

## **Luftverteidigungssystem Nah- und Nächstbereichsschutz (LVS NNbS)**

Um die Fähigkeitslücke in der bodengebundenen Luftverteidigung durch das Luftverteidigungssystem Nah- und Nächstbereichsschutz (LVS NNbS) zu schließen, soll das Heer in absehbarer Zeit als Teil des modularen Systems drei neue Boxer-Varianten erhalten. Wie die ARGE NNbS, ein 2021 entstandener Zusammenschluss der Unternehmen Rheinmetall Electronics, Diehl Defence und Hensoldt Sensors, bei einer Presseinformation am 24. August mitgeteilt hat, liegt ein endverhandelter Vertrag für die Entwicklung des LVS NNbS vor. Nach parlamentarischer Billigung könnte der Vertrag noch in diesem Jahr unterschrieben werden.

Im Teilprojekt 1 des NNbS soll eine Erstbefähigung Land erreicht werden. Im Rahmen des Entwicklungsvertrags sollen 2026/2027 Entwicklungsmuster für Boxer mit Missionsmodulen für die Funktion als Flugabwehrraketenpanzer (FlaRakPz) bzw. Feuerleitpanzer (FltPz) geliefert werden. Hinzu kommen Verbesserungen der Mittelbereichs-Waffensystems (IRIS-T SLM) und des Mittelbereichsradars (TRML-4D).

Parallel dazu werden im Zeitraum 2024 bis 2027 als „Sofortbeschaffungen“ Luftverteidigungssysteme IRIS-T SLM mit sechs Feereinheiten und 19 Flugabwehrkanonenpanzer Skyranger 30 zulaufen. Während die IRIS-T SLM bereits bestellt sind, ist für die Bestellung der Skyranger 30 noch die parlamentarische Billigung erforderlich, die noch in diesem Jahr erfolgen soll.

### **Drei neue Boxer-Varianten**

Den drei neuen Boxer-Varianten ist gemeinsam, dass sie mit dem hochbeweglichen Fahrmodul des Boxers realisiert werden. Damit können sie den beweglichen Einheiten der Kampftruppe folgen sowie Einrichtungen der Streitkräfte auf dem Gefechtsfeld schützen. Durch die Realisierung auf Rad-Fahrgestellen ist die Verlegefähigkeit über große Entfernungen ohne weitere Unterstützung gegeben.

### **Skyranger 30**

Im Skyranger 30 hat Rheinmetall die 30-mm-Oerlikon-Revolverkanone und eine Lenkwaffe zu einem System zusammengeführt, das Ziele im Entfernungsbereich von Null bis zu mehreren Kilometern bekämpfen kann. Mit ihrer hohen Kadenz und Präzision übertrifft die Oerlikon-Kanone die Wirkung der zwei Kanonen im FlaRakPz Gepard. Die eigene Sensorik, u.a. mit AESA-Radar und dem passiven Infrarot-Sensor FIRS, kann Ziele rundum (360 Grad) entdecken und verfolgen. Das Waffensystem ist in einem unbemannten Turm mit weniger als vier Tonnen Gewicht integriert.

Es ist geplant, 2025 ein Truppenversuchsmuster zu liefern. Nach Feststellung der Eignung sollen bis Mitte 2027 16 Skyranger 30 für die Truppe und je ein Exemplar für die Ausbildung sowie als Referenzexemplar für den Rüstungsbereich zulaufen.

### **Boxer Flugabwehrraketenpanzer**

Für die Bekämpfung von Bedrohungen aus der Luft im Entfernungsbereich bis oberhalb zehn Kilometern sollen die FlaRakPz-Boxer einen Werfer für mindestens vier IRIS-T-Flugkörper erhalten. Ob mehr Flugkörper integriert werden können, soll sich im Laufe der Entwicklung ergeben. Das Zielspektrum deckt Starr- und Drehflügler und Marschflugkörper ab. Neben dem Fahrer und dem Kommandanten ist ein weiterer Bediener im Fahrzeug untergebracht.

Der FlaRakPz kann mit eingebauter Sensorik eine eigene Luftlage erstellen und eigenständig Ziele bekämpfen. Er ist aber für die Netzanbindung ausgelegt und an externe Luftlagen angebunden werden. Zur Selbstverteidigung verfügt das Fahrzeug über eine im Turm integrierte 40-mm-Granatmaschinenwaffe.

Der Boxer FlaRakPz trägt mindestens vier IRIS-T SL und wird im Teilprojekt 1 LVS NNbS entwickelt (Foto: Diehl Defence, Hensoldt, Rheinmetall) Boxer Feuerleitpanzer

Die Koordination der Flugabwehrsysteme einer Einheit erfolgt aus dem FltPz-Boxer. Kommandant und ein Bediener finden das gleiche Arbeitsplatzsetup vor wie im FlaRakPz vor. Die Aufgaben können sowohl während der Fahrt als auch in einem stationären Gefechtsstand durchgeführt werden. Eine fernsteuerbare Waffenstation wahlweise mit schwerem Maschinengewehr oder Granatmaschinenwaffe dient der Selbstverteidigung.

Aus dem Boxer FltPz wird die Luftlage mit internen und externen Sensoren erstellt und der Einsatz der Effektoren zur Luftverteidigung koordiniert (Foto: Diehl Defence, Hensoldt, Rheinmetall) Vernetzung

Für eine erfolgreiche Luftverteidigung ist die Vernetzung der Sensoren, Führungselemente und Effektoren eine bedeutende Voraussetzung. Die Abläufe von Gefechten in neuerer Zeit wie z.B. in der Ukraine, zeigen, dass insbesondere Effektoren innerhalb weniger Minuten nach Abgabe von Schüssen verlegt werden müssen, um nicht selbst zu einem Ziel zu werden. Das stellt hohe Anforderungen an die Vernetzung und die beteiligten Elemente. Die FltPz sind das zentrale koordinierende Element für den mobilen Feuerkampf. Sie müssen, wie auch die lokalen Gefechtsstände an übergeordnete Gefechtsstände (Higher Echelon Units, HEU) z.B. mit Link16 angebunden werden. NNbS muss sich auf den entsprechenden Ausbau der Digitalisierung Landbasierter Operationen (D-LBO) abstützen.

Für die Realisierung wird ein Führungs- und Waffeneinsatzsystem basierend auf dem IBMS von Airbus genutzt. Damit können Informationen ausgetauscht und die Einbindung in die Integrierte Luftverteidigung und Flugkörperabwehr der NATO erfolgen.

Im Luftverteidigungssystem Nah- und Nächstbereichsschutz sind Sensoren, Führungsmittel und Effektoren vernetzt vor allem für den Schutz mobiler Einheiten gegen Bedrohungen aus der Luft (Grafik: Diehl Defence, Hensoldt, Rheinmetall) Sensorik

Zu den wesentlichen Systemelemente der Sensorik gehört nach Angabe der ARGE NNbS der Primärsensor des FlaRakPz, die sechs nichtrotierenden Phased Array Antennen (AESAs) des Spexer Radars. Durch die Anordnung der Antennen auf dem Fahrzeug ist die Rundum-Luft-raumaufklärung auch während der Fahrt möglich. Das Radarsystem kann gleichzeitig Überwachungs- und Zielverfolgungsaufgaben wahrnehmen. Für die Zielidentifikation wird der IFF-Abfrager MSSR200 eingesetzt.

Ergänzend wird für die Zielverfolgung ein Elektro-optischer Sensor genutzt, der über je einen Tag- und Nachtkanal sowie einen Laserentfernungsmesser verfügt.

Für den Selbstschutz steht das Sensorsystem MUSS (Multifunktionales Selbstschutzsystem) zur Verfügung. In dem System sind ein Raketen- und ein Laserwarner integriert.

## **Bewertung**

Der dringend benötigte Nah- und Nächstbereichsschutz steht mit dem beabsichtigten Entwicklungsvertrag vor einem wichtigen Schritt. Mit IRIS-T SLM und Skyranger 30 sind erste schnelle Lückenschlüsse im Fähigkeitsdefizit in der Luftverteidigung eingeleitet. Es ist zu hoffen, dass der Fähigkeitszuwachs nicht im Streit um die Finanzierung auf die lange Bank geschoben oder gar zerrieben wird.