Zeitschrift: Protar

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

Band: 2 (1935-1936)

Heft: 1

Artikel: Erfahrungen in baulichen Luftschutzmassnahmen bei Neu- und bestehenden Bauten

Autor: Bendel, L.

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-362426

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

Ein Raumgasschutzgerät Nr. 3, von etwa doppelter Grösse des bisher besprochenen, ist für etwa 20 bis 40 Personen verwendbar. Die Betätigung durch die Kurbel erfordert Arbeit von zwei Mann. Die Arbeit ist auch für ungeübte Leute nicht anstrengend, so dass nicht etwa mit einer Ueberproduktion von Kohlensäure zu rechnen ist. Es wird ausser den besprochenen Geräten noch ein kleineres Gerät gebaut, das etwa die Grösse einer Nähmaschine hat und für 5 bis 10 Mann Besatzung berechnet ist.

Geschätzter Leser! Die Gasgefahr ist in Wirklichkeit glücklicherweise noch nicht so dringend, wie es gewisse pessimistische Kreise glauben machen wollen. Trotzdem empfiehlt es sich, rechtzeitig vorliegende Probleme zur Kenntnis zu nehmen, denn: «Gasschutz treiben heisst Verantwortung haben!» *D. R.*

Erfahrungen in baulichen Luftschutzmassnahmen bei Neu- und bestehenden Bauten. Von Dr. L. Bendel.

Anerkennenswert ist, wie bei der Projektierung von Neubauten durch Architekten und Ingenieure bereits vielfach auch die baulichen Luftschutzmassnahmen mit in Erwägung gezogen werden. Auch Besitzer bestehender wichtiger Gebäude und industrieller Anlagen überlegen sich, in welcher Form bauliche Aenderungen und Ergänzungen als Luftschutzvorkehrungen getroffen werden können.

Die Aufgabe des Beraters für bautechnischen Luftschutz ist bei diesem Problem wohl eine der schwierigsten. Während der Gasspezialist durch Versuche die Wirksamkeit der Gasschutzmaske besonderer Kleidungsstücke usw. fortlaufend feststellen kann, so ist der Bausachverständige meistens auf die Angaben in der Literatur angewiesen.

Wohl besteht eine grössere Anzahl Abhandlungen über bautechnischen Luftschutz, die eine mehr oder weniger gute Uebersicht über das Gesamtproblem geben. Was aber meistens fehlt, das sind Versuchsunterlagen, auf Grund derer bestimmte Ableitungen und Grundsätze aufgestellt worden sind. So ist es auch begreiflich, dass in guten Treuen Massnahmen vorgeschlagen werden, die unter gewissen, bestimmten Bedingungen unzweckmässig sind.

Es sei folgendes Beispiel erwähnt: Durchgängig ist in der Literatur angegeben, dass ein Gebäude gegen Luftstoss- und Erderschütterungswirkung am besten geschützt werde, wenn Decke und Wand oder Decke und Säule möglichst fest miteinander verbunden werden. So könne der Explosionsdruck auf möglichst viele Säulen und Decken übertragen werden. Diese Angaben stimmen sicher bei einem mehrstöckigen Gebäude; anders verhält es sich, wenn ein einstöckiger Fabrikationsraum vorliegt. Dort ist der Verbund zwischen Säule und Mauerwerk möglichst gering zu halten, also genau umgekehrt. Bei dem grossen Innendruck, der bei der explodierenden Bombe entsteht, sollen Wände und Dach sofort nachgeben, damit der Gasdruck entweichen kann. Diese Massnahme habe ich z. B. bei einer grossen Anzahl Industriegebäude in Frankreich verwirklicht gefunden.

Wichtig ist vor allem, den Boden, auf welchem ein Gebäude steht, zu beurteilen im Hinblick auf die Erschütterungsgrössen und Art der Erschütterungswellen, die beim Einschlag einer Bombe neben dem Gebäude entstehen. Aus Versuchen, die in der Literatur bisher unerwähnt blieben, ergab sich mit aller Deutlichkeit, dass die Fundation von Gebäuden, die den gewöhnlichen Ansprüchen vollauf genügten, beim Hinzukommen von Erschütterungswellen nachgaben, sich dauernd schräg stellten und bedenkliche Risse im Gebäude auftraten. Künftig ist also eine Fundationsart zu wählen, die ausser den alltäglichen Beanspruchungen auch noch denjenigen infolge Erschütterung standhält. Die Mehrkosten wären nicht erheblich.

Wie nötig es ist, den Baugrund genau zu kennen, zeigt auch folgendes Beispiel. Bei einem Projekt war der Luftschutzraum eines Neubaues auf einer tiefliegenden Rutschfläche vorgesehen. Bei einem Bombeneinschlag in der Nähe des Gebäudes wäre bestimmt damit zu rechnen gewesen, dass die Rutschung sich ausgewirkt hätte. Durch Verlegung des Standortes des Gebäudes um 20 m konnte auf guten Mutterfelsen gebaut werden.

Obige Ausführungen mögen dartun, dass die Beratung auf dem bautechnischen Luftschutzgebiet die Aufgabe eines erfahrenen Spezialisten geworden ist; seine Untersuchungen beziehen sich meistens auf die Bodenbeschaffenheit, allgemeine Konstruktionsanordnungen und Wahl der Baustoffe. Nicht unterlassen sei aber zu erwähnen, dass die Berechnung von Baugliedern gegen direkte und indirekte Wirkungen nicht nur nach statischen, sondern auch nach dynamischen Ueberlegungen zu erfolgen hat.

Es ist wünschenswert, wenn den technischen Beratern für bauliche Luftschutzmassnahmen Gelegenheit zu einer allgemeinen Aussprache geboten wird, um gegenseitig die gemachten Erfahrungen austauschen zu können. Einen Schritt vorwärts bedeuten in dieser Hinsicht die wertvollen, von der eidgenössischen Luftschutzstelle in Bern herausgegebenen Instruktionen für den passiven Luftschutz; dort sind gewisse, allgemein zu befolgende Richtlinien in baulicher Hinsicht wiedergegeben.