

Die auf einem Testgelände in den USA erfolgte Erprobung von Lasern zur Bekämpfung von Kleindrohnen hat die erhofften Ergebnisse gebracht.

LUFTPOST

Friedenspolitische Mitteilungen aus der
US-Militärregion Kaiserslautern/Ramstein
LP 068/17 – 01.05.17

Die U.S. Army testet Laser zur Bekämpfung kleiner feindlicher Drohnen

Von Alex Horton

STARS AND STRIPES, 19.04.17

(<https://www.stripes.com/news/army-tests-drone-killing-lasers-as-threat-grows-on-the-battlefield-1.464368>)

SAN ANTONIO – Weil der Islamische Staat in Mossul von frei verkäuflichen Drohnen Granaten und Sprengbomben auf angreifende irakische Soldaten herabfallen lässt, probiert die U.S. Army gerade aus, ob sie solche Kleindrohnen mit Lasern zerstören kann, die auf Schützenpanzern montiert sind.



Von einem Laser-Strahl getroffene Kleindrohne
(Foto: Minoca Guthrie)



Mit einem Mobile High-Energy Laser ausgerüsteter
Stryker-Schützenpanzer (Foto: C. Todd Lopez)

In einer zehntägigen Übung, die auf dem Gelände des Fort Sill in Oklahoma stattfand, wurden in einem Maneuver Fires Integration Experiment (in einer unter Manöver-Bedingungen durchgeführten Schießübung) untersucht, ob mit einem mobilen High Energy Laser mit einer Leistung von 5 Kilowatt, der auf einem Stryker-Schützenpanzer montiert ist, die Stromkreise von Drohnen zerstört werden können. (s. dazu auch <https://sofrep.com/79729/us-army-tests-drone-killing-laser-mounted-stryker-combat-vehicle/>)

Zu dem Laser-System gehören ein Radargerät, das die Drohne ortet, und eine Kamera, mit der die Drohne im Flug gefilmt wird, damit sie auf einem Computer-Bildschirm verfolgt werden kann. Ein vor dem Bildschirm sitzender Operator visiert die feindliche Drohne mit dem Laser an und bringt sie mit einem "Hard Kill" (einem tödlichen Treffer) zum Absturz oder unterbricht mit einem "Soft Kill" (einem lähmenden Treffer) ihre Funkverbindung zur feindlichen Bodenkontrollstation.

"Anschließend können wir mit (konventioneller) Artillerie die Bodenkontrollstation ausschalten," erläuterte Lt. Col. (Oberstleutnant) Jeff Erts, dem das Feuerleitzentrum der Army-Schießanlage in Fort Sill untersteht.

Während der gesamten Übung wurden insgesamt 50 Drohen abgeschossen.

Die Laser-Kanone, die ihre Strahlen völlig lautlos aussendet, war das Herzstück des Stryker-Schützenpanzers, auf dem sie während des Experiments montiert war.

Normalerweise ist der 16,5 Tonnen schwere Schützenpanzer und Mannschaftstransporter der Infanterie mit einem schweren Maschinengewehr des Typs M2 / Kaliber 50 mm oder einem Maschinengranatwerfer Mk 19 ausgerüstet, die neben der Luke des Panzerkommandanten positioniert sind (s. https://de.wikipedia.org/wiki/Protector_M151). Auf einem Video ist zu sehen, dass sich auf dem Testfahrzeug ein Maschinengewehr des Typs M240 B befand.

Ein in dem Video zu sehender Soldat sagt, die Drohnen-Bekämpfung sei Aufklärungseinheiten übertragen worden.

Künftiger Einsatz

Es ist noch nicht geklärt, ob Laser auch gegen größere, militärische Hightech-Drohnen eingesetzt werden können, die besser als kommerzielle Drohnen abgeschirmt sind und viel höher fliegen können.

Laser könnten ihre Energie zwar auch über größere Entfernungen transportieren, würden aber durch atmosphärische Störungen und Wetterbedingungen negativ beeinflusst, erklärte Paul Scharre, der früher im Pentagon für unbemannte Flugkörper zuständig war und jetzt am Center for a New American Security, einem Washingtoner Thinktank, (s. https://en.wikipedia.org/wiki/Center_for_a_New_American_Security), Direktor der Abteilung Zukünftige Kriegsführung ist.

Zur Ausschaltung größerer Drohnen würden stärkere Laser als der getestete mobile High Energy Laser benötigt, dessen Leistung nur 7 PS betrage.

In einer Presseerklärung hat die Army mitgeteilt, zwei mit Laser-Geräten ausgerüstete Stryker seien im März nach Europa gebracht worden und würden dort von einer aktiven Einheit erprobt. (Weitere Infos dazu s. unter http://www.luftpost-kl.de/luftpost-archiv/LP_16/LP04917_290317.pdf .)

Die Army führt in Europa ständig gemeinsame Übungen mit NATO-Verbündeten durch, um nach der russischen Einmischung in der Ukraine weitere aggressive Aktivitäten Russlands zu verhindern. Außerdem beraten US-Soldaten ukrainische Truppen bei der Bekämpfung der von den Russen unterstützten Separatisten [s. http://www.luftpost-kl.de/luftpost-archiv/LP_16/LP17516_121216.pdf).

In der Ukraine setzen beide Seiten Drohnen zur Aufklärung ein. Die ukrainischen Truppen seien mit der Leistung der aus der Hand gestarteten US-Drohne Raven RQ-11B (s. http://www.luftpost-kl.de/luftpost-archiv/LP_16/LP06617_280417.pdf) sehr unzufrieden, weil sie leicht zu "hacken" sei; das hat die Nachrichtenagentur Reuters im Dezember gemeldet.

Die erfolgreichen Tests des mobilen Lasers seien ein wichtiger Durchbruch nach den jahrelangen Experimenten zu ihrer Verwendbarkeit auf dem Schlachtfeld, ergänzte Scharre.

Er fügte hinzu, die Energieversorgung und die Wartezeit zwischen den einzelnen "Schüssen" seien bei Laserwaffen auftretende Probleme, die noch gelöst werden müssten. Wie

die Magazine von Feuerwaffen müssten auch die Batterien der Laser immer wieder aufgefüllt werden.

Der mobile Laser werde von auf dem Schützenpanzer platzierten Batterien, die über ein Ladegerät immer wieder aufgeladen würden, mit Energie versorgt; das teilte Monica Guttherie, eine Sprecherin der U.S. Army, am Mittwoch in Fort Gill mit. Es werde auch bereits an einer Technologie gearbeitet, mit der es möglich sein werde, den Antrieb des Fahrzeugs zur direkten Energiegewinnung zu nutzen.

Während der in der letzten Woche durchgeführten Tests sei es gelungen, Drohnen nur wenige Sekunden nach ihrer Erfassung zum Absturz zu bringen. Der Abschuss von insgesamt 50 Drohnen habe sich aber über einen Zeitraum von mehr als zehn Tage erstreckt.

Scharre sagte, der Laser müsse noch verbessert werden, damit er nach dem Abschuss einer Drohne aus einem Drohnenschwarm sofort noch weitere zerstören könne.

Auch der ISIS setzt Drohnen ein

Immer häufiger tauchen frei verkäufliche Hobby-Drohnen auch auf dem Schlachtfeld auf; im Irak und in Syrien sind sie bereits zum Problem geworden, weil der ISIS damit kleine Bomben und an Federbälle erinnernde Sprenggranaten, die oft Dutzende Opfer fordern, auf Soldaten und Fahrzeuge abwirft.

Die U.S. Army wollte sich nicht dazu äußern, ob sie auch die irakischen und US-amerikanischen Truppen, die den ISIS bekämpfen, mit dem mobilen High Energy Laser ausrüsten wird. Peter Singer, ein Analyst für Verteidigungsfragen, hat im Juli letzten Jahres über Twitter ein Foto gepostet, auf dem ein Soldat mit einer Anti-Drone Rifle (mit einem zur Ausschaltung von Drohnen geeigneten Gewehr, s. <http://www.meiyapico.com/product/detail-12-553.html> und <http://newatlas.com/battelles-dronedefender-beam-gun-uavs/39885/>) in einer US-Basis im Irak zu sehen war. Das lässt darauf schließen, dass die Koalitionstruppen bereits über Gerätschaften zur Drohnen-Bekämpfung verfügen.

Mit der Drohnen-Technologie, über die noch vor Kurzem nur Hightech-Armeen verfügten, steht jetzt auch militanten Aufständischen eine "Luftwaffe" zur Verfügung. Die länger als ein Jahrzehnt bestehende unangefochtene Lufthoheit der US-amerikanischen und irakischen Streitkräfte wird durch Kleindrohnen, die kaum 20 Pound (9 kg) wiegen, in Frage gestellt.

Die ISIS-Kämpfer haben ihre Drohnen zunächst nur zur Erkundung der Stellungen irakischer Truppen verwendet. In den letzten Monaten setzen sie im Kampf um Mossul und andernorts auch bewaffnete Drohnen ein: zur Aufklärung, zum Abwerfen von Bomben und zu Propagandazwecken, indem sie Videos von ihren Drohnenangriffen ins Netz stellen.

Air Force Col. (Oberst) John L. Dorrian, der Sprecher der US-geführten Koalition gegen den ISIS, hat noch im Februar die von den ISIS-Drohnen ausgehende Gefahr heruntergespielt:

"Obwohl von den ISIS-Drohnen eine gewisse Gefahr ausgeht und sie für Propagandazwecke genutzt werden, haben sie auf dem Schlachtfeld nur eine beschränkte Wirkung und können den Ausgang des Kampfes nicht beeinflussen."

Auf über Twitter und Facebook verbreiteten Videos ist aber zu sehen, wie Soldaten vor anfliegenden Kleindrohnen in Deckung gehen und versuchen, sie mit Sturm- und Maschinengewehren abzuschießen.

Es könne ein ganzes Jahrhundert dauern, bis Laserwaffen so perfektioniert seien, dass sie alle Drohnen über dem Schlachtfeld ausschalten könnten, erläuterte Scharre, diese Technologie mache aber große Fortschritte. Noch vor zwei Jahren habe man Laserwaffen nur auf größeren Kriegsschiffen und Spezialtransportern und nicht auf serienmäßigen Schützenpanzern installieren können. (Weitere Infos zu neuen Waffen s. unter http://www.luftpost-kl.de/luftpost-archiv/LP_08/LP18208_300908.pdf .)

"Die sofortige Einsatzbereitschaft der Laserwaffen und ihre große Treffsicherheit ohne Munition irgendwelcher Art werden die Kriegsführung total verändern. Der mobile High Energy Laser ist nur ein erster Schritt auf dem Weg dahin," sagte Scharre abschließend.

(Wir haben den Artikel komplett übersetzt und mit Ergänzungen und Links in Klammern und Hervorhebungen versehen. Anschließend drucken wir den Originaltext ab.)

STARS STRIPES.

Army tests drone-killing lasers as threat grows on the battlefield

By ALEX HORTON

Published: April 19, 2017

SAN ANTONIO — As Islamic State-piloted commercial drones complicate the offensive in Mosul, sending Iraqi troops scattering as grenades and bomblets rain down, the Army has field tested vehicle-based lasers to combat the growing threat of enemy eyes in the sky.

Infantry-carrying Stryker vehicles mounted with the Mobile High Energy Laser, a 5-kilowatt beam that scrambles the circuits of drones, took part in demonstrations at the Maneuver Fires Integration Experiment at Fort Sill in Oklahoma, a 10-day exercise that ended last week.

The system includes radar detection and a camera to visually track aircraft on a screen, where an operator targets the drone with the laser. A "hard kill" will disable the drone mid-flight and send it crashing to the ground, the Army said. A "soft kill" occurs when the laser severs the communications link between the drone and its ground control station.

"[Then] we can send artillery after the ground control station," Lt. Col. Jeff Erts of the Fires Battle Lab at the Fires Center of Excellence at Fort Sill said in an Army story about the exercise.

In all, 50 drones were brought down during the exercise, the story stated.

The laser, which does not emit a sound when it pulsates, is the centerpiece of an experimental Stryker variant used during the field exercises.

It is mounted atop the 16.5-ton infantry vehicle where a .50 caliber machine gun or Mk 19 automatic grenade launcher would be, outside the vehicle commander's hatch. An M240B machine gun replaces that weapon, according to an Army video demonstrating the vehicle.

The counter-drone mission has been given to reconnaissance units, a soldier in the video

said.

Future use

It remains unclear how effective the weapon could be in operations against larger, more sophisticated unmanned aircraft used by conventional militaries, whose signals could be better protected as the aircraft fly much higher than commercial drones.

While lasers maintain their energy over long distances, atmospheric and weather conditions could affect their ability to scramble more powerful, heavier military-grade unmanned aircraft, said Paul Scharre, a former unmanned system policy official at the Pentagon and director of the Future of Warfare Initiative at the Center for a New American Security, a Washington think tank.

Those aircraft might require more power to affect their systems than the 7-horsepower beam currently used by the Mobile High Energy Laser, he said.

Two variant vehicles with the laser were deployed to Europe in March for testing with an active unit, the Army said in a news release.

The Army holds ongoing exercises with NATO allies in Europe in an effort to curb Russian aggression, including their incursion into Ukraine, where U.S. troops advise Ukrainian troops engaged in battles with Russian-backed separatists.

Both sides use drones for reconnaissance missions, with Ukrainian troops unhappy with the performance of U.S.-supplied and hand-launched Raven RQ-11B drones, which are vulnerable to hacking, Reuters reported in December.

Successful tests of the mobile lasers is a significant step after decades of questions and theories about how direct-energy weapons could be used in battle, Scharre said.

Power requirements and the time taken between shots are key limitations of direct-energy weapons, Scharre said. He likened batteries to rifle magazines, with laser firings depleting a battery until they need to be swapped out, he said.

Batteries mounted externally power the mobile lasers and can be recharged by the vehicle, Monica Guthrie, Army spokeswoman at Fort Sill, said Wednesday. There also is technology in the works to use the vehicle's power source directly.

During the exercise last week, soldiers brought down drones as fast as a few seconds after engaging them, Guthrie said, though the 50 drone kills were spread out over ten days.

Scharre said a big consideration is if the weapon can quickly down aircraft and move on to other targets in a scenario where drones swarm an objective.

ISIS drones evolve

Off-the-shelf hobbyist drones have reshaped the battlefield and introduce strategic headaches in Iraq and Syria, as small bomblets or grenades modified with badminton-like fins are dropped on Iraqi troops and vehicles in a new wave of improvised warfare, killing and injuring dozens.

Army officials could not be reached to explain whether the Mobile High Energy Laser has operational use among Iraqi or U.S. troops in the ongoing fight against ISIS. Peter Singer,

a defense analyst, posted a Twitter photo of an anti-drone rifle at a U.S. firebase in Iraq last July, raising the likelihood coalition troops have fielded drone-scrambling technology there.

Once the technology of sophisticated militaries, fairly inexpensive remote-pilot aircraft have recently given militants the ability to project power in the air. The threat has emerged following more than a decade of U.S. and Iraqi air supremacy now eroded by drones as light as 20 pounds take to the skies.

ISIS fighters first used drones to locate Iraqi troop positions. But their use of armed drones in recent months in Mosul and elsewhere have led to a threefold use: reconnaissance, aerial bombardment and propaganda, as cameras fixed on the bomber drone film the attack alongside other drones flying nearby to record the carnage.

Air Force Col. John L. Dorrian, spokesman for the U.S.-led coalition opposing ISIS, downplayed the significance of the threat of insurgent drone use in February.

“Although dangerous, and effective as a propaganda tactic, it has limited operational effect on the battlefield and will not change the outcome,” he said.

However, videos posted to Twitter and Facebook show troops running for cover as drones buzzed nearby, with others aiming conventional weapons to bring them down. In one video, Iraqi security forces shoot at drones with machine guns and rifles in an effort to disable them.

It might take as long as a century before direct technology is perfected and laser weapons are wielded in a way that alters the battlefield landscape, Scharre said, but the technology is maturing. Only two years ago, these weapons were more appropriately staged on warships and big trucks and not add-ons to existing vehicles in a combat unit, he said.

“Instantaneous effects and perfect accuracy with unlimited magazines completely changes the way we think about munitions in combat,” he said. “This is the first step.”

www.luftpost-kl.de

VISDP: Wolfgang Jung, Assenmacherstr. 28, 67659 Kaiserslautern