Zeitschrift: Protar

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

Band: 5 (1938-1939)

Heft: 12

Titelseiten

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: 01.08.2025

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

Oktober 1939 **PROTAR** 5. Jahrgang, No. 12

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, Neubrückstr. 122 - 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; M. KOENIG, Dipl.-Ing., Sektionschef der Abteilung für passiven Luftschutz, Bern; Dr. H. LABHARDT, Chemiker, Kreuzlingen, Postfach 136; E. NAEF, rédacteur, Lausanne; Dr. L. M. SANDOZ, ing.-chim., Troinex-Genève; G. SCHINDLER, Ing., Zürich; P.-D. Dr. med. F. SCHWARZ, Oberarzt am Gerichtl.-med. Institut der Universität Zürich; A. SPEZIALI, Comandante Croce Verde, Bellinzona; P.-D. Dr. J. THOMANN, Oberst, Eidg. Armee-Apotheker, Bern.

Jahres-Abonnementspreis: Schweiz Fr. 8.—, Ausland Fr. 12.—, Einzelnummer 75 Cts. — Postcheckkonto No. Va 4 - Telephon 2.21.55

Inhalt — Sommaire

	Seite
Baulicher Luftschutz in Spanien. Von Dr. L. Bendel, dipl. Ing.	185
Darf der Laie Injektionen machen? Von P.-D. Dr. med. Fritz Schwarz	189
Die maschinelle Ausrüstung von Luftschutzräumen. Von Dipl.-Ing. H. C. Bechtler, Zürich	191
Medizinische Erfahrungen der Amerikaner mit chemischen Kampfstoffen im Weltkrieg. Von Max Gerchik	199
Literatur und Zeitschriften	202
Kleine Mitteilungen.	
Militärische Feuerwehren	202
Luftschutz der Kunstdenkmäler	203
Lösch- und Trinkwasserversorgung	203
Ausland-Rundschau	203

Baulicher Luftschutz in Spanien

Von Dr. L. Bendel, dipl. Ing.

Nach spanischen, englischen, schwedischen und deutschen Berichten

Die meisten Berichte über Spanien beschäftigen sich mit der Wirkung von Luftangriffen auf Bauwerke in Barcelona. Da der Verfasser dieser Zeilen selber als Ingenieur in Barcelona tätig war, so sei ihm eine kurze Beschreibung der Besonderheiten von Barcelona in luftschutztechnischer Hinsicht gestattet.

Luftschutztechnische Besonderheiten von Barcelona.

Barcelona ist auf einem schwach geneigten Terrain aufgebaut und ist im Süden vom Meer begrenzt. Die nächste Umgebung von Barcelona besteht aus steilen Hügeln, die bis über 350 m Höhe reichen. Im Osten und Westen wird Barcelona von Flüssen umspült. Der Boden von Barcelona besteht aus kompaktem Lehm, der bis zu 50 % gut gemischten Sand und Kies enthält. Luftschutztechnisch ergab sich, dass Luftschutzgräben bis in 18 m Tiefe ohne Abspriessung ausgehoben werden konnten. Nur in der Nähe der Küsten wird in 5 m Tiefe Grundwasser gefunden.

Die Hügel bestehen aus weichen Felsen; zahlreiche, unabgespriesste Luftschutztunnels in sandigen Felsen stürzten infolge naher Bombeneinschläge ein.

Barcelona wurde luftschutztechnisch in drei Sektore eingeteilt. Einmal das Hafenquartier mit den zahlreichen Lagerschuppen, Barcelonetta genannt. Dieser Stadtteil bildete ein Hauptziel der Luftangriffe. Den zweiten Sektor von Barcelona bildet die Altstadt mit zahlreichen Geschäftshäusern und sehr engen Gassen.

Der dritte Teil ist der ringförmig sich um die Altstadt legende Neuteil von Barcelona. Er ist planmässig aufgebaut mit Häuserquartieren von rund 100 m Länge und 100 m Tiefe. Die Breite der Strassen beträgt im Stadtinnern 30 m und nimmt in den Aussenquartieren bis auf 15 m ab. Die Höhe der Häuser richtet sich nach der Strassenbreite, d. h. bei 30 m Strassenbreite beträgt die Höhe der Häuser beidseitig der Strasse je 30 m; in den Aussenquartieren je 15 m.

Baumaterial und Berechnungen der Hauskonstruktionen wurden nicht amtlich kontrolliert. Die Fassaden bestehen von unten bis oben aus rund 30 cm dicken Backsteinwänden. Schneebelastungen werden nicht berücksichtigt, da sehr selten Schnee fällt.

Die Geschossdecken bestehen aus 60—70 cm weit gespannten Kappen zwischen Trägern. Die Decken sind rund 25 cm dick. Holz wird wenig verwendet. Daher hatten die Thermitbrandbomben sozusagen keine Wirkung, und bald wurden überhaupt keine Brandbomben mehr abgeworfen.

Der innere Zusammenhang der Gebäude fehlt vollständig, weshalb die Wirkung schon von 10-kg-Bomben relativ gross sein konnte.

Die Strassenzüge wurden so angelegt, dass stets ein kühler Windzug durch dieselben wehen kann. Beim projektierten Gasschutz wurde diese Tatsache stark berücksichtigt.

Während des ganzen Krieges brach in Barcelona keine nennenswerte Epidemie aus. Die Aerzte