Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 123/124 (1944)
Heft: 9

Artikel: Das deutsche Kriegs-Einheitswohnhaus
Autor: [s.n.]
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-53898

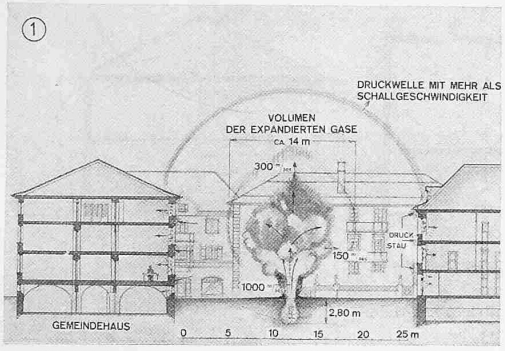
Nutzungsbedingungen
Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. 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

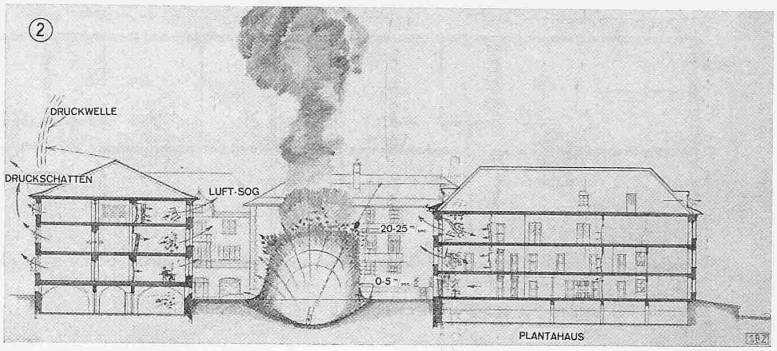
Conditions d'utilisation
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans 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: 11.07.2025

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





Spezialisten Dipl.-Arch. G. Schindler und Dipl.-Ing. C. Schindler (Zürich) das folgende über Vorgang und Wirkungen der Bombenexplosion: Vorerst schiesst eine pilzförmige Rauchsäule mit ungeheurer Geschwindigkeit in die Luft empor; dieser folgt eine niedrige Erdfontäne, die wieder zusammenfällt und eine weitausgebreitete, tiefliegende Staubwolke hinterlässt, die sich nach und nach setzt. Die Rauchsäule, in eine Rauchwolke übergegangen, steigt höher und löst sich auf. Die hinterlassenen Schäden sind ganz ungleich verteilt und sind noch zu erklären.

Die rd. 400 kg schwere Bombe trifft mit über 100 m/s Geschwindigkeit auf und bohrt sich tief in den Boden ein, sofern sie Verzögerungszünder und genügende Wandstärke besitzt. Nach der Detonation des Zünders wird der feste Sprengstoff in der Bombe in Gas von rd. 50 000 at Druck und 3000° Temperatur umgewandelt. Die Gase schiessen den Weg geringsten Widerstandes, meistens vertikal nach oben, mit rd. 1000 m/s empor (Abb. 1). Die aus dem Sprengzentrum mit etwa Schall-Geschwindigkeit ausströmenden Explosionsgase dehnen sich über dem Boden aus und verlieren durch Expansion und Luftwiderstand an Geschwindigkeit. Der mittlere Durchmesser der ausgedehnten Gase der in Samaden gefallenen Bomben beträgt 14 m. Bauteile, die in diese Zone hineinragen, werden zerstört. Der Dorfplatz Samaden ist aber 27 m breit, die Gebäudewände lagen ausserhalb. Ihre Schäden haben also eine andere Ursache.

Die Kompressionswelle, L u f t s t o ß genannt, schreitet rascher fort als die Explosionsgase selbst und versetzt den getroffenen Bauteilen einen sehr kurzen, kräftigen Stoss. Senkrecht zur Stossrichtung liegende Bauteile bremsen diesen ab, es entsteht eine Stauwirkung. Geschlossene Fenster, Türen und Läden werden eingedrückt; parallel zur Stossrichtung liegende offene Fenster dagegen bleiben unbeschädigt. Die Hausmauern blieben unbeschädigt, weil die Explosionsenergie in der Hauptsache im Boden vernichtet und weil die Hauptstossrichtung der Gase nach oben ging. Die Druckwelle im Boden, E r d s t o ß genannt, verliert ihre Wirkung rasch und vermag einige Meter vom Trichterrand entfernt liegende Mauern nicht mehr stark zu beschädigen.

Knapp ½ s nach der Zündung der Bombe (Abb. 2) ist die Erde schon mehrere Meter vom Zentrum gegen oben weggeschleudert. Steine bis 500 kg Gewicht flogen mit Anfangsgeschwindigkeiten von 25 m/s über die Hausdächer hinweg. Als neue Zerstörungsursache kommt nun hinzu, dass die Explosionsgase, sich abkühlend, einen luftverdünnten Raum zurücklassen, in den von allen Seiten wieder Luft nachgesogen wird (L u f t s o g). Die Luft aus umliegenden Gebäuden, ganz besonders aus Räumen, wo vorher eine Luftverdichtung eingetreten war, fliesst nun gegen den luftverdünnten Raum, reisst Fenster, Türen, Schrankinhalte und andere leichte Teile gegen den Sprengherd zu. Auf der Hinterseite des Gemeindehauses entsteht im Druckschatten des vorbeiwandernden Luftstosses ein verstärkter Sog, die Scheiben fallen nach aussen. In der Gebäudemitte kann sich ein Gleichgewicht bilden, Türen können also in dieser Region verschont bleiben.

Die weggeschleuderte Erde nähert sich nach zwei Sekunden (Abb. 3) etwa ihrem Kulminationspunkt (20 bis 30 m); das feinere Material und die leicht gehobene Erde des Trichterrandes beginnen zu fallen und überhöhen den Trichter. Die vom Luftsog mitgerissenen Teile sind irgendwo abgelagert, die Rauchwolke erreicht langsam eine Höhe von 50 bis 60 m (Abb. 4). Die letzten, schwersten Steine fallen herunter. Das steil aufgeworfene Material fällt auf den Platz zurück, wo es Erdkegel bildet und den Trichter wieder anfüllt, sodass er weniger tief erscheint, als er in Wirklichkeit ist. Durch Luftstoss umgeworfene, unverletzte Personen stehen wieder auf.

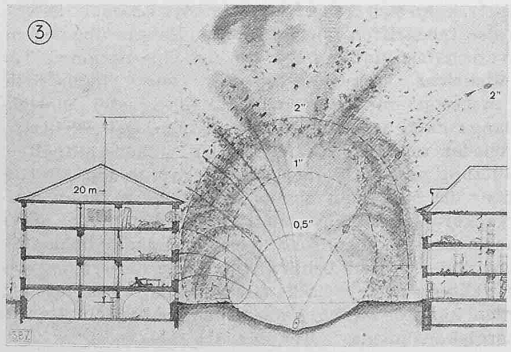
Deutlich sind vier Phasen: das blitzschnelle Ausstossen der Explosionsgase, das rasche Abwandern des Luftstosses, der kurz darauffolgende Luftsog und die mit grosser Verzögerung folgende Bewegung der Erdmassen. Der geringe Schaden in Samaden, trotz rd. 400 kg schwerer Bombe, erklärt sich durch den glücklichen Zufall in der Lage des Sprengzentrums (Platzmitte) und das Vorhandensein eines Verzögerungszünders statt eines Momentanzünders. Verlegt man die Einschlagstelle näher an die Gebäude, so bleiben immer noch tiefliegende Keller als die wenigst gefährdeten Räume erkennbar. A. E.

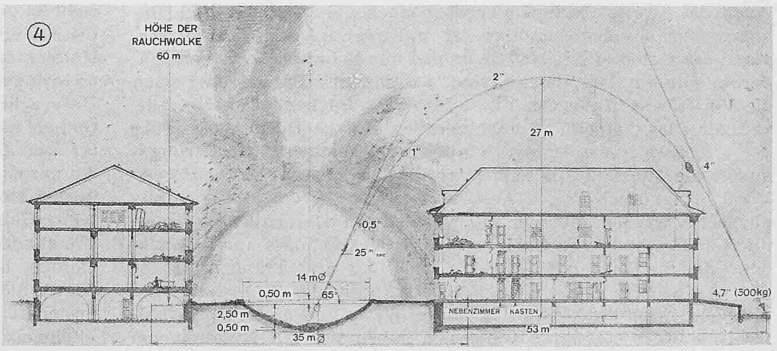
Das deutsche Kriegs-Einheitswohnhaus

Mit den von Prof. E. Neufert, dem bekannten Vorkämpfer für Baunormung und -Rationalisierung in Deutschland, erstmalig fabrikmässig hergestellten ortsfesten Wohnhäusern in zweistöckiger Massivbauweise soll der grossen Wohnungsnot wirksam gesteuert werden.

Aus dem Grundriss (Abb. 1) ersieht man, dass die Abmessungen aller Elemente durch festes Axenmass in klare Abstimmung gebracht sind und so die fabrikmässige Herstellung in verschiedenen Werken ermöglichen. 1 Unterkunft-Bau-Axe (UBA) = $^1/_2$ Industrie-Bau-Axe (IBA) = 1,25 m bildet die Einheit; das Doppelhaus Abb. 1 misst also 8 × 30 UBA = 10,00 × 37,50 m.

Die Einzelteile: Deckenbalken, Füllplatten, Dachbinder und -Platten, Treppen, Schornsteine, Fenster, Türen, Bodentafeln, Leitungsnetze, Kocheinrichtung, nahezu alles kann mit einem Mindestaufwand an Baustoff und Arbeitskraft in grössern Serien hergestellt werden. Normaltyp ist das Doppelhaus (Abb. 1), doch können auch Einzel- und Reihenhäuser errichtet werden. Es sind jeweils drei Dreizimmer- und eine Zweizimmerwohnung an einer Treppe vereinigt. Nichttragende Zwischenwände können aus den Systemaxen herausgerückt werden.





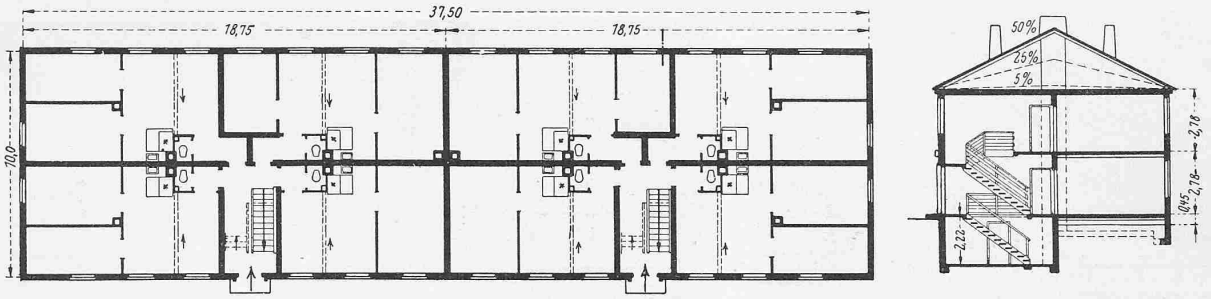


Abb. 1. Deutsches Kriegs-Einheitswohnhaus nach Prof. E. NEUFERT (Berlin), Grundriss und Schnitt 1 : 300

Als Baumaterial finden grossformatige Hütten- oder Naturschwemmsteine oder aus Hochofen-Schaumschlacke in genormten Schalungen hergestellte Leichtbetonwände von Geschosshöhe und 31 oder 62,5 cm Breite Verwendung. Auch Skelettbauweisen mit Stahlbeton oder vorgespanntem Stahlsaitenbeton mit Leichtbetonausfachung werden angewandt. Massivplattendecken mit Baustahlgewebe-Bewehrung (4,3 kg/m²) oder Stahlbeton-Fertigbalken mit Bewehrung (4,15 kg/m²) bei 25 cm Balkenhöhe und 62,5 cm Feldbreite bilden die Geschossdecken. Die Binderabstände betragen durchwegs 1,25 m, über die Binder werden die gleich langen Betondachplatten gelegt. Als Dachneigungen sind festgelegt: 5 % für Flachdach, 25 % für bekriechbaren und 50 % für begehbaren Dachraum. Die Treppe wird aus Betonfertigteilen gebildet. Die Schornsteine aus feuerbeständigen Fertigteilen können ohne Wechsel aufgestellt werden. Frischluft für die Innenaborte wird durch innerhalb der Decken untergebrachte Rohre aus Zementfaserstoffen eingeführt.

Die Wasser- und Abwasserinstallation (Abb. 2) kommt mit einer geringsten Zahl von Steigsträngen aus und kann bereits in der Werkstatt unter Anwendung besonderer Formstücke zu Einheiten zusammengebaut werden. Die Lichtleitungen werden im Werk fertig zusammengebaut, aufgerollt zum Bau geliefert und dort von ungelernten Kräften befestigt. Die Küchennische erhält besondere Einbaumöbel. — Eine ausführliche Veröffentlichung von E. Neufert: Die Pläne zum Kriegseinheitstyp findet sich in: «Der Wohnungsbau in Deutschland» (1943, Nr. 13/14), eine kurze Darstellung, an die wir uns hier halten, in «Z. VDI» (1943, Nr. 47/48).

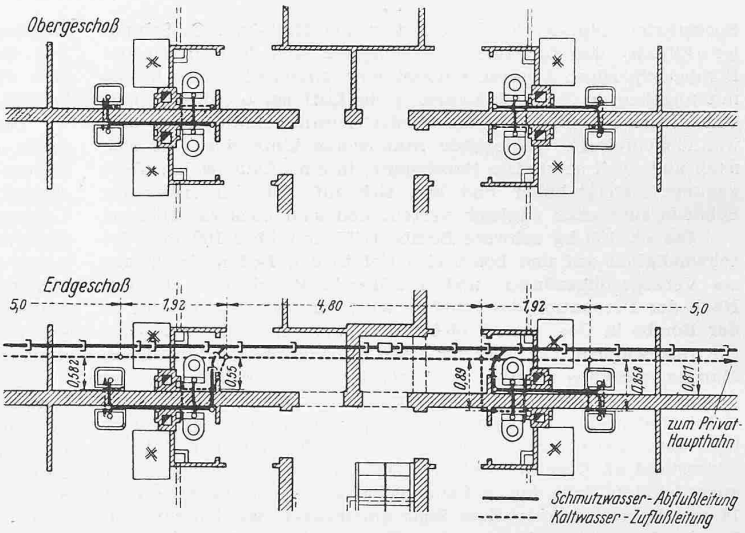


Abb. 2. Wasser- und Abwasser-Installation. 1 : 125. — Clichiert nach «Z. VDI»

Die Brennholzversorgung der industriellen Kohlenverbraucher

Industrielle Verwendung von Brennholz kann selbstverständlich nur eine vorübergehende Ersatzlösung sein. Eine indirekte Versorgung der Industrie durch Abtausch der Hausbrandkohle gegen Brennholz ist aber in grossem Umfang erfolgt. Die wiederholte Forderung nach noch stärkerer Nutzung unserer Wälder entspringt einer Unkenntnis über die Gesetze der Waldwirtschaft und die Aufgabe des Waldes als Schutzwald. Die bisherige 1½ bis 2fache jährliche Nutzung kann, ohne nicht wieder gutzumachende Schäden zu stiften, nur wenige Jahre andauern und muss dann durch eine längere Schonzeit abgelöst werden.

Vor dem Krieg wurden rd. 50 % Nutz- und 50 % Brennholz genutzt, heute bis zu 70 % Brenn- und nur 30 % Nutzholz. Noch mehr Nutzholz zu Brennholz aufzuarbeiten wäre widersinnig und verlustreich, selbst wenn der Nutzholzpreis dafür bezahlt wird. Auch die Zwangsrodungen ergeben noch viel Nutzholz. Die Bevorzugung des Buchenholzes ist unberechtigt, denn unser Bestand setzt sich aus ¾ Nadelholz und nur ¼ Laubholz, wovon wiederum nur ein Teil Buchen sind, zusammen. Daher rührt auch die Vorkriegseinfuhr von rd. ¼ Mio Ster Buchenholz bei gleichzeitiger Absatzstockung einheimischen Holzes. Buchenholz sollte der Treibstoffversorgung vorbehalten bleiben. Sortierungsansprüche, die nur Spältenholz fordern, bleiben unerfüllbar; der Wald bringt auch Rugel, Aeste und Stöcke hervor, die ebenfalls abgesetzt werden müssen. Zur vermehrten Heranziehung ungenutzter Bestände im Gebirge sind Preiszuschüsse unerlässlich, ohne die die Kosten für Schlag, Rüstung und Transport nicht gedeckt würden. Durch einen Sonderkredit des K. I. A. A. sind bis heute rd. 100 000 Ster auf diese Weise gewonnen worden — Gebirgshilfe bester Art! Köhlereien haben sich zur Nutzung von Schlagrückständen bewährt. Leseholz-Aktionen von Truppen, Internierten und der Bevölkerung, Schenkung von Leseholz-Losen und nicht nutzbaren Beständen an Gemeinden und industrielle Unternehmungen mit ungedecktem Bedarf hatten, trotz aller Anläufe, nicht den erwarteten Erfolg, und zwar vor allem aus Mangel an geeigneten Holzarbeitern, aber auch weil die Gestehungskosten noch zu hoch waren. Schliesslich flaute, dank wieder gebesserter Zufuhr von Kohle, das Interesse weiter ab. Erfolgreicher waren die Unternehmer für Hackholz.

Die Bedarfsfestlegung benötigte eine noch heute fehlende, allgemeine und verbindliche Brennstoffverbrauchstatistik. Das Holzbasiskontingent ist der nachzuweisende, überprüfte Brennholzverbrauch eines Unternehmens im Jahre 1938 oder 1937/39; die Zutilung ist heute 40 % davon. Im Frühjahr 1943 wurden die industriellen Kohlenbezüger ermächtigt, 10 % ihres Kohlenbasiskontingents in Brennholz zu beziehen. Da die Hauptschläge nahezu beendigt waren, musste zur Deckung der starken Nachfrage erstmals auf Nutzholz, sogar auf bereits in Sägereien liegendes, gegriffen werden. Nach plötzlicher Besserung der Kohleneinfuhr wollten viele Besteller wieder zurücktreten, was aber abgelehnt wurde; vorsichtige Beurteilung der Brennstoffversorgungslage, die Haltbarkeit, ja Besserung des Brennholzes mit der Lagerdauer und rechtliche Gründe waren dafür massgebend. Am 15. November 1943 begann die zweite Zuteilung. Wer über die rationierte Menge hinausgehen will (und Voraussicht ist geboten!), kann sich freies Hackholz oder Leseholz in weitestem Sinn (also inbegriffen normal nicht nutzbare abgelegene Holzschläge) verschaffen und auf diese Weise eine nationale Tat vollbringen. Vielleicht kann dieses oder jenes industrielle Unternehmen in besonderer Lage und dank geeigneter Einrichtungen auch lange nach dem Krieg, wenn Kohle, Oel, Elektrizität und Gas wieder reichlich zur Verfügung stehen, mithelfen, die normale Nutzung unseres Waldes zu sichern und dem «Retter in der Not» über die Notzeiten hinaus die dankbare Treue halten. Holzverzuckerung, Zellulose und Papiergewinnung, unter Umständen noch andere chemische Verwertungsmöglichkeiten werden daneben ihren Anteil behalten und vergrössern, sodass dem Wald die richtige Mitte zwischen Ueber- und Unternutzung gesichert werden könnte. (Nach Forstinspektor A. Schlatter in «Schweiz. Energiekonsument» 1944, Nr. 1.)