

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

Herausgeber: Meisterschaft aller Handwerke und Gewerbe

Band: 2 (1886)

Heft: 29

Artikel: Ueber die Einwirkung der Oele auf Metalle

Autor: Redwood, J.J.

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-577868>

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: 04.02.2026

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

herausnehmbare kupferne Destillirblase und auf letzterer wie gewöhnlich der sogen. „Helm“, welcher mit der nach den neuesten Prinzipien gebauten „Kühltonne“ in Verbindung steht.

In den Ofen kann ein gußeiserner, unemailirter oder emailirter Gußkessel oder Kupferkessel montirt werden und findet die vielseitigste Verwendung für alle erdenklichen Branchen, z. B. ist er unentbehrlich bei Landwirthen zum Kochen und Dämpfen des Viehfutters, für Brauereien zum Schmelzen des Peches und Kochen des Farbmalses, zur Herstellung von Zuckerfoulen, Zuckerlösungen, für Metzger als Wurstkessel, für Apotheker, Droguisten, chemische Fabriken zum Einkochen von Fruchtsäften, Extrakten, Tinkturen, Tinten etc., für Bauunternehmer zum Schmelzen des Asphalts, für Haushaltungen zum Kochen der Wäsche und für viele andere Zwecke.

Viele Substanzen dürfen einer direkten Feuerung nicht ausgesetzt werden, es ist deshalb das Einsetzen eines zweiten Kessels, wodurch das Schmelzen und Kochen im heißen Wasser oder Sandbad bewirkt wird, nöthig.

Bei Verwendung der Ofen in Fruchtsaftfabriken, wobei die Säfte mit Metallen nicht in Berührung kommen dürfen, ist ein emailirter oder Kupferkessel erforderlich.

Die Ofen lassen sich sowohl im Freien, als auch im geschlossenen Raume verwenden.

Eine praktische Neuerung an den Kesseln wird dadurch bewirkt, daß derselbe auch kombinirt als Destillirapparat Verwendung finden kann.

Es wird in diesem Falle der Kochkessel herausgenommen und eine Destillirblase aufgesetzt, die mittelst eines Helmes mit einer Kühltonne in Verbindung gebracht wird und auch für diesen Zweck vorzügliche Dienste leistet.

Jede weitere Auskunft ertheilt August Zemsch in Wiesbaden, Fabrik, permanente Ausstellung und Export.

Ueber die Einwirkung der Oele auf Metalle

Von J. J. Redwood.

Der Verfasser hat die Einwirkung der Oele auf Metalle hauptsächlich zu dem Zweck untersucht, um entscheiden zu können, welche Oele sich zur Mischung für Schmieröle am besten eignen und aus welchem Material Gegenstände — beispielsweise Behälter —, die mit Oelen in längerer Berührung bleiben, angefertigt werden müssen.

Die einschlägige Literatur ist eine sehr geringe: E. W. Volney (The Analyst Bd. 8 S. 68) hat einige Versuche über die Einwirkung von Olivenöl, Baumwollsamendöl und Specköl auf Messing angestellt und findet, daß die stärkste Einwirkung Olivenöl, die schwächste Specköl ausübt. M. H. Watson (Chemical News Bd. 36 S. 200) findet, daß die fetten Oele auf die Metalle stärker einwirken, wie die Mineralöle. St. Macadam (Journ. of Ch. S. Bd. 3 S. 355) weist nach, daß die Einwirkung von Mineralbrennölen auf Metalle bei verschiedenen Proben verschieden ist und es nicht gelang, nachzuweisen, daß der Grund hiefür in Verunreinigungen liegt. Engler (Chem. News Bd. 41 S. 281) behauptet, daß die Mineralöle bei Abwesenheit von Sauerstoff und Luft Metalle nicht angreifen. Aus diesem Grunde wird gewöhnlich angenommen, daß Spuren von schwer zu entfernender Verunreinigung die Ursache sind, wenn Metalle durch Kohlenwasserstoffe überhaupt angegriffen werden.

Zu den Versuchen, die Verfasser angestellt hat, wurden die Metalle des gewöhnlichen Gebrauchs angewandt; nachdem sie gereinigt, mit Aether gewaschen und getrocknet worden

waren, wurden sie gewogen in verkorkten Röhren mit fünfzehn Cub.-Ztm. Oel zusammengebracht. Die Röhren wurden durch 12 Monate, im Sommer bei einer durchschnittlichen Temperatur von 12° C., im Winter bei 3—4° C. aufbewahrt. (Das Talgöl war während 5 Monaten erstarrt.)

Nach Ablauf der 12 Monate wurden die Metallstücke aus den Röhren herausgenommen, mit Aether abgewaschen und nach dem Trocknen mit Baumwolle gewogen. Die Einwirkung der Oele auf Metalle war theils eine zerstörende, ohne daß gelöste Metalle aufgenommen wurden, es fand sich vielmehr daselbe als Niederschlag vor. In manchen Fällen war ein Gewichtsverlust der Metalle nicht zu konstatiren und es konnten trotzdem Spuren desselben im Oele nachgewiesen werden.

Die Resultate dieser Untersuchungen hat Verfasser in 2 Tabellen niedergelegt. Während sonst stets ein Gewichtsverlust oder ein Gleichbleiben des Gewichtes zu konstatiren ist, zeigt das Eisen in einem, das Zink in 5 Fällen eine Gewichtszunahme. Die Ursache liegt beim Eisen an einem Riß des benutzten Metallstückes, der vom abgelagerten Oxyd nicht befreit werden konnte; während das Zink mit einer weißen Kruste bedeckt war, die zu entfernen nicht leicht gelang.

Aus dieser Reihe von Versuchen geht hervor, daß Mineral-Schmieröl keine Einwirkung auf Zink und Kupfer ausübt, am wenigsten Messing und am meisten Blei angreift.

Olivenöl greift am meisten Kupfer, am wenigsten Zinn an.

Rüböl wirkt nicht ein auf Messing und Zinn, am meisten wird Kupfer, am wenigsten Eisen angegriffen.

Talgöl greift am meisten Kupfer, am wenigsten Zinn, Specköl am meisten Kupfer, am wenigsten Zinn an.

Baumwollsamendöl wirkt am stärksten auf Zinn, am wenigsten auf Blei,

Walrathöl am stärksten auf Zink, am geringsten auf Messing ein.

Walvischthran greift Zinn gar nicht, am wenigsten Messing und am meisten Blei an, während

Seehundsthran Messing am wenigsten und Kupfer am meisten angreift.

Andererseits folgt aus den Versuchen, daß:

Eisen am stärksten von Talgöl und am wenigsten von Seehundsthran,

Messing am stärksten von Olivenöl, am wenigsten von Seehundsthran und gar nicht von Rüböl angegriffen wird.

Zinn wird nicht angegriffen von Rüböl, wenig von Olivenöl und am meisten von Baumwollsamendöl.

Blei wird am wenigsten von Olivenöl und am stärksten von Walvischthran angegriffen. Fast gleich stark wie dieser wirkt Specköl und Walrathöl.

Zink scheint von Mineral-Schmieröl nicht angegriffen zu werden. Am wenigsten scheint Specköl, am meisten Walrathöl einzuwirken.

Kupfer endlich bleibt unangegriffen von Mineral-Schmieröl, wird am wenigsten von Walrathöl und am meisten von Talgöl angegriffen.

(Journ. of the Chemical Soc. 1886.)

Monier's Herstellung von Baustücken aus Cementmörtel mit Drahteinlagen.

Schon seit langer Zeit verwendet man Einlagen verschiedener Art, um verhältnißmäßig dünnen Mörtelschichten Form und Halt zu geben. Als Beispiel hiefür sind die