Zeitschrift: Protar

Herausgeber: Schweizerische Luftschutz-Offiziersgesellschaft; Schweizerische Gesellschaft der Offiziere des Territorialdienstes

Band: 1 (1934-1935)

Heft: 10

Artikel: Bomben- und gassichere Unterstände

Autor: Höriger, Max

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-362403

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: 23.08.2025

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

August 1935

PROTAR

1. Jahrgang, No. 10

Schweizerische Monatsschrift für den Luftschutz der Zivilbevölkerung + Revue mensuelle suisse pour la protection aérienne de la population civile + Rivista mensile svizzera per la protezione aerea della popolazione civile

Redaktion: Dr. K. REBER, BERN, Neufeldstr. 128 - Druck, Administration und Inseraten-Regie: Buchdruckerei VOGT-SCHILD A. G., SOLOTHURN

Ständige Mitarbeiter: Dr. L. BENDEL, Ing., Luzern; Dr. M. CORDONE, Ing., Lausanne; Dr. med. VON FISCHER, Zentralsekretär des Schweiz. Roten Kreuzes; M. HÖRIGER, Sanitätskommissär, Basel; R. JAQUES, Techn., instructeur cantonal de D. P. A., Vevey; M. KOENIG, Ing., Leiter der eidg. Luftschutzstelle, Bern; Dr. H. LABHARDT, Chemiker, Münsingen; E. NAEF, rédacteur, Lausanne; M. PORTMANN, Ing., Chem., Zofingen; A. SPEZIALI, Comandante Croce Verde, Bellinzona; Dr. J. THOMANN, Oberst, Eidg. Armee-Apotheker, Bern.

Jahres-Abonnementspreis: Schweiz Fr. 8.—, Ausland Fr. 12.—, Einzelnummer 75 Cts. - Postcheckkonto Va 4 - Telephon 155, 156, 13.49

Inhalt — Sommaire

	Seite		Pag.
Bomben- und gassichere Unterstände. Von M. Höriger	159	Le génie civil. — L'architecture. — La défense passive des populations civiles contre le bombardement aérien. Par R. Jaques (*fin*)	168
Neues aus der Luftschutzausstellung. Von W. Brennwald	161	Literatur	171
Revue de la presse étrangère. Par Ernest Naef	162	Ausland-Rundschau	172
Ueber Flammenschutzmittel. Von Dr. R. Maeder	165		

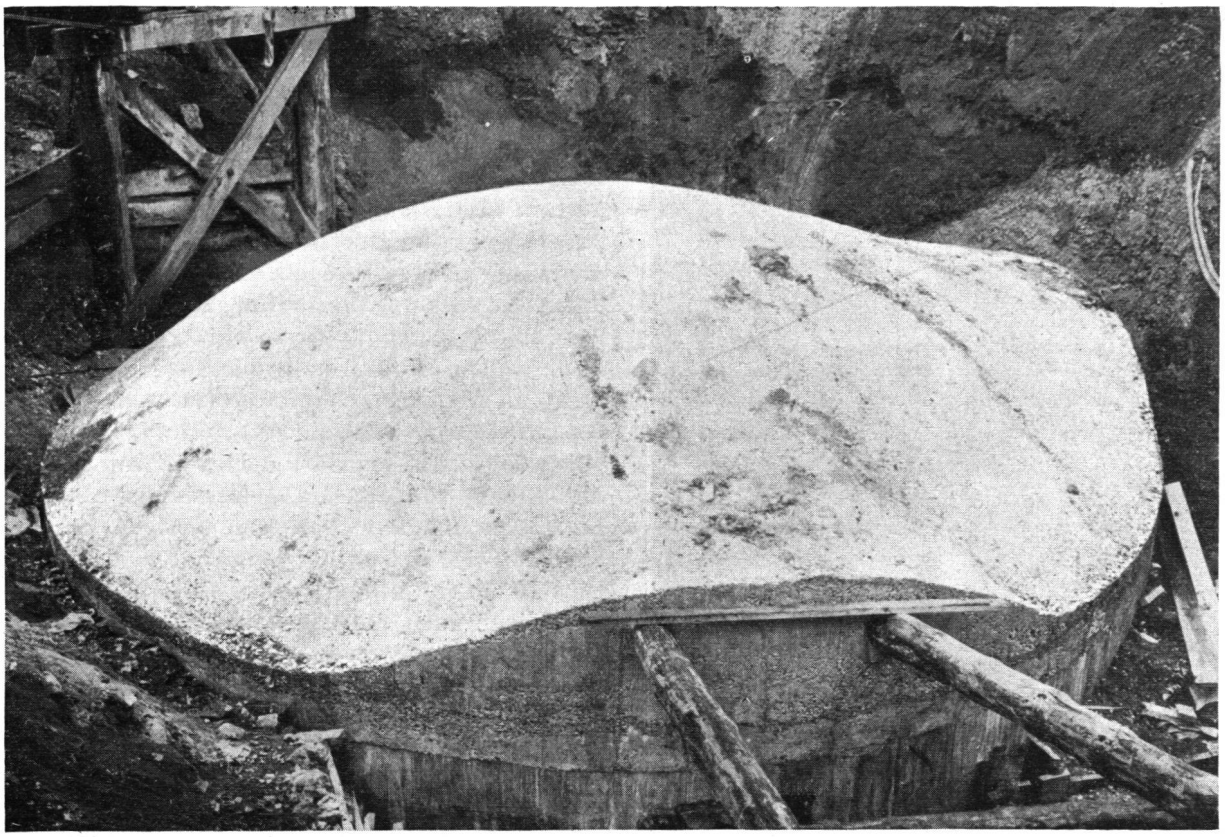
Bomben- und gassichere Unterstände. Von Sanitätskommissär Max Höriger, Basel.

In Paris wurden kürzlich Versuche mit einem Spezialunterstand für 200 Personen unternommen, die recht gute Resultate zeitigten. Der Unterstand bietet Schutz gegen alle Giftgase während 24 Stunden, gegen einstürzende Gebäudeteile und Volltreffer mittlerer Bomben, sowie deren Druck- und Splitterwirkung. Durch einfache Ueberdeckung mit Sandsäcken, Eisenlagen etc. kann zudem im Verlaufe des Krieges der Schutz den wahrscheinlich ständig wachsenden Gewichten der Brisanzbomben ohne weiteres angepasst werden. Es handelt sich also um einen Unterstand, der bedeutend höheren Anforderungen genügt als der normale Luftschutzkeller, weshalb eine eingehende Besprechung gerechtfertigt erscheint.

Wie aus nachstehender Zeichnung hervorgeht, besteht der vollständig in der Erde gebaute Spezialunterstand «Schindler» aus einem Betonzylinder mit mehreren aussteifenden Zwischenböden und kugelschalenförmigem Abschluss oben und unten. Im Totraum der obern Kuppel befindet sich ein gepanzertes Trinkwasserreservoir, das durch spezielle Anordnung den Deckenschutz bedeutend erhöht. In der unteren Kugelschale liegt das eben so reichlich bemessene Abwasserreservoir. Der oberste Boden wird für die Zugänge, Douchen, Maschinenraum, Krankenzimmer und kleine Küche verwendet. Die eigentlichen Zufluchtsräume befinden sich in den unteren Stockwerken, also 6—12 m unter Erde. Auf jeder Etage sind 2 W. C. und 1 Toilette angeordnet. Die Verbindung der Stockwerke geschieht durch eine zentral angeordnete Wendeltreppe, die nicht nur eine maximale Platzausnützung des Unterstandes gestattet, sondern, wie die Versuche zeigten, auch eine reibungslose Abwicklung des Verkehrs gewährleistet. Die Dimensionen des Unterstandes sind derart gewählt, dass rings um die Treppe mit Verteilgang segmentförmige Liegestellen angeordnet werden können, die sich genau der Körperform anpassen und deshalb ein Minimum an Platz beanspruchen. Ebenfalls können in derselben Breite drei konzentrische Sitzreihen ohne jeglichen Platzverlust angebracht werden. Die Stockwerkshöhe beträgt rund zwei Meter.

Zur Konstruktion des Unterstandes werden Spezialarmierungen und vibrierter Beton verwendet, der in standardisierten Eisenschalungen ausserordentlich rasch erstellt werden kann. Wendeltreppe etc. werden in Einheitselementen ausserhalb des Unterstandes ebenfalls in vibriertem Beton konstruiert und in kürzester Zeit aufgemauert. Der ganze Bauvorgang ist derart gewählt, dass der Unterstand nahe an bestehenden Gebäuden, sogar in engen Höfen gebaut werden kann, ohne dass die umliegenden Mauern unterfangen werden müssen, indem der ganze Keller über Boden gebaut werden kann und allmählich mit dem Fortschreiten des Baues abgesenkt wird. Durch diese Bauweise fällt das teure Spriessen der Baugrube und das Unterstützen von Bauten in nächster Nähe weg. Speziell zu erwähnen ist nebst den ebenfalls standardisierten Inneneinrichtungen wie Schleusen mit pneumatischen Türen etc. die mechanische Installation. Eine eigene Kraftquelle produziert den elektrischen Strom, der für Licht, Boiler, Küche und Maschinen benötigt wird. Eine Lufterneuerungsanlage, System «Sulzer-Schindler», reguliert nicht nur den Sauerstoff- und Kohlensäuregehalt der Luft, sondern auch die Feuchtigkeit und die Raumtemperatur.

treten muss. Ferner für speziell gefährdete Industrien, Geschäftszentren, Banken etc. und ebenfalls für Fälle, in denen die behelfsmässigen Kellerschutzräume nicht mehr ausreichen. Es handelt sich also um einen Sonderbau, der aber dank seiner Vorzüge in vielen Fällen die zweckmässigste Lösung darstellt und zudem wertvolle Anregungen für den Bau von Kellerschutzräumen bietet.



Kuppel des Unterstandes «Schindler» vor dem Eindecken

Neues aus der Luftschutz-Ausstellung.

Von W. Brennwald, Führer in der Eidg. Luftschutz-Ausstellung.

Wer seit Beginn der Organisation des Luftschutzes in der Schweiz damit zu tun hatte, dem bot sich die Gelegenheit, mit der Bevölkerung über diese so ausserordentlich wichtige Aufgabe zu diskutieren und damit die Möglichkeit von den sachlichsten und extremsten Ansichten und Fragen Kenntnis zu nehmen. Besonders zeigte sich dies in der Ausstellung, die von nahezu 200'000 Personen besucht wurde. Häufig werden dort Fragen gestellt, wie: Muss jeder Mensch, ob Säugling, Kind oder Erwachsener, eine eigene Maske besitzen? Müssen für sämtliche Einwohner Luftschutzkeller erstellt werden? Und ebenso häufig tauchen pessimistische Einwände auf, z. B. dass unsere Massnahmen blosse Kopien des Auslandes seien, die im Ernstfalle versagen würden, da wir in ständiger Abhängigkeit vom Ausland bleiben werden.

Für heute möchte ich nur auf letzteren Einwand eintreten, denn gerade die Ausstellung zeigt uns, dass von der Schweizer Industrie und von den schweizerischen Fachleuten Bedeutendes geleistet wird, das sogar im Auslande Beachtung und praktische Verwertung findet. So befindet sich neuerdings in der Ausstellung das nachstehend abgebildete Modell eines Spezial-Unterstandes, der, in seiner Art einzig dastehend, von einem Schweizer konstruiert, im Ausland gebaut wird (System Schindler, Zürich, siehe technische Beschreibung in dieser «Protar»-Nummer).

Interessant ist, zu wissen, wie der Ingenieur auf die Idee gekommen ist, solche Keller zu entwerfen und zu bauen. Anlässlich der Ausstellung in Bern hatte der rührige Leiter der Luftschutzausstellung, Herr Ingenieur F. Stauffer und der Schreibende Gelegenheit, sich mit Herrn Schindler über den Spezialunterstand zu unterhalten. Aus dem sehr interessanten Frag- und Antwortspiel ging hervor,