

# Russland präsentiert neue Rüstungsentwicklungen

**Ende August fand in der Nähe von Moskau das internationale Militärtechnische Forum Armija-2023 statt. Diese Rüstungsmesse gilt als wichtigste Veranstaltung im globalen Verteidigungskalender Russlands und dient als Plattform für russische, aber auch für internationale russlandfreundliche Unternehmen.**

Hans Peter Gubler

Trotz Krieg in der Ukraine erreichte die diesjährige russische Rüstungsausstellung und Waffendemonstration eine internationale Präsenz mit Teilnehmern aus einigen Dutzend Ländern. Gemäss Informationen des Verteidigungsministeriums sollen an der Armija-2023 mehr als 1500 Unternehmen der russischen Verteidigungsindustrie teilgenommen haben. Die internationale Beteiligung am vorangehenden Forum war wesentlich geringer als in früheren Jahren, dennoch wurden einige bedeutende bilaterale Treffen abgehalten, wobei das russische Verteidigungsministerium seine Absicht betonte, militärische und politische Beziehungen mit anderen Nationen weiter zu fördern.

Unter den ausländischen Ausstellern befanden sich Firmen aus dem Iran, unter anderem die Firma Iran Aircraft Manufacturing Industrial Company, die ihre ballistischen Raketen zur Schau stellte. Indien präsentierte den Marschflugkörper Brahmos sowie weitere gemeinsame russisch-indische Rüstungsentwicklungen. China war mit staatlichen Rüstungsorganen vertreten, die diverse Drohnen- und Raketenentwicklungen zeigten.

Das auffälligste Merkmal gegenüber früheren Ausstellungen war die grosse Anzahl der vorgestellten Drohnen und terrestrischen Roboterfahrzeuge sowie die diversen neuen Systeme der elektronischen Kriegsführung. Die Zahl der russischen Forschungsbüros und Herstellerfirmen, die sich auf solche Entwicklungen konzentrieren, ist deutlich gestiegen. Einen nicht unbedeutenden Teil der Ausstellung war den russischen Beutewaffen gewidmet, die bei der so genannten Sonderoperation gegen die Ukraine in russische Hände gefallen sind. Sie reichten von ukrainischen Panzern über den schwedischen Schützenpanzer CV9040, bis hin zu amerikanischen und deutschen Kampffahrzeugen, Artilleriegeschützen und Panzerfäusten.



Russische Kamikazedrohne Kub-E. Bild: RIA Novosti



Russischer Kampfpanzer T-90M mit Drohnenschutzgitter und mehrschichtigem Schutz- und Tarnsystem. Bild: Iswestija

## Neue Waffensysteme für den Ukraine-Einsatz

An der Armija-2023 wurden diverse neue russische Waffensysteme präsentiert und auch an Live-Demonstrationen vorgestellt, darunter der Kampfpanzer T-14, die neusten Schützenpanzer der BTR-82-Serie, der Kampfschützenpanzer B11 Kurganets 25 sowie die mobilen Artilleriegeschütze 152 mm 2S43 Malva und 2S35 Koalitsiya. Erstmals gezeigt wurde der T-16, auch bekannt als BREM-T, ein gepanzertes Bergungs- und Reparaturkettenfahrzeug das auf der Armata-Panzerplattform basiert.

Der T-14 soll nun gemäss russischen Informationen nach einem angeblich erfolgreichen Test unter Kriegsbedingungen in

der sogenannten Finalisierungsphase stehen. Bis Ende 2023 sollen die letzten Mängel behoben und die Serienproduktion vorbereitet werden. Laut russischen Verteidigungsquellen wurden während der Veranstaltung diverse Waffenbeschaffungen in Auftrag gegeben. Darunter sind die Produktion und Lieferung neuer Artilleriegeschütze der Typen 2S43 und 2S35 sowie von neuen mobilen Flabgeschützen, die angeblich dringend zur Drohnenabwehr in der Ukraine benötigt werden. Weiter wurde eine umfangreiche Beschaffung von Marschflugkörpern unterschiedlicher Typen sowie von gelenkten Raketen für die Mehrfachraketenwerfer der Tornado-Typen bekanntgegeben.

## Entwicklung und Produktion von Drohnen

Während des bisherigen Ukraine-Krieges sorgten vor allem unbemannte Flugkörper (UAV) sowie neue Waffen und Schutzmassnahmen gegen Drohnen für viel Aufsehen. Russland sieht sich gemäss eigenen Aussagen dazu veranlasst, sich vermehrt auf die Produktion von Drohnen unterschiedlicher Aufgaben sowie auf Abwehrmittel gegen diese Bedrohung zu konzentrieren. Auf der Ausstellung wurde eine Vielzahl von UAVs und so genannten FPV-Drohnen von russischen, iranischen und chinesischen Unternehmen präsentiert. FPV ist die Abkürzung für «First Person View». Darunter wird die Steuerung einer Drohne aus der Perspektive eines virtuellen Piloten an Bord gemeint. In diese Kategorie fallen vor allem die, sowohl von Russland als auch von der Ukraine, eingesetzten Kamikazedrohnen.

Russische Firmen präsentierten unter anderem die Drohnenprojekte Orion-E, Orlan-10E und Orlan-30 sowie die Kamikazedrohnen Lancet, Kub-E und Geran-2. Erstmals gezeigt wurde der Prototyp einer mobilen Mehrfachstartvorrichtung für Kamikazedrohnen Lancet, die von der Kalaschnikow-Gruppe entwickelt wird. Die mobile Abschussplattform verfügt über eine Kontrollstation und ist mit 16 Transport- und Abschusscontainern für den Einsatz von Drohnen ausgestattet. Die an der Ausstellung präsentierte russische Kamikazedrohne mit dem Namen Geran-2 weist grosse Ähnlichkeiten mit der iranischen Shahed-136 auf, zeichnet sich jedoch durch einen einfacheren Herstellungsprozess und Integrationskompatibilität mit anderen russischen Drohnen aus. Russland will bis

Ende 2023 über 1300 Drohnen Geran-2 produzieren. Dieser Schritt soll die Einschränkungen überwinden, die sich aus der Abhängigkeit von externen Lieferanten wie dem Iran ergeben haben.

### Schutzmassnahmen gegen die Bedrohung von Drohnen

Die meisten der ausgestellten Militärfahrzeuge waren im Unterschied zu früher mit zusätzlichen Schutzmassnahmen gegen Drohnen versehen. Diese Veränderungen sind eindeutig auf die bisherigen Erfahrungen aus der Militäroperation gegen die Ukraine zurückzuführen. Mit FPV-Funktionen ausgestattete Drohnen sind im Ukraine-Krieg zu einem wichtigen Hilfsmittel für Aufklärung, Zielerfassung und direkte Angriffe geworden. Ihre Fähigkeit zu schweben, auf engstem Raum zu manövrieren und Ziele selbständig zu bekämpfen, hat sie zu einer gewaltigen Herausforderung auf dem Gefechtsfeld gemacht. Auf russischer Seite wurden bisher Schutzgitter über dem Turm diverser Kampfpanzertypen sowie auch über selbstfahrenden Artilleriegeschützen und Mehrfachraketenwerfern erkannt. Damit sollen Kamikazedrohnen aber auch von FPV-Drohnen abgeworfene Munition abgewehrt und entschärft werden.

Anlässlich des Forums wurden auf Video experimentelle EKF-Systeme auf Kampffahrzeugen demonstriert, die eine Störung oder auch Blockierung von anfliegenden Drohnen gewährleisten sollen. Gemäss Beschreibung sollen mit dem präsentierten Schutzsystem Triton die Steuerkanäle und die Datenübertragung von FPV-Drohnen gestört werden. Ein Prototyp eines solchen Systems wurde am Panzer T-72B3M an der Ausstellung gezeigt. Die meisten der ausgestellten Panzer waren zudem mit neuen mehrschichtigen Schutz- und Tarnmaterialien ausgestattet. Diese Tarnsysteme sollen zu einer Verminderung der thermischen Strahlung beitragen und sind darauf ausgelegt, die Aufklärungs- und Bekämpfungsmöglichkeiten durch Drohnen und auch intelligente Munition einzuschränken.

### Umsetzung von Kriegserfahrungen

Russlands Anteil an den weltweiten Waffenexporten ist in den letzten Jahren stark zurückgegangen. Hauptgründe sind die westlichen Sanktionen gegen Moskau und die Notwendigkeit des Kremls, die Waffenproduktion mit Priorität für seine laufenden



▲ Den russischen Truppen fehlen zur Zeit Flab Waffen gegen Drohnen. Bild: TASS



▶ Kampfpanzer T-14 mit mehrschichtigem Schutz- und Tarnsystem. Bild: RIA Novosti

Kriegsanstrengungen in der Ukraine auszurichten. Gemäss Aussagen an der Armija 2023 will das russische Verteidigungsministerium seine Truppen in der Ukraine kontinuierlich mit neuen Waffen und moderner Militärtechnik ausrüsten. Entsprechende Beschaffungsaufträge sind denn auch während dieser Veranstaltung von offizieller Seite vergeben worden. Allerdings ist fraglich, ob die russische Rüstungsindustrie in den nächsten Monaten überhaupt in der Lage ist, diese dringend benötigten Waffen in grossem Umfange zu produzieren.

Die russischen Erfahrungen aus der so genannten militärischen Sonderoperation haben die diesjährige Armija stark geprägt. Die grosse Zahl an Drohnenprojekten zeigt, dass die russische Militärführung die Bedeutung von unbemannten Flugkörpern, insbesondere von FPV-Drohnen erkannt hat. Gemäss Einschätzung britischer Geheimdienstanalysten soll Russland seit kurzem die Entwicklung der einheimischen Drohnenproduktion mit höchster Priorität vorantreiben. Allerdings wird von britischer

Seite auch darauf hingewiesen, dass die russische Verteidigungsindustrie immer noch auf Komponenten angewiesen ist, die aus dem Iran und möglicherweise auch aus China stammen.

Auch im Bereich der Kampffahrzeuge wird es in nächster Zeit grosse Veränderungen geben. Die meisten der vorgestellten Panzer und Schützenpanzer sind mit Zusatzpanzerungen und Schutzhüllen gegen Sensoren ausgerüstet. Auffallend sind vor allem die gepanzerten Fahrzeuge mit ihren zusätzlichen Schutzausrüstungen auf der Oberseite. Obwohl es sich hier nicht um eine umfassende Lösung handelt, bieten diese Gitter einen zusätzlichen Schutz gegen bestimmte Arten von Drohnenangriffen und stellen eine praktische Low-Tech-Gegenmassnahme gegen eine High-Tech-Bedrohung dar. ■



Oberstleutnant aD  
Hans Peter Gubler  
3045 Meikirch