Zeitschrift: Protar

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

Band: 30 (1964)

Heft: 1-2

Artikel: Wenn eine A-Bombe fällt

Autor: E.G.

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-364087

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

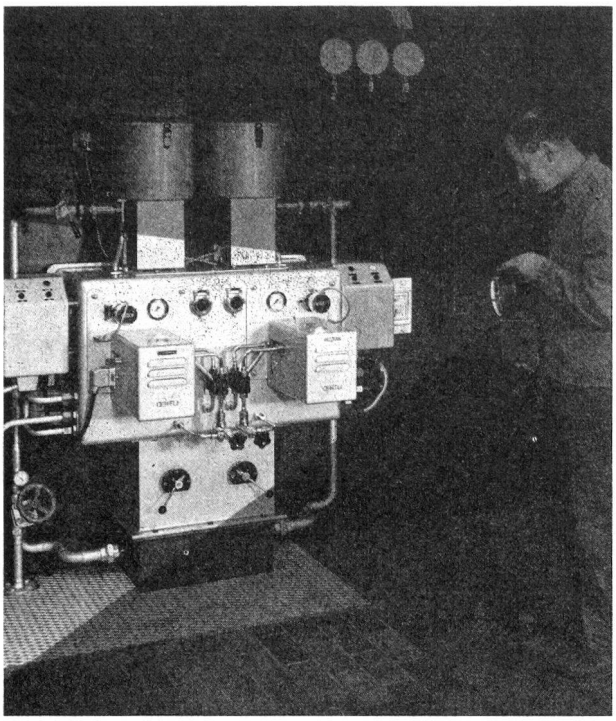
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées 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: 02.07.2025

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



Tragbare Notleuchte im Kesselhaus der EMPA in Dübendorf ZH, so zur Hand, dass auch bei Stromunterbruch die notwendigen Kontrollgänge gemacht werden können

handen ist. Diese Notleuchten arbeiten genau in dem Augenblick, in welchem der Netzstrom ausfällt. Sie helfen damit, wo immer sie installiert sind, aus einer unmöglichen eine erträgliche Situation zu machen.

Notleuchten, die automatisch funktionieren, gibt es in verschiedenen Typen, als stationäre, auf- oder unterputzmontierte oder tragbare Leuchten oder als Blinkleuchte. Bei Stromausfall stehen diese verschiedenen Modelle entsprechend ihrem Einsatzzweck zur Verfügung. Die SEV-geprüften Apparate zeichnen sich durch zuverlässiges, lautloses und wartungsfreies Funktionieren aus; sie sind ferner völlig geruchlos und bedürfen, einmal installiert, unserer Aufmerksamkeit nicht mehr. Es empfiehlt sich, höchstens zweimal jährlich eine Funktionskontrolle durchzuführen.

Das transduktorgesteuerte Ladegerät lädt den Nickel-Kadmium-Akkumulator bei Rückkehr der Netzspannung wieder auf, ohne dass ein Ueberladen möglich ist. Beim Ausfall des Netzstromes dient der Akkumulator während 2¼ Stunden als Lichtquelle, 4 Stunden bei der stationären Notleuchte oder 15 bzw. 25 Stunden mit Sparlicht. Der Akkumulator besteht aus gasdichten Zellen. Weder destilliertes Wasser noch Kalilauge muss nachgefüllt werden. Dadurch ist eine äusserste Sauberkeit im Betrieb gewährleistet. Notleuchten sind demnach notwendig. Sie wenden die Not ab — und mit relativ geringem Aufwand.

Wenn eine A-Bombe fällt

Wie sich unsere Angehörigen zu Hause bei einem Atomangriff verhalten und schützen sollen

In einem zukünftigen Kriege ist mit dem Einsatz von Kernwaffen zu rechnen. Je nach Waffentyp reicht ihre Zerstörungskraft von jener schwerer Fliegerbomben bis zu Grössen, die in ihrer Ungeheuerlichkeit jedes normale menschliche Vorstellungsvermögen sprengen. Auch in der Art der Wirkung unterscheiden sich Kernwaffen — oder wie man sie vereinfachend auch nennt: Atombomben — von konventionellen Bomben. Schliesslich macht ihre relative Neuheit sowie ihre dem naturwissenschaftlich ungeschulten Bürger schwer begreifliche Arbeitsweise sie überaus geeignet, von einem skrupellosen Gegner schon im Frieden als ein Mittel des seelischen Terrors eingesetzt zu werden. Dieser Absicht kommt die Tatsache entgegen, dass jedenfalls bei uns das Wissen um die realen Einsatzmöglichkeiten, aber auch über die Art, wie sich der Einzelne bei einem Angriff mit Atomwaffen verhalten müsse, ziemlich bescheiden ist.

Weitverbreitet ist die Ansicht, gegen einen Kernwaffenangriff sei von vornherein kein Kraut gewachsen, und eine Chance des Ueberlebens gebe es nicht. Diese in solcher Absolutheit durchaus irrige Meinung kommt einem potentiellen Angreifer sehr gelegen, denn sie lähmt unseren Widerstandswillen. Es wäre frevelhaft, die grauenvolle Wirkungskraft der Kernwaffen irgendwie zu bagatellisieren. Ebenso falsch ist es aber, sich einfach der Angst zu überlassen, obschon durch sorgfältige Versuche eindeutig festgestellt worden ist, dass der Einzelne, wenn er sich richtig verhält, auch im Atomkrieg noch reale Chancen hat, davonzukommen. Im Frühling 1957 ist an sämtliche Angehörigen der Armee und ihrer Hilfsdienste ein Reglement, «Anleitung über die Atomwaffe», verteilt worden, in welchem die grundsätzlichen Verhaltungsregeln zusammengefasst sind. In Schweden wurde der Bevölkerung eine ähnliche Orientierung verteilt, die, vom Schweizerischen Bund für Zivilschutz teilweise übernommen, auch bei uns in über hunderttausend Exemplaren in die Oeffentlichkeit gelangte.

Um diese Anstrengungen zusätzlich zu unterstützen, wurde eine knappe Anleitung über das Verhalten bei einem Atomangriff zusammengestellt. Diese Anleitung ist im wesentlichen eine Zusammenfassung aus den beiden oben genannten Schriften.

Du hast es mit einer Waffe zu tun, die schlagartig auf grosse Flächen wirkt. Merke dir, dass ein Atomangriff nicht nur gegen die Armee auf dem Gefechtsfeld zu erwarten ist. Die Atomwaffe bedroht dich auch im Hinterland.

Die Bombentypen

1945 wurden zum erstenmal Atombomben eingesetzt (Hiroshima und Nagasaki). Ihre Energie entsprach

derjenigen von 20 000 Tonnen Trotyl-Sprengstoff (20 Kilotonnen). Heute gibt es Typen, die wesentlich weniger oder wesentlich mehr Energie aufweisen. Zu den letzteren gehören auch die Wasserstoffbomben (H-Bomben).

Art und Umfang der Wirkung hängen zum Teil von der Explosionshöhe einer Atombombe ab. Bei Bodensprengpunkten entsteht ein Bombenkrater. Die aufgewirbelten Erd- und Trümmermassen fallen je nach Windrichtung und Windgeschwindigkeit in grösseren oder kleineren Distanzen vom Explosionspunkt wieder auf den Boden. Da die Trümmermassen von radioaktiven Produkten durchsetzt sind, entsteht eine Geländeverseuchung. Bei Sprengpunkten in der Luft — dem Normaleinsatz der Atomwaffe — tritt keine Geländeverseuchung auf. Im Ernstfall wirst du nicht in der Lage sein, diese Unterschiede mit Sicherheit festzustellen. Du kümmerst dich deshalb nicht darum und verhältst dich in jedem Falle gemäss den allgemeinen Regeln.

Schutz durchaus möglich

Eine Atomexplosion wirkt durch:

1. Hitze- und Lichtstrahlung;
2. Druckwelle;
3. radioaktive Strahlung

Lichtblitz und Hitzestrahlung

Der Lichtblitz bei der Explosion übertrifft auch in einer Distanz von mehreren Kilometern die Lichtstärke der Sonne um ein Vielfaches. Das starke Licht kann dich blenden, so dass du für kürzere oder längere Zeit nichts mehr siehst. Eine solche vorübergehende Blendwirkung kann unter ungünstigen Umständen und bei Nacht bis zu einer Stunde dauern. Die Wärmestrahlen haben die gleiche Geschwindigkeit wie das Licht und treffen also unmittelbar den ganzen Wirkungsbereich. Die Hitzestrahlung dauert je nach Grösse der Bombe Sekundenbruchteile bis einige Sekunden. Wenn sie die blosse Haut trifft oder die Kleider in Flammen setzt, kannst du Verbrennungen davontragen. Durch die Wirkung der Hitzestrahlen können ausgedehnte Brände in Wäldern und Ortschaften entstehen.

Da die Hitzewirkung nur kurze Zeit dauert, reicht oft ein sehr einfacher Schutz, wie zum Beispiel ein Stück Stoff. Bis die Schutzvorrichtung verbrannt ist, hat die Wärmestrahlung aufgehört, und du kommst heil davon. Wenn du nicht allzu nahe am Detonationspunkt bist, können deshalb schon Kleider, Handschuhe, ein Halstuch, das Gesichtsstück der Gasmaske usw. den nötigen Schutz gegen die Hitzewirkung bieten.

Die Druckwelle

Die Druckwelle einer Atombombe wirkt auf grosse Distanzen. Sie kann auch wie ein kurzer, orkanartiger Windstoss auftreten. Hinter der Druckwelle entsteht ein Unterdruck; nachher strömt die Luft zurück. Du erhältst dadurch den Eindruck, die Welle kehre nach dem ersten Stoss um. Du selbst vermagst die Wirkung der Druckwelle überraschend gut auszuhalten, sofern du gegen den Boden oder eine Wand gedrückt liegst. Stehst oder sitzest du dagegen ohne Halt, kann die Druckwelle dich mit grosser Wucht zu Boden werfen. Noch gefährlicher sind die indirekten Wirkungen durch den Einsturz von Häusern, durch fallende oder umhergeschleuderte Trümmer und Bäume, welche zu lebensgefährlichen Geschossen werden. Du musst daher bei einer Atomexplosion augenblicklich Deckung nehmen, wenn möglich unter der Erde.

Die gefährliche Strahlung

Die radioaktiven Strahlungen, die bei der Explosion von Atomwaffen auftreten, können mit Röntgenstrahlen verglichen werden. Durch Einwirkung dieser Strahlen, die du weder siehst noch spürst, kann dein Körper schwer geschädigt werden. Der Grad der Schädigung ist abhängig von der Stärke der Strahlung und von der Zeit der Einwirkung. Die Strahlenmenge wird in «Röntgen» (r) gemessen, die Strahlungsintensität in Röntgen pro Stunde (r/h). Wenn beispielsweise eine Person während zweier Stunden einer Intensität von 10 r/h ausgesetzt war, sagt man, sie habe eine Gesamtdosis von 20 r erhalten. Bei Strahlungsmengen bis zu 100 r entstehen in der Regel keine bleibenden Schädigungen. Grössere Mengen führen zu langdauernder Arbeitsunfähigkeit, ja sogar zum Tode. Die Anzeichen einer Schädigung treten gewöhnlich erst einige Stunden nach der Bestrahlung zutage. Du bekommst dann Kopfweh, fühlst dich übel und erbrichst.

Die Auswirkungen der Radioaktivität sind je nach Explosionshöhe der Bombe verschieden. Man unterscheidet zwischen einer direkten oder «Primärstrahlung», die im Moment der Explosion auftritt, und der «Sekundärstrahlung». Die letztere spielt nur bei Bodenexplosionen eine Rolle, und ihre Strahlung (Intensität) nimmt zuerst rasch, dann langsam ab.

Bei Sprengpunkten in der Luft hast du nur die Primärstrahlung zu fürchten. Sie dauert etwa eine Minute. Eine Geländeverseuchung findet nicht statt, und somit wirkt auch keine Sekundärstrahlung. Die Primärstrahlung hat ein grosses Durchdringungsvermögen. Wenn sie durch einen Stoff hindurchgeht, kann dieser die Strahlung jedoch ganz oder teilweise aufhalten. Die Strahlung wird um die Hälfte abgeschwächt, wenn sie durch eine Schicht von 20 cm Erde, 12 cm Beton oder 4 cm Stahl dringt. Den besten Schutz bieten selbstverständlich richtige Schutzräume; aber auch jedes Haus, jede Mauer, ja die bescheidenste Bodenwelle vermag wenigstens einen Teil der Strahlung aufzuhalten und dir Schutz zu gewähren. Es ist darum wichtig, dass du bei einer Atomexplosion augenblicklich Deckung nimmst. Bei Bodensprengpunkten sind der Boden und der ausgehobene Krater samt seiner Umgebung mit radioaktiven Teilen durchsetzt. Dasselbe gilt für Erdmassen, Staub, Trümmer und Wasser, welche die Explosion emporgerissen hat und

die später als radioaktiver Niederschlag («Ausfall») zurückfallen und je nach dem Wind das Gelände mehr oder weniger weit verseuchen. Diese Sekundärstrahlung ist sehr lange Zeit wirksam, und sie verseucht Gebiete, die selbst nicht unter der direkten Wirkung der Atombombe gelitten haben. Die Reichweite der Sekundärstrahlung ist begrenzt, und ihre Strahlungsintensität nimmt mit der Zeit ab; ihr Durchdringungsvermögen ist geringer als dasjenige der Primärstrahlung. Trotzdem ist es gefährlich, längere Zeit zum Beispiel mit radioaktivem Staub in direkter Berührung zu sein oder solchen in den Körper aufzunehmen. Das kann geschehen, wenn dieser Staub an Haut und Kleidern festsitzt oder wenn du, ohne Schutzmassnahmen ergriffen zu haben, in einem verseuchten Gebiet atmest, rauchst und issest. Die Sekundärstrahlung wird schon durch 10 cm Erde oder 6 cm Beton oder 2 cm Eisen auf die Hälfte abgeschwächt. Wichtig ist vor allen Dingen, dass radioaktiver Staub nicht direkt auf deine Haut oder in deinen Körper gelangen kann. Hast du solchen Staub auf die Haut, die Kleider oder Ausrüstungsgegenstände bekommen, muss er entfernt werden, sobald sich dazu Gelegenheit bietet. Eine Gasmaske schützt dich davor, solchen Staub einzuatmen. Bist du ohne Gasmaske, halte ein Taschentuch oder ähnliches vor Nase und Mund. Unterlasse jedes Essen, Trinken und Rauchen.

Was ist zu tun?

. . . vor der Explosion

Du weisst nicht, wann und wo die Atombombe abgeworfen wird. Solange keine Evakuation angeordnet wird, bleibe am Ort. Du bist zu Hause in der vertrauten Umgebung sicherer als auf der Landstrasse. Wenn dir gesagt wird oder wenn du zum Schlusse kommst, dass mit einem Kernwaffenangriff zu rechnen ist, ergreife folgende Schutzmassnahmen:

1. Verschaffe dir möglichst guten Schutz gegen die Hitzestrahlung: Bedecke von deiner Haut soviel als möglich. Trage eine Kopfbedeckung und Handschuhe.
2. Trage wenn möglich eine Gasmaske bei dir.
3. Sei dir stets klar darüber, wie und wo du dich bei einer Explosion momentan in Deckung werfen kannst.
4. Halte dich wenn immer möglich in Deckung auf, wenn du ruhst.
5. Fährst du mit dem Auto, dann lasse die Fenster offen.
6. Bereite deinen Schutzraum vor, indem du ihn mit Wasser und Lebensmitteln für etwa vier Tage ausrüstest.

. . . bei der Explosion

Bemerkst du die intensive Licht- und Wärmestrahlung einer Atomexplosion, mache folgendes:

1. Schliesse die Augen und wirf dich reflexartig zu Boden. Kümmere dich nicht um die Richtung, du hast keine Zeit zu einer Fluchtreaktion.
2. Presse das Gesicht in die Arme, Hände unter dem Körper verborgen.
3. Drücke dich gegen den Boden, eine Wand oder eine andere feste Stütze.
4. Liege unbeweglich in der Deckung, bis die Druckwelle vorbei ist und keine Trümmer mehr umherfliegen, oder wenigstens 1 bis 2 Minuten.
5. Zieh die Gasmaske an und hülle dich in einen Mantel, eine Decke oder ähnliches.
6. Verbleibe in der Deckung, solange Staub oder Trümmer herabregnen. Schütze dich davor wie gegen den Regen.

Beispiele: Wirf dich platt zu Boden. Verbirg Hände und Gesicht. Du hast keine Zeit, eine Deckung zu suchen oder in eine entfernte Deckung zu rennen. — Wenn du eine in einem Sprung erreichbare Deckung hast: wirf dich in Deckung platt zu Boden. Verbirg Hände und Gesicht. Kümmere dich nicht um die Richtung.

In einem Fahrzeug machst du folgendes: bist du Wagenlenker, halte an. Ducke dich so tief als möglich, auf jeden Fall so, dass du unter das Wagenfenster kommst. Bist du Passagier in einem gedeckten Fahrzeug: ducke dich schnell, am besten auf den Boden des Fahrzeuges. Bist du Passagier in einem offenen Fahrzeug: ducke dich so tief als möglich.

Wenn du in einem Haus bist: wirf dich gegen eine sichere Wand, möglichst gegen eine Aussenmauer und unter ein Fenster, damit du nicht von Glassplittern getroffen wirst und im «Schatten» der Hitzestrahlung bist. Sind mehrere Fenster da, wirf dich unter einen Tisch, in einen fensterlosen Winkel oder Korridor. Wenn du in einem Schutzraum oder Splittergraben bist: drücke dich gegen den Boden oder gegen eine Wand.

. . . nach der Explosion

1. Zieh Gasmaske und Handschuhe an, wenn du es nicht schon getan hast. Schüttle, klopfe oder bürste Dreck und Staub von deinen Kleidern sorgfältig ab oder benütze den Staubsauger. Reinige verschmutzte Haut und bürste das verstaubte Haar.
2. Binde die Aermel (Männer auch die Hosenstösse) zu und ein Taschentuch oder ähnliches um den Hals, so dass kein Staub in den Kragen dringen kann.
3. Bürste, wasche oder trockne Gegenstände, mit denen du umgehen musst, ab.
4. Hast du irgendeine Aufgabe, erfülle sie. Hilf den Verletzten. Versuche, dich im zerstörten Gelände zurechtzufinden. Lass dich nicht von Panik packen — du lebst ja noch.

Schlussbemerkung

Diese Anleitung hat dir gezeigt, dass du sogar einen Atomwaffenangriff überleben kannst, sofern die Umstände dir einigermassen günstig gesinnt sind und

Soll die Welt Respekt vor unserem Abwehrwillen, vor unserer Abwehrkraft und damit vor unserer Neutralität, einer *bewaffneten Neutralität,* haben, so bedarf unser Land einer wirksamen Landesverteidigung . . . Die wirksamste Waffe unserer Zeit stellt zweifellos das Atomgeschoss dar, und zwar nicht nur für den Angreifer, sondern auch für den Verteidiger.

Oberstdivisionär Ernst Uhlmann
Oktober 1958

du dich richtig verhältst. Wichtig ist, dass du dich geistig und materiell darauf vorbereitest und soweit möglich die erforderlichen Schutzmassnahmen schon heute triffst.

Neben diesen passiven Massnahmen gegen die Atomgefahr gibt es aber auch aktive, deren oberster Zweck ist, einen Atomangriff auf unser Land überhaupt zu vermeiden. Wir denken dabei an unsere Armee. Damit ein Angriff auf die Schweiz aber auch noch im Zeitalter der Atombomben ein unrentables Unternehmen bleibe, sollte der Schweizer Soldat seinem Gegner auf dem Gefechtsfelde mit den gleichen Waffen begegnen können, die gegen ihn angewendet werden. Vorläufig besitzt unsere Armee keine Atomwaffen, und es zeigen sich einstweilen auch keine Möglichkeiten, wie solche zu beschaffen wären. Verbauen dürfen wir uns diesen Weg aber nie, auch wenn wir alle hoffen, dass eine weltumspannende Abrüstung eines Tages die Voraussetzungen schaffen werde, dass wir ihn nie beschreiten müssen. E. G.

Schutz der Kulturgüter bei bewaffneten Konflikten

Beitritt der Schweiz zum Haager Abkommen
Eine Landeskarte der Kulturgüter

Am 15. Mai 1962 ist die Schweiz dem Haager Abkommen vom 14. Mai 1954 über den Schutz der Kulturgüter beigetreten. Es handelt sich dabei um ein Abkommen über den Schutz von Kulturgut bei bewaffneten Konflikten. Die Ausführungsbestimmungen dieses Abkommens und das zugehörige Haager Protokoll sind damit für die Schweiz am 15. August 1962 in Kraft getreten.

Dieser neueste Zweig des Völkerrechts im Kriege bezweckt die Sicherung und Respektierung der beweglichen und unbeweglichen Kulturgüter im Falle von bewaffneten Konflikten. Der Kulturgüterschild, ein international anerkanntes Schutzzeichen wie das Rote Kreuz, dient zur Kennzeichnung von Kulturdenkmälern, von Bergungs- und Schutzorten für Kulturgüter, von Transporten mit kulturellen Gütern und von Personen des Kulturgüterschutzes, die völkerrechtlich geschützt sind. Mit dem Beitritt zum Haager Abkommen hat die Schweiz wie alle Vertragsparteien die Verpflichtung übernommen, zur Sicherung des kulturellen Erbes gegen die voraussehbaren Folgen von kriegerischen Ereignissen geeignete Massnahmen zu treffen und die Kulturgüter gemäss den Gesetzen und Gebräuchen des Kriegsrechtes zu respektieren.

Das Eidg. Departement des Innern, dem der Dienst für Kulturgüterschutz untersteht, hat den Wortlaut des Haager Vertragswerkes, eingeleitet durch ein Vorwort von Bundesrat H. P. Tschudi, als getrennte Ausgabe in den drei Amtssprachen veröffentlicht. Bundesrat Tschudi würdigt den tieferen Sinn des Abkommens und unterstreicht, dass die Schweiz neben einer grossen Anzahl von Denkmälern und Kunstschätzen von örtlicher, regionaler und gesamtschweizerischer Bedeutung auch Kulturgüter von internationalem Range birgt und nicht abseits stehen darf.

Im Sinne des Abkommens hat die Eidg. Landestopographie in Zusammenarbeit mit dem Dienst für Kulturgüterschutz des Eidg. Departements des Innern eine Karte für Kulturgüter im Masstab 1 : 300 000 herausgegeben. Diese Karte enthält die wichtigsten Denkmäler der Kunst und der Geschichte auf dem Boden der Schweiz und des Fürstentums Liechtenstein. Auf der Rückseite der Karte sind übersichtlich in 64 Feldern Stadtgebiete und Landsteile in Masstäben 1 : 5000 bis 1 : 50 000 wiedergegeben. Die Signaturen und Abkürzungen sind in allen vier Landessprachen (unter Berücksichtigung der drei Sprachgruppen des Rätoromanischen) erklärt. Die Erstellung der Karte, die einen ausgezeichneten Ueberblick der Kulturgüter der Eidgenossenschaft gibt und dabei manch bisher wenig bekanntes Kleinod aufführt, ist ein höchst verdienstvolles Unternehmen. Die Karte hilft mit, die Bedeutung des kulturellen Erbes besser erkennen und schätzen zu lernen und zu erfassen, dass die Kulturgüter besondere Aufmerksamkeit und vermehrten Schutz verdienen. Die Karte wurde für Stellen geschaffen, die sich aus amtlichen, beruflichen oder militärischen Gründen mit dem Kulturgüterschutz zu befassen haben. Sie wird aber auch den Kunst- und Geschichtsfreunden gute Dienste leisten. Die Karte der Kulturgüter kann in allen Verkaufsstellen der eidgenössischen Kartenwerke bezogen werden.

Raketentechnik in neuester Sicht

Eine Rakete muss einen Temperaturbereich von etwa — 250 ° C bis + 9000 ° C bewältigen, die untere Grenze bei verflüssigten Gasen als Treibstoffen, die obere beim Wiedereintritt in die Atmosphäre, der mit etwa 25 000 km/h erfolgt. Im Vakuum des Weltraums ist die Rakete bei tiefsten Temperaturen der kosmischen