

Wurde während einer Militärübung in der Südpfalz aus einem niederländischen Kampfhubschrauber ein Zielmarkierungs-Laser auf einen Hobby-Fotografen gerichtet?

**LUFTPOST**

Friedenspolitische Mitteilungen aus der  
US-Militärregion Kaiserslautern/Ramstein  
LP 241/08 – 05.12.08

## Vorwurf: Laser-Angriff auf Bürger

Das niederländische Militär soll in der Pfalz ein Waffenleitsystem eingesetzt haben – bei einer Übung, von der die Behörden vor Ort gar nichts wussten.

VON MICHAEL KONRAD

**LANDAU/MAINZ.** Bei einer deutsch-niederländischen Luftwaffenübung Anfang Oktober ist nach Aussage eines Hobby-Fotografen ein Laser-Waffenleitsystem zum Einsatz gekommen, das seine Kamera beschädigt hat. Der Laser sei in der Nähe des südpfälzischen Offenbach von einem Apache-Helikopter aus auf ihn gerichtet worden, sagte der Mann dieser Zeitung. Später habe er Hitzeblasen im Spiegelgehäuse der Kamera festgestellt. Diese könnten nach Einschätzung eines Experten von einem Zielbeleuchter verursacht wor-



### VORSICHT

Kernstück der Offensivkapazitäten des Apache ist das Laser-Zielerfassungssystem (Bildmitte). (archivfoto: ddp)

den sein, mit dem Ziele für selbstlenkende Raketen markiert werden.

Die Kreisverwaltung Südliche Weinstraße bestätigte unterdessen, dass der Landkreis nicht über die Übung informiert worden war. Die Bundeswehr hatte den Einsatz nur für das Gebiet „Zweibrücken, Pirmasens, Landstuhl“ angemeldet. Landrätin Theresia Riedmaier sagte der RHEINPFALZ am SONNTAG: „Ich finde es ärgerlich, dass offenbar eine Übung ausgeweitet wurde, ohne die betroffenen Gebietskörperschaften zu informieren.“ Den Bericht über den mutmaßlichen Lasereinsatz bezeichnete Riedmaier als „verstörend“.

Seite 3

Mit dieser Meldung auf der Titelseite und einem ganzseitigen Bericht auf Seite 3 hat DIE RHEINPFALZ AM SONNTAG vom 30.11.08 ihre Leser geschockt.

Nachfragen der RHEINPFALZ beim rheinland-pfälzische Innenministerium, der Bundeswehr und den niederländischen Streitkräften wurden ausweichend beantwortet, der Einsatz eines Lasers entschieden bestritten. Dabei ist alles Wissenswerte leicht aus dem Internet zu erfahren. Wer bei Google AH-64 – das Typenkürzel des eingesetzten Apache-Kampfhubschraubers – eingibt, wird bei Wikipedia sofort fündig. Dort ist u. a. zu lesen:

### Radar und Zielerfassung

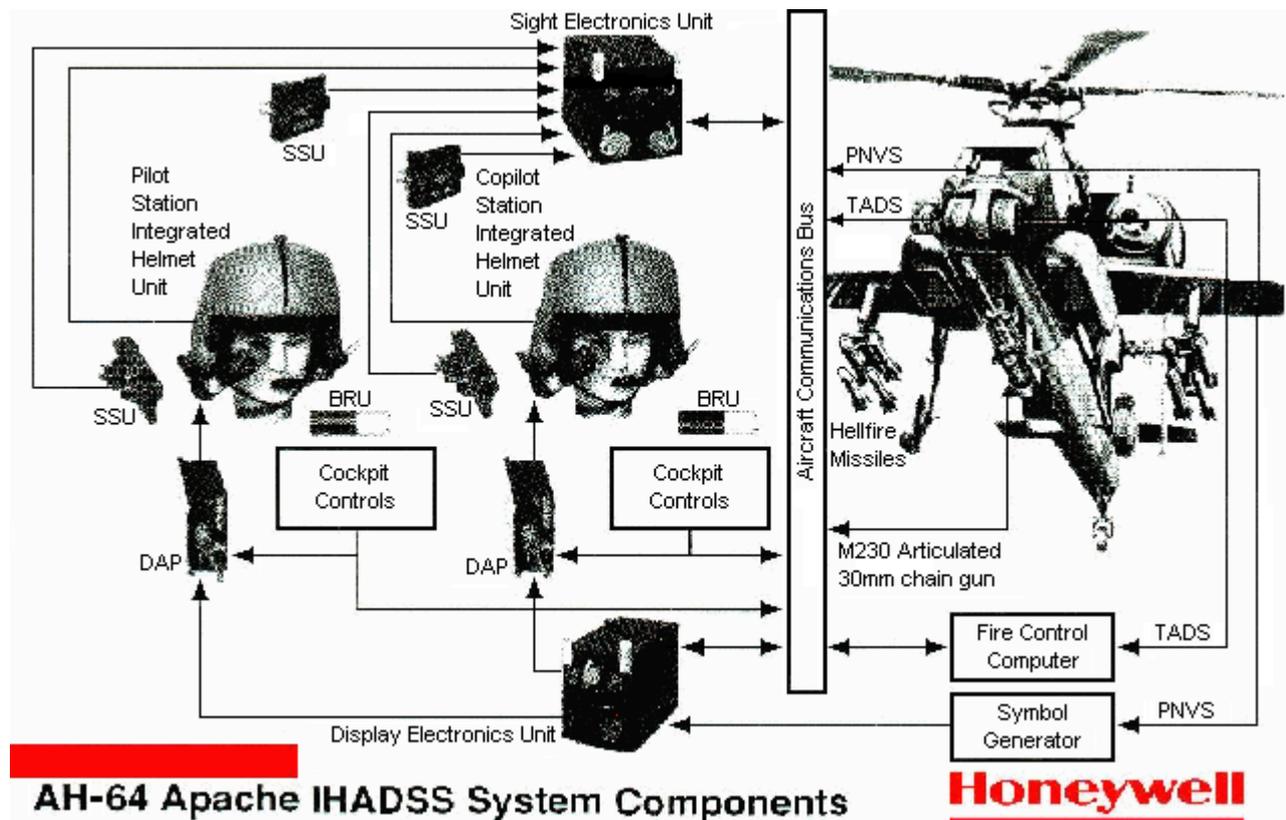
Kernstück der Offensivkapazitäten des Apache AH-64A ist das TADS-FCR (Target Acquisition and Designation System-Fire Control Radar). Es kann Ziele optisch sowohl im sichtbaren als auch im infraroten Spektrum orten und mit einem Laser anvisieren. Der Laser dient zur Zielbezeichnung der Hauptwaffe, der Hellfire-Panzerabwehrwaffe. Außerdem kann der Hubschrauber für andere Einheiten, beispielsweise für die US-Air Force Ziele markieren, die diese dann mit lasergelenkten Waffen bekämpfen kann ("buddy leasing"). Insgesamt können 75 Ziele durch einen AH-64A gleichzeitig bekämpft werden. Die modernere AH-64D ermöglicht die Bekämpfung von bis zu 300 Zielen gleichzeitig.



Die Zielerfassung erfolgt durch ein mit dem Helm der Piloten verbundenes Visiersystem IHADSS (Integrated Helmet And Display Sight System). Eine Kopfbewegung des Piloten in Richtung des zu erfassenden Ziels schwenkt den Zielerfassungslaser in die entsprechende Richtung. Gleichzeitig werden Informationen über das Ziel, zusammen mit Informationen über den Flugzustand des Hubschraubers in das Sichtsystem eingeblendet. ...

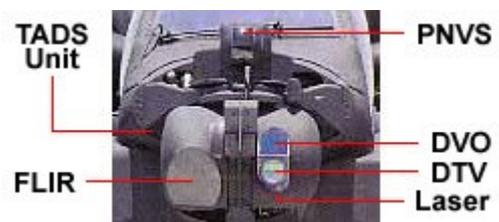
Die Abbildung aus <http://tri.army.mil/LC/cs/csa/apihadss.htm> zeigt einen Hubschrauber-Piloten mit einem solchen Helm.

Aus der nachfolgenden Funktionsskizze des Herstellers Honeywell ist zu ersehen, wie Pilot und Copilot das Zielerfassungs- und Markierungsgerät an der Rumpfspitze des Apache-Kampfhubschraubers über ihre Helme steuern können. Wir haben sie entnommen aus <http://tri.army.mil/LC/cs/csa/apihsblk.gif>.



Wie die RHEINPFALZ in ihrem längeren Bericht mitteilte, hat der Fotograf seine beschädigte Kamera von Andreas Voß, dem Leiter der Abteilung Laserentwicklung und Laseroptik am Institut für Strahlenwerkzeuge der Universität Stuttgart begutachten lassen. Voß vermutet, dass die Brandblasen im Spiegelkasten der Kamera von einem "target illuminator", einem Laser, der ein unsichtbares Lichtbündel ausstrahlt, verursacht wurden. (Der längere Bericht ist nachzulesen unter [http://fluglaerm-kl.saar.de/pics/rheinpfalz\\_2008-11-30.pdf](http://fluglaerm-kl.saar.de/pics/rheinpfalz_2008-11-30.pdf).)

Mehr Informationen über das Target Acquisition and Designation System / TADS (das Zielfassungs- und Markierungssystem) des Apache-Kampfhubschraubers AH-64 sind zu finden unter <http://www.jolly-rollers.com/airpower/ah-64d/64d-av.htm>. Dieser Webseite ist auch die nebenstehende Abbildung entnommen. Dort wird u. a. ausgeführt:





"Das TADS setzt sich zusammen aus einer Infrarotkamera des Herstellers FLIR, zwei verschiedenen optischen Kameras und einem Laser Range-Finder/Designator / LRF/D (einem Laser zur Entfernungsmessung und Zielmarkierung). Alle Elemente sind in eine drehbare Trommel an der Rumpfspitze (des Hubschraubers) eingebaut. Das TADS-System besteht aus einer Nachthälfte auf der (rechten) Steuerbordseite und einer Tageshälfte auf der (linken) Backbordseite (der Trommel), die unabhängig voneinander benutzt werden können. Die TADS-Trommel ist horizontal um 120 Grad nach beiden Seiten und vertikal 30 Grad nach oben und 60 Grad nach unten drehbar. (Das Foto wurde aus Wikipedia entnommen)

Links sind drei Sensoren zum Aufspüren und Verfolgen von Zielen bei Tageslicht untergebracht. Sie sind vertikal übereinander angeordnet, der Direct View Optics Sensor / DVO (Sensor für direkte Beobachtung durch das Fernrohr am Helm) oben, der TV Optical Sensor / DTV (der Sensor zur Erzeugung des Bildes auf dem Monitor im Cockpit) darunter und der Laser zur Entfernungsmessung und Markierung ganz unten. (Die Anordnung der einzelnen Elemente ist auch durch die entsprechenden Abkürzungen in der Abbildung auf S. 2 unten ersichtlich. Die Abkürzung PNVS steht für Pilot's Night Vision Sensor / Sensor für das Nachtsichtgerät des Piloten.) ... Der Laser ist ein Neodymium-Laser mit einer Reichweite von 20 km (12 Miles). Er hat zwei Funktionen: die Markierung von Zielen für die eigenen Raketen oder die Raketen eines anderen Hubschraubers."

*Neodymium ist ein seltenes Metall das auch bei speziellen Festkörperlasern verwendet wird. Dazu haben wir unter <http://de.wikipedia.org/wiki/Nd:YAG-Laser> folgende Aussage gefunden:*

Ein Nd:YAG-Laser (kurz für Neodym-dotierter Yttrium-Aluminium-Granat-Laser) ist ein Festkörperlaser, der als aktives Medium einen Neodym-dotierten YAG-Kristall verwendet und infrarote Strahlung mit der Wellenlänge 1064 nm emittiert.

Dieser Laser ist in der Industrie sehr gebräuchlich. Er eignet sich aufgrund seiner möglichen hohen Ausgangsleistung u. a. für die Materialbearbeitung von Metallen und zur Mikrostrukturierung von Naturstein. ...

## **Unser Fazit**

*Der Fotograf wollte laut RHEINPFALZ-Bericht an der Queich, einem Bach beim südpfälzischen Dorf Offenbach, einen seltenen Eisvogel fotografieren. Als den ein sehr niedrig fliegender Hubschrauber vertrieb, zeigte der wütende Naturfreund dem Piloten den Mittelfinger. Weil dieser sich beleidigt fühlte, richtete er wohl den für größere Entfernungen ausgelegten Laser aus zu kurzer Distanz auf den Fotografen, der sehr großes Glück hatte, dass nur seine Kamera und nicht seine Augen Schaden nahmen. Weil ein solches Verhalten eines Piloten unentschuldigbar ist, wird es natürlich hartnäckig bestritten.*

*Derart gefährliche Zwischenfälle sind ganz einfach zu vermeiden. Künftig lädt die Bundeswehr keine NATO-Partner mehr zu Übungen in der TRA Lauter und über den POLYGONEN ein. (s. [http://www.luftpост-kl.de/luftpост-archiv/LP\\_05/LP01505\\_010605.pdf](http://www.luftpост-kl.de/luftpост-archiv/LP_05/LP01505_010605.pdf) ) Geübt wird allenfalls über dem Meer, das gerade für niederländische Piloten in kürzester Zeit zu erreichen ist.*

[www.luftpост-kl.de](http://www.luftpост-kl.de)

VISDP: Wolfgang Jung, Assenmacherstr. 28, 67659 Kaiserslautern