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

Geschäftsblatt der gesamten Meisterschaft aller Handwerke und

Gewerbe

Herausgeber: Meisterschaft aller Handwerke und Gewerbe

**Band:** 26 (1910)

**Heft:** 48

**Artikel:** Die schweiz. Privatindustrie der Sprengstoffe und die staatlichen

Munitionsfabriken [Schluss]

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

**DOI:** https://doi.org/10.5169/seals-580226

### 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:** 13.12.2025

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

der Heizkraft für die Wafferverdampfung aufbrauchen, so daß für die Erwärmung des Ofens nur eine ganz

geringe Wärmemenge zurückbleibt.

Geflößtes und getriftetes Holz, d. h. solches, das längere Zeit in sließendem Wasser gelegen, hat einen Teil der löslichen Bestandteile (Eiweiß, Zucker, Gerhstoff, Gummi) verloren und gilt deshalb als brennschwächer; würde auf das Flößen eine rasche Austrocknung dis zum lufttrockenen Zustande solzen, so wäre ein Unterschied im Brennwerte zwischen geslößtem und auf der Achse transportiertem Holze kaum nachweisbar. Da aber mit Wasser angefülltes Holz viel längerer Zeit zur Austrocknung bedarf, so ist dasselbe der Insestion von Fadenpilzen besonders ausgesetzt. Diese sind es dann, welche in kurzer Zeit den Brennwert beträchtlich herabmindern, daß Hölzer ohne Farbkern, wie Buche, Handwiche, Birke, hierunter besonders leiden, zeigt sast jedes getriftete Holz dieser Baumarten; ein näheres Studium der Pilze des getrifteten Holzes wäre wünschenswert. Da das Lignin eine kohlenstoffreichere Substanzist als die Cellusose, so müssen auch den Brennwert steigern. Nichts mindert den Brennwert eines Holzes mehr

Nichts mindert den Brennwert eines Holzes mehr als Pilzvegetation im Holze, zu welchem Zwecke neben dem Zellinhalte des Parenchyms auch die Wandungssubstanz der Zellen selbst herangezogen wird. Andrüchiges Holz hat nur geringen Brennwert; ganz zerstörtes Holz verglimmt ohne Flammung. Rohlenstoffreiche ätherische Dele, wie Harz, müssen den Brennwert des Holzes steigern; bei Holzarten und Holzstücken, die im spezifischen Gewichte sich nahesommen, entscheidet der Harzgehalt über größeren oder geringeren Brennwert. So enthält das vorzügliche Werk: "Die Bäume und Sträucher des Waldes" von S. Hempel und Dr. R. Wilhelm, Wien 1900, folgende Brennwerte für die Nadelhölzer. (Buche

 $3. \ \mathfrak{B}. = 100$ ).

		Harzgehalt von 1 kg Spezifisches absolut. Holz Gewicht	
Defterreich. Schwarzföhre	86	_ 67	
Lärche	82	32,00 g 60	
Gewöhnliche Föhre	77	42,38 " 52	
Fichte	76	16,01 , 47	
Zanne	67	8,34 ,, 46	
Weimutstiefer	50	48,79 " 40	

Der höhere Brennwert des Fichtenholzes gegenüber dem Tannenholze ist sicher dem höheren Harzgehalte zuzuschreiben, wie auch der höhere Brennwert der öfterreichischen Kiefer gegenüber der Lärche sicher mehr auf Rechnung des Harzgehaltes als des spezisischen Gewichtes zu sehen ist.

Abnorme Verharzung (Verkienung), z. B. an Holzwunden, verleiht dem Holze außerordentliche Brennfraft

(Rienspan, Fackeln).

Betulin erhöht den Heizwert im Holze wie in der Rinde des Birkenholzes. Je weiter die Zerkleinerung des Holzes geht, ein um so rascherer Heizeksett wird er-

zielt, der aber nur von geringer Dauer ist.

In der Verbrennbarkeit, d. h. in der Ausnutzung des im Holze vorhandenen Brennstoffes, sind die einzelnen Holzarten sehr verschieden. Hölzer, welche mit lebhaften Begleiterscheinungen, wie Knistern, Krachen, Prasseln, verbrennen (Entweichen eingeschloffener, erzhister Luft durch Absprengen von Holze bezw. Kohlenteilen), wie Lärche, Fichte, Eiche, Edelkastanie, entwickeln eine stark flammende Hige von kurzer Dauer; Holzarten, welche langsam und ruhig brennen, wie Buche, Birke, Erle, geben von der vorhandenen Wärmemenge am meisten an den Heizkörper ab; Hölzer endlich, die mit Harz reichlich getränkt sind:

Harz reichlich getränkt sind: Berkiente Stücke, dann gewöhnliche Föhre, Schwarzföhre, Weimuts-Föhre, verbrennen den Kohlenstoff unvollständig, die Flammen rußen, d. h. ein Teil des Brennwertes entweicht.

## haubarkeitserträge der wichtigften holzarten.

Bezüglich der Ernte-Ergebnisse der wichtigsten Holzarten mag folgende Tabelle Aufschluß geben:

 Holiaten
 80 jährig
 100 jährig
 120 jährig

 Bonität
 I.
 II.
 III.
 IV.
 I.
 II.
 III.
 IV.
 I.
 III.
 III.
 IV.
 II.
 III.
 IV.
 III.
 IV.
 IV.
 IV.
 IV.
 III.
 IV.
 IV.

Obige Ziffern beziehen sich auf reine Bestände; um die Exträge der gemischten Bestände zu erhalten, ist, bei dem Mangel von Untersuchungen an konkreten Beständen, eine Berechnung aus dem Mischungsverhältnis und aus obigen Zahlen unzulässig, da ein und derselbe Boden sür verschiedene Holzarten verschiedene Bonitäten darstellt und die Einwirkung der Individuen verschiedener Art auf Zahl, Wachstum 2c. eine andere ist als bei Individuen derselben Art. Die Zwischennutzungen sind ebenfalls nur für reine Bestände ermittelt worden; die Zahlen verlieren außerdem immer mehr an praktischem Wert, je mehr die neueren Durchsosstungsmethoden an Boden gewinnen.

# Die schweiz. Privatindustrie der Sprengstoffe und die staatlichen Munitionsfabriken.

(Schluß.)

Die Sicherheitssprengstoffe sind in ihrer Zahl Legion, doch beschränken wir uns darauf, die in der Schweiz hergestellten anzusühren. Diese Stoffe werden pulversörmig und in gelatiniertem Zustand hergestellt. Wir haben bereits darauf hingewiesen, daß die Zukunst dem gelatinierten Sicherheitssprengstoff gehört. Ihre Anwendung in der Praxis dietet gegenüber den pulversförmigen dementsprechend auch unschätzbare Vorteile, vor allem in Bohrlöchern, die schräg oder vollkommen nach oben gerichtet sind. Gelatinierte Sprengstoffe sind überdies gegen Wasser und Feuchtigkeit viel weniger empfindlich als die andern, und bei Bauarbeiten aller Art, sowie im eigentlichen Vergbau muß mit diesen Momenten sehr oft gerechnet werden.

Wir besprechen nun noch die einzelnen Sprengstoffsfabriken der Schweiz und ihre Produkte, soweit das nicht schon im Vorstehenden geschehen ift.

## la Comprimierte & abgedrehte, blanke





Blank und präzis gezogene



West I will 46 A

jeder Art in Eisen u. Stahl Kaltgewalzte Eisen- und Stahlbänder bis 210 mm Breite. Schlackenfreies Verpackungsbandeisen. Die Dynamit Nobel N.-G. mit Sit in Zürich ift die bekannteste der schweizerischen Sprengstoffabriken. Die Industriegebäude besinden sich in Isleten bei Flüelen (Kt. Uri). Die Dynamitproduktion betrug im Jahre 1908 340,000 kg und im letten Jahre 300,000, was einer durchschnittlichen Tagesproduktion von etwa 900 kg entspricht. Der Durchschnittspreis beträgt Fr. 2,75; er wechselt natürlich mit der Größe und der Dauer des Bezuges. Zündschnüre sabriziert die Gesellschaft nicht selbst, sondern hat dieselben im Wiederverkaus. Für Dynamite werden mit Borteil die Zündkapseln Nr. 6 und 7 angewendet, von denen die erstern pro 100 Stück Fr. 2.50 und die setzern Fr. 3.10 kosten. Wie oben bemerkt, ist Sprenggelatine unempssindlicher als die Gelatinedynamite; es müssen daher zu ihrer Entzündung stärkere Zündkapseln angewendet werden, und es sind die Nummern 7 und 8 allgemein im Gebrauch, von denen die letzern pro 100 Stück Fr. 3.80 kosten. Die Zündschnüre werden in Kingen à 10 m in den Handel gebracht. Nr. 11, einstäch geteert, kostet pro King 33 Kp.; Nr. 12. doppelt geteert 38 Kp.; Nr. 13, ebenfalls doppelt geteert, aber etwas dieker 42 Kp.; Nr. 14 mit Bandschuf 48 und Nr. 15 endlich 65 Kp. pro King. Die letzern sind Guttaperchazündschnüre und werden bei Sprengarbeiten unter Wasser verwendet.

Seit dem Jahre 1907 hat die Dynamit Nobel A.G. begonnen, auch Sicherheitssprengstoffe zu fabrizieren. Ihr Produkt bezeichnet sie mit dem Namen Telsit, von dem sie im Jahre 1908 20,000 und im vergangenen Jahre bereits 40,000 kg hergestellt hat. Telsit ist gelatiniert und wird in zwei Stärken, A und C hergestellt, von denen das stärkere A etwa dem 60 karätigen Dynamit gleichsommt. Gegen Schlag und Stoß ist Telsit in hohem Grade unempsindlich und unterliegt infolgedessen keinen besondern Transportvorschriften, wie übrigens alle Sicherheitssprengstoffe. Bei der Anwendung in der Praxis muß man sich davor hüten, zu schwache Kapseln anzuwenden, da die Schüffe sonst leicht versagen. Es ist dies eben eine Folge der Unempsindlichkeit des Präparates. Unter Nr. 8 (Knallqueckfilberzündkapseln), sollte keine Zündkapsel Verwendung sinden.

Die Westjälische Anhaltische Sprengstossabrit mit Siz in Berlin besit bei Ober Urdorf im Kt. Zürich ein Zweigetablissement. Das wichtigste Produkt dieser Gessellschaft ist das Westphalit, ein ebenfalls gelatinierter Sicherheitssprengstoff, der in drei verschiedenen Stärken in den Handel gebracht wird. In der Praxis sind meistens die 27 mm Patronen üblich. Die Zusammensehung des Westphalites ist selbstverständlich Fabrikgeheimnis; indessen ist hervorzuheben, daß das Produkt weder Nitroslyzerinpräparate noch Chlorate enthält. Auch Westphalit ist gegen mechanische Einwirkungen ziemlich unempfindlich, und wird daher von den Gisenbahngesellschaften ohne besondere Formalität zum Transporte zugelassen. Als zweites Produkt stellt die Westsälisch-Anhaltische

Als zweites Produkt stellt die Westfälisch-Anhaltische Sprengstoffgesellschaft das Petroklasit her, das in seiner Wirkung den schiebenden und zerklüftenden Präparaten gleichkommt. Die Brisanz ist dementsprechend eine geringere. Dieser Sprengstoff brennt im Freien ohne die geringste explosive Wirkung ruhig ab, während es im geschlossenen Bohrloch detoniert. Petroklasit wird wie das Schwarzpulver ohne Zündhütchen, nur mit bloßer Zündschuur entzündet, die mit Jagdpulver gefüllt ist. Die Gesellschaft besitzt eine eigene Sprengkapselsarif und stellt solche für Westphalit her, sowie Knallquecksischerfanseln in Nummern von 1—10.

filberkapfeln in Nummern von 1—10. Die Sprengstoffabrit Gamsen bei Brig (Kt. Wallis) wurde aus Anlaß des Simplontunnelbaues errichtet und befaßt sich neben der Herstellung von Dynamit noch mit der Fabrikation von verschiedenen andern Explosivstoffen.

Die Explosivstoffabrit Juffy bei Genf ift eine Zweiganstalt der "Société universelle d'explosifs", die ihren Sit in Paris hat. Der Name der Gesellschaft fagt nicht zuviel, denn ihre Filialen find über die ganze Erde zerstreut. Neben verschiedenen andern chemischen Produkten ftellt die Gesellschaft vor allem das seit langem bekannte Cheddit her, das, wie jeder Technifer weiß, haupt-sächlich bei Sprengungen über Tage verwendet wird. Dieser Explosivstoff gehört zu den sogenannten Chloratpräparaten, d. h. Sprengstoffen, deren integrierender Beftandteil Kaliumchlorat (K Cl O3) ist. Die präzise chemische Zusammensetzung ist natürlich auch hier der Deffentlichfeit unbekannt. Der Preis des Cheddits bewegt sich zwischen Fr. 1.50 und Fr. 2.— pro Kilo je nach ber Marklage und dem Umfang des bezogenen Produktes. In aller jüngster Zeit ist die "Société universelle d'explosi s", deren Vertretung die Firma Robert Aebi in Zürich besitzt, mit einem neuen Cheddite-Praparat vor die Deffentlichkeit getreten. Es handelt sich dabei um einen gelatinierten Sicherheitssprengstoff, von benen wir bereits bemerkt haben, daß ein allen Unforderungen gerecht werdendes Fabrifat dazu berufen fein würde, die große Mehrzahl des Heeres der Sprengstoffe mindestens empfindlich zu schädigen. Dem neuen Pra-parat ift der Name Gelatine-Cheddite C gegeben worden; es stellt sich die allerdings hohe Aufgabe, einen vollwertigen Ersatz für die gefährlichen Nitroglyzerinpräparate zu werden. Die Ersinder schreiben ihr die gleiche Brifanz der Gelatinedynamite zu. Als Sicherheitssprengstoff ist das neue Fabrikat, wie die schon bekannten Cheddite gegen Schlag und Stoß unempfindlich. Wenn fich die obigen Eigenschaften mit Unempfindlichkeit gegen Feuchtigkeit, Ungefrierbarkeit, Widerstandskraft gegen atmosphärische Ginfluffe vereinigen, wie die Erfinder mitteilen, dann wird diesem neuen Präparat allerdings eine bedeutende Zukunft bevorstehen, da sein Preis ziemlich unter dem der Gelatinedynamite steht. Derselbe beträgt je nach dem Bezugsquantum Fr. 1.90 bis Fr. 2.50 pro Kilo. Es wird nun Sache der Praxis fein, die Leiftungsfähigkeit dieses neuen Präparates zu erproben. Von ihrem Befund wird seine Zukunst abhängen.

Die schweizerische Privatindustrie der Explosivstoffe haben wir damit besprochen und wir benützen den Anlaß, um den Direktionen der verschiedenen Werke für die freundlichen Mitteilungen den Dank auszusprechen. Leider konnten über die Fabrik Gamsen keine detaillierten Angaben gemacht werden, da bezügliche Auskünste unerhältlich waren.

Es bleibt nur noch die Besprechung der staatlichen Sprengstoff- und Munitionswerfe. Da diese Anstalten aber vorwiegend militärischen Interessen dienen, also nicht eigentlich in den Rahmen des Schweiz. Baublattes passen, so können wir uns hier kurz sassen.

Die Munitionsfabrit Thun stellt in der Hauptsache Gewehr-, Kistolen-, Revolver- und Geschützpatronen und Geschöße her. Bon den ersten drei Kategorien wurden im Jahre 1908 45,811,340 Stück hergestellt. Die Zahl der fabrizierten Geschützpatronen und Geschoffe belief sich auf 132,990 Stück.

Die Munttionsfabrik Altdorf ift bedeutend kleiner als das Schwesterinstitut in Thun. Sie stellte im Jahre 1908 2,393,450 Lader für Handseuerwaffen und 53,154 Geschützutronen und Geschöße her.

Die Kriegspulversabrit Worblaufen deckt nur militärische Bedürfnisse. Die Gesamtproduktion an Munitionspulver für die verschiedenen Waffengattungen belief sich im Jahre 1908 auf 120,253 kg. Daneben wurde noch ein Quantum von 5512 kg komprimierter Schießbaumswolle hergestellt, die hauptsächlich im Geniekorps Verwendung sindet.

Neben diesen Instituten bestehen noch die Schwarzpulversabriken in Aubonne im Kt. Waadt und in Chur, die beide Jagd- und Sprengpulver herstellen, das der Privatindustrie und dem Publikum im staatlichen Wiederverkauf zugänglich ist. Bekanntlich besitz die Eidgenossenschaft auf der Gerstellung von Schwarzpulver ein Monopol, und es ist die Einsuhr dieser Erzeugnisse verboten. Bezüglich der Eigenschaften des Schwarzpulvers können wir auf dassenige verweisen, was wir im allgemeinen Teil über dieses Präparat gesagt haben.

## Renes schweizerisches Zivilgesethuch.

Das neue Zivilgesetbuch, welches im Dezember 1907 veröffentlicht wurde und am 1. Januar 1912 in Kraft treten soll, bringt in alle Volksschichten mehr oder weniger Neuerungen. Beim bloßen Durchlesen des Zivilgesetzbuches treten diese Neuerungen aber nicht genügend herz vor, so daß man den Unterschied zwischen dem neuen und dem bisherigen Gesetz nicht ohne weiteres ersehen kann. Der Berein stadtzürcherischer Beamten und Anzgestellten hat das neue Gesetz in mehreren Vorträgen eingehend besprochen, mit Herrn Dr. A. Curti in Zürich als Referent, welcher selbst darüber ein gemeinverständzliches Werf ausgearbeitet hat. An dieser Stelle sollen diesenigen Neuerungen bekannt gegeben werden, die für Handwerfer und Unternehmer von größter Bedeutung sind und dazu beitragen dürsten, im Bauwesen gesunde Verhältnisse einzusühren.

Bie jedem Handwerker bekannt sein wird, herrschten bis jest im Baufache höchst ungesunde und unhaltbare

Zuftände, die den Kuin manches wackeren Handwerkers und Unternehmers zur Folge hatten. Hauptsächlich bei Häuferbauten wußten gewifsenlose Spekulanten die Handwerker (besonders Anfänger) und Unternehmer dazu zu bewegen, hierfür Arbeit zu leisten und Material zu liesern,

ohne jedoch weder für Leistungen noch für Lieferungen Geld zu sehen, geschweige benn solches in Empfang zu nehmen, oder dann waren sie gezwungen, die ganze unrentable Baute mit großen sinanziellen Opfern an sich zu ziehen. Kam so ein hergelaufener Spekulant in Konzulen.

kurs, so war immer und immer wieder ein Bankustutt ba mit einem gehörig ausgefüllten Schuldbrief, und Handwerker und auch Unternehmer hatten das Nachsehen.

Das neue Zivilgesetz gibt nun in den Artifeln 837 bis 841 den Handwerkern und Unternehmern die Mittel in die Band, fich vor Schaden zu schützen. Borerft ift ju fagen, daß dem Liegenschaftenhandel im Allgemeinen engere Schranken gezogen worden sind, indem in Bukunft Liegenschaften nicht mehr so zwischen Tag und Nacht gehandelt werden durfen; Art. 657 des neuen Gesetzes schreibt vor, daß bei Eigentumsübertragungen die öffentliche Beurfundung nötig ift, mit andern Borten: Beim Liegenschaftenhandel muß alfo eine Umtsperson bei der Aufstellung bes Bertrages mitwirfen. Diese Umtsper-sonen haben dafür zu forgen, daß die Schuldbriefe in Bukunft in jeder Beziehung klar und deutlich und nach allgemeinen Vorschriften errichtet werden, um Prozesse möglichst zu vermeiden. In Bezug auf die Forderungen der Handwerker und Unternehmer bestimmt Art. 839, daß Forderungen bis drei Monate nach Vollens dung der Arbeit im Grundbuch eingetragen werden tonnen, und diese Gintragung bewirft, bag bann Schuldbriefe nicht ohne weiteres errichtet werden durfen. Bei Konturs tommen in allen Fällen immer die Forderungen der Handwerker und Unternehmer in erfter Linie gur Geltung (natürlich mit Ausnahme des Bodenwertes). Die Bankinftitute haben somit nicht mehr, wie bis anhin, das Borrecht vor den Handwerfern, sondern umgekehrt.

— Art. 837, Jiffer 3, sorgt dafür, daß der gewissenslose Spekulant die Handwerfer nicht vertraglich verpslichten kann, ihre Forderungen nicht eintragen zu lassen, indem das Geseh vorschreibt: "auf diese gesehlichen Grundpfandrechte kann der Berechtigte nicht zum voraus verzichten"; damit ist gesagt, daß solche vertragliche Abmachungen, wenn sie auch hundert mal unterschrieben sind, einfach ungültig sind! In Art. 840 ist ferner gesagt, daß die Forderungen der Handwerfer, die nicht vom gleichen Datum sind, deswegen untereinander doch gleichstehen, also hat der Handwerfer, welcher mit seiner Rechnung zuletzt kommt, gleichviel Recht wie derzenige, welcher seine Forderung schon früher eingereicht hat. Weiter schreibt Art. 843 vor, wie und wann Schulddich sier schreibt Art. 843 vor, wie und wann Schulddich sier schreibt Art. 843 vor, wie und wann Schulddich sier schreibt Art. 843 vor, wie und wann Schuldstieß süberhaupt erstellt werden können und es empsiehlt sich sür zeden Handwerfer und Unternehmer, diese Art. 837 bis und mit 843 eingehend zu studieren. Zu bemerken ist noch, daß diese Art. sich auf zede Art von Bauten beziehen, auch auß Krastwerfe usw.

Bei bieser Gelegenheit soll gerade noch auf Art. 715 des neuen Zivilgesets ausmerksam gemacht werden, in welchem das Eigentumsvorbehalt behandelt wird; zukunstig bedürfen Eigentumsvorbehalte zu ihrer Gültigsteit der Eintragung in einem vom Betreibungsbeamten zu führenden, öffentlichen Register; andere Berträge als öffentlich eingetragene, sind also absolut unzültig. Mit dieser Bestimmung der öffentlichen Eintragung hofft der Gesetzgeber dem Unwesen der Abzahlungsgeschäfte ein Ende zu bereiten; der Betreibungssebeamte wird dafür zu sorgen haben, daß diesen Wintelsgeschäften das Handwerk möglichst erschwert werde.

Zum Schlusse sei noch bemerkt, daß nach Inkrastetreten des neuen Gesetzes am 1. Januar 1912 jedenfalls noch allerlei Schwierigkeiten entstehen werden, indem die-

