

Zeitschrift: Cementbulletin
Herausgeber: Technische Forschung und Beratung für Zement und Beton (TFB AG)
Band: 8-9 (1940-1941)
Heft: 15

Artikel: Eternit als Austauschstoff
Autor: [s.n.]
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-153158>

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: 03.02.2025

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

CEMENTBULLETIN

SEPTEMBER 1941

JAHRGANG 9

NUMMER 15

Eternit als Austauschstoff.

Es wird oft übersehen, dass in der Kombination Asbest-Cement ein vollwertiger und in gewisser Hinsicht sogar überlegener Austauschstoff für Metall zur Verfügung steht. Aus dem grossen Anwendungsgebiet des Eternits führen wir einige Beispiele an, welche die Anpassungsfähigkeit dieses bewährten Baustoffs darlegen und die besondere Eignung für dünnwandige, früher oft in Blech und Metallprofilen ausgeführte Konstruktionen beweisen.

Bei allen Bauausführungen, sei es im Hoch- oder Tiefbau, muss die Verwendung von Eisen, wegen seiner grossen Verknappung auf dem Inlandmarkt, aufs äusserste beschränkt werden; das gleiche gilt für alle seine Erzeugnisse, wie Bleche, Drahtgeflechte u. dgl. Schon Jahre vor Kriegsbeginn ist in gewissen Ländern grosse Aufmerksamkeit der planmässigen Regelung des Materialverbrauchs geschenkt worden; so dürfen dort Stoffe, die nicht in genügenden Mengen im Inlande vorrätig sind oder erzeugt werden können, nur noch für volks- oder kriegswirtschaftlich wichtige Arbeiten gebraucht werden, für die anderen grossen Verwendungsgebiete werden zweckdienliche «Austauschstoffe» gewählt, oft — mit grossem Aufwand — sogar neue geschaffen. Diese Austauschstoffe werden fast durchwegs vom Staate auf ihre Eignung geprüft, da ihre Dauerhaftigkeit und Zweckmässigkeit von grosser volkswirtschaftlicher Bedeutung sind. Wie der Name schon sagt, handelt es sich nicht um «Ersatzstoffe» — wie sie im letzten Weltkrieg in grosser Zahl willkürlich aus dem Boden schossen —, sondern um Materialien, die gleichwertig die Funktionen anderer übernehmen können.

Zweck dieser vorliegenden Ausführung ist es, in diesem Rahmen die Eignung des Werkstoffes «Eternit» als Austauschmaterial zu betrachten.

Eternit ist die Markenbezeichnung für Asbestcementprodukte, die nach bestimmten Verfahren hergestellt werden; er besteht aus hochwertigem Portlandcement und zähen Asbestfasern, deren Festigkeit fast ähnlich derjenigen des Stahles ($4000\text{—}5000\text{ kg/cm}^2$) ist. Dieser Fasernatur verdankt der Eternit seine hohen Festigkeiten, die namentlich auch bei **Zugbeanspruchung** zur Geltung

2 kommen. Die grosse Widerstandsfähigkeit der Asbestfasern gegen chemische Einflüsse und ihre schichtweise, fast filzähnliche Lagerung im Cement verleihen den Eternitprodukten bedeutende Festigkeit gegen Korrosionsangriffe. Wie schon angedeutet, wird der Eternit durch eine Aufeinanderlagerung von hauchdünnen Schichten unter sehr hohem Drucke hergestellt; dieser Herstellungsweise ist das sehr dichte Gefüge und daher die geringe Porosität der Asbestcementmasse zu verdanken.

Hervorzuheben ist, dass der Anteil an ausländischem Material, nämlich Asbest, gering ist. — Wellblech, ein hundertprozentig ausländisches Produkt, wurde im Jahre 1939 1978 Tonnen eingeführt, während für Welleternit, entsprechend dem Eindeckungsvermögen dieses Wellbleches, nur eine Einfuhr von 592 Tonnen Asbest benötigt würde, ganz abgesehen von der einheimischen Arbeit, die zur Herstellung von Welleternit geleistet wird. Der Jahresbedarf der Schweiz an Druckrohren würde bei einer ausschliesslichen Verwendung von Gussrohren ca. 10 000 Tonnen Guss erfordern, wozu noch ca. 200 Tonnen Blei und 30 Tonnen Hanf kämen; würden an Stelle der Gussrohre ausschliesslich Eternitrohre verwendet, so ergäbe sich ein Verbrauch von ca. 3400 Tonnen Eternit, was der geringen Asbestmenge von 500 Tonnen entspricht. Zur Verbindung dieser Rohre wären zudem noch Gusskupplungen im Gewicht von 700 Tonnen und 5,5 Tonnen Gummiringe nötig. (Diese Angaben basieren auf der Annahme, dass die durchschnittliche Rohr-Lichtweite 100 mm beträgt. Bei grösseren Lichtweiten wird das Verhältnis etwas ungünstiger, bei kleineren Lichtweiten etwas günstiger für Eternit.)



Fig. 1
Eine verrostete Schmiedeeisenleitung wird gegen eine solche aus Eternit „ausgetauscht“.
Das Schmiedeeisenrohr wird aus dem Graben gehoben. Im Vordergrund ein Eternit-Druckrohr.



Fig. 2
 Turbinenleitung in Eternit-
 Druckrohren von 400 mm \varnothing
 und einem Prüfdruck von
 18 Atm.

Von Hauptinteresse sind die Eternit-Rohre, sie können an Stelle von Eisenrohren treten; ferner Eternit-Kanäle, -Platten und Well-
 eternit, die am Platze von gleichartigen Blechprodukten Verwendung finden.

Eternit-Druckrohre werden hergestellt in 4 Meter Länge, mit Durchmessern von 50—400 mm und für Prüfdruck-Stufen von 6, 12, 18 und 24 Atm. Ihr Raumgewicht beträgt nur 2.00, was eine grosse Erleichterung bei der Montage und Ersparnis beim Transport bedeutet. Rasch und betriebssicher können die Rohrverbindungen mit ihren Ringkupplungen hergestellt werden. Bei einer kürzlich verlegten Turbinenleitung von 400 mm Durchmesser wurden vom Bauherrn folgende Arbeitszeiten festgestellt: während drei Arbeiter im Tag $1\frac{1}{2}$ Gussmuffen verstemmten, verlegten drei Mann pro Tag 12 Eternit-Rohre à 4 m = 48 m. Ein weiterer Vorzug der Kupplung ist ihre Flexibilität; sie erlaubt Abwinklungen bis zu 4° . Der geringe Fließwiderstand ist auf die sehr glatten Wandungen zurückzuführen; er beträgt 20 % weniger als bei anderen Rohren.

Eternit-Installationsrohre werden im Hochbau für Ablaufleitungen angewendet; auch sie sind schnell verlegt, die Rohrverbindung wird lediglich durch das Anziehen zweier Schrauben vollzogen. Da keine Muffen vorhanden sind, können Rohre jederzeit leicht

4 ergänzt oder neue Abzweige in die Leitung eingebaut werden. Mit einem Fuchsschwanz lassen sich die Rohre auf die gewünschte Länge schneiden. Ihre Wandungen sind ein schlechter Wärmeleiter und zugleich schallhemmend, was für Ablaufleitungen von Vorteil ist.

Ausser **Eternit-Kabelrohren**, die durch vagabundierende Ströme nicht angegriffen werden und durch die man, der glatten Innenwandungen wegen, die Kabel mit Leichtigkeit ziehen kann, werden eine ganze Reihe weiterer Kabelschutzformstücke hergestellt; hervorzuheben sind: Kanäle, Halbschalen, Rinnen und Zorès.

Ein grosses Absatzgebiet eröffnete sich dem Eternit mit den **Ventilationskanälen**. Im Unterschied zu Blechkanälen sind sie nicht rostend und brauchen weniger Versteifungen. Der Eternit im weichen Zustand ist sehr leicht formbar, so dass mit Hilfe von Modellen Kanäle genau der vom Ingenieur gewünschten Formen hergestellt werden können. Gangbare Kanalquerschnitte sind hingegen als Standardstücke erhältlich. Statt Eisen- oder Blechtröge lassen sich **Eternit-Tröge** verwenden; sie werden in Grössen bis zu über 1000 Liter Inhalt fabriziert. Auch **Eternit-Dachrinnen**, **-Gasabzugsrohre** und **-Kaminhüte** ersetzen grosse Mengen Feinblech, ebenso die **Eternit-Stallentlüftungen** und **Ete-Lüfter** (Windfanggeräte), die statt aus Blech aus Eternit hergestellt werden. Selbst **Eternit-Rolladenkasten** gibt es; die sich auf einfache Art als rostfreie Schalung einbauen lassen.

Für sehr viele Verwendungen lassen sich die ebenen **Eternit-Platten** verwenden, so in der Elektrotechnik als Schaltertrenn-

Fig. 3 **Eternit-Zorès als Kabelschutz längs eines Bahngelaises.** Eternit wird von vagabundierenden Strömen nicht angegriffen.

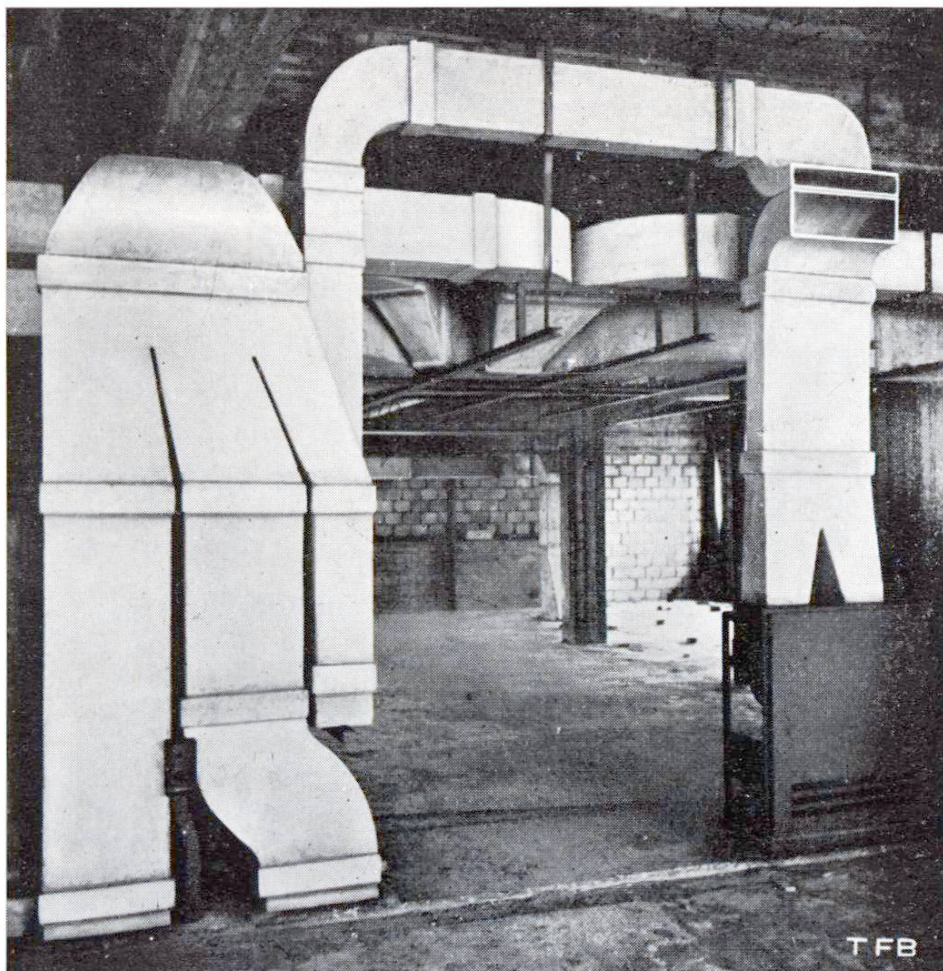


5 wände, Türfüllungen u. dgl. — Eternit ist auch farbig lieferbar, sei es als «Color»-, Glanz- oder Glanz-«Spezial»-Platten, so dass sich gleichzeitig der Farbanstrich erübrigt. In Kühlschränken, Rauchöfen, selbst in Warmwasserboilern wird er als Einlage, bzw. als Hülle verwendet.

In der Halle des Schandpfahles wurde an der Landesausstellung an drastischen Bildern die Verschandelung unseres Heimatbildes durch die Blechdächer vor Augen geführt. Seit Jahren kämpft der Schweizer Heimatschutz gegen solche Dachausführungen, und vor kurzem war in einer Zürcher Tageszeitung in diesem Zusammenhange folgender Vorschlag zu lesen: «Wäre es nun angesichts unseres Rohstoffmangels nicht richtig, solche unästhetisch wirkende Blechbedachungen der Abgabepflicht zu unterstellen — und dafür zu sorgen, dass sie durch passendere, unbeschränkt zur Verfügung stehende Materialien, wie Eternit, Schiefer, Tonziegel, ersetzt werden?»

Als Bedachungsmaterial hat Eternit weite Verbreitung gefunden, sei es in Form von **Schiefern**, die in verschiedenen, wetterfesten, in die Oberfläche eingebrannten Farben fabriziert werden — eine solche Bedachung ist sturm- und hagelfest — oder als **Wellplatten**, die sich durch Korrosionsfestigkeit und ihre schallhemmende Eigenschaft beim Aufschlagen des Regens auszeichnen. Welleternit, wie übrigens auch die Schiefer werden ferner auch für Fassadenverkleidungen verwendet.

Fig. 4 **Ventilationsanlage mit Eternit-Kanälen.** Die kompliziertesten Formen lassen sich einwandfrei herstellen.



6 Aus dieser kurzen Aufzählung sieht man das grosse Verwendungsgebiet der Eternit-Materialien, die sich gestützt auf ihre vielseitigen Eigenschaften — bedingt aus dem glücklichen Zusammenwirken von Asbest und hochwertigem Cement — in sehr vielen Fällen als gleichwertiger „Austauschstoff“ verwenden lassen.

Literatur:

Werkzeitschrift „Eternit im Hoch- und Tiefbau“.

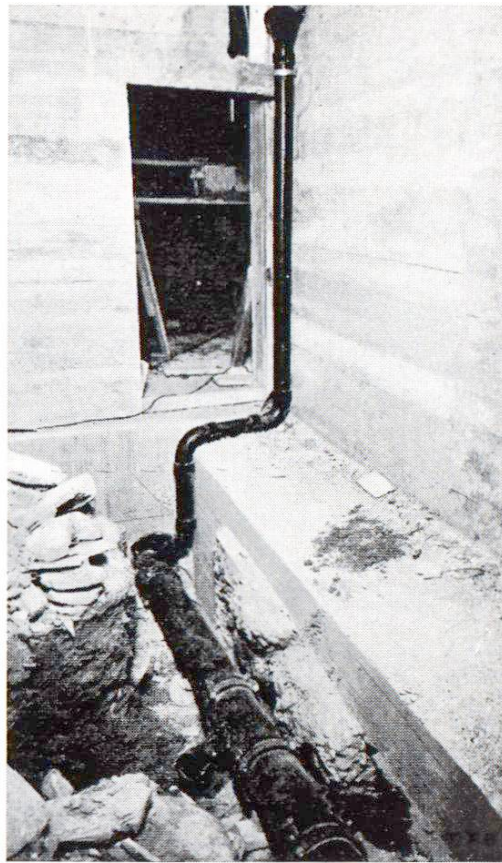
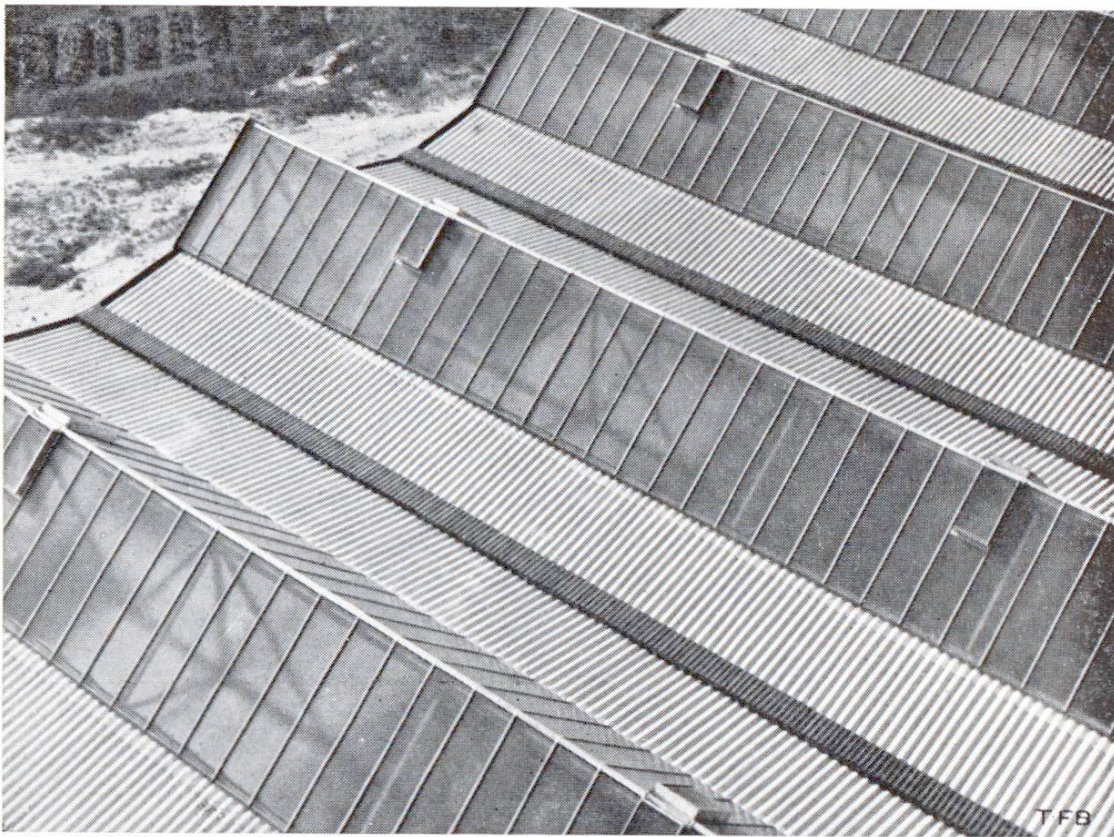


Fig. 5 **Ablaufleitung**, ausgeführt mit muffenlosen Eternit-Installationsrohren.

Fig. 6 **Hallenbedachung in Welleternit und Glas**.



Zu jeder weiteren Auskunft steht zur Verfügung die
TECHNISCHE FORSCHUNGS- UND BERATUNGSSTELLE DER E. G. PORTLAND
WILDEGG, Telephon 8 43 71