

**Zeitschrift:** Zivilschutz = Protection civile = Protezione civile  
**Herausgeber:** Schweizerischer Zivilschutzverband  
**Band:** 17 (1970)  
**Heft:** 9

**Artikel:** Hoher Schutzgrad der unterirdischen Anlagen in Münsterlingen  
**Autor:** Basler / Hofmann  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-364484>

### **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:** 15.03.2025

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

	Normalbelegung	Normale Ueberbelegung	Totale Ueberbelegung
C. Geplante oder unmittelbar vor dem Bau stehende Anlagen			
San Hst Frauenfeld-Schollenholz	128	190	264
San Hst St. Katharinental und Betten SR	244	346	380
San Hst Kreuzlingen-West	124	190	226
	496	726	870
D. Im Stadium der Vorprojektierung stehende Anlagen			
Notspital Weinfelden	300	400	500
Gesch O'ps Arbon	220	280	388
San Hst Steckborn	124	190	226
	644	870	1114
Total A + B	1970	2480	2866
Total C + D	1140	1596	1984
Gesamttotal	3110	4076	4850

kann eine nochmalige Vergrößerung der Kapazität erreicht werden, und zwar bei Bischofszell um 30 Liegen, bei Sirnach um 100 Liegen und bei Arbon um 180 Liegen.

Wir unterscheiden drei Belegungsarten:

- die *Normalbelegung*, die einen absolut normalen, allerdings auf Luxus verzichtenden Spitalbetrieb ermöglicht;
- die *normale Ueberbelegung*, die bereits eine maximale Ausnützung der Anlage, unter Verzicht auf ein luxuriöses Platzangebot, gestattet;
- die *totale Ueberbelegung*, die wohl noch einen guten Ablauf des Pflegebetriebes erlaubt, nicht mehr aber einen geordneten Spitalbetrieb, wie bei den anderen Belegungsarten, gestattet.

Dieser Stand gilt per 31. März 1970.

Hugo Werner,

Chef der Zivilschutzstelle des Kantons Thurgau

#### Bemerkungen

Die Anlagen der Ziffern A und B können in den nächsten Monaten mit der Ausrüstung der Liegen rechnen.

Die Ablieferung seitens des Bundes ist im Gange.

Durch den Beizug der Schulschutzräume bei den Sanitätshilfsstellen

## Hoher Schutzgrad der unterirdischen Anlagen in Münsterlingen

Das Notspital Münsterlingen wurde gemäss den Vorschriften des BZS für einen Schutzgrad von 3 atü dimensioniert. Dies bedeutet, dass alle Teile des Schutzraumes primär auf die Wirkungen eines über das Gelände laufenden Luftdruckstosses mit einem Spitzendruck von 30 t/m<sup>2</sup>, sowie auf die ihn begleitenden Effekte, wie radioaktive Primärstrahlung und Erschütterungsstoss zu bemessen sind. Es zeigt sich, dass ein so bemessener Schutzraum einen genügenden Schutz auch gegen konventionelle Waffen, Trümmer- und Brandgefährdung, aber auch radioaktiven Niederschlag, B- und C-Waffen aufweist.

Die massgebenden Waffenwirkungen wurden gemäss den TWP 66 angenommen. Für die eigentliche Dimensionierung, das heisst insbesondere die Ermittlung der statischen Ersatzbelastungen, wurde weitgehend auf wissenschaftliche Grundlagen zurückgegriffen, da die TWP infolge der in jenem Rahmen erforderlichen Standardisierung im Einzelfall keine

optimale Dimensionierung erlauben. Für die Dimensionierung der Schutzraumhülle werden bei — wie im vorliegenden Fall — Anlagen mit einer gewissen Erdüberdeckung die mechanischen Waffenwirkungen, das heisst Luft- und Erschütterungsstoss massgebend.

Infolge der ausserordentlich grossen Belastungen fallen die Kosten der Schutzraumhülle bzw. der gesamten Stahlbetonkonstruktion bei Anlagen dieser Art besonders stark ins Gewicht. Eine möglichst geschickte Konzipierung der Tragkonstruktion ist daher entscheidend für die Wirtschaftlichkeit der Anlage.

Diesem Umstand wurde bei der vorliegenden Anlage — und in der Folge bei einer grossen Zahl anderer Schutzbauten — durch die Einführung eines Rastersystems Rechnung getragen.

Die Grösse des Rasters wurde einerseits auf Grund eingehender Untersuchungen über wirtschaftlich optimale Konstruktionselemente festgelegt. Die Verbesserung der Wirt-

schaftlichkeit einer solchen Konstruktion ist im wesentlichen auf drei Punkte zurückzuführen:

- möglichst optimales Verhältnis von Stahl-, Beton- und Schalungskosten (das heisst optimaler Armierungsgehalt), das bei festem Raster insbesondere in jedem Feld gewährleistet ist;
- möglichst optimales Verhältnis zwischen Stütz- und Biegeelementen (das heisst optimale Spannweiten);
- herstellungsmässige Vereinfachungen.

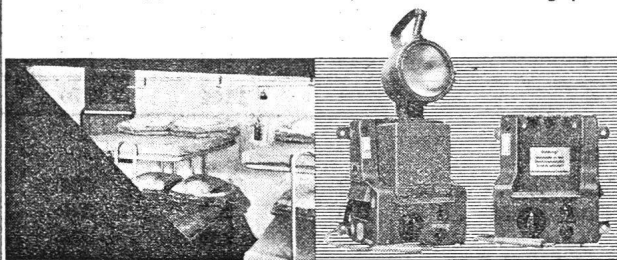
Insbesondere dürften die herstellungsmässigen Vereinfachungen, welche sich in einheitlichen und einfachen Armierungen sowie in einheitlichen und grössenmässig günstigen Schalelementen äussern und damit unter anderem einen systematischeren Bauablauf und kleinere Fehleranfälligkeiten mit sich bringen, langfristig gesehen recht bedeutend sein.

Basler & Hofmann

dipl. Bauingenieure ETH/SIA

### Für den Zivilschutz unentbehrlich

Die DOMINIT-Notbeleuchtung schaltet bei Stromausfall selbsttätig ein und bei Rückkehr der Spannung ebenso wieder aus. Keine Wartung, stets einsatzbereit, S.E.V. geprüft.



Dominit-Notbeleuchtung im Schutzraum eines Notspitals. Modell W 270/Z 345 für ortsfesten oder tragbaren Einsatz. Modell S 208-US und System S 300 für feste Aufputzmontage. Verlangen Sie ausführliche Unterlagen durch die Generalvertretung

**Angst+Pfister**

8052 Zürich · Thurgauerstrasse 66 · Tel. 051 576860

Zürich  
neue Telefonnummer  
ab 30. Juli 1970  
051 50 20 20

Die  
**Inserate**

verdienen  
Ihre  
besondere  
Beachtung!