

Zeitschrift: Pionier : Zeitschrift für die Übermittlungstruppen
Herausgeber: Eidg. Verband der Übermittlungstruppen; Vereinigung Schweiz. Feld-
Telegraphen-Offiziere und -Unteroffiziere
Band: 19 (1946)
Heft: 8

Artikel: Sprengen mit Elektrizität
Autor: F.L.S.
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-563720>

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: 14.03.2025

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

Sprengen mit Elektrizität

(*El.-Korr.*) Das Wegschaffen der gewaltigen Bauwerke aus armiertem Beton, die für Befestigungszwecke errichtet wurden, stellt die Bau- und Abbruchfachleute der ganzen Welt vor schwierige Probleme. Man sucht nach wirksamen und vor allem nach wirtschaftlicheren Mitteln als es das stückweise Zertrümmern heute darstellt. Das Sprengen mit Dynamit geht allerdings rascher und radikaler vor sich, gefährdet aber die Umgebung und macht zudem das Armierungseisen in der Regel für jede weitere Verwendung unbrauchbar.

Die Erfahrungen bei Brandschäden an Betonbauwerken gaben einen wertvollen Hinweis, wie dem Beton beizukommen ist. Man hat beobachtet, dass Eisenbeton im Feuer springt und dass Risse auftreten, obschon sich Beton und Armierungseisen annähernd gleichmässig in der Wärme ausdehnen. Diese Wahrnehmungen waren die Grundlage zu Modellversuchen, die darauf hielten, den Beton durch rasches Erhitzen der Armierung zum Springen zu bringen. Um ein sicheres Ergebnis zu erzielen, wurde erstklassiger Beton verwendet, der mit Eisenstäben von 7 mm \varnothing verstärkt war. Die Erhitzung des Eisens musste überaus rasch erfolgen, um einen möglichst grossen Temperaturunterschied zwischen Stahl und Beton zu erzeugen, so dass eine Querspannung auftrat, die gross genug war, die im Verhältnis zur Druckfestigkeit kleine Zugfestigkeit des Betons zu überwinden. Für die rasche Aufheizung bedient man sich der Elektrizität, und zwar niedriger Spannung, aber grosser Stromstärke, wie ihn die von der Industrie bereits in grosser Typenzahl und Leistungsfähigkeit hergestellten Schweiss-Generatoren, Schweiss- und Auftau-Transformatoren, elektrischen Nietenzwärmer usw. zu liefern imstande sind. Die Versuche zeigten das erwartete Resultat:

Nach weniger als einer Minute war die Armierung rotglühend, aber der Beton blieb bis in die Nähe der Eisenstäbe auf seiner bisherigen Temperatur. Es traten sternförmige Risse auf, die zur Folge hatten, dass der ganze Versuchskörper in vier Teile zerfiel. Eisen und Beton konnten leicht voneinander getrennt werden, wobei sich die Armierung praktisch blank und sofort wieder verwendbar aus dem Beton lösen liess.

Für die praktische Anwendung des Verfahrens wird man so vorgehen, dass die Armierungseisen an einzelnen Stellen zunächst freigelegt werden, um die Stromzuleitungen anbringen zu können. Ein vorhandener Konstruktionsplan wird dabei gute Dienste leisten, um die zweckmässigen Punkte dafür erkennen zu lassen. Die Armierung wird erhitzt, der Beton springt und lässt sich leicht stückweise entfernen. Bei grossen Bauteilen wird sich das lagenweise Sprengen als notwendig erweisen, wobei eine Lage der Armierung nach der andern dem Verfahren unterworfen wird. Es ist zu erwarten, dass der Sprengeneffekt rascher zu erreichen und wirksamer sein wird, je grösser der Durchmesser der Eisenstäbe ist. Die grösseren Modelle der transportablen Generatoren werden dafür den nötigen Strom ohne weiteres liefern können.

Das neue Verfahren wird sich vor allem überall dort bewähren, wo mit Rücksicht auf in der Nähe befindliche Bauten, Verkehrsanlagen usw. eine Sprengung mit Explosivstoffen nicht in Frage kommt und auf eine rasche, wirtschaftliche Beseitigung der Betonwerke, wie Bunker, Tanksperrren usw. grosser Wert gelegt wird. Es wird sich in der Praxis sogar zeigen, dass diese Methode hinsichtlich des Aufwands an Kraft und Mitteln der Zerstörung durch Sprengung vorzuziehen ist.

FLS.

Le Service radiophonique des Forces Armées (AFRS) et les Stations des Forces Expéditionnaires Américaines (AES)

Par *Bill Mittler*.

Les stations des forces expéditionnaires américaines sont en service aujourd'hui partout où sont cantonnées des troupes américaines d'occupation. Comme leurs émissions sont reçues également par les populations civiles, ces stations sont devenues partie intégrante de l'activité radiophonique des pays intéressés.

Pendant la guerre, ces stations étaient mobiles, et elles avaient principalement pour but de fournir des informations et des programmes récréatifs à la troupe. Avec la fin de la guerre, les installations mobiles furent supprimées, et furent remplacées par des installations fixes, généralement au siège de la Maison de la radio en chaque pays. Lorsque le système de communications existant le permet, les stations des Forces expéditionnaires américaines (AES) se constituent en réseau, sous l'appellation d'«American Forces Network» (AFN). En Allemagne, les premières AES fonctionnèrent à Munich, puis un réseau embrassant Munich, Stuttgart, Francfort, fut créé. Récemment, la station de relais de Bayreuth, en Bavière, a été adjointe à ce réseau, et une station à ondes courtes émettant dans la bande des 35

m, également rattachée à l'AFN, permet une réception très satisfaisante tout au moins sur le théâtre européen et méditerranéen des opérations.

Dans le bassin méditerranéen (Italie), les communications n'autorisent pas d'émission par réseau, et les forces américaines stationnant en Italie sont desservies par 5 stations individuelles sises à Rom, Livourne, Naples, Foggia et une station près de Trieste.

Durant la guerre, l'AES disposait, dans une certaine mesure, d'une production radiophonique indépendante. La paix revenue, le personnel et les activités autonomes de l'AES ont été réduits considérablement. Un grand nombre d'heures d'émission comportent désormais des programmes de provenance américaine, et le personnel des studios consiste généralement en trois annonceurs, un ingénieur en chef et un directeur de station. Souvent, deux ou trois membres de ce personnel sont des radio-diffuseurs professionnels.

La grande majorité des programmes provient d'une organisation spéciale, l'«Armed Forces Radio Service» (AFRS), sis à Los Angeles en Californie, et qui a été