Zeitschrift: Protar

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

Band: 28 (1962)

Heft: 3-4

Artikel: Über Continental-Polyätherschaum-Matratzen

Autor: Sigerist, Carl

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-364006

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

Rettungsmannschaft eine verwüstete Stadt zu betreten hätte. Der *Posten 4* befand sich in der Nähe der Landstrasse; hier beobachteten die Delegierten den Vorbeimarsch der Kolonne in Richtung der «getroffenen» Stadt Vernon, wobei ihnen ein Kommentar über die Methoden der Annäherung an ein nuklear verseuchtes Gebiet gegeben wurde. *Posten 5* war der Stützpunkt einer solchen Kolonne und befand sich — vom Standpunkt der Bestrahlung aus gesehen — an der inneren Sicherheitsgrenze. Von hier aus wurden die Delegierten zu *Posten 6* gefahren, der sich in der Nähe der Thirty Third Street und Coldstream Avenue befand, wo Rettungsoperationen eines raucherfüllten Gebäudes stattfanden. Weitere vorgetäuschte Rettungsarbeiten wurden für die Oeffentlichkeit am alten Maschinenhaus demonstriert, *beim Posten 7.*

In der Aula der Junior High School war ein «Feldlazarett» für die dringende Behandlung von 500 Verletzten eingerichtet worden. Zwischen Reihen von Sägeböcken aus rohem Holz waren Tragbahren ausgespannt, die alle mit Verwundeten belegt waren. Viele von ihnen waren blutig beschmutzt und verbunden, andere bewusstlos. Einige mit verbundenem Kopf oder einem Arm in der Binde waren in der Lage, ohne Hilfe wieder herumgehen zu können. Andere wurden auf Tragbahren hinausgetragen, ihre Gesichter waren mit einem weissen Tuch zugedeckt. Man trug sie durch eine Tür, über der «Leichenhalle» geschrieben stand. Aerzte waren mit ihren Patienten beschäftigt, Apotheker verteilten Arzneien, Krankenschwestern nahmen Blutübertragungen vor, neue Opfer wurden auf Tragbahren gebracht.

Die «Operation Vernon 1961» bot Gelegenheit zur Ausrüstung und Organisation einer vollwertigen «Wohltätigkeits-Operation», die Hauptaufgabe bestand jedoch darin, die Notwendigkeit und Nützlichkeit einer gut organisierten Notstands-Wohltätigkeitsstelle für jede Gemeinde zur Bestätigung zu bringen. Anstatt die gesamte Komplexität einer Wohltätigkeits-Operation zu demonstrieren, wurden nur zwei Aspekte veranschaulicht, *Registrierung* und *Verpflegung im Notfall.* Diese wurden in enger Zusammenarbeit und als integrierender Bestandteil eines Behandlungszentrums durchgeführt.

Eine Verpflegungseinheit für den Notfall wurde von 12 Freiwilligen gebildet. Die Köche waren von ihrer Wirksamkeit beeindruckt. Gulasch (welches sehr gut ausgefallen war), Kaffee oder Milch und Butterbrote waren vier Stunden nach Ankunft auf der Verpflegungsstelle für 428 Personen fertig. 32 Minuten dauerte das Servieren. Zu dieser Zeit, es war ungefähr 13.15 Uhr, entfernten sich die Delegierten. Ab 14 Uhr war das Behandlungszentrum in der High School dem Publikum bis 17 Uhr geöffnet.

An dieser Uebung der «Neubetretung» nahmen über 7000 Mitarbeiter der Zivilverteidigung und über 800 Mitglieder der Armee- und Bürgerwehreinheiten teil. Das Personal der Zivilverteidigung, das an dieser Uebung teilnahm, gliederte sich in drei Kategorien: Leiter der Zivilverteidigung, die für die ausführliche Organisation der Operation verantwortlich waren; Leiter und Freiwillige, die nicht von der Kamloops Zone kamen und der Uebung als eingeladene Beobachter beiwohnten (mit Ausnahme eines bestimmten Personals für Nachrichtenwesen, Hilfspolizei und Feuerwehrleute); Leiter und Freiwillige der Zivilverteidigung, die aktiv an der Uebung teilnahmen, und zwar: Hauptquartier des Angriffsgebietes, ein Departement mit Strassenbauingenieuren und eine Rettungsmannschaft, zwei Rettungszüge, sechs Feuerwehrautos mit Mannschaften, Hilfspolizeikräfte, Ausrüstung für Nachrichtenwesen, ein Behandlungszentrum, eine Wohltätigkeitseinheit und 120 vorgetäuschte Verletzte.

Das den oben aufgeführten Kategorien angehörende Personal der Zivilverteidigung erhielt Helme, Armbinden, saubere Arbeitsanzüge, Essenmarken usw. Alle Freiwilligen trugen grüne Fiberglas-Sicherheitshelme und unterscheidende Armbinden. In allen Phasen, aber vor allem in der Menge, waren die Helme das beste Erkennungszeichen. Ihre Anwendung wurde für das Dienstpersonal von zukünftigen Wohltätigkeits-Operationen wärmstens empfohlen.

Durch die Anwesenheit von Freiwilligen der Zivilverteidigung bei der Vernon-Operation entstanden Kosten infolge Reise, Essen und Unterkunft. Diese Kosten wurden von der Zivilverteidigung der Provinz getragen. Für die Unterkunft und Verpflegung der Personen, die länger als Samstag, den 30. September, in Vernon bleiben mussten, waren mit der kanadischen Armee Abkommen getroffen worden. *Ansprüche auf Lohnausfall wurden nicht angenommen.* Die Zivilverteidigung der Provinz erstattete der Armee die Kosten für Proviant, Einquartierung, chemische Reinigung und das Waschen der Bettwäsche, die für das Personal der Zivilverteidigung aufgebracht werden mussten.

FACHDIENSTE

Über Continental-Polyätherschaum-Matratzen

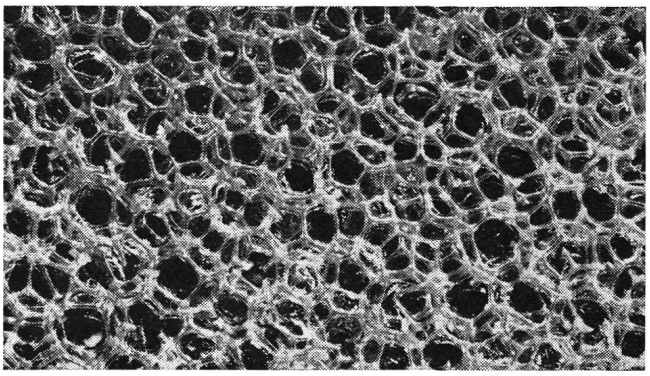
Obwohl die Polyätherschaum-Matratzen erst verhältnismässig kurze Zeit auf dem Markt sind, erfreuen sie sich steigender Beliebtheit. Ihr Anteil im Matratzengeschäft wächst stetig, Die wichtigsten Gründe dafür sind der niedrige Preis der Matratzen und der für diesen Preis sehr hohe Komfort.

Um sich ein richtiges Bild von der Natur, den Eigenschaften und der Qualität der Matratzen machen zu können, ist es notwendig, den Schaumstoff selbst näher zu betrachten. Im Jahre 1941 wurde bei den Bayer-Werken in Leverkusen der erste Polyurethanschaum hergestellt und zum Patent ange-

meldet. Seinen Namen hat dieser Schaum von der aus Isocyanat und Hydroxylgruppen gebildeten Urethanbindung. Zur Herstellung benötigt man neben einigen die Reaktion regulierenden Substanzen Diisocyanate, mehrere Hydroxylgruppen enthaltende organische Verbindungen mit hohem Molekulargewicht und Wasser. Aus diesen Stoffen bildet sich ein dreidimensional vernetzter Kunststoff bei gleichzeitiger Kohlensäureentwicklung, welche den Kunststoff zu einem Schaum aufbläht. Als hydroxylgruppenhaltige Substanzen wurden in den ersten Jahren praktisch nur Polyester eingesetzt. Die daraus gefertigten Schäume sind unter Handelsnamen wie beispielsweise Contipren bekannt.

In den letzten Jahren hat man gelernt, auch hydroxylgruppenhaltige Polyäther zur Herstellung von Polyurethanschäumen einzusetzen. Diese Schäume bezeichnet man heute meist einfach mit Polyätherschaum, um die langatmige Bezeichnung Polyurethanschaum auf Polyätherbasis zu umgehen.

Die Continental-Gummiwerke-Aktiengesellschaft in Hannover war nach umfangreichen Forschungs- und Entwicklungsarbeiten eine der ersten, die den Polyurethanschaum in gleichmässiger und kontrollierter Qualität auf den Markt brachte.



Polyätherschaum, ca. 70fache Vergrösserung. Aufnahme: Carl Sigerist & Cie. Schaffhausen

Laufende Forschungsarbeiten sowie ständige intensive Kontrollen der Produktion haben dazu geführt, dass die Polyurethanschäume dieser Firma immer zu den Spitzenerzeugnissen des Marktes gehörten.

Die Eigenschaften der Polyurethanschäume werden durch die erwähnten Aether- bzw. Esterbindungen weitgehend modifiziert.

Für die Herstellung von Matratzen sind vor allem die aus der Aetherbindung resultierenden Eigenschaften, hohe Elastizität und äusserst geringe Anfälligkeit gegen Feuchtigkeit, besonders wichtig. Dadurch ist es möglich gewesen, mit diesem Schaumstoff die Herstellung von Matratzen zu beginnen.

Von einer Matratze erwartet man eine Reihe von Eigenschaften, welche mit bisherigen Werkstoffen mehr oder weniger gut erreicht wurden. Zu diesen Eigenschaften gehören Elastizität, Formbeständigkeit, ein Zusammenhang zwischen Belastung und Eindrücktiefe, der in einem bestimmten Rahmen liegt, sowie gute Alterungsbeständigkeit. All diese Eigenschaften bringt der Polyätherschaum in sehr guter Kombination. Die Elastizität liegt im Mittel bei 50 % der Matratzenhöhe und kann als sehr gut bezeichnet werden. Die Formbeständigkeit ist ebenfalls eine hervorstechende Eigenschaft von Polyätherschaum; sie hängt jedoch stark von der Qualität des jeweiligen Schaumes ab, nicht zuletzt von seinem Raumgewicht, und zwar in dem Sinn, dass sie um so höher zu erwarten ist, je höher das scheinbare Raumgewicht des Schaumes gewählt wird. Der Zusammenhang zwischen Eindrücktiefe und Belastung erreicht zwar nicht ganz den idealen Fall des Latexschaumes, ist jedoch durchaus vergleichbar. Dieser funktionelle Zusammenhang zwischen Eindrücktiefe und Belastung zusammen mit der hohen Elastizität bewirkt ein ideales Anschmiegen der Matratze an den Körper und damit den ausgeprägten Komfort. Die Polyätherschaum-Matratze weist keine Haut auf. Ihre Poren sind miteinander durchweg verbunden. Dadurch ist eine einwandfreie Luftzirkulation gewährleistet, wodurch die natürlicherweise vom Körper abgegebene Feuchtigkeit durch die Matratze hindurch entweichen kann. In einer besonders glücklichen Art ist mit dieser Zirkulation eine gute Wärmeisolation verbunden. Gerade diese Kombination der Eigenschaften dürfte es sein, die diese Matratze für rheumaempfindliche Personen empfehlenswert macht. Die Alterungsbeständigkeit von Polyätherschäumen ist ein hervorzuhebendes Merkmal. Weder Sauerstoff noch die im Gebrauch von Matratzen auftretende Feuchtigkeit rufen eine merkliche Aenderung in den Eigenschaften des Schaumes hervor. Das Material kann ferner als lichtunempfindlich bezeichnet werden, da eine eventuell eintretende Vergilbung keinerlei Einfluss auf die sonstigen Eigenschaften des Schaumes hat.

Zusätzlich zu diesem hohen Qualitätsniveau bietet die Polyätherschaum-Matratze als Schaummatratze weitere Vorteile. Das Gewicht einer einteiligen Matratze liegt mit wenigen Kilogramm extrem niedrig. Dadurch ist die Handhabung der Matratze besonders mühelos. Der Bezug lässt sich vom Matratzenkern lösen und getrennt reinigen. Der Schaumkörper selbst kann ohne grosse Hilfsmittel durch Waschen und anschliessendes Trocknen an der Luft geregelt werden. Selbst ein Auskochen ist zur Sterilisation möglich. Aus der Erfahrung weiss man, dass Ungeziefer in solchen Matratzen nicht angetroffen wird.

Im Gegensatz zu Matratzen mit Füllstoffen verschiedener Art (Textilien, pflanzliche oder tierische Fasern) tritt bei der Schaummatratze keinerlei Staub- und Flaumbildung auf. Dieser Vorteil ist im Hinblick auf Hygiene und Reinlichkeit nicht zu unterschätzen.

Aus der Vielzahl von Schäumen, die heutzutage hergestellt werden, hat die Continental-Gummiwerke-Aktiengesellschaft in laufender Zusammenarbeit mit Grossverbrauchern, wie z. B. Krankenhäusern, staatlichen Dienststellen usw., die für den speziellen Einsatzfall geeignetste Schaumqualität bestimmt. Alle chemischen, physikalischen und praktischen Erprobungen sichern der Polyätherschaum-Matratze einen immer grösser werdenden Absatz auf zivilem und militärischem Gebiet zu.

Bedenken gegen Polyätherschaum-Matratzen sind heute nicht mehr am Platze. Wo solche gelegentlich auftreten, beruhen sie meist auf schlechten Erfahrungen, die auf Qualitäten mit zu geringem Raumgewicht zurückzuführen sind. Der Konkurrenzkampf und der Preisdruck der Käufer hat leider manche Schaumstoffhersteller dazu verleitet, Schäume mit niedrigen Raumgewichten zu fabrizieren, um preislich konkurrieren zu können. Dem Verbraucher ist damit aber nur für den ersten Augenblick gedient. Zur Orientierung sei erwähnt, dass das zuständige deutsche Ministerium die Vorschrift erlassen hat, dass Matratzen, bei Lieferungen an die deutsche Bundeswehr und den Zivilschutz, ein Mindestraumgewicht von 33 kg/m^3 aufweisen müssen. Dieser Vorschrift entspricht die von der Continental-Gummiwerke-Aktiengesellschaft hergestellte A-Qualität. Es lohnt sich in jedem Fall, bei Matratzenanschaffungen der Qualitätsfrage besondere Aufmerksamkeit zu schenken.

Von Carl Sigerist & Cie., Schaffhausen