei seinem lebergang von einem Drudfahlinder zum anderen energisch gefühlt. Gewöhnlich wird es zu diesem Zwecke durch Schlangenrohre geleitet, die in Kühlmasser liegen. Die Kompression erfolgt meist in zwei Stufen, doch kommen auch drei ftufige Anlagen vor. Bon den Kompressoren kommt das Azetylen durch eine Druckleitung nach den mit Azeton und poröser Masse gefüllten Flaschen. Die Lösung des Azetylens in Azeton geht ziemlich langsam vor sich und man nimmt daher die Füllung entsprechend vor. Zunächst komprimiert man bis zu dem gewünschten Lö-sungsdruck, dann läßt man die Flaschen eine Zeitlang stehen, wobei der Druck in ihnen erheblich herabgeht. Dann komprimiert man wieder bis zu demselben Druck und dieses Verfahren wiederholt man, bis der Druck in den Flaschen konstant bleibt. In Deutschland ist nach den gesetlichen Bestimmungen eine Herstellung und Berwendung von gelöftem Azethlen bis zu einem Drud von 15 Atmosphären bei 17,5 Grad Celfius gestattet.

Große Schwierigkeiten bereitet die Herfellung der porösen Masse und die Auskleidung der Flaschen mit derselben. Heute besteht diese Masse aus einer sehr porösen Holzbohle und einem zementartigen Bindemittel, dessen Hauptbestandteil Kieselgur bildet. Diese Bestandteile werden mit Wasser zu einem Brei angerührt und dieser wird in die Flaschen eingefüllt. In einem Isen trocknet man dann die Flaschen so lange, dis alles Wasser verdampst ist und die Masse eine hinreichende Konsistenz erhalten hat. Der ganze Prozes ist, wie gesagt, sehr schwierig sachgemäß durchzusühren und ersordert viel Ersahrung. In Amerika verwendet man als Masse Britetts, die aus Asbest hergestellt werden, doch ist unsere Masse der amerikanischen, richtige Herstellung und Eindringung natürlich verausgesetzt, völlig gleich wertig. Insolge des bedeutend geringeren Druckes (15

Utmosphären) in den Flaschen für gelöstes Azetylen gegenüber anderen Gasen, z. B. Sauerstoff (130 Atmosphären), können diese Flaschen viel leichter gebaut sein; sie werden nach den Bestimmungen in Deutschland nur auf einen Druck von 50 Atmosphären geprüft. Für die Brazis kann man annehmen, daß auf 1 Liter Flaschen= inhalt eine Azethsenmenge von 130 Liter kommt. Ansvendung hat das gelöste Azethsen bereits auf den vers Giedensten Gebieten in weitem Umfange gefunden und

sei hierüber einiges erwähnt. Für Beleuchtungszwecke verwendet man das gelöfte Azethlen überall da gerne, wo es auf eine leichte Trans-portfähigkeit ankommt und gleichzeitig nur ein geringer Raum zur Verfügung steht. Aus diesem Grunde verwendet man diese Beleuchtungsart gerne für Automobile, für Omnibusse, Motorboote und vor allem auch für Eisenbahnwagen. Für Automobile hat man kleine Fluschen von 5 Liter Wasserinhalt, also mit einem Asethlenvorrat von 650 Liter. Ein Schlangenrohr führt das Aus der Orust das Gas zu einem Reduzierventil, in dem der Druck auf den gewöhnlichen Brenndruck von etwa 100 Milli= meter Bassersaule reduziert wird. Bei billigeren Aussührungen sieht man indes von einem solchen Reduzier ventil, das immerhin teuer ist, ab und versieht das Flaschenventil mit einem Drofselventil, das durch eine Mitrometerschraube sehr sein eingestellt werden kann; es läßt sich mit dieser Einrichtung ein zu hoher Druck vor dem Brenner ebenfalls mit Sicherheit vermeiden. Ein großes Feld steht dann der Beleuchtung mit gelöstem Azethlen für Streckenbeleuchtung und für Arbeiten im Freien usw. offen, wo sie sich auch schon teilsweise eingeführt hat. Auch die Fenerwehren sühren immer mehr die "Sturmfackeln", die mit gelöstem Azestulan. thlen gespeist werden, ein. Eine große Rolle spielt das gelöste Azethsen heute auch bei militärischen Signalsapparaten, soweit kleinere Konstruktionen in Frage kommen. Es ist für diesen Zweck ein kleiner tragbarer Apparat von \$/4 Liter Wasserinhalt in Gebrauch, der nur etwa 1½ Kisogramm schwer ist. Die Signalflamme kann tann an einer kleinen Zundflamme mittels Sebelbruckes entzündet werden, so daß man Signale von beliebiger Länge geben kann; es läßt sich also leicht ein Morse-alphabet übertragen. Für größere Signalapparate benust man Thoriumlampen oder aber Scheinwerser mit horizontalen Bogenlampen. Eine große Zukunft dürften die Beleuchtungsapparate für flüssiges Nzetylen auch in der Seebeleuchtung finden; hier herrscht heute noch das Breßgas, doch haben sich die Versuche mit gelöstem Maetylen sehr gut bewährt. Das weiße, helle Licht versung insbesondere den Nebel in einer Weise zu durchstringen dringen, wie kein anderes Licht und gerade diese Eigen-

schaft spielt in der Seebeleuchtung eine große Rolle. das gelöste Azetylen eine große Rolle; zunächst ist es einmal die Reinheit und absolute Gleichheit in der Zustammel die Reinheit und absolute Gleichheit in der Zustammel sammensehung des gelösten Azethlens, welche die Aus-führung einer Schweißarbeit meist viel besser gelingen lassen, als mit Azetylen aus einem Entwicklungsapparat. Gerner aber erleichtert die mühelose Transportsähigkeit einer Azethlen-Dissousanlage die Anwendung der autvgenen Schweiß- und Schneidemethode in vielen Fällen, la macht sie manchmal überhaupt erst möglich. kommt schließlich noch, daß die Schweißarbeiten mit Izethlendissons meist viel leichter auszusühren sind, daß mit seiner Schweis mit seiner Silfe meist auch ein nicht so geübter Schweis ber gute Resultate erzielt. Eine Azethlen-Difsous-Anlage besteht lediglich aus der Sauerstofflasche mit Reduzierventil, der Azethlenflasche mit zugehörigem Reduziersist den Schläuchen und dem Schweißbrenner. Sie ist also sehr einfach und sehr leicht zu transportieren.

Aus diesem Grunde eignet sich das gelöste Azethlen auch vorzüglich zu autogenen Schneidearbeiten im Freien. Wir kommen unter Beschreibung zahlreicher ausgeführter Arbeiten später einmal auf die autogene Metallbear= beitung zurück.

Mus dem Vorstehenden dürfte der Leser erkennen, daß das Difsousgas bestimmt ist, dem Azethlen die Wege weiter ebnen zu helsen; in der autogenen Metallbear= beitung ist heute schon das Azetylen unentbehrlich und es wird hier immer noch größere Bedeutung erlangen. Das gelöste Azetylen kann wie Sauerstoff usw. in Leihflaschen bezogen werden, man hat also mit der Her= stellung gar nichts zu tun; das Einzige, was die Zeit noch bringen soll, besteht in einer wesentlichen Verbilligung des Diffousgases. Auch hier wird die fort= schreitende Technik noch ihr Bestes leisten.

### Verschiedenes.

Brennholzversorgung im Kanton St. Gallen. Zufolge eines Kreisschreibens des schweizerischen Departements des Innern und auf Grund einer Borlage des Bolkswirtschaftsdepartementes, sowie einer konferenziellen Beratung des Forfipersonals erläßt der Regierungsrat einen Beschluß betreffend die Brennholzversorgung; das Bolkswirtschaftsbepartement wird damit ermächtigt, eine fantonale Zentralftelle für Brennholzver: forgung zu schaffen. Diefer Zentralftelle werden folgende Aufgaben zugewiesen:

a) Erhebung bes notwendigen Bedarfes an Brennholz

durch die Gemeindeorgane.

b) Erhebung des verfügbaren Brennholzes in jeder Gemeinde durch die Organe der Forftaufsicht.

- c) Bermittlung ber Bedarfsbectung amifchen ben Gemeinden. Berforgung der Staatsbetriebe mit Brenn-
- Falls die Nachfrage das Angebot überfteigt, fteht ihr das Richt zu, waldbesitzende Gemeinden, Korporationen und Private zur Lieferung von beftimmten Solzkontingenten zu angemeffenen Preisen zu verpflichten.

In jeder Gemeinde ift fodann feltens bes Bemeinderates unverzüglich eine Amtsftelle zu bezeichnen, die als Organ der kantonalen Bentralftelle die notwendigen Erhebungen durchführt und auch die Holzvermittlung innerhalb ber Gemeinde entsprechend ben Beifungen bes Boltswirtschaftsbepartementes, beziehungs: weise ber Bentralftelle, beforgt.

Komprimierte und abgedrehte, blanke



# Vereinigte Drahtwerke A.-U.

Blank und präzis gezogene 7500 5



jeder Art in Eisen und Stahl. Kaltgewalzte Eisen- und Stahlbänder bis 300 mm Breite. Schlackenfreies Verpackungsbandeisen. Grand Prix: Sohwelz, Landesausstellung Bern 1914,