

26. November 2020

Waffensystem der Zukunft: Rheinmetall entwickelt Laserquellen-Demonstrator für die Bundeswehr

Rheinmetall ist vom Beschaffungsamt der Bundeswehr mit der Entwicklung einer Schlüsselkomponente für ein zukünftiges Laserwaffensystem beauftragt worden. Ende des zweiten Quartals 2020 hat das Bundesamt für Ausrüstung, Informationstechnik und Nutzung der Bundeswehr (BAAINBw) mit der Rheinmetall Waffe Munition GmbH einen Vertrag zur Herstellung eines Laserquellen-Demonstrators geschlossen, der ein Volumen im unteren zweistelligen MioEUR-Bereich umfasst.

Der Laserquellen-Demonstrator kann querschnittlich in verschiedenen Projekten eingesetzt werden, um die Laserquellentechnologie für militärische Anwendungen vertiefend zu untersuchen. Als erstes Projekt wird der Laserquellen-Demonstrator zu einer einjährigen Erprobungsphase auf der Fregatte *Sachsen* der Deutschen Marine eingesetzt.

Der Laserquellen-Demonstrator basiert auf der bei Rheinmetall seit Jahren intensiv untersuchten Technologie der spektralen Kopplung. Eckdaten des Demonstrators sind eine skalierbare Ausgangsleistung von bis zu 20 kW bei sehr guter Strahlqualität. Im Kern besteht der Demonstrator aus zwölf nahezu identischen 2kW-Faserlasermodulen mit annähernd beugungsbegrenzter Strahlqualität. Die zwölf Faserlasermodule werden über einen Strahlkombiner, einer Baugruppe zur Zusammenführung der Strahlen mehrerer Laserquellen zu einem Gesamtstrahl auf Basis der dielektrischen Gittertechnologie, zu einem Laserstrahl mit sehr guter Strahlqualität gekoppelt.

Die Technologie der spektralen Kopplung hat gegenüber anderen Kopplungstechnologien wie z.B. der Geometrischen eine Vielzahl von Vorteilen: geringe Komplexität, hohe Modularität, ein Aufwuchspotential in die Laserleistungs-kategorie von 100kW und die Fähigkeit, als passives System mit äußerst geringem Regelungsaufwand zu arbeiten.

Erstmalig in Europa hatte Rheinmetall 2015 während einer Erprobungskampagne in der Ostsee erfolgreich ein Funktionsmuster eines Laserwaffensystems von Bord eines Schiffes gegen Ziele an Land eingesetzt. Im Jahr 2018 haben BAAINBw und Rheinmetall ein Labormuster einer 20kW-Laserquelle erfolgreich getestet. Die geplanten Versuche in einer militärischen Umgebung und unter einsatznahen Umweltbedingungen sind folglich die nächste Stufe auf dem Weg vom Labor in die Praxis – und dies innerhalb von nur drei Jahren. Dies ist ein großer, notwendiger und herausfordernder Schritt hin zur Einführung zukünftiger Laserwaffensysteme.

► Keyfacts

- Entwicklung eines 20kW-Laserquellen-Demonstrators
- Querschnittlicher Einsatz in verschiedenen Projekten – zunächst auf der Fregatte *Sachsen*
- Spektrale Kopplung als technologische Basis
- Wichtiger Schritt auf dem Weg vom Labor hin zum realen Einsatz

► Kontakt

Oliver Hoffmann
Leiter Presse- und
Öffentlichkeitsarbeit
Rheinmetall AG
Tel.: +49-(0)211 473 4748
oliver.hoffmann@
rheinmetall.com

Dr. phil. Jan-Phillipp Weisswange
Referent Öffentlichkeitsarbeit
Rheinmetall AG
Tel.: +49-(0)211 473 4287
jan-phillipp.weisswange@
rheinmetall.com

► Social Media

 @Rheinmetallag

 @Rheinmetallag