

# Laser - zivile Anwendung und Todesstrahlen

Autor(en): **Tièche, Tic**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Schweizer Soldat + MFD : unabhängige Monatszeitschrift für Armee und Kader mit MFD-Zeitung**

Band (Jahr): **70 (1995)**

Heft 12

PDF erstellt am: **05.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-716157>

## **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.

# Laser – zivile Anwendung und Todesstrahlen

Von Tic Tièche, Bern

35 Jahre sind es her, dass der amerikanische Physiker Theodore H Maiman – ein Mitarbeiter des grossen US-Unternehmens Hughes Aircraft Corporation (Kalifornien) – das Laser-Prinzip zum erstmalig demonstrierte, das geheimnisvolle Lichtbündel erfand. Inzwischen sind Lasersysteme zu einem wichtigen und äusserst vielseitigen «Instrument» in verschiedenen Bereichen der Forschung, vor allem in der Medizin sowie in Industrie und Technik geworden, wobei auch der Militärbereich grosse Bedeutung bekommt.

Laser ist die Abkürzung von «Light Amplification by Stimulated Emission of Radiation» das heisst «Lichtverstärkung durch stimulierte Emission von Strahlung». Sie wird in Gang gesetzt, wenn die Atome eines Gases oder festen Körpers durch eine äussere Energiequelle so stark zum Schwingen gebracht werden, dass sie winzige «Lichtpakete» (Photonen) abgeben. Geraten diese Photonen zwischen zwei Spiegel und werden ständig hin und her reflektiert, baut sich in einer Art Kettenreaktion ein intensiver, überaus energiereicher Strahl von Licht auf.

## Nutzbringend und entwicklungsfähig

Die Industrie nutzt die Lasertechnik schon seit langem. Mit Hilfe des Laserstrahls durchtrennt oder schweisst man empfindliche mikroelektronische Schaltkreise genauso wie schwere Metallteile. Laserlicht kann die Oberfläche eines Werkstücks aus Metall so rasch aufschmelzen oder härten, dass ein nur durch eine dünne Schicht getrenntes zweites Metallblech kalt und unbeschädigt bleibt. Im Bereich der Messtechnik werden Laserstrahlen erfolgreich verwendet. Vom Laser erhofft man sich auch billige und überaus leistungsfähige Super-Nachrichtenverbindungen. Im Prinzip könnten nämlich alle Radio- und

Fernsehsendungen sowie alle Telefongespräche der Welt über einen Lichtstrahl laufen, ohne dass es zu gegenseitigen Störungen käme. Als besonders vielseitig und segensreich erweist sich die Anwendung von Laserstrahlen in der Medizin.

## Todesstrahlen

Leider lässt sich der Laserstrahl auch als Kriegswaffe einsetzen. Man weiss, dass heute im geheimen riesige Summen in die Entwicklung von Laserwaffen gesteckt werden (trotz weltweiter Abrüstung!). Mit andern Worten: hinter den Kulissen des Weltgeschehens findet ein «superwissenschaftlicher», kostspieliger Wettbewerb statt. Fachexperten glauben zu wissen, dass Laser- oder sogenannte «Todesstrahlen» im Weltraum die Satelliten und was sich da alles herumtreibt, wie «Fliegen an der Wand vernichten» könnten. Es ist auch bekannt, dass der Einsatz von Laserstrahlen als Vernichtungswaffe bereits praktisch erprobt wurde. Wie diese Vernichtung vor sich geht, deutet unsere Abbildung an. Soweit dürfte es niemals kommen, denn der Laserstrahl sollte nicht missbraucht werden.

## Noch gezielter und effizienter

Jetzt lässt sich der Laserstrahl auch «sezieren». Mit andern Worten: Mit einer neuen, komplizierten Apparatur – genannt «Mini-Laserscope» – lassen sich die optischen Eigenschaften von Laserstrahlen analysieren. Messbar sind unter anderem Intensitätsprofil, Strahldurchmesser, Strahldivergenz, Strahl-lage, Strahldrift, Wellenlänge sowie Wellenlängenverteilung usw. All diese Messdaten – verständlich, dass sich der Laie keine Vorstellung darüber machen kann – werden abgespeichert und grafisch auf dem Computer-Monitor dargestellt. Das hat den Vorteil, dass

der geheimnisvolle Laserstrahl noch gezielter, besser abgeschätzt und extrem kurze Laserimpulse noch effizienter eingesetzt werden können. Die Grenzen des Laserstrahls sind zweifellos noch lange nicht abgesteckt. Diese «Licht-Technik» dürfte in Zukunft noch mit einigen Überraschungen aufwarten. ■

## Erdbeben in Griechenland



## WETTLAUF MIT DER ZEIT

Donnerstag, 15. Juni 1995, Ägion, Griechenland: Die meisten Menschen schlafen, als um 2.15 Uhr die Erde zu beben beginnt.

### SKH-Angebot rasch angenommen

Um 3 Uhr mitteleuropäischer Zeit alarmiert der Schweizerische Erdbebendienst Zürich die Piktetperson des SKH und meldet im nördlichen Peloponnes ein Beben mit einer Magnitude von 6,1 auf der Richterskala. Zwei Stunden später unterbreitet das SKH über die Botschaft in Athen das offizielle Hilfsangebot. Um 7 Uhr erfolgt die Annahme des Angebotes durch die griechische Regierung.

Um diese Zeit ist die SKH-Einsatzleitung bereits damit beschäftigt, die Vorkehrungen für die Mobilisierung der Rettungskette zu treffen. Um 13.30 Uhr verlässt ein Vorausdetachment, bestehend aus 16 Personen und 6 Hunden, den Flughafen Zürich-Kloten in Richtung Araxos.

### Schweizer Armee mit dabei

In Bern sind die Vorbereitungen zur Entsendung der Rettungsketten-Staffel praktisch abgeschlossen. Um 15 Uhr werden die ersten Retter am Flughafen Zürich-Kloten erwartet. Kontinuierlich treffen die einzelnen Mitglieder aus den Fachgruppen Medizin, Rettung, Übermittlung und Logistik sowie weitere Spezialisten ein.

Bald soll auch ein Zug der Rettungskompanie III/6 eintreffen. Die Einheit befindet sich gerade im WK in Le Mont sur Lausanne, als sie – als Bereitschaftskompanie der Rettungstruppen für Katastropheneinsätze im In- und Ausland – den Marschbefehl erhält.

### 16 Tonnen Material

Innert kürzester Zeit ist die gesamte Staffel ausgerüstet. Mit über 16 Tonnen Material starten um 19.30 Uhr die 41 Mitglieder der Rettungskette vom Flughafen Zürich mit einer Airbus-Sondermaschine der Balair/CTA in Richtung Araxos. Kurz vor 22 Uhr landet die Maschine in Araxos. Griechische Soldaten helfen beim Umladen der Fracht vom Flugzeug auf Transportfahrzeuge der Armee. Wenig später setzt sich der Fahrzeugkonvoi, vorerst vier Lastwagen und zwei Cars, in Richtung Katastrophengebiet in Bewegung.

Aus SKH-Journal Nr 3/93



## Wie Laserwaffen im All eingesetzt werden

- 1 Irdische Laserstation zerstört anfliegende Interkontinentalrakete
- 2 Ein Laser-Satellit zerstört eine interkontinentalrakete auf Ihrer Flugbahn
- 3 Frühwarnsatellit wird durch Laserstrahlen geblendet