Zivilschutzfibel : der Atom- und Strahlenschutz

Objekttyp: **Group**

Zeitschrift: **Zivilschutz = Protection civile = Protezione civile**

Band (Jahr): **11 (1964)**

Heft 1

PDF erstellt am: **25.05.2024**

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

Bearbeitet von Hans von Dach und Herbert Alboth unter Beizug massgebender Fachleute *22. Folge*

Der Atom- und Strahlenschutz

Mit einer Einführung beginnen wir heute ein neues Kapitel der Zivilschutzfibel des SBZ, das sich über die nächsten acht Nummern hinziehen wird. Das letzte Kapitel wird sich dann noch mit den biologischen und chemischen Kampfmitteln befassen.

Was man von einer Atomexplosion wissen muss!

Die Atomexplosion erkennt man an einem äusserst grellen *Lichtblitz.*

Dieser erhitzt die Umgebung des Explosionspunktes auf einige Millionen Grad. Alles betroffene Material verdampft. Es bildet sich dort eine glühende Gasblase, der sogenannte *Feuerball,* dessen Helligkeit jene der Sonne um ein Vielfaches übertrifft. Je nach Distanz ist sofort eine stärkere oder schwächere *Wärmestrahlung* zu spüren.

Der Feuerball sendet zudem eine *radioaktive Strahlung* aus, die ungefähr eine Minute dauert (Strahlendusche). Im Gegensatz zur Wärmestrahlung kann man aber diese Strahlen nicht spüren. Wie Röntgenstrahlen dringen sie in Material sowie in unsern ungeschützten Körper ein, den sie schädigen können.

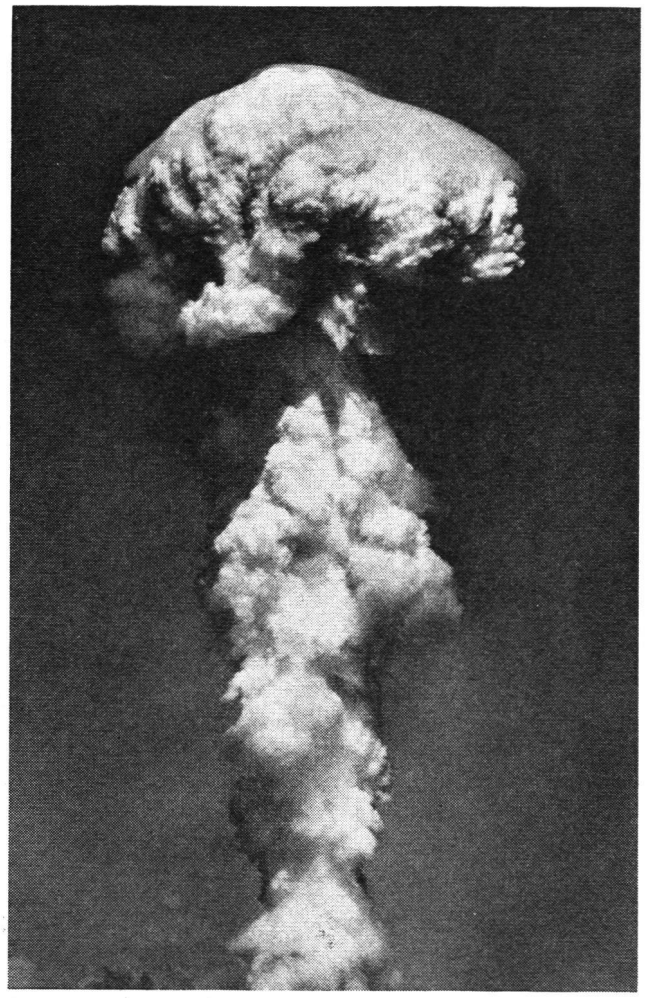
Vom Feuerball mit seinem riesigen Innendruck von mehreren hunderttausend Atmosphären löst sich nun eine *Druckwelle* ab, die sich nach allen Richtungen, anfänglich mit Ueberschallgeschwindigkeit, ausbreitet. Die Druckwelle und der mit ihr verbundene orkanartige Windstoss können schwere Zerstörungen verursachen.

Der Druckwelle folgt, einem Donnerrollen ähnlich, der *Explosionsknall.*

Der wie ein Heissluftballon rasch aufsteigende und durch die Ausdehnung sich abkühlende Feuerball bewirkt einen starken *Luftsog,* der einen länger dauernden Wind zum Explosionsort hin verursacht.

Der Feuerball verwandelt sich in die anfänglich rot bis rotbraun gefärbte Atomwolke, die beim Aufsteigen Rauch, Staub und vielleicht auch Trümmer mit sich reisst. Nach einigen Minuten erreicht die Atomwolke ihre grösste Höhe, dehnt sich seitwärts aus und bildet nun den bekannten *Atompilz.* Dieser bleibt ungefähr eine Stunde lang stehen und ist bei sichtigem Wetter mehrere zehn Kilometer weit zu sehen.

Nach einer Atomexplosion ist die Umgebung völlig verändert. Im Explosionszentrum ist sozusagen alles vollständig zerstört, nach aussen nehmen die Schäden mit der Distanz ab. Die Gebäude sind je nach Bauart und ihrer Entfernung vom Explosionsort eingestürzt, eingedrückt oder mehr oder weniger beschädigt. Bäume sind umgelegt oder geknickt. Die Strassen sind durch Trümmer blockiert. Da und dort flackern Brände auf.



Durch die Atomexplosion drohen:

- Blendung, mit vorübergehendem Verlust der Sehkraft (Lichtblitz)
- Hautverbrennungen (durch Wärmestrahlung)
- Strahlenkrankheit (durch radioaktive Strahlung)
- Verletzungen durch niederfallende oder umherfliegende Trümmer, einstürzende Gebäude usw. (Druckwelle)
- Verstrahlung durch radioaktiven Niederschlag (Staub, Regen).

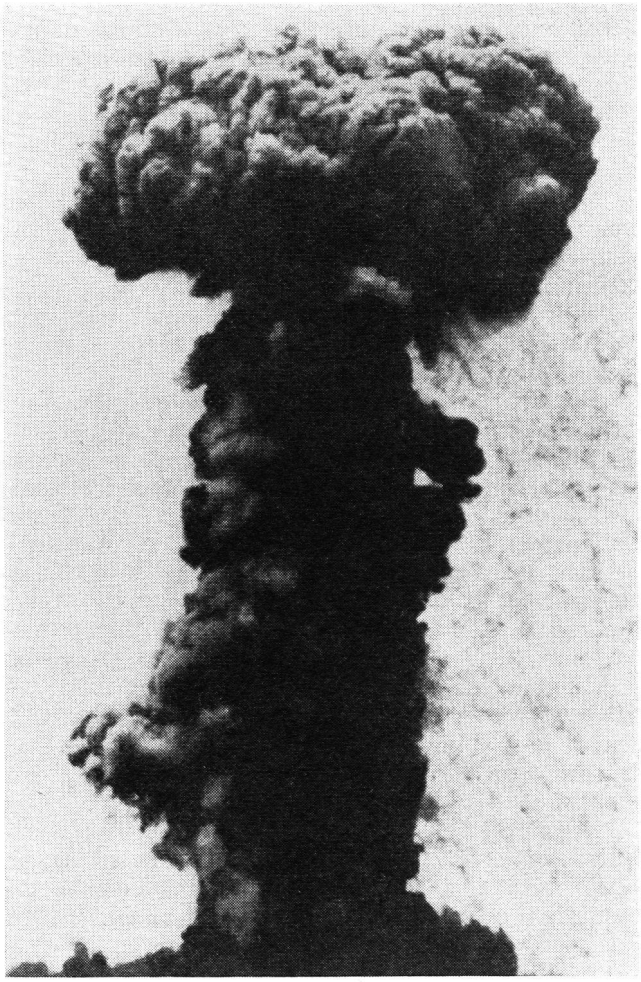
Ein Atomgeschoss kann je nach anvisiertem Ziel hoch in der Luft, in Bodennähe, auf oder unter der Erdoberfläche explodieren. Die Explosionshöhe ist massgebend für die sogenannten Fern- und Spätwirkungen. Sie kann aus dem Aussehen des Atompilzes grob abgeschätzt werden.

a) Ist der Pilzstamm hell, schmal und mit dem Hut kaum deutlich verbunden, so wird es sich um eine Luftdetonation gehandelt haben. Mit dem Aufsteigen des Atompilzes sind die Auswirkungen der Explosion praktisch abgeschlossen. Die radioaktive Strahlung auf dem Erdboden hat aufgehört. Mit Ausnahme des Schadenzentrums kann das Explosionsgebiet zur Hilfeleistung, Brandbekämpfung, Trümmerräumung usw. betreten werden.

b) Erfolgte die Explosion am bzw. im Erdboden, so zeigt sich am Explosionsort ein mehr oder weniger tiefer Erdkrater. Wolke und Stamm hängen von Anfang an zusammen, sind fast gleich breit und mehr oder weniger dunkel verfärbt. Aus dem aufsteigenden Atompilz fallen Trümmer und Erdmaterial zu Boden. Solches Material ist mit radioaktiven Substanzen verunreinigt und sendet im ganzen Niederschlagsgebiet gefährliche Strahlen aus. Dieses Gebiet ist radioaktiv verseucht (verstrahlt) und darf vorderhand nicht betreten werden. Die Strahlungsintensität ist in der Nähe des Explosionsortes stärker als in grosser Entfernung. Diese sogenannte Sekundärstrahlung kann während längerer Zeit wirksam bleiben. Ihre Strahlungskraft nimmt jedoch von Stunde zu Stunde gesetzmässig ab, so dass ein Aufenthalt im Freien früher oder später für kürzere oder längere Zeit ohne Gefahr wieder möglich ist.

c) Die Atomwaffen gefährden auch an einem bewaffneten Konflikt unbeteiligte Staaten, kennt doch die Radioaktivität weder Grenzen noch Staatsverträge. Eine im Rahmen eines Krieges z. B. im Industriegebiet des Rheinlandes zur Explosion gebrachte Atombombe hat je nach Windstärke und -richtung auch Einfluss auf das Staatsgebiet der Schweiz, indem die radioaktive Verstrahlung ganze Landesteile mehr oder weniger stark in Mitleidenschaft ziehen kann. Vom Winde getrieben, kann radioaktiver Niederschlag (Staub, Regen, Schnee) vor allem in den landwirtschaftlichen Gebieten schwere Schäden verursachen, sofern nicht rechtzeitig die Schutz- und Abwehrmassnahmen in Gang gesetzt werden können.

a) *Luftexplosion*
(ohne Nachwirkung)



b) *Bodenexplosion*
(mit nachhaltiger radioaktiver Verstrahlung auf weite Distanzen)