



Bundesministerium  
der Verteidigung



# 11. Bericht des Bundesministeriums der Verteidigung zu Rüstungsangelegenheiten

Teil 1 – Berlin, Juni 2020

# Inhalt

<b>Vorwort</b>	2
Kapitel 1: Rüstungswesen	3
1.1 Zahlen, Daten, Fakten	4
1.2 Jahresrückblick 2019	7
1.3 Modernisierung des Rüstungswesens	15
1.4 Entwicklung wesentlicher Großprojekte	27
1.5 Rück- und Vorschau	33
Kapitel 2: Projektbezogene Informationen	49
Einführende Erläuterungen	50
2.1 NATO-Hubschrauber 90 TTH	57
2.2 NATO-Hubschrauber 90 NTH (SEA LION)	60
2.3 Kampfhubschrauber TIGER	63
2.4 Schwerer Transporthubschrauber	66
2.5 EUROFIGHTER (einschließlich AESA)	68
2.6 TORNADO	72
2.7 Transportflugzeug A400M	75
2.8 Seefernaufklärer P-3C ORION	78
2.9 PEGASUS (SLWÜA)	85
2.10 C-130J SUPER HERCULES	87
2.11 Korvette K 130 2. Los	90
2.12 U-Boot Klasse 212 Common Design	93
2.13 Fregatte Klasse 125	95
2.14 Schützenpanzer PUMA	98
2.15 EURODROHNE	101
2.16 Mehrzweckkampfschiff 180	104
2.17 Taktisches Luftverteidigungssystem	106
2.18 MAIN GROUND COMBAT SYSTEM	109
2.19 FUTURE COMBAT AIR SYSTEM	112

## Vorwort

Im Berichtszeitraum haben wir wichtige Grundlagen geschaffen. Das Strategiepapier der Bundesregierung zur Stärkung der Sicherheits- und Verteidigungsindustrie in Deutschland wurde fortgeschrieben und erweitert die Technologiebereiche, die wir als nationale sicherheits- und verteidigungsindustrielle Schlüsseltechnologien einordnen. Mittlerweile ist auch das Gesetz zur beschleunigten Beschaffung im Bereich der Verteidigung und Sicherheit und zur Optimierung der Vergabestatistik in Kraft. Mit den im Gesetz beschriebenen Ausnahmen vom europäischen Vergaberecht können wesentliche Beschaffungen im Bereich der festgelegten Schlüsseltechnologien beschleunigt erfolgen. Mithin ist es gelungen, wichtige Punkte des Koalitionsvertrages umzusetzen.

Mit den Eckwerten des Bundeshaushalts 2021 bis 2024 setzt sich das Wachstum der Verteidigungsausgaben fort, sodass die materielle Ausrüstung der Bundeswehr weiter verbessert werden kann. Dies wird zusätzlich durch das Einvernehmen innerhalb der Bundesregierung unterstützt, wesentliche Großvorhaben zum Schließen von Fähigkeitslücken gemäß dem Fähigkeitsprofil der Bundeswehr und damit zur Wahrnehmung bereits eingegangener Verpflichtungen zu finanzieren.

Unsere Beschaffungsorganisation ist auf einem guten Weg der inkrementellen Adaption, indem im Rahmen der Projektorganisation „Optimierung der Beschaffungs- und Nutzungsorganisation“ 58 Einzelmaßnahmen sukzessive umgesetzt werden. Im Zuge der COVID-19-Pandemie hat das Bundesamt für Ausrüstung, Informationstechnik und Nutzung der Bundeswehr eindrucksvoll bewiesen, dass es auch in Krisenzeiten handlungsfähig und effektiv ist und dringende Bedarfe auch im Rahmen der Amtshilfe kurzfristig decken kann.

Nicht nur zu diesen Themen, sondern vor allem zu den „Klassikern“ des Rüstungsberichts, den 19 wichtigsten Rüstungsprojekten, die bereits im letzten Bericht behandelt wurden, und weiteren Aspekten wie beispielsweise der Agenda Nutzung sowie Bekleidung und persönliche Schutzausrüstung wird auf den folgenden Seiten Rechenschaft abgelegt.

## **Kapitel 1: Rüstungswesen**

# Rüstungswesen

## 1.1 Zahlen, Daten, Fakten

Das Bundesamt für Ausrüstung, Informationstechnik und Nutzung der Bundeswehr (BAAINBw) und seine Dienststellen sind marktrelevante öffentliche Auftraggeber und setzen große Teile des Investivanteils des deutschen Verteidigungshaushalts, insbesondere im Ausgabenbereich Militärische Beschaffungen, um. Nachfolgende Angaben illustrieren beispielhaft den **Umfang des Rüstungswesens**.

### Überblick Haushalt<sup>1</sup> (Stichtag 31. Dezember 2019)

Militärische Beschaffungen	5,96 Mrd. Euro
Materialerhaltung	4,16 Mrd. Euro
Forschung, Entwicklung und Erprobung (FEE) <sup>2</sup>	1,24 Mrd. Euro
Betreiberlösungen	2,65 Mrd. Euro

### Volumen der 25 Mio. Euro-Vorlagen

Der Haushaltsausschuss des Deutschen Bundestages hat im Jahr 2019 insgesamt **31** 25 Mio. Euro-Vorlagen zugestimmt<sup>3</sup>. **7,4 Mrd. Euro (Volumen)**

<sup>1</sup> Grundlage: Haushaltsabschluss 2019.

<sup>2</sup> Einschließlich der Ausgaben für Forschungs- und Entwicklungsaufträge an Bundesforschungsanstalten sowie an Universitäten der Bundeswehr.

<sup>3</sup> Im Zeitraum 1. Januar 2020 bis zum 30. April 2020 wurde sechs weiteren 25 Mio. Euro-Vorlagen mit einem Gesamtvolumen von rund 717,49 Mio. Euro durch den Haushaltsausschuss des Deutschen Bundestages zugestimmt.

**Überblick BAAINBw** (Stichtag 31. Dezember 2019)

Anzahl Dienstposten im BAAINBw und seinen Dienststellen	11.412
Anzahl der durch das BAAINBw geschlossenen Beschaffungsverträge <sup>4</sup>	11.887
Anzahl Projekte (inkl. Nutzungsphase)	1.464
Anzahl laufender F&T-Vorhaben	801

**Auswahlentscheidungen<sup>5</sup> im Jahr 2019**

Anzahl der gezeichneten Auswahlentscheidungen 31

Beispiele:

Befähigung zum Reglementierten Beauftragten Bundeswehr (Bereitstellung technischer Mittel, um Fracht- und Postsendungen der Bundeswehr vor der Verladung einer lückenlosen Frachtkontrolle zu unterziehen)

Erkundungs- und Vermessungsausstattung Pioniere (zur abstandsfähigen, schnellen und präzisen Ermittlung von Aufklärungs- und Erkundungsdaten)

<sup>4</sup> Beschaffungsverträge sind Direktverträge (In- und Ausland), die Lieferungen und Leistungen für die Bundeswehr betreffen und Zahlungsverpflichtungen begründen. Grundlage dieser Darstellung ist die statistische Erfassung der Daten durch das BAAINBw. Ausgenommen sind Abrufe der Güteprüfstellen, welche Dienststätten des BAAINBw sind sowie der Geschäftsbereich des BAAINBw.

<sup>5</sup> Die Auswahlentscheidung (AWE) ist ein Instrument aus dem CPM und bezeichnet die abschließende Entscheidung über die Realisierung eines konkreten Lösungsvorschlages, um eine Fähigkeitslücke zu schließen.

**Beispiele für im Jahr 2019 – im Rahmen von Rüstungsprojekten – vollständig abgeschlossene Auslieferungen:**

von 2.000 Sprengpatronen Wirkmittel 90mm	1.990
von 7.114 Maschinengewehren MG5	2.080
von 4.000 Patronen Panzerfaust 3 IT (Improved Tandem)	4.000

**Beispiele für im Jahr 2019 – im Rahmen von Rüstungsprojekten – erfolgte Auslieferungen, wobei die vollständige Auslieferung erst nach dem Berichtszeitraum abgeschlossen sein wird:**

von 133 geschützten Transport- fahrzeugen 15t, 2. Los	11
von 131 gepanzerten Transport- kraftfahrzeugen (GTK) BOXER 2. Los	25
von 1.870 <sup>6</sup> ungeschützten Trans- portfahrzeugen 5t und 15t	780
von 1.000 Lenkflugkörpern MELLS	350

**Beispiele für im Jahr 2019 erfolgte Auslieferungen bei Kategorie A-Projekten:**

NATO-Hubschrauber 90 NTH (SEA LION)	2
EUROFIGHTER	5
NATO-Hubschrauber 90 TTH	6
Transportflugzeug A400M	7
Schützenpanzer PUMA	64

<sup>6</sup> Zwei weitere Bestellungen von zusätzlich 1.060 Fahrzeugen erfolgten im November sowie im Dezember 2019.



## 1.2 Jahresrückblick 2019

Neben Beschaffungsmaßnahmen, die aufgrund ihres finanziellen Umfangs, ihrer politischen Bedeutung oder ihrer Komplexität und der mit ihrer Umsetzung verbundenen Herausforderungen Aufmerksamkeit erlangen, werden zahlreiche weitere Beschaffungen und sonstige Maßnahmen durch den Rüstungsbereich der Bundeswehr durchgeführt.

Das nachfolgende Kapitel soll insoweit ein breiteres Bild des äußerst vielseitigen und vielschichtigen Rüstungsbereiches liefern, ohne den Anspruch auf Vollständigkeit zu erheben.



## *Januar - März*

### **Abschluss eines Rahmenvertrages zur Lieferung von Sprenggeschossen 155mm für die Panzerhaubitze 2000 (DM121)**

Mit Vertragsschluss vom 28. März 2019 hat das BAAINBw das Unternehmen Rheinmetall Waffe Munition GmbH mit der Produktion und Lieferung von rund 32.400 Artilleriegeschossen des Typs DM121 HE 155mm beauftragt.

Diese Rahmenvereinbarung stellt eine Folgebeschaffung zu der bisher erbrachten Lieferung dar. Die aktuelle Bestellung mit einem Finanzvolumen von 109 Mio. Euro ist für den Ausbildungs- und Übungsbetrieb sowie den Einsatzvorhalt zwingend erforderlich.

Die Rahmenvereinbarung hat eine Laufzeit bis ins Jahr 2023. Aus dieser kann das BAAINBw noch bis zu 11.000 weitere Artilleriegeschosse dieses Typs abrufen.

#### **Weitere Themen der Monate Januar bis März:**

+++ Bericht des Wehrbeauftragten: zu lange Beschaffungsprozesse, zu viel Bürokratie  
+++ Bundesministerium der Verteidigung (BMVg): Bericht des BMVg zum Moorbrand bei Meppen  
+++ WTD 91 in Meppen: Beginn der schrittweisen Wiederaufnahme des Schieß- und Erprobungsbetriebes  
+++ Optimierung der Beschaffungs- und Nutzungsorganisation: Abschlussbericht Expertenrat  
+++ Gorch Fock: Aufhebung Zahlungsstopp und Fortsetzung der Arbeiten  
+++ Haushaltsausschuss des Deutschen Bundestages: Billigung einer 25 Mio. Euro-Vorlage zum Abschluss eines Vertrages zur Erhaltung der Einsatzreife des Kampfpanzers LEOPARD 2  
+++ Auslieferung der zweiten Medienplattform, bestehend aus jeweils drei Fahrzeugen (Pkw, Transport-Lkw, Info-Truck), mit denen Werbemaßnahmen zur Deckung des Personalbedarfs der Bundeswehr durchgeführt werden können  
+++ Korvette der Klasse 130 (K130) 2. Los: Beginn des ersten Bootes  
+++ BAAINBw: Beginn des Vergabeverfahrens für die Beschaffung des Schweren Transporthubschraubers (STH) +++

## *April - Juni*

### **Deutsch-französische Kooperationsvereinbarung zur gemeinsamen Entwicklung und Beschaffung eines zukünftigen Kampfflugzeugsystems „Next Generation Weapon System“ in einem „Future Combat Air System“ (FCAS<sup>7</sup>) – Konzeptstudie**

Nach Zeichnung des trilateralen Rahmenabkommens zwischen Frankreich, Spanien und Deutschland auf der Paris Air Show im Juni 2019 sowie der Unterzeichnung der ersten bilateralen Durchführungsvereinbarung zwischen Frankreich und Deutschland erfolgte im Oktober 2019 der formale Start der zweiten Phase der gemeinsamen Konzeptstudie zwischen beiden Staaten. Mit der Teilnahme Deutschlands an dieser Konzeptstudie erhält Deutschland außerdem die Nutzungsrechte an der durch Frankreich vorfinanzierten, aber bereits gemeinsam durchgeführten ersten Phase der Studie.

Mit der im Februar 2020 durchgeführten Integration Spaniens in die Konzeptstudie wurde der nächste Schritt der Erweiterung der Kooperation vollzogen. Gleichzeitig erfolgte mit der Zeichnung der Regierungsabsprache durch die deutsche und die französische Verteidigungsministerin am 20. Februar 2020 – nach vorheriger Billigung durch den Haushaltsausschuss des Deutschen Bundestages am 12. Februar 2020 – der Start der ersten Aktivitäten zur Technologiereifmachung und -demonstration in den Bereichen Flugzeug, Triebwerk, unbemannte Komponenten, Systemverbund und Simulation. Als nächste Schritte sind die vollständige Integration Spaniens in das Rahmenabkommen und die Ausweitung der F&T (Forschung und Technologie) - Aktivitäten um die noch nicht unter Vertrag genommenen Bereiche Sensorik und Signaturreduzierung geplant.

Für Deutschland gilt es darüber hinaus, die Maßgaben des Haushaltsausschusses des Deutschen Bundestages zu beachten, insbesondere im Hinblick auf die Vorgaben bezüglich der Gewährung ausreichender Nutzungsrechte an den gemeinsam erarbeiteten Ergebnissen, eines zwischen den Partnern ausbalancierten Cost-/Workshare sowie der Etablierung einer industriepolitischen Steuerung zur Sicherung der nationalen Schlüsseltechnologien.

#### **Weitere Themen der Monate April bis Juni:**

**+++ BAAINBw:** Vertragsschluss zur Beschaffung von drei Luftfahrzeugen Global 6000 für die Flugbereitschaft des BMVg **+++ Fregatte 125 (F125):** Abnahme am 30. April 2019 sowie Indienststellung der BADEN-WÜRTTEMBERG am 17. Juni 2019 als „First of Class“ **+++ Haushaltsausschuss des Deutschen Bundestages:** Billigung einer

<sup>7</sup> Siehe hierzu auch Rüstungsbericht Herbst 2019, Seiten 16 f.

25 Mio. Euro-Vorlage zur Beschaffung weiterer 252 ungeschützter militärischer Transportfahrzeuge der Zuladungsklassen 5 und 15 Tonnen + + + BAAINBw: Vertragsschluss zur Ergänzungs- und Ersatzbeschaffung für die Flugbereitschaft (Langstrecke) zum Kauf von drei AIRBUS A350-900, Einrüstung der Kabine des ersten Flugzeugs sowie Erstellung und Lieferung einer Konzeptspezifikation zur Einrüstung von drei VIP-Kabinen + + + K130 2. Los: Kiellegung des ersten Bootes + + + BAAINBw: Vertragsschluss zur biometrischen Erweiterung und Zonensteuerung der stationären Ferndetektion von Suicide Bombern + + + Erfolgreiche Erstintegration des Lenkflugkörpers Rolling Airframe Missile Block 2 (RAM Blk 2) auf der K130 ERFURT + + + Transportflugzeug A400M: parlamentarische Billigung sowie im Anschluss die Unterzeichnung der umfassenden Vertragsergänzung zum A400M-Hauptvertrag (Global Rebaselining Contract Amendment) durch AIRBUS und OCCAR-EA, mit dem das Programm auf eine neue Grundlage gestellt wird + + + BAAINBw: im Rahmen des Vergabeverfahrens STH werden die als geeignet eingestuften Bewerber zur Abgabe eines Angebotes bis Januar 2020 aufgefordert + + + BAAINBw: Abschluss eines Rahmenvertrages über Büroverbrauchsmaterial für den Gesamtbedarf der Bundeswehr + + +

## *Juli - September*

### **Minenjagdboot MJ332: Übergabe der ersten (von drei) umgerüsteten Minenabweereinheit MJ332CL an die Marine**



© Philipp Palm

Am 22. August 2019 wurde mit der MJ332CL GRÖMITZ die erste von insgesamt drei auf das Waffensystem SEEFUCHS und das Führungs- und Waffeneinsatzsystem (FüWES) IMCMS (Integrated Mine Countermeasures System) umzurüstenden Einheiten der Klasse MJ332A an die Marine übergeben.

Der zugehörige Vertrag wurde im Dezember 2016 geschlossen und beinhaltet neben der Umrüstung der drei Einheiten auch die Beschaffung einer Ausbildungs- und Prüfanlage, auf der mit identischem FüWES in einer Simulationsumgebung ausgebildet und Modifikationen am FüWES getestet werden können.

Die Umrüstung der drei Einheiten schließt auch die Übertragung der Lenkfähigkeit für die Überwasserdrohnen des Typs SEEHUND als Minenräumkomponente ein. Somit können die zwei verbliebenen Hohlstaplenboote der Klasse 352 zur Plattform Nachwuchswerbung umgerüstet und der letzte Schritt zur Einnahme der Zielstruktur für die Seeminenabwehr vollzogen werden.

Damit werden die Fähigkeiten Minenjagd, Minenräumen und Minentauchen mit insgesamt zehn Einheiten abgedeckt. Mit der Umrüstung werden die Einheiten zudem gleichzeitig hinsichtlich der Informationssicherheit auf den aktuellen Vorschriftenstand gebracht und akkreditiert.

### Weitere Themen der Monate Juli bis September:

+++ BMVg: Ernennung von Frau Kramp-Karrenbauer zur Bundesministerin der Verteidigung +++ Billigung des Abschlussberichtes der Task Force zur „Untersuchung und Optimierung der Beschaffungs- und Nutzungsorganisation“ (BeschO) +++ BAAINBw: Vertragsschluss zur Beschaffung von neun Systemen „Leichte A/C-Aufklärungsausrüstung“ bis zum Jahr 2022 +++ BAAINBw: Unterzeichnung eines Vertrages zur Beschaffung von 900 Lenkraketen GMLRS UNITARY bis zum Jahr 2022 +++ BAAINBw: Unterzeichnung zweier Verträge im Rahmen des Projektes PUMA (Leistungspaket System Panzergrenadier VJTF<sup>8</sup> 2023 sowie Realisierung und Integration der Sichtmittelverbesserung Anteil Fahrgestell) +++ BAAINBw: Übernahme der ersten von drei Global 6000 für die Flugbereitschaft des BMVg +++ Abschluss der Serienlieferung des Lenkflugkörpers PARS 3 für den Kampfhubschrauber (KH) TIGER +++ Einsatzausbildungszentrum Fregatte/Einsatzgruppenversorgung: Zeichnung der Auswahlentscheidung +++ NATO-Hubschrauber (NH) 90: Abschluss des standardisierten Instandhaltungsvertrages +++ NH90: Zeichnung der AWE für die Beschaffung von 31 Multi Role Frigate Helicopters auf Basis NH90 +++ Einsatzgruppenversorger: Fertigungsbeginn des integrierten Marine-Einsatz-Rettungszentrums +++ Transportflugzeug A400M: Qualifizierung des A400M als Betankungsflugzeug im Auslandseinsatz nach Testphase +++

---

<sup>8</sup> Very High Readiness Joint Task Force.

## Oktober - Dezember

### Auslieferung des vorerst letzten (von 143) EUROFIGHTER an die Bundeswehr



© AIRBUS 2020

Am 10. Dezember 2019 wurde der 143. und damit vorerst letzte deutsche EUROFIGHTER durch den Hersteller Airbus Defense & Space (ADS) an die deutsche Amtsseite übergeben. Die Übergabe fand im bayerischen Manching statt, dem Standort der deutschen Endmontagelinie des EUROFIGHTER.

Die Entwicklung des EUROFIGHTER begann im Jahr 1988 als viernationales, europäisches Projekt, gemeinsam mit Großbritannien, Italien und Spanien. Der 143. EUROFIGHTER bildet den vorläufigen Schlusspunkt der Auslieferung an Deutschland, die im Zeitraum von 2003 bis 2019 in drei Tranchen (Tranche 1: 33, Tranche 2: 79, Tranche 3: 31) erfolgte. Ursprünglich als Jagdflugzeug geplant, wurde das Waffensystem seit Aufnahme des Flugbetriebs mit den ersten EUROFIGHTERN der Tranche 1 im Jagdgeschwader 73 „Steinhoff“ am Standort Laage im Jahr 2004 nunmehr zum mehrrollenfähigen Kampfflugzeug weiterentwickelt.

Die Luftfahrzeuge der Tranche 1 sind mittlerweile von Obsoleszenzen betroffen. Zudem sind sie in ihrem Weiterentwicklungspotenzial begrenzt. Daher wurde entschieden, sie durch eine weitere, noch zu beauftragende Tranche 4 zu ersetzen. Darüber hinaus ist geplant, im Rahmen der TORNADO-Nachfolge anteilig weitere EUROFIGHTER in einer Tranche 5 zu beschaffen. Insofern stellt die im Jahr 2019 erfolgte Auslieferung nicht die Letzte dar.

### Weitere Themen der Monate Oktober bis Dezember:

+++ BAAINBw: Übergabe des ersten von sieben Leichten Unterstützungshubschraubern LUH (Light Utility Helicopter) SAR (Search and Rescue) an das Deutsche Heer ++  
 + BAAINBw: Unterzeichnung des Vertrages über den Betrieb und die Betreuung des Gefechtsübungszentrums Heer in der Altmark nach europaweiter Ausschreibung +++  
 WTD 52: Sprengversuch zur Verbesserung des baulichen Schutzes von Feldlagern +++  
 BAAINBw: Übernahme der zweiten und dritten Global 6000 für die Flugbereitschaft des BMVg +++  
 BMVg: Leitungsboard Rüstung +++  
 Brennbeginn der zweiten von fünf neuen Korvetten der Klasse 130 2. Los +++  
 BAAINBw: Erster NH90 SEA LION übergeben +++  
 BAAINBw: Unterzeichnung eines Rahmenvertrages zur Beschaffung von Lenkflugkörpern und Waffenanlagen des Mehrrollenfähigen Leichten Lenkflugkörper-Systems (MELLS) +++  
 BMVg: Entscheidung zum Weiterbetrieb der HIL-Werke +++  
 Beginn der Realisierung des Projektes „Untersuchung und Optimierung der Beschaffungs- und Nutzungsorganisation“ (BeschO) mit der ersten Sitzung der Koordinierungs- und Arbeitsgruppe Umsetzung BeschO +++  
 10. Bericht des BMVg zu Rüstungsangelegenheiten sowie Bericht zur Materiellen Einsatzbereitschaft der Hauptwaffensysteme der Bundeswehr +++  
 NH90 SEA LION: keine Übernahme des neuen Marinehubschraubers in den Flugbetrieb aufgrund von wesentlichem Nachbesserungsbedarf +++  
 BAAINBw: Abschluss der intensiven Erörterungen mit dem Bundesverband der Deutschen Sicherheits- und Verteidigungsindustrie e. V. (BDSV) zum umfassend überarbeiteten Vertragsmuster des BAAINBw für Beschaffungen mit einem Auftragswert im Oberschwellenbereich bis 25 Mio. Euro (brutto) zur Verwendung in künftigen Vergabeverfahren +++  
 BAAINBw: Abschluss eines Vertrages über die Beschaffung von zusätzlichen Dienstsegelbooten für die Segelausbildung in der Marine +++  
 BAAINBw: Übernahme des 32. Transportflugzeuges A400M +++  
 BAAINBw: Abschluss von Sukzessivlieferverträgen für Flugturbinenkraftstoffe und für Schiffskraftstoffe für das Jahr 2020 +++  
 BAAINBw: Abschluss eines Vertrages zur Nutzungsdauerverlängerung des Schützenpanzers MARDER, Anteil Antrieb +++  
 BAAINBw: Abschluss eines Rahmenvertrages über die Beschaffung des schultergestützten Lenkflugkörpers leichtes Wirkmittel 1800 +++  
 BAAINBw: Abschluss eines Vertrages zur Herstellung und Lieferung von 100 Lenkflugkörpern METEOR +++  
 BAAINBw: Abschluss von Verträgen zur Umrüstung von 85 HARM-Lenkflugkörpern und deren Integration in den TORNADO +++  
 BAAINBw: Abschluss des Gesamtvertrages (1. Änderungsvertrag) zur Beschaffung von drei Flugzeugen AIRBUS A350-900 und Ergänzung des Leistungsumfangs um die Beschaffung und Einrüstung von drei VIP-Kabinen, Herstellung der Einsatzbereitschaft und technischer Einrüstungen zur Erfüllung der Forderung nach weltweiten Non-Stop-Flügen +++  
 BAAINBw: Rollout des ersten von 104 Kampfpanzern LEOPARD 2 A7V ++  
 +



## 1.3 Modernisierung des Rüstungswesens

Etliche der Maßnahmen, die an dieser Stelle in den letzten Rüstungsberichten aufgeführt wurden, sind bereits erfolgreich umgesetzt.

Hierunter fallen beispielsweise die Nachjustierung des BAAINBw, die Einrichtung der Programmorganisation im BAAINBw, die Einführung des Risikomanagements, die Einrichtung der Abteilung Cyber/Informationstechnik (CIT) und des Kommandos Cyber- und Informationsraum (CIR).

Andere Maßnahmen werden noch fortgeführt bzw. sind noch in der Umsetzung begriffen. Nachfolgend wird eine Auswahl dieser Maßnahmen und der jeweilige aktuelle Sachstand dargestellt.

### **Strategiepapier zur Stärkung der Sicherheits- und Verteidigungsindustrie in Deutschland**

Die Koalitionsfraktionen haben im Koalitionsvertrag für die 19. Legislaturperiode vor dem Hintergrund der europäischen Initiativen in der Sicherheits- und Verteidigungsindustrie eine Weiterentwicklung des im Jahr 2015 verabschiedeten Strategiepapiers der Bundesregierung zur Stärkung der Verteidigungsindustrie in Deutschland vereinbart.

Das am 12. Februar 2020 vom Kabinett beschlossene „Strategiepapier der Bundesregierung zur Stärkung der Sicherheits- und Verteidigungsindustrie“ ersetzt das o.g. Strategiepapier zur Stärkung der Verteidigungsindustrie aus dem Jahr 2015 sowie das Strategiepapier der Bundesregierung zur Stärkung der zivilen Sicherheitsindustrie in Deutschland aus dem Jahr 2016. Das aktuelle Strategiepapier stellt das sicherheits- und verteidigungspolitische Umfeld mit seinen wesentlichen Herausforderungen dar, thematisiert die besondere Lage der Industrie und leitet daraus die Notwendigkeit einer leistungsfähigen Industrie ab, die eingebettet in eine konsolidierte europäische Verteidigungsindustrie im Wettbewerb bestehen kann.

Das Kernelement des Strategiepapiers ist die Bestimmung von nationalen sicherheits- und verteidigungsindustriellen Schlüsseltechnologien und die Ergänzung dieser Schlüsseltechnologien um den „Marineschiffbau (Über- und Unterwasserplattformen)“, die „Elektronische Kampfführung“ und die „Künstliche Intelligenz“.

Durch die Festlegung der sicherheits- und verteidigungsindustriellen Schlüsseltechnologien sowohl international als auch national sollen u.a. auch Spielräume in der Anwendung des Artikel 346 des Vertrags über die Arbeitsweise der Europäischen Union (AEUV) genutzt werden, um die wesentlichen nationalen Sicherheitsinteressen, dabei u.a. den Erhalt nationaler Schlüsseltechnologien, zu wahren<sup>9</sup>.

---

<sup>9</sup> Siehe auch Seite 20.

Zum Erhalt bzw. zur Stärkung der sicherheits- und verteidigungsindustriellen Schlüsseltechnologien wird die Bundesregierung diese vor allem bei folgenden Maßnahmen besonders fördern und schützen:

- **Forschung, Entwicklung und Innovationen** (u.a. durch Förderung innovativer sicherheits- und verteidigungsrelevanter Technologien auf nationaler und europäischer Ebene und den Ausbau von Unterstützungsmaßnahmen zur Teilnahme an entsprechenden europäischen Forschungs-, Entwicklungs- und Innovationsprogrammen),
- **Produktion** (u.a. durch weitere Unterstützung der bestehenden Programme zur Clusterförderung zur Vernetzung von Produktionsstätten der Sicherheits- und Verteidigungsindustrie),
- **Beschaffung** (u.a. durch Maßnahmen zur Beschleunigung von Vergabeverfahren und vergaberechtskonforme frühzeitige Einbindung der Industrie im Beschaffungsprozess),
- **Exporte** (u.a. durch politische Flankierung der Bundesregierung von Exportaktivitäten von in Deutschland ansässigen Unternehmen nach Einzelfallprüfung, durch Einsatz der Bundesregierung für weitere Harmonisierung der Exportrichtlinien auf EU-Ebene und durch Einsatz der Bundesregierung auf europäischer und internationaler Ebene für eine Einschränkung von Offset-Geschäften) und
- **Investitionskontrolle** (u.a. durch effektiveren Schutz vor sicherheitsgefährdender Einflussnahme seitens Drittstaaten mittels Investitionsprüfungen).

Damit wird im Bereich der Forschung, Entwicklung und Innovation in Richtung verteidigungsindustrieller Schlüsseltechnologien priorisiert sowie bei Vorliegen von Schlüsseltechnologien eine nationale Vergabe bei Rüstungsprojekten vereinfacht.

Die für die Ausrüstung der Soldatinnen und Soldaten sowie insgesamt für die Bundeswehr wichtigen verteidigungsindustriellen Schlüsseltechnologien bleiben geschützt und werden unterstützt, um den zukünftigen Bedarf der Bundeswehr zu decken und das damit verbundene Know-how und die Industriekapazitäten sicherzustellen.

### **Projekt „Untersuchung und Optimierung der Beschaffungs- und Nutzungsorganisation“**

Das Projekt geht auf die im Koalitionsvertrag für die 19. Legislaturperiode gesetzten Ziele für eine modern ausgerüstete Bundeswehr zurück. Es zielt darauf ab, die Beschaffungs- und Nutzungsorganisation so anzupassen, dass die gestiegenen Anforderungen zur Umsetzung des neuen Fähigkeitsprofils der Bundeswehr (FPBw) bewältigt und die materielle Einsatzbereitschaft weiter erhöht werden können.

Es handelt sich bei dem Projekt „Untersuchung und Optimierung der Beschaffungs-

und Nutzungsorganisation“ (BeschO) um eine Initiative für alle Beschäftigten der Beschaffungs- und Nutzungsorganisation. Deren Arbeitsbedingungen sollen sich nachhaltig verbessern, damit bei den Soldatinnen und Soldaten die benötigte Ausstattung schneller, einfacher und zielgenauer ankommt.

Das auf Grundlage des Projektes festgestellte Verbesserungspotenzial<sup>10</sup> liegt insbesondere in der

- Konzentration auf die Projektarbeit in der Rüstung und Nutzung,
- Verbesserung der Steuerungsfähigkeit,
- Stärkung und Flexibilisierung der Personalressourcen und
- Verbesserung der Rahmenbedingungen der Arbeit.

Leistungseinbußen durch große Umstrukturierungen sind nicht zielführend und damit zu vermeiden. Weder ist bis auf Weiteres eine Änderung der Rechtsform des BAAINBw in eine Anstalt des öffentlichen Rechts beabsichtigt noch wird die im Jahr 2012 vorgenommene Zusammenführung von Beschaffung und Nutzung im BAAINBw rückgängig gemacht. Die Standorte des BAAINBw und seiner Dienststellen stehen ebenfalls nicht zur Disposition.

Eine Arbeitsgruppe (AG) zur Umsetzung der durch die Bundesministerin der Verteidigung gebilligten Maßnahmen hat am 7. Oktober 2019 ihre Arbeit aufgenommen. Diese AG Umsetzung BeschO wird von einem hauptamtlichen Projektleiter geleitet. Drei Projektverantwortliche und ein Steuerungspanel unter Leitung eines beamteten Staatssekretärs steuern die Umsetzung. In Integrierten Projektteams (IPT) aus fachlich Zuständigen, Betroffenen sowie hochrangigen Sponsoren werden die Maßnahmen weiter detailliert und umgesetzt.

Die im Fokus der Umsetzung stehenden 58 Maßnahmen sind sehr heterogen. Deren Umsetzung wird daher zu unterschiedlichen Zeiten beginnen und auch zu unterschiedlichen Zeiten Wirkung entfalten. Maßnahmen, wie die Etablierung einer Beschaffungsstrategie, werden erst mittel- bis langfristig Wirkung zeigen.

Bei zahlreichen Maßnahmen wird von einer relativ breiten Zustimmung der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter, einer schnellen Wirksamkeit sowie keinen oder nur geringen strukturellen Auswirkungen ausgegangen. Bei einigen Maßnahmen hat die Ministerin zunächst eine Evaluation angeordnet; eine solche erfolgt beispielsweise zu den bereits laufenden Anpassungen beim Einkauf der Bundeswehr.

Die AG Umsetzung BeschO hat ein Fortschritts- und Wirkungscontrolling eingerichtet. Zwischen der Leitung des BMVg und den Personal- und Interessenvertretungen beim BMVg (Hauptpersonalrat, Gesamtvertrauenspersonenausschuss und der Hauptschwerbehindertenvertretung) ist im Vorfeld der Umsetzung eine „begleitende Beteiligung“ in

---

<sup>10</sup> Siehe Rüstungsbericht Herbst 2019, Seiten 11 ff.

der Umsetzungsphase vereinbart worden. Damit werden die Belange der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter aller berührten Organisationsbereiche von Beginn an aktiv eingebracht und berücksichtigt. Dadurch ist zudem zu erwarten, dass die notwendigen formalen Beteiligungsverfahren deutlich zügiger durchgeführt werden können.

Im Rahmen des Projekts wurden bereits erste Fortschritte erzielt:

- Um die „Befähigung zur Ausschöpfung des rechtlichen Rahmens“ zu erhöhen, wurde das Vertragsmuster für zu schließende Beschaffungsverträge mit einem Auftragswert im Oberschwellenbereich bis 25 Mio. Euro grundlegend überarbeitet. Es enthält nun Klausелеmpfehlungen in Form eines Baukastensystems, die individuell an den Beschaffungsgegenstand angepasst werden können. Die verbesserte Qualität des Vertrages und die Akzeptanz durch den BDSV erleichtern und beschleunigen die Vertragsverhandlungen.
- Eine „Entscheidungsstelle Customer Product Management (CPM)“ wurde eingerichtet und hat ihre Arbeit aufgenommen. Sie berät und entscheidet abschließend zu prozessualen Gestaltungsmöglichkeiten innerhalb der Verfahrensregelung CPM und darüberhinausgehende Vereinfachungsmöglichkeiten.
- Die neu eingerichtete Position des „Beauftragten für die Nutzung“ auf Ebene der stellvertretenden Abteilungsleitung in den Projektabteilungen des BAAINBw soll künftig Nutzungsaspekte wirksamer mit anderen Abteilungen des BAAINBw und den militärischen Organisationsbereichen koordinieren. Nutzungsaspekte werden dadurch ab Beginn eines Projektes verstärkt eingebracht, womit sowohl der längeren Nutzungsdauer im Vergleich zum Beschaffungszeitraum als auch den hohen Aufwendungen während der Nutzung im Vergleich zum Beschaffungsvolumen Rechnung getragen werden soll.
- Zukünftig sollen Fähigkeitsforderungen noch stärker auf ihre Realisierbarkeit im vorgegebenen Zeit- und Kostenrahmen sowie auf ihre Kosten-Nutzen-Relation ausgerichtet werden (Vorzug schnell verfügbarer bzw. am Markt verfügbarer 80 %-Lösungen). Dazu wird das Forderungscontrolling mittels erarbeiteter Checklisten, Prüffragen und schneller Entscheidungsmechanismen in bestehende Prozesse und Gremienstrukturen verankert. Absicht ist, nach erfolgreichem Abschluss der begonnenen Pilotierungsphase das verstärkte Forderungscontrolling ab dem dritten Quartal 2020 schrittweise für alle Projekte umzusetzen.

Die Präsidentin des BAAINBw wurde in ihrer Verantwortlichkeit für die Ausgestaltung der Organisation des eigenen Zuständigkeitsbereiches gestärkt. Hierdurch kann sie auf wechselnde Anforderungen schneller reagieren.

In einem eigens eingerichteten Informationsportal für das Projekt BeschO haben die Beschäftigten der Bundeswehr die Möglichkeit, sich über Inhalte und den Projektverlauf zu informieren und sich durch Fragen und Anregungen aktiv einzubringen.

## Hohe Leistungsfähigkeit des Bundesamtes für Ausrüstung, Informationstechnik und Nutzung in Krisenzeiten

Im Zuge der COVID-19-Pandemie hat das BAAINBw eindrucksvoll bewiesen, dass es in Krisenzeiten handlungsfähig und effektiv ist und dringende Bedarfe auch im Rahmen der Amtshilfe kurzfristig decken kann, um die Gesundheitsversorgung sowie die Arbeitsfähigkeit der öffentlichen Verwaltung bestmöglich zu unterstützen.

Bereits am 28. Februar 2020 wurde eine Zentrale Ansprechstelle Corona eingerichtet. Zu dieser gehört auch die „Arbeitsgruppe Beschaffung persönliche Schutzausstattung“. Innerhalb kürzester Zeit hat das Amt die für die Beschaffung von Desinfektionsmitteln, Persönlicher Schutzausrüstung und Medikamenten relevanten Beschafferinnen und Beschaffer in dieser Arbeitsgruppe zusammengezogen.

Mit Hochdruck wurde die Verfügbarkeit der oben angegebenen Produkte am Markt geprüft, um unter anderem den Amtshilfeersuchen des Bundesministeriums der Gesundheit zu entsprechen. Dies war aufgrund der immensen weltweiten Nachfrage ein äußerst dynamischer und zeitkritischer Prozess.

Um in dieser Krisenzeit ausreichend handlungsfähig zu sein, konnten die Beschafferinnen und Beschaffer auf Beschleunigungsmöglichkeiten im Vergaberecht zurückgreifen<sup>11</sup>. So wurde beispielsweise das Verhandlungsverfahren ohne Teilnahmewettbewerb, also eine Direktvergabe ohne Ausschreibung, angewendet. Ferner wurden nach Abstimmung mit dem Bundesministerium der Finanzen die Voraussetzungen für Vorauszahlungen als gegeben festgestellt.

Dank des Einsatzes der Beschafferinnen und Beschaffern des BAAINBw konnten im Rahmen der Bearbeitung der Amtshilfeersuchen vom 4. März 2020 bis zum 30. April 2020 durch das BAAINBw 74 Verträge mit einem Gesamtvolumen von rund 363 Mio. Euro geschlossen werden. Die Auslieferungen sind angelaufen.

Insgesamt wurden durch die Generalzolldirektion, dem Beschaffungsamt des Bundesministeriums des Innern sowie dem BAAINBw 107 Verträge mit einem Volumen von rund 714 Mio. Euro geschlossen.

---

11 Rundschriften des Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie vom 19. März 2020 zur Anwendung des Vergaberechts im Zusammenhang mit der Beschaffung von Leistungen zur Eindämmung der Ausbreitung des neuartigen Coronavirus SARS-CoV-2.

## **Gesetz zur beschleunigten Beschaffung im Bereich der Verteidigung und Sicherheit und zur Optimierung der Vergabestatistik**

Im Koalitionsvertrag für die 19. Legislaturperiode wurde das Ziel festgelegt, im Vergaberecht notwendige gesetzliche Anpassungen vorzunehmen,

- um den Bedarf für Einsätze bzw. einsatzgleiche Verpflichtungen schneller decken zu können sowie
- zum Erhalt nationaler Souveränität bei Schlüsseltechnologien den Ausnahmetatbestand des Art. 346 AEUV stärker heranziehen zu können.

Zur Umsetzung dieser Ziele wurden gemeinsam mit dem für Vergaberecht federführenden Bundesministerium für Wirtschaft und Energie vier Punkte erarbeitet, die im Gesetz zur beschleunigten Beschaffung im Bereich der Verteidigung und Sicherheit und zur Optimierung der Vergabestatistik umgesetzt wurden:

- Mit dem Ziel einer rechtssicheren Ausschöpfung aller Anwendungsmöglichkeiten der Ausnahmetatbestände des Vergaberechts wurde eine Ausnahmevorschrift<sup>12</sup> um den Begriff der „verteidigungsindustriellen Schlüsseltechnologien“ ergänzt.
- Bessere Berücksichtigung der Verteidigungs- und Sicherheitsinteressen im Rechtsmittelverfahren durch Erleichterung des Vorabzuschlags, also des Vertragsschlusses schon vor Abschluss des eigentlichen Nachprüfungs- oder Beschwerdeverfahrens<sup>13</sup>.
- Verzicht auf EU-weiten Teilnahmewettbewerb bei Beschaffungen für mandatierte Auslandseinsätze oder einsatzgleiche Verpflichtungen im Zusammenhang mit einer Krise<sup>14</sup>.
- Festlegung des Zeitpunktes für das Vorliegen eines Alleinstellungsmerkmals auf den Zeitpunkt der Angebotsaufforderung<sup>15</sup>.

Insgesamt werden damit vergaberechtliche Erleichterungen für die Beschaffungspraxis und mehr Rechtssicherheit in der Anwendung der vergaberechtlichen Spielräume erzielt. Das Gesetz ist am 2. April 2020 in Kraft getreten.

---

<sup>12</sup> § 107 Absatz 2 Nummer 2 GWB.

<sup>13</sup> §§ 169 Abs. 2, 173 Abs. 2, 176 Abs. 1 GWB.

<sup>14</sup> § 12 Abs. 1 Nr. 1 b.) aa.) VSVgV.

<sup>15</sup> § 12 Abs. 1 Nr. 1 c) VSVgV.

## Agenda Nutzung

Die Agenda Nutzung wurde im Jahr 2017 mit dem Ziel initiiert, die Verfügbarkeit der Waffensysteme der Bundeswehr und deren Einsatzbereitschaft nachhaltig zu erhöhen.

Die laufenden Aktivitäten konzentrieren sich im Schwerpunkt auf die Verbesserung des **Ersatz- und Austauschteile-Managements**. Eine aktuelle Maßnahme zur Umsetzung der Erkenntnisse der Agenda Nutzung ist der Aufbau eines 30-Tage-Einsatzvorrats für Ersatz- und Austauschteile, um durch höhere Bevorratungsmengen im logistischen System die Bereitstellungszeiten für Ersatzteile deutlich zu verkürzen. Bislang werden Bestellungen im Wert von rund 537 Mio. Euro für einen dreijährigen Zeitraum mit Blick auf VJTF 2023 initiiert. Der 30-Tage-Einsatzvorrat wird sukzessive aufgebaut.

Die Bevorratung, insbesondere von Hochwertersatzteilen mit langen Herstellungs- und Lieferzeiten, verkürzt die Standzeiten der Waffensysteme in der Instandsetzung und wird die Verfügbarkeit der Waffensysteme signifikant erhöhen. Voraussetzungen für die Umsetzung dieser Maßnahme sind zusätzliche Haushaltsmittel, die Weiterentwicklung der DV-Systeme zur Verbesserung der Prognosefähigkeit (Datenmanagement), entsprechende Produktionskapazitäten der liefernden Industrien und die Bereitstellung entsprechender – auch mobiler – Lagerkapazitäten auf allen logistischen Ebenen.

Ziel ist es, den gestiegenen Anforderungen an den Ausbildungs- und Übungsbetrieb sowie perspektivisch den logistischen Notwendigkeiten der Landes- und Bündnisverteidigung Rechnung zu tragen. Sichtbare Erfolge werden nicht sofort eintreten, der Startschuss ist allerdings erfolgt und die ersten Kilometer dieser Langstrecke sind zurückgelegt.

Die erforderliche „**Digitalisierung der Nutzung**“, also insbesondere die Nutzung moderner Sensorik in Waffensystemen und die Auswertung dieser Massendaten für prognostische Zwecke hin zu einer „vorausschauenden“ Instandsetzung befindet sich derzeit für das Waffensystem EUROFIGHTER im Rahmen einer Produktbeobachtung im Probetrieb und soll zukünftig für neu einzuführende, komplexe Waffensysteme umgesetzt werden. Grundlage hierfür bildet die Etablierung eines hauptprozessübergreifenden Datenmanagements, das hierzu die notwendige Datenqualität sicherstellt.

Um das **Ziel einer hohen materiellen Einsatzbereitschaft** zu erreichen, werden im Zusammenwirken der Bundeswehr mit der Industrie leistungs- und ergebnisorientierte Verträge genutzt (EUROFIGHTER, NH90 u.a.). Mit diesem Ansatz sollen Exkulpationen vermieden und dem Auftragnehmer größtmögliche Freiheit zum Erzielen des vereinbarten Ergebnisses gegeben werden.

Künftig wird auch eine gemeinsame Nutzung und Wartung von Waffen und Gerät zusammen mit unseren europäischen Partnern verstärkt angestrebt werden müssen.

Weiterhin wird wichtige Grundlagenarbeit bei der Überarbeitung der Ausbildungskonzepte für die Nutzung, der Etablierung rüstungs- und nutzungsspezifischer personeller



Werdegangsmodelle sowie der Entfrachtung der Regelungsdichte mit dem Ziel der Erstellung eines Lagebildes über alle aktiven Regelungen mit Nutzungsbezug geleistet.

### Life Cycle Cost Management

Die flächendeckende Erhebung von Lebenswegkosten<sup>16</sup> (Life-Cycle-Cost [LCC]) der Rüstungsprojekte wird weiterhin angestrebt. Durch ein flächendeckendes LCC-Management (LCCM) soll erreicht werden, dass Entscheidungen mit Kenntnis der Lebenswegkosten getroffen werden können.

Im Jahr 2019 wurden die bestehenden konzeptionellen Grundlagen zur Datenhaltung von LCC fortentwickelt und die Möglichkeiten, die die LCCM-Datenbank zur Speicherung und Analyse der vorhandenen LCC-Daten bietet, signifikant verbessert. Diese Maßnahmen sollen im zweiten Quartal 2020 abschließend umgesetzt sein.

Die Datenbank bietet künftig die technische Möglichkeit zur Aggregation der Lebenswegkosten auf verschiedenen Betrachtungsebenen und nach Betrachtungsobjekten, um beispielsweise die LCC eines CPM-Programmes, das aus verschiedenen CPM-Projekten bestehen kann, weitestgehend automatisiert zu ermitteln. Daneben ist die Erweiterung um zahlreiche Auswertemöglichkeiten sowie die Abfrage auf Grundlage fester LCC-Berichtsformate möglich. Das zur Erfassung der LCC-Daten verwendete Excel-Template wurde funktional erweitert und die Möglichkeit, die Daten in diesem Rahmen aufzuschlüsseln, verbessert.

Der Nutzerkreis der LCCM-Datenbank wurde zudem um das Planungsamt der Bundeswehr (PlgABw) erweitert, sodass die erfassten LCC-Daten künftig auch im Rahmen des Fähigkeitsmanagements zur Verfügung stehen. Die Arbeiten tragen als konzeptionelle Grundlagen auch zur künftigen Migration der Funktionalitäten für das LCCM in die integrative Lösung SASPF der Bundeswehr bei.

Mit der Datenbank wird zudem der spätere Umstieg auf SAP vorbereitet.

Drei von den derzeit insgesamt 99<sup>17</sup> erfassungspflichtigen Projekten der Kategorien A und B haben die vollständige Erfassung ihrer LCC-Daten noch nicht abgeschlossen, da im Zuge des Projekt- und Nutzungsmanagements zunächst andere Prioritäten gesetzt wurden. Für die Projektkategorien C und D wurde der Erfassungsstand zwischenzeitlich auf insgesamt 356 von 1.146 Projekten<sup>18</sup> erhöht.

Hierbei gilt, dass für alle neuen Projekte, bei Anpassung einer vorhandenen Auswahlentscheidung und bei Produktänderungen, das grundsätzliche Erfordernis besteht, den

---

<sup>16</sup> Als Lebenswegkosten werden alle Ausgaben bezeichnet, die über den gesamten Lebensweg eines Produktes oder einer Dienstleistung von der Analysephase über die Realisierung, Nutzung bis zur Aussonderung entstehen und diesem zugeordnet werden können.

<sup>17</sup> Stand: April 2020.

<sup>18</sup> Stand: April 2020.

entscheidungsrelevanten Dokumenten die jeweilige LCC-Erfassung beizufügen. Hierdurch wird das sukzessive Anwachsen des LCC-Erfassungsstandes im BAAINBw sichergestellt.

#### **Erfassungspflichtige Projekte:**

Die Erfassungspflicht von Lebenswegkosten für Programme/Projekte gemäß der Implementierungsstrategie des LCCM liegt grundsätzlich vor, wenn für ein Projekt im Rahmen der Analysephase die Lösungsvorschläge abschließend erarbeitet wurden oder in der Realisierungs-/Nutzungsphase die restliche Projekt-/Nutzungsdauer größer oder gleich sieben Jahre beträgt.

Unabhängig hiervon werden bereits zu Beginn der Analysephase erste LCC-Daten auf der Grundlage von Schätzungen erhoben, bei Entscheidungen herangezogen und im Verlauf der Analysephase fortgeschrieben.

#### **Individuelle Nachtsehfähigkeit**

Der plattformungebundenen Nachtsehfähigkeit sind aktuell 20 Projekte zuzuordnen:

- sieben Projekte zu Nachtsichtbrillen in Anfangs- oder Ergänzungsausstattung mit sehr unterschiedlichen Volumina,
- fünf Projekte zu Fernrohren bzw. Wärmebildbeobachtungsgeräten,
- acht Projekte zu Zielhilfsmitteln bzw. Zielgeräten (Vorsatzgeräte).

Seit dem 10. Rüstungsbericht vom Dezember 2019 hat sich der Bestand an **Nachtsichtbrillen** in der Bundeswehr weiter erhöht.

Der konzeptionelle Gesamtbedarf der Streitkräfte für eine **querschnittliche Nachtsehbefähigung** liegt bei ca. 120.000 Nachtsichtbrillen. Der Bedarf wird dabei sowohl über plattformungebundene als auch über plattformgebundene Beschaffungsmaßnahmen gedeckt.

Für die in der 19. Legislaturperiode vorgesehene Lieferung von über 9.800 plattformungebundenen **Nachtsichtbrillen** sind alle notwendigen Verträge geschlossen. Bis Ende 2019 wurden bereits rund 7.000 Exemplare ausgeliefert.

Zusätzlich ist die Beschaffung eines ersten Loses in der Größenordnung von 5.000 „**Bildverstärkerbrille[n], querschnittlich**“ in Kooperation mit dem NATO-Partner Belgien über die internationale Rüstungsagentur OCCAR mit Auslieferung ab dem Jahr 2022 eingeleitet worden. Hierdurch soll als erster Schritt der Bedarf für VJTF 2023 gedeckt werden.

Die Verträge für die Beschaffung von insgesamt 2.400 **Beobachtungs- bzw. Vorsatzgeräten** wurden bis Ende April 2020 geschlossen. Die Auslieferung der Vorseriengeräte ist

noch für das Jahr 2020 vorgesehen. In den Jahren 2021 und 2022 soll die Auslieferung der Seriengeräte erfolgen.

Die Fähigkeiten der Bundeswehr werden hierdurch hinsichtlich der Wirkungsentfaltung bei Nacht und eingeschränkter Sicht deutlich verbessert und der aktuelle Bedarf für Einsätze und einsatzgleiche Verpflichtungen der Streitkräfte weiter zunehmend gedeckt.

Der bisherige Realisierungsumfang der Vorhaben der **plattformungebundenen Nachsichtfähigkeit** stellt dennoch erst eine Anfangsbefähigung dar. Zur Deckung des strukturellen Gesamtbedarfes bleibt die Bereitstellung der hierfür erforderlichen umfangreichen Haushaltsmittel eine Herausforderung.

### Aktuelle Entwicklung im Bereich Bekleidung und persönlicher Schutzausstattung

Mit der Umsetzung des FPBw sollen die Soldatinnen und Soldaten bis zum Jahr 2031 mit dem Kampfbekleidungssatz Streitkräfte (KBS SK), einer modularen ballistischen Schutz- und Trageausstattung (MOBAST), einem Sprechsatz mit Gehörschutzfunktion (SMG) sowie einem zum SMG kompatiblen und querschnittlich nutzbaren Gefechts-helm (Gefechtshelm SK) ausgestattet werden. Dies erfolgt konkret über das Projekt „Aufgabenorientierte Ausstattung mit moderner Kampfbekleidung und persönlicher Ausrüstung“ (aoA), das finanziell durch die sog. „strategische Finanzlinie“ ausgeplant ist. Mit den 25 Mio. Euro-Vorlagen aus den Jahren 2018 und 2019 wurde zunächst die Grundlage für die entsprechende Beauftragung der Bw Bekleidungsmanagement GmbH (BwBM GmbH) über das bisherige Vertragsende am 31. Dezember 2020 hinaus bis zum Jahr 2025 geschaffen. Der erforderliche Finanzbedarf für die Folgejahre bis 2031 wird zeit- und bedarfsgerecht in den jeweiligen Haushalt eingebracht.

In einem ersten Zwischenschritt des FPBw sollen die Kräfte der VJTF 2023 (rund 16.000 Soldatinnen und Soldaten) mit diesen Artikeln ausgestattet werden. Aktuell ergibt sich hierzu folgender Sachstand:

Ein Satz des **KBS SK** besteht aus 25 Einzelartikeln, die einzeln ausgeschrieben werden und weitestgehend beauftragt sind. Zu Beginn der Zertifizierungsphase der VJTF 2023 am 1. Januar 2021 werden die Artikel des KBS SK in ausreichender Menge zur Verfügung stehen, um mit der Ausstattung beginnen zu können. Mit weiteren Warenlieferungen wird die VJTF 2023 bis zum Ende des ersten Quartals 2021 mit dem KBS SK vollständig ausgestattet sein. Die Lieferungen werden kontinuierlich überwacht, um etwaigen Projektstörungen rechtzeitig vorbeugen zu können. Für den Fall einer Projektstörung könnte auf bereits in der Truppe verfügbares Material zurückgegriffen werden.

Das Gesamtsystem **MOBAST** umfasst neben dem Schutzwestensystem als weitere Komponenten die ballistische Unterwäsche sowie Taschen der Trageausstattung. Die einzelnen Komponenten wurden von der BwBM GmbH in verschiedenen Losen ausgeschrieben.

Die Beschaffung des Schutzwestensystems verzögert sich, weil ein Bieter nach seinem Ausschluss ein vergaberechtliches Nachprüfungsverfahren angestrengt hat. Nachdem die Vergabekammer des Bundes in der ersten Instanz Ende des Jahres 2019 zugunsten des Bundes entschieden hat, hat der Bieter Beschwerde beim Oberlandesgericht Düsseldorf eingelegt. Im Falle der Zurückweisung der Beschwerde kann das Vergabeverfahren mit einer Bezuschlagung abgeschlossen werden. Erste Schutzwestensysteme würden dann voraussichtlich im Jahr 2021 ausgeliefert. Sollte der Beschwerde hingegen stattgegeben werden, wäre eine Auslieferung im Jahr 2021 nicht mehr sichergestellt.

In diesem Fall ist gleichwohl die Ausstattung der für die Teilnahme an VJTF 2023 vorgesehenen Kräfte mit einer Schutzweste der Schutzklasse 4 sichergestellt, da bereits eingeführte und kürzlich zusätzlich beauftragte andere Schutzwesten der Schutzklasse 4 mit gleichen funktionalen Merkmalen in ausreichender Anzahl zur Verfügung stehen.

Die parallele Bearbeitung dreier Helmprojekte (Gefechtshelm SK, Gefechtshelmsystem SpezKr und Gefechtshelm SpezKr schwer, Zwischenlösung [Gefechtshelm, Zwischenlösung]) hat zur Folge, dass sich die hierfür zur Verfügung stehenden personellen Ressourcen nur sukzessive mit den Projekten befassen können. Aufgrund des aktuellen Bearbeitungsstandes im Projekt **Gefechtshelm SK** ist eine rechtzeitige Ausstattung der VJTF 2023 mit dem neuen Gefechtshelm SK nicht realisierbar, da erste Warenlieferungen nicht vor Anfang der zweiten Jahreshälfte 2022 erwartet werden. Allerdings beinhaltet der sich aktuell in der Ausschreibung befindliche Rahmenvertrag zum **Gefechtshelm, Zwischenlösung**, eine zusätzliche Optionsmenge von 10.000 Stück, die unmittelbar nach einer Bezuschlagung abgerufen werden kann. Hierdurch wäre eine alternative Ausstattung der Kampf- und Kampfunterstützungstruppen der VJTF 2023 mit einem zum SMG kompatiblen Gefechtshelm möglich. Im Übrigen könnten die Angehörigen der VJTF 2023 mit dem bereits eingeführten und ausgegebenen Gefechtshelm, allgemein, ausgestattet werden. Dies bedeutet allerdings eine Hinnahme der fehlenden Kompatibilität zu dem SMG.

Um die unterbrechungsfreie Versorgung der Bundeswehr mit Bekleidung und persönlicher Ausrüstung gewährleisten zu können, ist beabsichtigt, die Verträge mit der BwBM GmbH über das derzeitige Vertragsende am 31. Dezember 2020 hinaus bis zum 31. Dezember 2023 zu verlängern. Das BMVg wird daher dem Parlament in der zweiten Jahreshälfte 2020 eine entsprechende 25 Mio. Euro-Vorlage über das Bundesministerium der Finanzen zuleiten.

Die laufende Wirtschaftlichkeitsuntersuchung für die „Folgelösung Bekleidungsmanagement 2021 ff.“ einschließlich der parlamentarischen Befassung wird aufgrund aktueller Entwicklungen nicht mehr im Jahr 2020 zum Abschluss gebracht werden können. Dies folgt insbesondere aus der Refokussierung auf die Landes- und Bündnisver-

teidigung (LV/BV), die auch die Anforderungen an das künftige Bekleidungsmanagement erheblich ändert und im Rahmen der laufenden Arbeiten des BMVg und des PlgABw umfangreiche Anpassungen notwendig macht. Diese umfassen insbesondere eine Prüfung der Auswirkungen der Aspekte von LV/BV auf sämtliche Prozesse, Servicelevel der Leistungserbringung und der damit korrespondierenden Ressourcen (z.B. Personal, Infrastruktur, IT). So sind künftig beispielsweise Kapazitätsreserven für kurzfristige Einkleidungen militärischer Reservekräfte im Hinblick auf die Aufwuchsfähigkeit der Bundeswehr ebenso vorzusehen, wie die Resilienz der infrastrukturellen Ausstattung und Verteilung in der Fläche unter den Gesichtspunkten „Schutz kritischer Infrastruktur“ sowie „Störungen oder Beeinträchtigungen der Versorgungswege“.

Das **System Sturmgewehr Bundeswehr** soll das Sturmgewehr G36 in Zukunft ersetzen und bildet damit einen wesentlichen Teil der zukünftigen persönlichen Ausstattung der Soldatinnen und Soldaten. Die europaweite Ausschreibung startete Anfang 2018. Im Februar 2019 wurde mit den Nachprüfungen der noch in Frage kommenden Waffen in der Vergleichserprobung für das System Sturmgewehr Bundeswehr an der Wehrtechnischen Dienststelle für Waffen und Munition (WTD 91) begonnen. Im Oktober 2019 konnten die Nachprüfungen bei den Waffen sowie die Vergleichserprobungen der zur Auswahl stehenden Produkte für die Optiken und das Laserlichtmodul durch die WTD 91 erfolgreich abgeschlossen werden. Aktuell laufen die Vertragsverhandlungen für die verschiedenen Komponenten des Systems bzw. wurden die Anbieter bereits zur Abgabe eines finalen Angebotes aufgefordert.

Die parlamentarische Befassung der 25 Mio. Euro-Vorlage ist für Oktober 2020 vorgesehen. Im Ergebnis der laufenden Vertragsverhandlungen und der darin durch die Anbieter mitgeteilten Lieferfristen für die Nachweismuster bzw. Serienprodukte ist nach Abschluss der integrierten Nachweisführung (voraussichtlich Mitte 2022) der Beginn der Auslieferung an die Truppe ab Mitte 2023 geplant.

## 1.4 Entwicklung wesentlicher Großprojekte

### Kernaussagen

#### ... zur methodischen Entwicklung des Risikomanagements

Das standardisierte Risikomanagement (RM) wird mittlerweile in 235 Projekten angewendet und ist damit auf einer stabilen Zielgröße angekommen.

Das Finanzvolumen aller derzeit im RM betrachteten Projekte beträgt rund 143 Mrd. Euro<sup>19</sup>. Dies deckt rund 97 % des Finanzvolumens aller laufenden Projekte<sup>20</sup> im Rüstungsbereich ab.

Die Zahl der bisher ausgebildeten Lehrgangsteilnehmerinnen und Lehrgangsteilnehmer zur Erstausbildung und Regeneration des Projektpersonals ist auf 455<sup>21</sup> angewachsen. Dennoch besteht angesichts der Personalfluktuation in den Projektteams weiterhin ein erheblicher Ausbildungsbedarf, der künftig durch ein erweitertes Lehrgangsangebot gedeckt werden soll.

#### ... zur Entwicklung der Projektsituation seit dem Herbstbericht 2019

Die zeitlichen Verzögerungen der Projekte, die auch im Herbstbericht 2019 enthalten waren, haben sich verringert. Aktuell beträgt die Verzögerung im Mittel 52 Monate gegenüber der ersten parlamentarischen Befassung. Gegenüber den aktuellen Verträgen ergibt sich derzeit eine Verzögerung von im Mittel 12 Monaten.

Die Veranschlagung der betrachteten Projekte im Haushalt (HH) 2020/53. Finanzplan (FiPl) hat sich mit insgesamt 54,6 Mrd. Euro gegenüber dem Regierungsentwurf zum Haushalt 2020 und damit der Darstellung im Herbstbericht 2019 nicht verändert. Sie liegt rund 12,8 Mrd. Euro oder rund 31 % über der Veranschlagung zu Projektbeginn.

Bei den gegenüber dem Projektbeginn gestiegenen Veranschlagungen im HH stellt mit 7,9 Mrd. Euro (rund 62 %) <sup>22</sup> die vertraglich fixierte Preiseskalation den mit Abstand größten Anteil dar. Neben der Preiseskalation ist die Veränderung der haushalterischen Abbildung gegenüber dem Projektbeginn maßgeblich durch Leistungsverbesserungen und Leistungsänderungen begründet. Diese belaufen sich auf 2,4 Mrd. Euro (rund 19 %).

### Erläuterungen zu den folgenden Detailsichten

In diesem Kapitel werden – wie bereits im Herbstbericht 2019 – Projekte vergleichend hinsichtlich ihrer **Entwicklung** aus den Perspektiven „Zeit“ und „Finanzen“ sowie mit

<sup>19</sup> Veranschlagung für Entwicklung und Beschaffung im Haushalt 2020/53. Finanzplan einschließlich bis zum Jahr 2019 getätigter Ausgaben. Die Ausgaben für Komplexe Dienstleistungen, wie beispielsweise der Bw FuhrparkService GmbH, der BWI GmbH und der Heeresinstandsetzungslogistik GmbH, und Materialerhaltung sind in der angegebenen Summe nicht enthalten.

<sup>20</sup> Ohne Komplexe Dienstleistungen. Basis ist ein Gesamtvolumen von rund 147 Mrd. Euro zum Stichtag 12. April 2020.

<sup>21</sup> Stand: April 2020.

<sup>22</sup> Die Verringerung gegenüber dem Herbstbericht 2019 wird maßgeblich hervorgerufen durch den Abschluss der Serienfertigung im Projekt EF und den damit verbundenen Wechsel auf die zum Projekt EF zugehörige Entwicklung des AESA (Actively Electronically Scanned Array)-Radars.

Blick auf die Projektrisiken dargestellt. Gegenstand der Erläuterungen sind grundsätzlich die auf der Ebene Rüstungsstaatssekretär behandelten **Kategorie A-Projekte**, die in der Folge auch der Bundesministerin der Verteidigung im Leitungsboard Rüstung vorgestellt werden.

Für diejenigen Projekte und Projektanteile, die sich zum Zeitpunkt der Erstellung des vorliegenden Rüstungsberichtes vor oder in einem Vergabeverfahren befinden, gilt ein eingeschränktes Berichtswesen (PEGASUS, U212CD, Mehrzweckkampfschiff 180 [MKS 180], Taktisches Luftverteidigungssystem [TLVS], EURODROHNE, Schwerer Transporthubschrauber [STH], Main Ground Combat System [MGCS] und FCAS).

Das Berichtsformat für die Waffensysteme mit abgeschlossener Auslieferung (TORNADO und KH TIGER) weicht von dem üblichen Format ab, da hier neben Nutzungsdauer und Stückzahlen die finanziellen Aufwendungen für die Materialerhaltung in den Fokus rücken. Für die vielfältigen investiven Maßnahmen wird die Darstellungssystematik der größeren Projekte in angepasster Form übertragen.

Eine Ausnahme besteht beim EUROFIGHTER. Bei diesem System wurden noch im Jahr 2019 die verbliebenen Tranche 3-Luftfahrzeuge ausgeliefert. Der zwischenzeitlich entschiedene Weiterbau des EUROFIGHTER mit den Tranche 4-Luftfahrzeugen führt nunmehr dazu, dass zu diesem Projekt weiterhin in der Darstellung „Realisierungsphase“ berichtet wird.

	Projekt	Anmerkung
1.	EUROFIGHTER mit AESA	Projekte mit Vergleichbarkeit zum Herbstbericht 2019 und vollumfänglichem Berichtsumfang
2.	A400M mit DIRCM	
3.	NH90 TTH	
4.	PUMA	
5.	F125	
6.	P-3C Orion	
7.	K130 2.Los	
8.	NH90 NTH	
9.	C-130J	
10.	PEGASUS (SLWÜA)	Eingeschränkter Berichtsumfang, da in oder vor laufenden Vergabeverfahren (vergabe vertraulich)
11.	Eurodrohne	
12.	TLVS	
13.	MKS180	
14.	U212CD	
15.	STH	
16.	FCAS	
17.	MGCS	
18.	TORNADO	Waffensysteme mit Schwerpunkt Nutzung; daher keine Berücksichtigung bei den vergleichenden Zeit- und Finanzbetrachtungen
19.	KH TIGER	

Übersicht der im 11. Rüstungsbericht betrachteten Projekte

Die aktuellen Sachstände und prognostizierten Projektentwicklungen werden in diesem Rüstungsbericht aus den Perspektiven „Zeit“ – sowohl an der ersten parlamentarischen Befassung als auch an der aktuell gültigen Vertragslage – und „Finanzen“ ge-



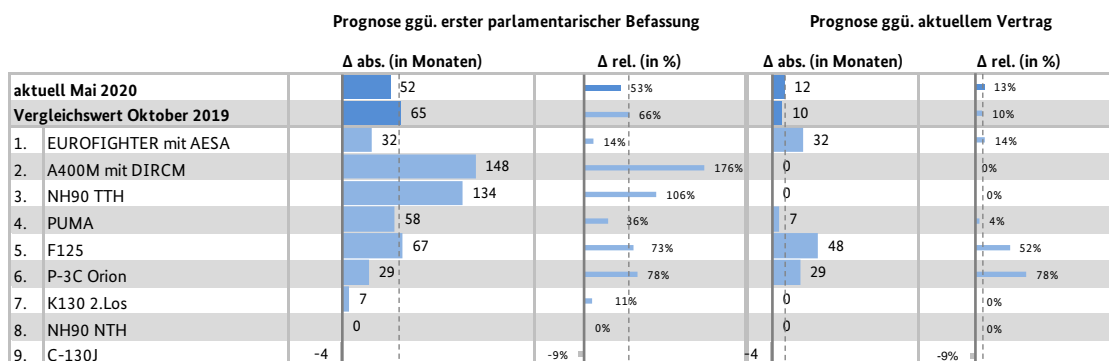
spiegelt. Damit wird deutlich, wie sich das jeweilige Projekt gegenüber der initialen Behandlung durch die Ausschüsse des Deutschen Bundestages und gegenüber dem für den industriellen Auftragnehmer heute verbindlichen Vertrag entwickelt hat.

### Perspektive Zeit

Um den Zeitverzug in den Rüstungsprojekten mit dem Herbstbericht 2019 vergleichen zu können, wird dargestellt, welchen Verzug der in den Projekten jeweils nächste anstehende Meilenstein zum ursprünglich geplanten Termin (Zeitpunkt der ersten parlamentarischen Befassung) sowie zum aktuellen Vertrag voraussichtlich bei dessen Erreichen haben wird.

Der aktuelle Durchschnittswert für die in der folgenden Grafik aufgeführten laufenden Projekte wird mit „Durchschnitt Mai 2020“ dargestellt. Der „Vergleichswert Oktober 2019“ gibt den durchschnittlichen Wert aus dem Herbstbericht 2019 wieder.

Bei der Gesamtbetrachtung gegenüber der ersten parlamentarischen Befassung ergibt sich im Mittel eine um 13 Monate verringerte Abweichung verglichen mit dem Herbstbericht 2019. Diese Verringerung wird insbesondere durch den Abschluss der Serienfertigung im Projekt EUROFIGHTER – den bisher maßgeblichen und erheblich verzögert erreichten Meilenstein – und den damit verbundenen Wechsel auf den Meilenstein „AESARadar Ende der Entwicklung“ bewirkt. Bei den Prognosen gegenüber den aktuellen Verträgen stellt sich eine leicht erhöhte Verzögerung von zwei Monaten ein.



Zeitabweichung gemessen an der ersten parlamentarischen Befassung und am aktuellen Vertrag

Gegenüber dem Herbstbericht 2019 gibt es zudem beim Waffensystem P-3C ORION eine Verzögerung um weitere fünf Monate bei der Auslieferung des ersten Luftfahrzeuges, das neue Tragflächen erhält (Rewinging). Dies beruht auf personellen Engpässen beim durchführenden Unternehmen, zum Teil bedingt durch die Maßnahmen zur Eindämmung der COVID-19-Pandemie.

Ebenfalls von den Eindämmungsmaßnahmen betroffene Projekte sind F125 und K130 2. Los mit einer Verzögerung von jeweils drei Monaten.

## Perspektive Finanzen

Als finanzieller Bezugspunkt für die „Veranschlagung zu Projektbeginn“ wird grundsätzlich auf die Veranschlagung des Projekts im Jahr der Billigung der jeweiligen 25 Mio. Euro-Vorlage abgestellt.

Ein Abweichen von diesem Grundsatz besteht weiterhin für das Projekt „**Schützenpanzer (SPz) PUMA**“. Die erste parlamentarische Befassung im Jahr 2002 behandelte die eingeplanten Mittel für den Entwicklungsvertrag. Die erstmals im Haushalt 2004 eingeplanten Mittel für die Beschaffung des SPz PUMA beruhen auf einer groben Schätzung. In dem endverhandelten Vertrag mit der Industrie, der dem HHA im Jahr 2004 mit einer 25 Mio. Euro-Vorlage zur Billigung vorgelegt wurde, ist der tatsächliche Finanzbedarf abgebildet. Aus diesem Grund wird dieser Finanzbedarf als Datenbasis für die Veranschlagung zu Projektbeginn der Beschaffung zugrunde gelegt.

Ausgehend von dem beschriebenen einheitlichen Vorgehen zeigt nachfolgende Abbildung für die zu betrachtenden Rüstungsprojekte die absolute und relative Abweichung genehmigter Maßnahmen gemäß HH 2020/53. FiPl gegenüber der ursprünglichen Veranschlagung im Jahr der Billigung der jeweiligen 25 Mio. Euro-Vorlage. Auch hier wird der Vergleichswert zum Herbstbericht 2019 für alle in beiden Rüstungsberichten betrachteten Projekte ausgewiesen. Somit ist auch für die Perspektive „Finanzen“ eine weitgehende Vergleichbarkeit zu den Projekten aus dem Herbstbericht 2019 möglich.

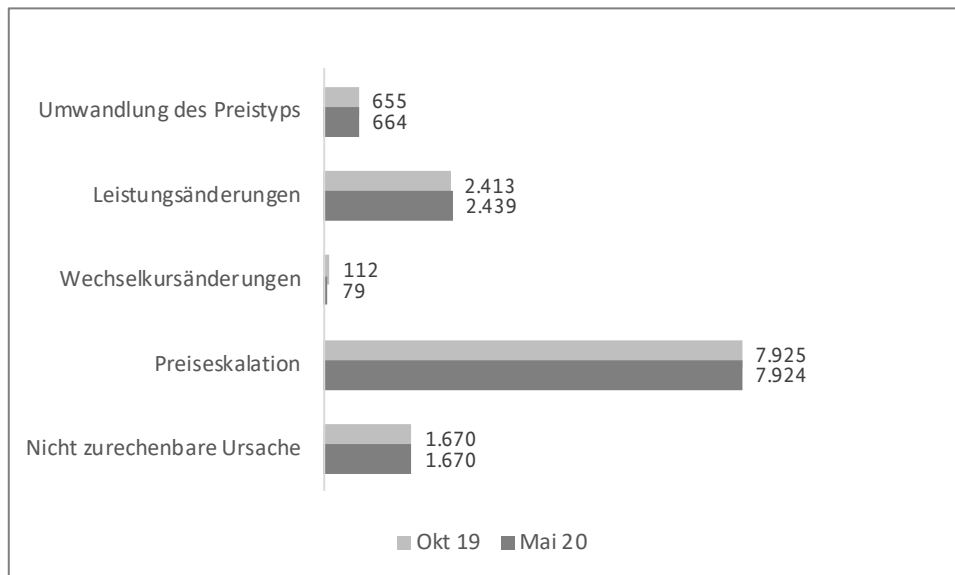
Die Abweichung der aktuellen haushalterischen Abbildung aller hier ausgewerteten laufenden Rüstungsprojekte beträgt im Vergleich zur ursprünglichen Veranschlagung der Projekte bei Projektbeginn in der Summe rund 12,8 Mrd. Euro absolut und rund 31 % relativ.

		25 Mio. € Vorlage	Δ abs. (in Mio. €)		Δ rel. (in %)	
<b>aktuell Mai 2020</b>				12.777		31%
<b>Vergleichswert Oktober 2019</b>				12.786		31%
1.	EUROFIGHTER mit AESA	Mai 88		6.885		38%
2.	A400M mit DIRCM	Mai 03	1.622		19%	
3.	NH90 TTH	Jun 00	1.361		33%	
4.	PUMA	Sep 02	1.434		38%	
5.	F125	Feb 07	1.063		48%	
6.	P-3C Orion	Jul 15	178		39%	
7.	K130 2.Los	Jun 17	112		5%	
8.	NH90 NTH	Mrz 15	51		4%	
9.	C-130J	Nov 18	71		7%	

Abweichung gegenüber der Veranschlagung im Jahr der 25 Mio. Euro-Vorlage bei Projektbeginn

Finanzielle Mehrbedarfe für **Leistungsänderungen** beruhen auf zusätzlich unter Vertrag genommenen Leistungen. Für komplexe Waffensysteme, deren Entwicklung und Beschaffung teilweise über mehr als ein Jahrzehnt erfolgt, sind kontinuierliche Anpassungen an veränderte militärische und/oder technologische Rahmenbedingungen unumgänglich. Die dafür erforderlichen Finanzmittel dürfen nicht als Kostensteigerung

verstanden werden, da sie nicht der Umsetzung des ursprünglich parlamentarisch gebilligten bzw. vertraglich vereinbarten Leistungsumfangs dienen. Vielmehr werden neue, zusätzliche Leistungen erstmals vertraglich fixiert, um die Leistungsfähigkeit des Waffensystems aktuellen Entwicklungen für eine bestmögliche Verwendbarkeit durch die Streitkräfte anzupassen. Wir investieren damit bewusst in die Zukunftsfähigkeit der Waffensysteme.



Entwicklung der finanziellen Mehrbedarfe im Vergleich zum Herbstbericht 2019 (in Mio. Euro)

Der finanzielle Mehrbedarf für Leistungsänderungen kann sich grundsätzlich auch reduzieren, wenn beispielsweise ursprünglich gestellte Nutzerforderungen wegfallen. Darüber hinaus können auch Leistungsanpassungen mangels technischer Realisierbarkeit abgebrochen werden.

Leistungsänderungen zur Verbesserung des Funktionsumfangs und zur Gewährleistung der Einsatzreife sowie sonstige nicht zurechenbare Leistungsänderungen werden explizit in den projektbezogenen Informationen (Kapitel 2) ausgewiesen. Damit wird die Transparenz für diesen sehr vielfältigen Themenkomplex noch einmal erhöht.

In der Gesamtbetrachtung stellt – im Übrigen kontinuierlich seit dem ersten Rüstungsbericht – die vertraglich vereinbarte Preiseskalation auf Grundlage von Preisgleitklauseln mit rund 7,9 Mrd. Euro oder einem Anteil von rund 62 % gegenüber der ursprünglichen Veranschlagung den mit Abstand größten Anteil der Abweichungen dar.

Preisgleitklauseln können in längerfristigen Verträgen vereinbart sein, um die allgemeine Preisentwicklung zu berücksichtigen. Diese können nach Vertragsabschluss in ihren Auswirkungen auf den Preis nicht mehr beeinflusst werden. Dass sich das Gesamtvolumen von langjährigen Projekten – ggf. zusätzlich durch Wechselkursänderungen – im Projektverlauf verändert, ist daher absehbar.

## Aktives Risikomanagement

Das standardisierte RM ist in der Organisation etabliert und wird kontinuierlich inhaltlich weiterentwickelt. Dabei umfasst es mittlerweile 97 % des Finanzvolumens aller laufenden Projekte. Zu den insgesamt 235 Projekten, die das standardisierte RM nutzen, gehören 20 Projekte der Kategorie A, 89 Projekte der Kategorie B sowie 111 Projekte der Kategorie C mit einem noch umzusetzenden Finanzvolumen von jeweils mehr als zehn Mio. Euro an.

Bei den „Langläufer“-Risiken, die die Projekte über mindestens 12 Monate hinweg begleiten, kann man konstatieren, dass diese die quantitativ größte Gruppe mit rund 71 % aller Risiken ausmachen. Dieser Effekt hat verschiedene Ursachen:

- Als wesentlicher Treiber kommt in erster Linie die hohe technische und in der Folge programmatische Komplexität der Projekte in Frage. Komplexe Problemstellungen bedürfen regelmäßig einer längeren Bearbeitung und Lösungsfindung.
- Es ist immer wieder zu beobachten, dass das lange Fortbestehen von Risiken seine Ursache in einem inhaltlich zu weit gefassten Sachverhalt hat. Wird in einem Projekt beispielsweise das „Herstellen der Versorgungsreife“ als ein wesentliches Risiko erfasst, so verbirgt sich dahinter im Grunde eine Vielzahl konkreter Sachverhalte, etwa das Fehlen an Ersatzteilen, eine unzureichende Anzahl von Sonderwerkzeugen, fehlerhafte Stammdaten oder unvollständige technische Dokumentationen.

Um letztgenannten Aspekt in der Praxis zu begegnen, wird u.a. der Qualifikation der Risikomanagerinnen und -manager große Bedeutung beigemessen. Bis Mai 2020 wurden insgesamt 455 Lehrgangsteilnehmerinnen und Lehrgangsteilnehmer in der Thematik des RM ausgebildet. Ungeachtet des mehrheitlich abgeschlossenen Projektaufwuchses im standardisierten RM werden schrittweise auch Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter aus dem Bereich des PlgABw sowie aus dem Kommando CIR durch entsprechende Schulungsmaßnahmen mit dem RM vertraut gemacht. Darüber hinaus bedarf es angesichts einer ständigen Personalfluktuationszunahme in zunehmendem Umfang der Regenerationsausbildung.

### „Reifegradmodell und Reifegradanalyse Risikomanagement“ im Bereich Ausrüstung

In den zurückliegenden Rüstungsberichten wurde bereits auf die Ergebnisse einer Reifegradanalyse verwiesen. Diese Analyse dient als wesentliche Grundlage für einen kontinuierlichen Verbesserungsprozess im RM. Sie hat gezeigt: RM ist ein unverrückbarer Bestandteil der Organisation geworden.

## 1.5 Rück- und Vorschau

### Planung

***Die Refokussierung der Bundeswehr auf die Landes- und Bündnisverteidigung ist nach wie vor planungsleitend und setzt die konsequente Umsetzung der mit den Trendwenden Finanzen, Material und Personal eingeleiteten Maßnahmen voraus. Finanziell bedeutet dies, dass die Bundeswehr in den kommenden Jahren auf eine den Anforderungen gerecht werdende, verlässliche und stetig steigende Finanzlinie des Einzelplans 14 angewiesen ist.***

Die Priorität des planerischen Handelns für den ersten Zwischenschritt des FPBw (2023) lag auf der Vorbereitung des deutschen Engagements in der VJTF. Es bleibt bei dem Ziel, die Einsatzstruktur für die VJTF 2023 aus modernisierten und vollständig aufgefüllten Verbänden und Einheiten zu erreichen. Dabei steht im Fokus, Kräfte in Stärke einer Brigade (für den Anteil Land) hierfür zu befähigen. Das bedeutet jedoch nicht automatisch, dass es sich um eine bestimmte Brigade handeln muss. Eine frühzeitige Definition der Truppenteile ermöglicht die zeitgerechte Bündelung des erforderlichen Materials bereits in der Vorbereitungsphase zur Ausbildung und Qualifikation. Der erste Zwischenschritt im Jahr 2023 umfasst jedoch in quantitativer und qualitativer Hinsicht deutlich mehr als die erforderlichen Einsatzstrukturen VJTF. Diese weiteren noch offenen Handlungsbedarfe können nur mit einer den Anforderungen entsprechend angemessenen Finanzlinie bis zum Jahr 2024 finanziert werden.

Die nächste Fortschreibung des FPBw soll im zweiten Quartal 2020 abgeschlossen werden und wird im Kern den zweiten, Ende des Jahres 2027 zu erreichenden, Zwischenschritt detailliert beschreiben. Für die Bundeswehr bleibt es unverändertes Ziel, bis zum Jahr 2032 – ausgerichtet an der anspruchsvollsten Aufgabe der Landes- und Bündnisverteidigung – bestmöglich für alle unsere Aufgaben ausgerüstet zu sein und insbesondere die durch Deutschland akzeptierten NATO-Planungsziele vollumfänglich zu erfüllen. Dieser Ansatz erlaubt es Deutschland gleichermaßen, auch internationale Verantwortung mit Blick auf die gleichrangige Aufgabe des internationalen Krisenmanagements zu übernehmen.

Das Ziel, bis zum Jahr 2032 die Bundeswehr bestmöglich auszurüsten, setzt weiter eine, der finanzwirtschaftlichen Situation entsprechend angemessene, steigende Finanzlinie in Richtung der von der NATO als politische Zielmarke angestrebten 2 % des BIP im Jahr 2031 voraus.

Im vergangenen Berichtszeitraum wurde in der Planungskategorie Rüstung die Modernisierung der Fahrzeugflotte im Bereich der geschützten und ungeschützten Landmobilität durch Einführung neuer Fahrzeuge und Produktverbesserungen an Bestandsfahrzeugen weiter vorangetrieben. So hat die Truppe bis Ende des Jahres 2019 mehr als 800 hoch geländegängige ungeschützte Transportfahrzeuge in den Zuladungsklassen 5t und 15t erhalten und dieser Trend wird sich voraussichtlich auch im Jahr 2020 in

gleicher Größenordnung fortsetzen. Im Bereich der geschützten Mobilität wurden wesentliche Produktverbesserungen von fähigkeitsstiftenden, spezifischen Varianten des Transportpanzers FUCHS angegangen bzw. fortgeführt.

Im Bereich der Kampffahrzeuge hat im Oktober 2019 die planmäßige Modernisierung und Auslieferung des Kampfpanzers LEOPARD im neuen Konstruktionsstand 2 A7V begonnen.

Im Projekt Schützenpanzer PUMA wurden seit Mitte des vergangenen Jahres Fortschritte für die kurz- bis mittelfristige Erhöhung der Einsatzbereitschaft für die bereits ausgelieferten Schützenpanzer erzielt. Die Vorbereitungen für die konsolidierte Nachrüstung des 1. Loses PUMA und die Beschaffung des 2. Loses PUMA wurden fortgeführt. Die Beschaffung des 2. Loses PUMA steht weiterhin auch unter dem Vorbehalt der erfolgreichen Einsatzprüfung des "Leistungspakets System Panzergrenadier VJTF 2023" und einer signifikanten Erhöhung der materiellen Einsatzbereitschaft des 1. Loses.

Für den Fähigkeitserhalt zur direkten Feuerunterstützung und weitreichenden Panzerabwehr in den mit GTK BOXER ausgestatteten Infanterieverbänden konnten die Voraussetzungen für die weitere Risikoabschätzung der beabsichtigten Entwicklung und Beschaffung in Kooperation mit der australischen Entwicklung des Combat Reconnaissance Vehicle (GTK BOXER mit 30mm Kanone) für die Jahre 2020 und 2021 geschaffen werden. Für die in Nutzung befindlichen GTK BOXER aller Varianten wurde die Beschaffungsreife für ein den Kraftfahrer unterstützendes Kamera-Monitor-System (KMS) hergestellt, mit dem das durch die Teilnahme dieser Fahrzeuge am öffentlichen Straßenverkehr entstehende Risiko für schwächere Verkehrsteilnehmer signifikant reduziert werden kann.

Das System zur weltraumgestützten Frühwarnung und Zielvorausweisung zur Flugkörperabwehr – Stufe 1 – soll eine Erstbefähigung im Bereich der weltraumgestützten Frühwarnung für die Bundeswehr ermöglichen. Diese Fähigkeit bildet einen essentiellen Ausgangspunkt für eine nationale Fähigkeitsentwicklung zur Abwehr von ballistischen und perspektivisch auch hypersonischen Flugkörpern. Mit der Einleitung des Vorhabens im Mai 2019 wurde bereits ein erster Schritt in Richtung Zwischenschritt 2 (Sensorik zur Territorialen Flugkörperabwehr) unternommen.

Das geplante System zur Weltraumüberwachung soll in mehreren Ausbaustufen eine Fähigkeit zur Unterstützung und zum Schutz von Weltraumsystemen schaffen. Die kontinuierliche Überwachung des erdnahen Weltraums zur Erfassung, Klassifizierung und Katalogisierung von Objekten ist hierbei eine der wesentlichen Funktionalitäten.

Die Auslieferung der drei Luftfahrzeuge Global 6000 für den politisch-parlamentarischen Flugbetrieb fand im Zeitraum September bis November 2019 statt. Ihr Einsatz im Flugbetrieb hat seither die Verfügbarkeit von Luftfahrzeugen deutlich stabilisiert. Die Auslieferung des ersten von drei Luftfahrzeugen Airbus A350-900 an die Bundeswehr soll gemäß der vertraglichen Vereinbarung zum 30. Juni 2020 erfolgen.

Die Anfang 2019 entschiedene schrittweise Wiederinbetriebnahme von ortsfesten logistischen Einrichtungen (Depots) wird sich positiv auf Lagerkapazitäten für Material und Munition auswirken.

Für die Planungskategorie Personal ist vorgesehen, dass nicht mehr der quantitative Aufwuchs, sondern vielmehr der qualitative Umbau der militärischen Strukturen der Bundeswehr den Schwerpunkt ausmachen wird. Im Gesamtergebnis ist keine Erhöhung des militärischen Zielumfangs vorgesehen. Zunächst wird weiterhin auf rund 203.000 Soldatinnen und Soldaten bis zum Jahr 2027 geplant. Für den zivilen Personalkörper ergibt sich nicht zuletzt durch eine erforderliche weitere Stärkung des Rüstungs- und Nutzungsmanagements ein Aufwuchs der haushalterischen Zielstruktur auf insgesamt rund 67.800 Haushaltsstellen bis zum Jahr 2027.

Deutschland ist Gründungsmitglied in der 2017 eingerichteten Ständigen Strukturierten Zusammenarbeit (Permanent Structured Cooperation [PESCO]) der Europäischen Union, an der 25 EU-Mitgliedsstaaten teilnehmen. Kernelement der PESCO sind die 20 bindenden Verpflichtungen, die im Wesentlichen fünf Ziele verfolgen:

- Erhöhung der Verteidigungsausgaben zur Erreichung gemeinsamer Ziele,
- Kooperation bei der Fähigkeitsentwicklung,
- Verbesserung der Interoperabilität und Verlegefähigkeit von Verbänden,
- Schließen von Fähigkeitslücken sowie
- Nutzung der Europäischen Verteidigungsagentur zur Fähigkeitsentwicklung.

Ihre Umsetzung findet unter anderem, aber nicht ausschließlich Ausdruck in den PESCO-Projekten. In drei Projektrunden wurden insgesamt 47 Kooperationsprojekte identifiziert. Deutschland hat die Projektkoordination von aktuell sechs Projekten inne und ist Projektmitglied in weiteren zehn Projekten.

Die Erfüllung der eingegangenen Verpflichtungen erfolgt in einem sequenzierten Prozess zunächst in den zwei aufeinanderfolgenden Phasen in den Jahren 2018 bis 2020 sowie 2021 bis 2025, an deren Ende jeweils eine Strategische Überprüfung (PESCO Strategic Review [PSR]) vorgesehen ist. PSR wurde im Dezember 2019 initiiert und soll bis November 2020 abgeschlossen sein. Deutschland kommt es dabei darauf an, das Ambitionsniveau der PESCO hoch zu halten. Zusammen mit der Nutzung des europäischen Verteidigungsfonds (EVF) führt PESCO zu einer stärkeren Integration in der europäischen Verteidigungspolitik.



## Haushalt - Entwicklung wesentlicher finanzieller Kennzahlen

Das Haushaltssoll des Verteidigungshaushalts belief sich im Jahr 2019 auf rund 43,23 Mrd. Euro; dies waren rund 4,35 Mrd. Euro mehr als die Ist-Ausgaben des Jahres 2018 (rund 38,88 Mrd. Euro) und rund 4,71 Mrd. Euro mehr als das Haushaltssoll des Jahres 2018 (rund 38,52 Mrd. Euro). Damit stand ein im Zuge der Trendwende Finanzen gegenüber dem Vorjahr erneut signifikant erhöhter Plafond zur Verfügung, der vor allem durch deutliche Aufwüchse in den Bereichen Materialerhaltung sowie bei den rüstungsinvestiven Ausgaben geprägt war.

Mit **Ausgaben** in Höhe von rund **42,60 Mrd. Euro** (netto; die Bruttoausgaben beliefen sich unter Einbeziehung der Zuführung an die Rücklage zur Gewährleistung überjähriger Planungs- und Finanzierungssicherheit für Rüstungsinvestitionen auf rund 43,12 Mrd. Euro) konnte das zur Verfügung stehende Haushaltssoll nahezu (zu 98,6 %) verausgabt werden. Gegenüber dem Vorjahr ist das Ausgabevolumen damit um rund 3,72 Mrd. Euro (rund 9,6 %) gestiegen. Dieser Aufwuchs dokumentiert den hohen Bedarf der Bundeswehr und die erfolgreich eingeleiteten Trendwenden Personal und Material.

Für Rüstungsinvestitionen (Forschung, Entwicklung und Erprobung sowie Militärische Beschaffungen) waren im Haushalt 2019 insgesamt 8,26 Mrd. Euro und damit über 36 % mehr als im Vorjahr (6,06 Mrd. Euro) veranschlagt. Die Ist-Ausgaben 2019 belaufen sich in diesem Bereich auf rund 7,20 Mrd. Euro<sup>23</sup>; dies bedeutet gegenüber dem Vorjahresergebnis (5,75 Mrd. Euro) einen Anstieg um rund 1,45 Mrd. Euro (rund 25,2 %).

Gleichwohl verhinderten Verzögerungen bei der Lieferung oder bei der Rechnungsstellung bei diversen Rüstungsprojekten sowie nicht realisierte Vertragsabschlüsse noch darüberhinausgehende rüstungsinvestive Ausgaben. Dies führte zu einer Unterschreitung des Haushaltssolls 2019.

Diese Entwicklungen dokumentieren einerseits den wachsenden Finanzbedarf für eine personell und materiell aufgabengerecht auszustattende Bundeswehr. Andererseits zeigen sich gerade auch bei den Ausgaben im Bereich der Rüstungsinvestitionen die Herausforderungen sowohl für die Industrie als auch für die Amtsseite, mit den vorhandenen bzw. noch aufzubauenden Kapazitäten entsprechende Verträge zügig zu schließen und diese umzusetzen bzw. zu erfüllen.

Von den nicht für militärische Beschaffungen zur Kasse gebrachten Ausgabemitteln konnten auf Basis einer erstmals im Jahr 2018 eingeführten haushaltsgesetzlichen Regelung 500 Mio. Euro an die „Rücklage zur Gewährleistung überjähriger Planungs- und Finanzierungssicherheit für Rüstungsinvestitionen“ zugeführt werden. Diese dient dazu, aufgrund von Verzögerungen bei Rüstungsprojekten nicht verausgabte Mittel für

<sup>23</sup> Einschließlich der Ausgaben für Forschungs- und Entwicklungsaufträge an Bundesforschungsanstalten sowie an Universitäten der Bundeswehr (ohne Rücklage).

die Folgejahre zu sichern und überjährig zur Verfügung zu stellen. Damit können zeitlich versetzt eintretende Zahlungsverpflichtungen beglichen werden, ohne die für neue Projekte veranschlagten Ausgabemittel schmälern zu müssen.

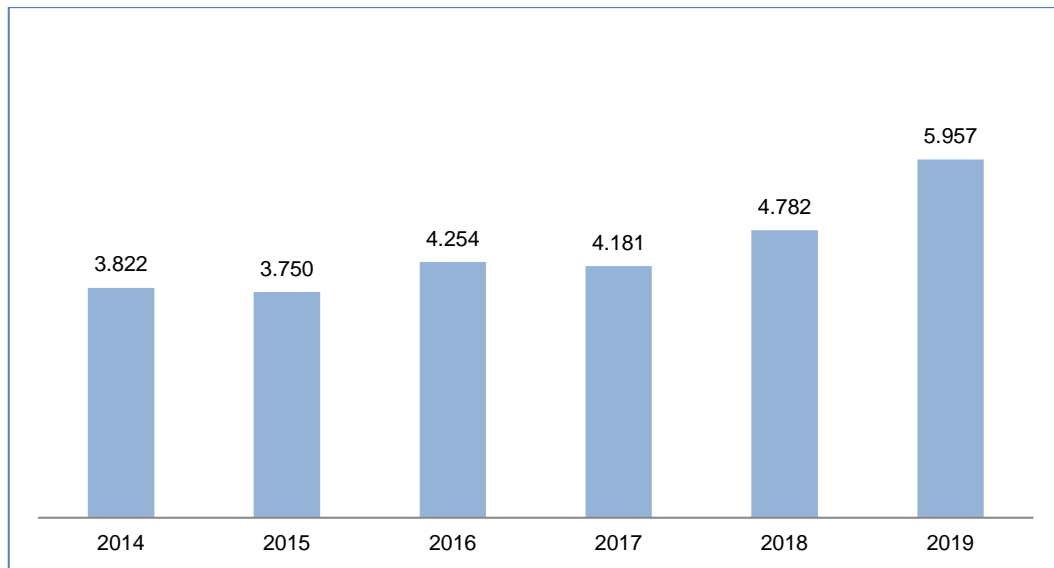
Unabhängig davon konnten im Haushaltsvollzug des Jahres 2019 aufgetretene finanzielle Handlungsspielräume unter Berücksichtigung der haushaltsrechtlichen Rahmenbedingungen auch dazu genutzt werden, Mehrbedarfe in anderen Bereichen zu decken. Beispielhaft zu nennen sind in diesem Zusammenhang die Kapitalzuführungen an die BwFuhrparkService GmbH und die BWI GmbH, aber auch die weitere finanzielle Unterstützung von internationalen Einsätze der Bundeswehr.

Auch im Jahr 2020 ist der Verteidigungsetat weiter angewachsen. Unter Berücksichtigung des am 27. März 2020 verkündeten Nachtragshaushaltsgesetzes 2020 ist im Vergleich zum Haushaltssoll 2019 ein Aufwuchs um rund 1,97 Mrd. Euro auf rund 45,20 Mrd. Euro zu verzeichnen. Für rüstungsinvestive Ausgaben sind insgesamt rund 9,03 Mrd. Euro veranschlagt; bezogen auf das Haushaltssoll 2019 bedeutet dies einen Anstieg um rund 0,77 Mrd. Euro.

Die mit dem Haushalt 2016 und der mittelfristigen 49. Finanzplanung eingeleitete Trendwende hin zu steigenden Verteidigungsausgaben wurde insoweit auch in den Jahren 2019 und 2020 fortgesetzt. Darüber hinaus sehen die Eckwerte zu den Haushalten 2021 bis 2024 einen weiteren Aufwuchs der Verteidigungsausgaben vor. Für das Jahr 2021 ergibt sich gegenüber dem geltenden Finanzplan ein Anstieg um rund 1,56 Mrd. Euro auf eine Höhe von rund 45,63 Mrd. Euro. Gegenüber dem Soll des laufenden Haushalts (2020) bedeutet dies eine Erhöhung um rund eine halbe Mrd. Euro.

## Militärische Beschaffungen

in Mio. Euro



Militärische Beschaffungen – Ist-Ausgaben 2014 bis 2019

Der Mittelbedarf im Jahr 2019 lag rund 1.175 Mio. Euro über den Ausgaben für militärische Beschaffungen im Jahre 2018. Die Differenz erklärt sich durch **höhere Beschaffungsausgaben** innerhalb der Kapitel 1401 und 1405.

Im Kapitel 1401 war in dem im Jahr 2019 durch die NAPMA<sup>24</sup> unter Vertrag genommenen AWACS<sup>25</sup>-Modernisierungsprogramm Final Life Extension Program erstmals ein Beitrag zu leisten. Der Beitrag zu den Kosten des Projekts Multi Role Transport Tanker (MRTT) im Rahmen der Beteiligung an der Multinationalen MRTT-Flotte (MMF) verlief weiterhin planmäßig.

Im Kapitel 1405 steht höheren Ausgaben, insbesondere bei der Beschaffung von Sanitätsgerät, Fernmeldematerial, Fahrzeugen und Kampffahrzeugen, Munition, Feldzeug- und Quartiermeistermaterial und Schiffen, ein geringeres Ausgabevolumen speziell bei der Beschaffung von Flugzeugen oder weiteren Waffensystemen gegenüber. Der Grund hierfür liegt beispielsweise in der verzögerten Lieferung oder Rechnungsstellung bei den Beschaffungen des Luftfahrzeugs EUROFIGHTER, des Transportflugzeugs C-130J SUPER HERCULES, des Kampffahrzeugs GTK BOXER, des Schützenpanzers PUMA oder des Systems „Infanterist der Zukunft“.

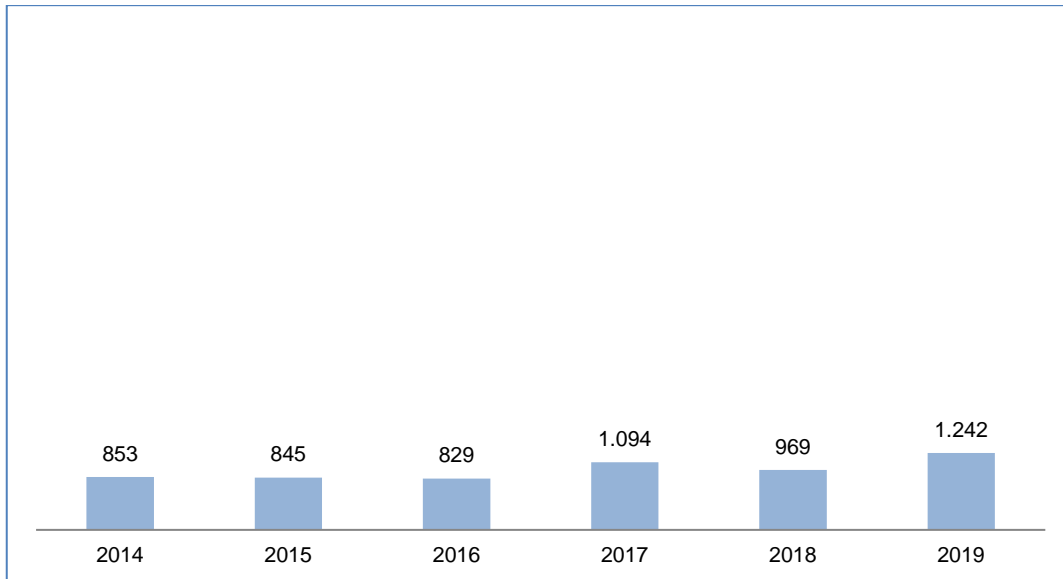
Weiterhin geht dies auf nicht realisierte Vertragsabschlüsse zurück, wie beispielsweise im Rahmen der Beschaffung des MKS 180, sowie auf die nicht erreichte Abnahme der zweiten Einheit der F125.

<sup>24</sup> NATO AWACS Program Management Agency.

<sup>25</sup> Airborne Warning and Control System.

## **Forschung, Entwicklung und Erprobung (FEE)**

in Mio. Euro



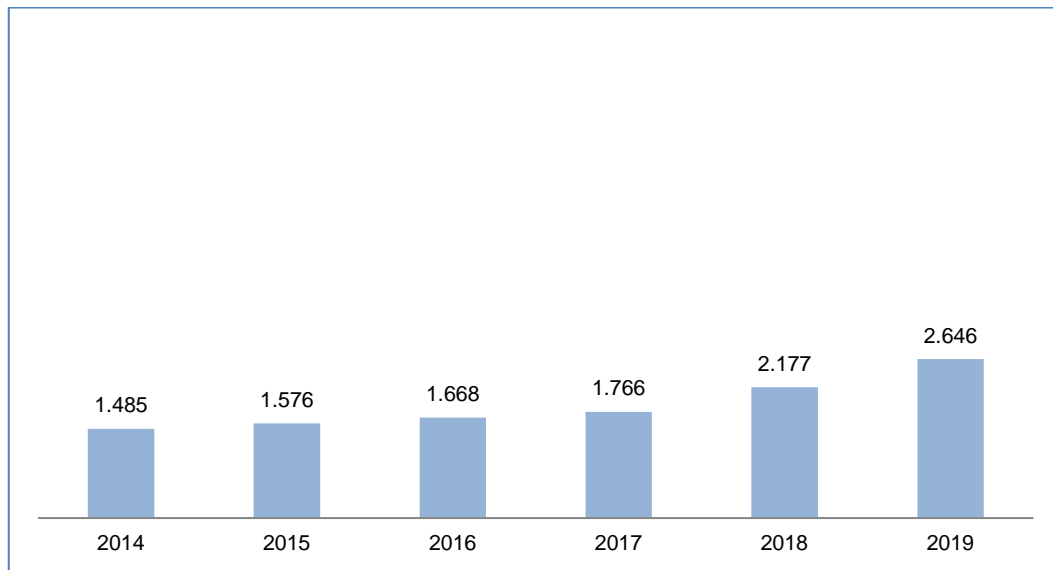
**Forschung, Entwicklung und Erprobung – Ist-Ausgaben 2014 bis 2019 einschließlich der Ausgaben für Forschungs- und Entwicklungsaufträge an Bundesforschungsanstalten sowie an Universitäten der Bundeswehr**

Gegenüber dem Jahr 2018 sind die Ist-Ausgaben für Forschung, Entwicklung und Erprobung im Jahr 2019 um rund 28,2 % gestiegen. Dies ist vor allem auf deutliche Steigerungen in den Bereichen der Wehrtechnischen Forschung und Technologie sowie der Wehrtechnischen Entwicklung und Erprobung zurückzuführen.

Zudem lagen auch die Ausgaben für die Entwicklung der Waffensysteme EUROFIGHTER und TORNADO deutlich über den Werten des Vorjahres.

## **Betreiberlösungen**

in Mio. Euro



**Betreiberlösungen – Ist-Ausgaben 2014 bis 2019**

Unter dem Begriff „Betreiberlösungen“ sind Inhouse-Gesellschaften (der Bund hält 100 % der Gesellschaftsanteile) und Kooperationen mit der Industrie zusammengefasst.

Dabei handelt es sich zum einen um die Inhouse-Gesellschaften BwFuhrparkService GmbH, Heeresinstandsetzungslogistik GmbH (HIL GmbH) und BwBM GmbH als auch um die BWI GmbH.

Zum anderen handelt es sich um sonstige Modelle, z.B. Verträge bezüglich Vorhaltecharter für See- und Lufttransportkapazitäten (GGSS<sup>26</sup>, SALIS<sup>27</sup>) sowie für den Landtransport (Expresstransporte Schiene), Betreibermodelle für die Satellitenkommunikation und im Liegenschaftswesen, Betreibermodelle für unbemannte Luftfahrzeuge (SAATEG<sup>28</sup> Zwischenlösung mit HERON 1 sowie das Nachfolgesystem GERMAN HERON TP) und für die Simulatoreausbildung NH90.

Die Ausgaben für die Betreiberlösungen sind im Jahr 2019 um rund 469 Mio. Euro gegenüber dem Vorjahr gestiegen. Der Mehrbedarf begründet sich im Wesentlichen aus den deutlich erhöhten Ausgaben für den Betrieb des Bekleidungswesens durch die BwBM GmbH, der BWI GmbH, der Leistungen der HIL GmbH sowie aus dem im Haushalt 2019 erstmals veranschlagten Finanzbedarf Vorhaltecharter Landtransporte.

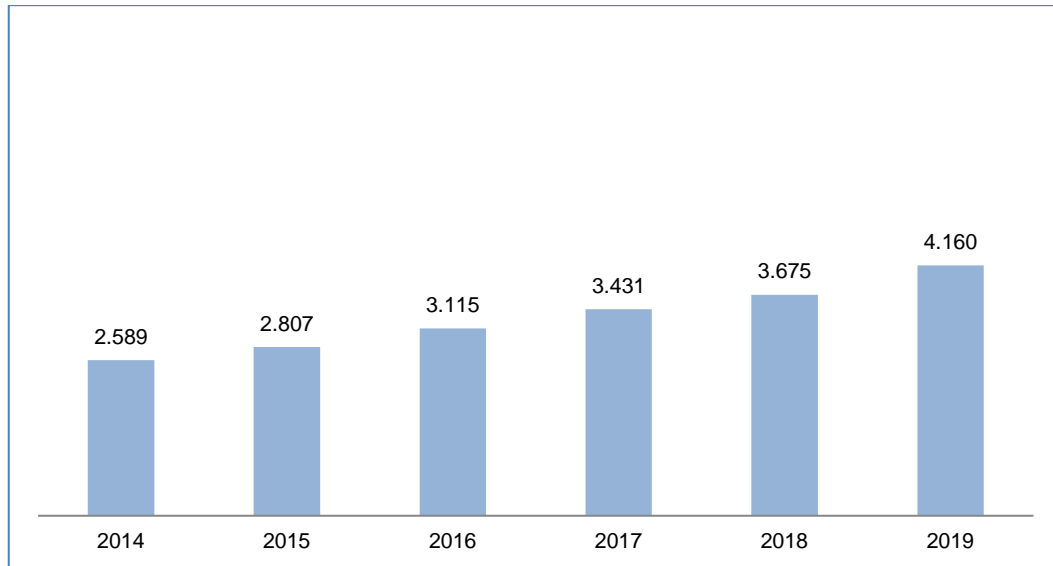
<sup>26</sup> Gesicherter Gewerblicher Strategischer Seetransport.

<sup>27</sup> Strategic Airlift International Solution.

<sup>28</sup> System zur Abbildenden Aufklärung in der Tiefe des Einsatzgebietes.

## **Materialerhaltung**

in Mio. Euro



**Materialerhaltung – Ist-Ausgaben 2014 bis 2019**

Die Ist-Ausgaben für Materialerhaltung sind infolge des aufwachsenden Bedarfs im Jahr 2019 um 485 Mio. Euro gegenüber dem Vorjahr gestiegen, insbesondere durch Mehrbedarfe in den Bereichen Sanität, Fernmeldematerial, Feldzeug- und Quartiermeistermaterial, Munition, Fahrzeug- und Kampffahrzeugmaterial sowie Luftfahrzeuge. Hier begründet sich der Mehrbedarf im Wesentlichen durch die neu ausgelieferten komplexeren und aufwändigeren fliegenden Waffensysteme (EUROFIGHTER, A400M, NH90, KH TIGER), deren Materialerhaltung einer industriellen Betreuung bedarf.

### **Organisationsbereich Ausrüstung, Informationstechnik und Nutzung (AIN)**

Bereits zum Ende des Jahres 2018 wurden die Arbeiten zur Nachjustierung der im Zuge der Neuausrichtung der Bundeswehr einggenommenen Struktur des BAAINBw abgeschlossen. Im Jahr 2019 blieben die Strukturen des Organisationsbereiches AIN – oberhalb der Referatsebene – weitestgehend unverändert, um Arbeitsabläufe und Zusammenarbeitsprozesse zu etablieren.

Um die Beschaffungs- und Nutzungsorganisation so weiterzuentwickeln, dass sie den wachsenden Bedarf der Bundeswehr nach aufgabengerechter Ausrüstung und die Gewährleistung der materiellen Einsatzbereitschaft auch künftig sicherstellen kann, wurde im Koalitionsvertrag vereinbart: „Wir werden bis Ende 2019 untersuchen, in welcher Weise die Beschaffungsorganisation der Bundeswehr an ihren Standorten in ihrer Organisationsform angepasst werden sollte.“

Am 19. September 2019 billigte Frau Bundesministerin Kramp-Karrenbauer den Abschlussbericht der Task Force „Untersuchung und Optimierung der Beschaffungs- und Nutzungsorganisation“ (TF BeschO). Dieser sieht insgesamt 58 Maßnahmen im BAAINBw einschließlich seiner Dienststellen unter expliziter Einbeziehung aller relevanter Schnittstellen vor, die es in den kommenden Monaten weiter auszuplanen und umzusetzen gilt.

Um dem BAAINBw größtmögliche Flexibilität und mehr Entscheidungsspielraum für die Umsetzung der anstehenden Aufgaben zu geben, wurde mit Wirkung zum 15. Oktober 2019 die Organisationsverantwortung der Präsidentin bzw. des Präsidenten des BAAINBw gestärkt<sup>29</sup>, sodass notwendige organisatorische Änderungen im Rahmen der zugewiesenen Ressourcen weitgehend eigenverantwortlich umgesetzt werden können.

Darüber hinaus hat Frau Bundesministerin Kramp-Karrenbauer am 3. Februar 2020 auf der Bundeswehrtagung in Berlin vor dem Spitzenpersonal der Bundeswehr die Initiative Einsatzbereitschaft vorgestellt. Mit diesem Paket aus konkreten Maßnahmen, wie zum Beispiel der dezentralen Beschaffung von Ausstattung der Sanität, der Verbesserung des Systems Sofortinstandsetzung der Schiffe und der Stärkung des BAAINBw mit Fachpersonal der militärischen Organisationsbereiche, soll noch in diesem Jahr die Einsatzbereitschaft messbar verbessert werden.

## Personal

***Die intensiven Bemühungen, Personal für die Aufgaben im Rüstungsbereich zu gewinnen, zeigen spürbaren Erfolg. Direkteinstellungen als Mittel der Personalgewinnung liefern einen signifikanten Beitrag zur kurzfristigen personellen Bedarfsdeckung.***

Zum Stichtag 31. Dezember 2019 waren von 11.412 ausgebrachten Dienstposten im BAAINBw und den nachgeordneten Dienststellen 9.696 Dienstposten (ca. 85 %) besetzt. Im Vergleich zum Herbstbericht 2019 mit Stichtagserhebung zum 30. September 2019 ist damit der prozentuale Anteil der besetzten Dienstposten des BAAINBw und seines nachgeordneten Bereichs, bei fast unverändertem Dienstpostenumfang, erneut gestiegen. Der Personalbestand erhöhte sich seit Anfang Oktober 2019 trotz Abgängen und Zurruesetzungen weiter um rund 90 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter.

Diese weiterhin andauernde positive Entwicklung bei der Besetzung von Dienstposten wird durch die kontinuierliche Priorisierung des BAAINBw vor anderen Bedarfsträgern sowie einer signifikant erhöhten Regenerationsquote erzielt.

---

<sup>29</sup> Mit Ausnahme grundlegender Veränderungen, wie z.B. der Einrichtung/Auflösung von Dienststellen, Stationierungsentscheidungen, Änderungen der Grobstruktur des Amtes (Abteilungsebene).



Aufgrund der gestiegenen Anzahl von Laufbahnabsolventinnen und -absolventen ist weiterhin fortlaufend von deutlich erhöhten Personalzugängen in das BAAINBw auszugehen. Allerdings kann die weitere Erhöhung des Besetzungsgrades von Dienstposten im BAAINBw und seinen nachgeordneten Dienststellen nur erreicht werden, wenn weitere strukturelle Aufwüchse mit den realisierbaren Aufwüchsen im Personalbereich in Einklang gebracht werden.

Die **Einstellungsquoten** für die allein im technischen Bereich der gehobenen und höheren Funktionsebene fachspezifischen Vorbereitungsdienste mit insgesamt zwölf berufsfachlichen Ausrichtungen sind bereits **deutlich erhöht** worden und werden weiterhin auf diesem Niveau gehalten.

Aufgrund des hohen Bedarfs an qualitativ hochwertig ausgebildetem Personal, vor allem im technischen Bereich, ist es erforderlich, ergänzend auch zukünftig weiter in hohem Maße Direkteinstellungen durchzuführen.

Die im Rahmen des Pilotverfahrens für die Abteilung See erfolgten Direkteinstellungen in die Laufbahnen des höheren und gehobenen technischen sowie des gehobenen und mittleren nichttechnischen Verwaltungsdienstes konnten mit mittlerweile insgesamt 41 Einstellungen bereits einen signifikanten Beitrag zur kurzfristigen personellen Bedarfsdeckung im BAAINBw leisten. Der endgültige Abschluss von noch sechs in Bearbeitung befindlichen Einstellungen im gehobenen und höheren technischen Dienst ist – aufgrund individueller Einstellungswünsche der Bewerber sowie zu berücksichtigender Kündigungsfristen und Dienstzeiten – in der zweiten Jahreshälfte 2020 zu erwarten.

Als Initiative aus dem Maßnahmenpaket für Ausschreibungen für Direkteinstellungen in allen Laufbahnen und Abteilungen des BAAINBw verzeichneten die im August 2019 in Koblenz erstmals durchgeführten sogenannten „Zivilen Karrieretage“ mit schwerpunktmäßiger Ansprache von Bachelor- und Masterabsolventinnen und -absolventen für zivile technische Laufbahnen wie auch Juristinnen und Juristen einen sehr großen Erfolg. Die im Rahmen der Vorauswahl als qualifiziert bewerteten rund 600 Bewerberinnen und Bewerber werden derzeit in enger Zusammenarbeit zwischen BAPersBw und BAAINBw einem Assessmentverfahren unterzogen. Rund 240 Bewerberinnen und Bewerber befinden sich bereits in der Einplanung (Stand: 30. April 2020). Davon sind bereits rund 100 Einstellungen für das BAAINBw erfolgt.

Auch wenn sich der Abschluss des Bewerbungs- und Einstellungsverfahrens aufgrund der umfangreichen und vielfachen Abstimmungen mit dem Bedarfsträger sowie der Besonderheiten des Einstellungsverfahrens im öffentlichen Dienst im Hinblick auf ärztliche Untersuchungen und die Erfordernisse der militärischen Sicherheit zeitintensiv gestaltet, ist die Kampagne insgesamt als großer Erfolg zu werten. Neue Potenziale wurden erschlossen und in den nächsten Monaten können Vakanzen in erheblichem Umfang gedeckt werden.

Dieses Format soll ebenfalls für künftige Direkteinstellungskampagnen anderer Organisationsbereiche genutzt werden. Seitens BMVg wurde die umgehende Erarbeitung und Umsetzung eines verkürzten Direkteinstellungsverfahrens für den Organisationsbereich AIN durch BAPersBw und BAAINBw angewiesen, um den Personalgewinnungsprozess, insbesondere für den technischen Dienst, zu verkürzen.

Dem in der gesamten Bundeswehr bestehenden hohen Bedarf an qualifiziertem IT-Personal in den zivilen Laufbahnen, insbesondere im BAAINBw und Kommando CIR, wurde durch eine auf diesen Bereich fokussierte Ausschreibung für Direkteinstellungen ab 1. Oktober 2019 mit Ausschreibungsschluss zum 31. Dezember 2019 Rechnung getragen. Zu Beginn der Ausschreibung bestand ein Bedarf von insgesamt 240 IT-Fachkräften. Hierfür sind rund 200 Bewerbungen eingegangen, wovon rund 40 Bewerbungen bislang als qualifiziert bewertet werden konnten und sich davon rund 15 Bewerberinnen und Bewerber in der Einplanung befinden (Stand: 30. April 2020). Aufgrund der absehbar nicht gelingenden Bedarfsdeckung wurde im März 2020 eine erneute Ausschreibung mit Ausschreibungsschluss zunächst zum 31. Mai 2020 veröffentlicht.

Darüber hinaus arbeitet die Personalgewinnung weiterhin mit Nachdruck an der Verkürzung des Bewerbungs- und Einstellungsprozesses, insbesondere um eine Straffung der aufwendigen „Fachlichkeitsprüfungen“ durch das BAAINBw zu erzielen.

Auch in den militärischen Laufbahnen wird das BAAINBw innerhalb der bestehenden Möglichkeiten mit Priorität betrachtet. Dabei werden die Möglichkeiten der Dienstpostenbesetzung mit Wiedereinstellern und Seiteneinsteigern sowie Personalbindungsmaßnahmen, wie z. B. Weiterverpflichtungen unter Gewährung von Personalbindungszuschlägen, genutzt. Weiterhin ist das BAAINBw in einen Untersuchungsauftrag zu modernen Karriereformen (Fach-/Projektkarriere) unter Federführung des BMVg eingebunden und hat erste Ergebnisse vorgelegt. Hierbei soll durch einen organisationsbereichsübergreifenden Ansatz ein Fachkräftepool Rüstung/Nutzung geschaffen werden, um die gute bis sehr gute Besetzungslage von militärischen Dienstposten des BAAINBw auch mittelfristig zu halten und zu verbessern. Auch die personelle Unterstützung durch Reservistendienst Leistende trägt zur personellen Einsatzbereitschaft bei und soll zukünftig weiter auf- und ausgebaut werden.

## Einbindung des wehrtechnischen Mittelstandes<sup>30</sup>

Zugehörig zum „Wehrtechnischen Mittelstand“ sind gemäß der im Jahr 2011 gemeinsam mit Vertretern des Mittelstandes festgelegten Definition Unternehmen, die sich durch folgende Merkmale auszeichnen:

- nicht mehr als 1.000 Beschäftigte,
- nicht mehr als 300 Mio. Euro Jahresumsatz,
- Wertschöpfung überwiegend in Deutschland (der Anteil der wertmäßigen Importe beträgt nicht mehr als 50 % der Gesamtleistung [Gewinn- und Verlustrechnung des Unternehmens]) und
- strategische Ausrichtung im Marktsegment Wehrtechnik (Bereitstellung von Gütern und Dienstleistungen, die zur Erfüllung des Auftrages der Bundeswehr nötig sind, ausgenommen handelsübliche Güter, wie insbesondere aus dem Bereich der Büroausstattung, Verpflegung, Bauleistungen und Bekleidung).

Die statistischen Werte basieren auf freiwilligen Selbstauskünften der wehrtechnischen Unternehmen. Die von der aktiven Mitarbeit der Unternehmen abhängigen Daten sind die Grundlage für die Bewertung der Lage des „Wehrtechnischen Mittelstandes“ im Zusammenhang mit der Auftragslage des BAAINBw, seines Geschäftsbereichs und der Inhouse-Gesellschaften.

## Statistische Daten zum wehrtechnischen Mittelstand 2019

Im Jahr 2019 wurden insgesamt 12.632 Aufträge (Individualverträge und Einzelabrufe aus Rahmenvereinbarungen) mit einem Volumen von rund 856,9 Mio. Euro an Unternehmen des wehrtechnischen Mittelstands vergeben.

Diese Zahlen beinhalten die Aufträge und das Auftragsvolumen des BAAINBw (einschließlich Geschäftsbereich) sowie folgender Inhouse-Gesellschaften der Bundeswehr: BwFPS GmbH, HIL GmbH, BwBM GmbH und BWI GmbH.

Der Auswertung liegen rund 1.380 Unternehmen zugrunde, die im Rahmen der freiwilligen Selbstauskunft als zum wehrtechnischen Mittelstand gehörend ermittelt werden konnten.

---

<sup>30</sup> Diese Informationen werden jeweils in der Frühjahrsausgabe des Rüstungsberichtes veröffentlicht.

	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>
BAAINBw (einschließlich nachgeordneter Bereich)	535,2	571,0	615,0
HIL GmbH	84,4	86,3	89,7
BwFPS GmbH	24,3	27,1	30,2
BwBM GmbH	53,7	56,2	58,4
BWI GmbH	59,1	61,4	63,6
<b>Summe</b>	<b>756,7</b>	<b>802,0</b>	<b>856,9</b>

Auf den wehrtechnischen Mittelstand entfallenes Auftragsvolumen (in Mio. Euro)

	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>
BAAINBw (einschließlich nachgeordneter Bereich)	9.943	10.039	10.172
HIL GmbH	314	332	341
BwFPS GmbH	429	441	454
BwBM GmbH	158	171	177
BWI GmbH	1.414	1.481	1.488
<b>Summe</b>	<b>12.258</b>	<b>12.464</b>	<b>12.632</b>

Anzahl der mit dem wehrtechnischen Mittelstand geschlossenen Verträge

Auch 2019 setzt sich der Trend zum Anstieg der Anzahl der zum wehrtechnischen Mittelstand zugehörigen Auftragnehmer – auf Grundlage der freiwilligen Selbstausskunft – fort (2017: 1.349 Unternehmen; 2018: 1.358 Unternehmen; 2019: 1.380 Unternehmen). Steigerungen ergeben sich ebenso beim Auftragsvolumen und der Anzahl der geschlossenen Verträge.

In diesem Zusammenhang wird darauf hingewiesen, dass in Kapitel 1.1 nur die Individualverträge und Abrufe aus Rahmenverträgen des BAAINBw (ohne Geschäftsbereich) aufgeführt sind.

## Nachweis und statistische Erfassung der Daten von Unterauftragnehmern

Um zukünftig über ein genaueres Lagebild bei der Einbindung von Unternehmen, insbesondere auch des wehrtechnischen Mittelstandes, sowie des Einsatzes von Unterauftragnehmern allgemein verfügen zu können, hat die Vizepräsidentin des BAAINBw, die gleichzeitig auch Wettbewerbs- und Mittelstandsbeauftragte des BAAINBw ist, angeordnet, bei allen Verträgen des BAAINBw mit einem Auftragswert ab 50.000 Euro (netto) ab dem 1. Juli 2019 die Verpflichtung zur Meldung von Unterauftragnehmern, beschränkt auf die erste Ebene (d.h. die direkt durch den Hauptauftragnehmer beauftragten Unterauftragnehmer), zu vereinbaren.

Auch Unterauftragnehmer unterhalb eines Auftragswertes von 50.000 Euro (netto) hat der Auftragnehmer dem Auftraggeber auf Anforderung zu benennen.

Vom 1. Juli 2019 bis zum 31. Dezember 2019 wurden 24 Unteraufträge mit 21 Unterauftragnehmern und einem Gesamtvolumen von 24,7 Mio. Euro für den wehrtechnischen Mittelstand ermittelt.

## Daten von internationalen Agenturen

Eine Einbeziehung internationaler Agenturen (OCCAR, NETMA, NSPA u.a.), die zu einer weiteren Verbesserung der statistischen Grundlagen zum deutschen wehrtechnischen Mittelstand beitragen könnten, konnte nicht erfolgen. Die Agenturen sind als unabhängige Einrichtungen mit einem individuellen Berichtswesen ausgestattet, das Daten zum deutschen wehrtechnischen Mittelstand nicht ermittelt.

## Vergabeverfahren – Statistische Auswertung (Rügen und Nachprüfungsverfahren)

Das BAAINBw ist als öffentlicher Auftraggeber an das Vergaberecht gebunden. Im sogenannten Oberschwellenbereich<sup>31</sup> haben Bieter die Möglichkeit, in einem mehrstufigen Verfahren eine Überprüfung zu erwirken. Bei vermeintlicher Nichtbeachtung der Vorgaben des Vergaberechts kann der Bieter beim BAAINBw zunächst eine Rüge einlegen. Wird dieser Rüge nicht abgeholfen, kann der Bieter vor der Vergabekammer des Bundes einen Antrag auf Einleitung eines Nachprüfungsverfahrens stellen und ggf. in zweiter und abschließender Instanz vor dem Vergabesenat des OLG Düsseldorf eine Beschwerde einlegen.

Im Jahr 2019 wurden bei 1.134 vom BAAINBw im Oberschwellenbereich durchgeführten Vergabeverfahren 88 Rügen eingelegt. In 12 Fällen wurde den Rügen teilweise oder vollständig abgeholfen. Es wurden insgesamt nur sieben Anträge auf Einleitung eines

---

<sup>31</sup> Vergabeverfahren im Oberschwellenbereich werden entweder auf Basis der VSVgV (Vergabe von verteidigungs- und sicherheitsspezifischen Liefer- und Dienstleistungsaufträgen) ab einem Auftragswert von 443.000 Euro oder der VgV (Vergabe sonstiger Liefer- und Dienstleistungsaufträge) ab einem Auftragswert von 221.000 Euro (bzw. ab einem Auftragswert von 144.000 Euro bei Aufträgen oberster oder oberer Bundesbehörden sowie vergleichbarer Bundeseinrichtungen) durchgeführt.

Nachprüfungsverfahrens gestellt, davon wurde in allen sieben Fällen der Antrag zurückgenommen oder es erging eine Entscheidung zugunsten des BAAINBw.

Gemessen an der Anzahl der im Oberschwellenbereich vergebenen Aufträge des BAAINBw (1.134) ist die Anzahl der Rügen (88 Rügen entsprechen 7,8 %) und Nachprüfungsverfahren (sieben Nachprüfungsverfahren entsprechen 0,6 %) gering. Dies belegt die sehr hohe Qualität der durch das BAAINBw durchgeführten Vergabeverfahren.

Damit setzten sich im Jahr 2019 die positiven Zahlen aus den Jahren 2014 bis 2018 fort. Über die Jahre 2014 bis 2019 betrachtet lag bei insgesamt **6.832** Vergaben im Oberschwellenbereich die Quote der Nachprüfungsverfahren (**54**) bei **rund 0,8 %**.

## **Kapitel 2:**

# **Projektbezogene Informationen**



## Einführende Erläuterungen

Im Folgenden werden projektbezogene Informationen zu 19 ausgewählten, komplexen und sowohl für die Bundeswehr als auch für den politischen Raum bedeutsamen Rüstungsprojekten dargestellt:

1. NATO-Hubschrauber 90 TTH
2. NATO-Hubschrauber 90 NTH SEA LION
3. Kampfhubschrauber TIGER
4. Schwerer Transporthubschrauber
5. EUROFIGHTER (einschließlich AESA)
6. TORNADO
7. Transportflugzeug A400M
8. Seefernaufklärer P-3C ORION
9. PEGASUS (SLWÜA)
10. C-130J SUPER HERCULES
11. Korvette Klasse 130 2.Los
12. Unterseeboot Klasse 212 Common Design
13. Fregatte Klasse 125
14. Schützenpanzer PUMA
15. EURODROHNE
16. Mehrzweckkampfschiff 180
17. Taktisches Luftverteidigungssystem
18. MAIN GROUND COMBAT SYSTEM
19. NEXT GENERATION WEAPON SYSTEM in einem FUTURE COMBAT AIR SYSTEM

Die projektbezogenen Informationen basieren auf den für das Leitungsboard Rüstung erarbeiteten Projektstatusberichten (PSB)<sup>32</sup>.

Die Darstellung der Projekte in diesem Bericht ist in methodischer Hinsicht mit der Darstellung aus dem Bericht vom Dezember 2019 vergleichbar. Die aktuellen Sachstände und prognostizierten Projektentwicklungen werden aus der Perspektive „Zeit“,

---

<sup>32</sup> Nachstehend werden die in diesem Kapitel aufgeführten „projektbezogenen Informationen“ zur Vereinfachung als „Projektstatusberichte“ (PSB) bezeichnet. Für das vorliegende Kapitel 2 wurden die öffentlich kommunizierbaren Anteile der PSB aufbereitet. VS-NUR FÜR DEN DIENSTGEBRAUCH eingestufte Informationen sind im separaten Teil 2 des Berichts des BMVg zu Rüstungsangelegenheiten zusammengefasst.

sowohl an der ersten parlamentarischen Befassung als auch an der aktuell gültigen Vertragslage gespiegelt. Damit wird deutlich, wie sich das jeweilige Projekt gegenüber der initialen Behandlung durch die Ausschüsse des Deutschen Bundestags und gegenüber dem für den industriellen Auftragnehmer heute verbindlichen Vertrag entwickelt hat. Die Bezugsgröße in der Perspektive „Finanzen“ basiert grundsätzlich auf der haushalterischen Veranschlagung im Jahr der Billigung der jeweiligen 25 Mio. Euro-Vorlage. Darüber hinaus werden die Veränderungen zum vorangegangenen Bericht herausgestellt.

Der konkrete Inhalt der PSB ist abhängig von der Phase, in der sich das jeweilige Projekt befindet.

Die Projekte NH90 TTH, NH90 NTH SEA LION, P-3C ORION, EUROFIGHTER, A400M, C-130J, K130 2. Los, F125 und Schützenpanzer (SPz) PUMA werden im Schwerpunkt mit Blick auf die Realisierungsphase dargestellt. Hier wird neben einer Zusammenfassung insbesondere auf Veränderungen aus den Perspektiven Zeit und Finanzen im Vergleich zum ursprünglichen Projektaufsatz sowie auf die Projektorganisation eingegangen. Diese Projekte sind bereits im Herbstbericht 2019 aufgeführt.

Die Projekte TORNADO und KH TIGER werden im Schwerpunkt mit Blick auf die Nutzungsphase betrachtet. Die PSB-Formate weichen von denen der anderen Rüstungsprojekte ab und werden unter Punkt I. und II. (Teil 2 des Berichts) näher erläutert.

Die Projekte STH, PEGASUS, EURODROHNE, MKS 180, TLVS, U212 CD, MGCS und FCAS befinden sich vor oder in einem laufenden Vergabeverfahren. Der derzeitige Sachstand im jeweiligen Projekt wird in einer vor diesem Hintergrund zulässigen Detailtiefe vorgestellt.

Die PSB<sup>33</sup> bilden die Basis für eine transparente Information des Parlaments zu Rüstungsangelegenheiten. Vor diesem Hintergrund beinhalten die PSB einerseits Informationen zu wesentlichen Risiken und Problemen und andererseits Ausführungen zu relevanten Fortschritten und Erfolgen. Im Ergebnis entsteht ein ausgewogenes Gesamtbild zu den ausgewählten Rüstungsprojekten.

Die Weitergabe von Informationen erfährt dort ihre Grenzen, wo die Offenlegung verfassungsrechtliche Schranken verletzen würde. So dürfen Informationen nicht weitergegeben werden, wenn folgende Interessen bzw. Rechte berührt bzw. verletzt werden:

- Staatswohlinteresse (z. B. Wahrung der Sicherheitsinteressen der Bundesrepublik Deutschland),

---

<sup>33</sup> Die Projektstatusberichte (PSB) werden originär von den Projektleitern/Projektleiterinnen (PL/PL'innen) im BAAINBw erstellt und fortgeschrieben. Primäre Zielrichtung der PSB ist deren Nutzung für die sachgerechte Information der Leitung BMVg sowie darauf aufbauend des Parlaments. Für die Projekte, die Eingang in den „Bericht des BMVg zu Rüstungsangelegenheiten“ finden, werden vor Veröffentlichung der PSB-Anteile im Rüstungsbericht – in Abstimmung zwischen PL/PL'innen des BAAINBw, Fachaufsichten im BMVg und Vertretern des Risikomanagements (Vorgaben zur Methodik) ggf. notwendige Änderungen (z. B. Begrenzung der Weitergabe aufgrund verfassungsrechtlicher Schranken), Konkretisierungen/Ergänzungen an den PSB durchgeführt und im Ergebnis gemeinsam getragen. Dabei sind die PSB-Anteile „Zusammenfassung“ und „Projektübersicht“ in letzter Konsequenz ein Produkt des BMVg und die „Risikosteckbriefe“ sowie vorgeschaltete Übersichtsdarstellungen (Teil 2 VS - NUR FÜR DEN DIENSTGEBRAUCH) ein Produkt des/der PL/PL'in.

- Kernbereich exekutiver Eigenverantwortung (z. B. Positionen in Vertragsverhandlungen) sowie
- Schutz der Grundrechte Dritter (z. B. Geschäftsgeheimnisse, Betriebsgeheimnisse).

Ein PSB besteht jeweils aus drei Teilen:

- I. Zusammenfassung
- II. Projektübersicht (VS – NUR FÜR DEN DIENSTGEBRAUCH; Teil 2 dieses Berichts)
- III. Risikodetails (VS – NUR FÜR DEN DIENSTGEBRAUCH; Teil 2 dieses Berichts)

Da die PSB in sehr komprimierter Form eine Fülle projektbezogener Informationen beinhalten, werden im Folgenden einige Hinweise zum Verständnis der Berichte gegeben.

### I. PSB Anteil „Zusammenfassung“ a. Rüstungsprojekte

Projektstatusbericht Projektname		18.07.2019
Phasenstand Realisierungs- und Nutzungsphase (1)		
<b>Projektbeschreibung</b>		
Leistungsspektrum <knappe Beschreibung des Leistungsspektrums des Produktes/ der geforderten Fähigkeit, inkl. Anleitung/ Einordnung in Bw-gemeinsames Fähigkeitsspektrum und ggf. bündnispolitische Verpflichtungen / NATO ... e Planning Process>		
<b>Wesentliche Änderung seit der letzten Berichterstattung</b> (2)		
Welche wesentlichen Änderungen gab es im Vergleich zur letzten Berichterstattung hinsichtlich der Dimensionen Zeit, Finanzen und Leistung? Es sind hier die wesentlichen Änderungen seit der letzten Berichterstattung darzustellen. Diese sind kurz und prägnant, d. h. eine Kernaussage mit ihrer jeweilig resultierenden Folge, aber ohne weiterführende Erläuterung, zu benennen. Es ist auf die Bestandteile des PSB zu referenzieren. Doppelungen sind zu vermeiden. Dabei sind Sachverhalte mit vorrangiger Bedeutung für das Leitungsboard Rüstung, insb. anstehende Entscheidungsbedarfe (z. B. eine in Kürze erwartete 25 Mio. €-Vorlage oder wesentliche Risiken), gesondert hervorzuheben. Die wesentlichen Änderungen sind in absteigender Priorität anzugeben. Der (die) Projekt/ Programmleiter (in) greift bei der Darstellung der Änderungen auf eigene originäre Projekt/Programmunterlagen zurück, befragt den Auftragnehmer (AN) bei Bedarf und nutzt bei internationalen Projekten/ Programmen Protokolle und Aufzeichnungen der Sitzungen der internationalen Managementagenturen.		
<b>Projektübersicht</b>		
Entwicklung gemessen an der ersten parlamentarischen Befassung		
Abweichung zum nächsten Meilenstein: "Ende Auslieferung"	Abweichung der aktuellen Veranschlagung	
<b>in 2021: +134 Monate</b>	<b>+1.302 Mio. €</b> +19%	
Entwicklung gemessen an der aktuellen Vertragslage		
Abweichung zum nächsten Meilenstein: "Ende Auslieferung"	Anteil der Leistungsverbesserungen/-änderungen an der o.a. Abweichung	
<b>in 2021: 0 Monate</b> [nach Angaben des Unternehmens]	<b>+129 Mio. €</b> +10%	
	Davon im HH 2020 neu vorgesehen für Verbesserung des Funktionsumfangs:	0 Mio. €
	Davon im HH 2020 neu vorgesehen für Gewährleistung der Einsatzreife:	0 Mio. €
	Davon im HH 2020 neu vorgesehen für weitere nicht kategorisierbare Leistungsänderungen:	2 Mio. €
<Erläuterungen>	<Erläuterungen>	
<b>Einschätzung und Prognose der Risiken und Probleme</b>		
<b>R</b> → Politisch/Strategisch	Infrastrukturmaßnahmen	
<b>B</b> → Technisch wirtschaftlicher Anteil	Sicherheit (Arbeitsicherheit, IT-Sicherheit, Militärische Sicherheit, Verkehrssicherheit)	
<b>R</b> → Rechtlich	Finanziell	
<b>B</b> → Personal / Ausbildung	Sonstige Projektelemente	
<b>R</b> → Logistik		

(1) Zunächst werden die allgemeinen Stammdaten eingeführt.

Der Phasenstand macht deutlich, ob das Projekt als Vorhaben der Analysephase Teil 1 oder 2, als Projekt in der Realisierung oder in der Nutzung geführt wird. Teilweise kann es zu Phasenüberlappungen kommen, wenn der Zulauf noch nicht vollständig abgeschlossen ist und sich das Projekt parallel in der Realisierungs- und Nutzungsphase befindet.

(2) Anschließend wird das Projekt beschrieben und die wesentlichen Änderungen seit der letzten Berichterstattung werden dargestellt.

Die Projektbeschreibung stellt knapp das Leistungsspektrum dar und gibt eine Einordnung in das bundeswehrgemeinsame Fähigkeitsspektrum sowie ggf. die bündnispoliti-

schen Verpflichtungen. Die wesentlichen Änderungen seit der letzten Berichterstattung beziehen sich auf Aktivitäten seit dem Bericht des BMVg zu Rüstungsangelegenheiten aus dem Dezember 2019.

Die aktuellen Sachstände und prognostizierten Projektentwicklungen in zeitlicher Hinsicht werden sowohl an der ersten parlamentarischen Befassung als auch an der aktuell gültigen Vertragslage gespiegelt.

Projektstatusbericht Projektname		18.07.2019																										
<b>Phasenstand</b> Realisierungs- und Nutzungsphase																												
<b>Projektbeschreibung</b>																												
Leistungsspektrum -<knappe Beschreibung des Leistungsspektrums des Produktes/ der geforderten Fähigkeit, inkl. Anleitung/ Einordnung in Bw-gemeinsames Fähigkeitsspektrum und ggf. bündnispolitische Verpflichtungen / NATO Defence Planning Process)																												
<b>Wesentliche Änderung seit der letzten Berichterstattung</b>																												
Welche wesentlichen Änderungen gab es im Vergleich zur letzten Berichterstattung hinsichtlich der Dimensionen Zeit, Finanzen und Leistung? Es sind hier die wesentlichen Änderungen seit der letzten Berichterstattung darzustellen. Diese sind kurz und prägnant, d. h. eine Kernaussage mit ihrer jeweilig resultierenden Folge, aber ohne weiterführende Erläuterung, zu benennen. Es ist auf die Bestandteile des PSB zu referenzieren. Doppelungen sind zu vermeiden. Dabei sind Sachverhalte mit vorrangiger Bedeutung für das Leitungsboard Rüstung, insb. anstehende Entscheidungsbedarfe (z. B. eine in Kürze erwartete 2,5 Mio. €-Vorlage oder wesentliche Risiken), gesondert hervorzuheben. Die wesentlichen Änderungen sind in absteigender Priorität anzugeben. Der (die) Projekt/ Programmleiter (in) greift bei der Darstellung der Änderungen auf eigene originäre Projekt/ Programmunterlagen zurück, befragt den Auftragnehmer (AN) bei Bedarf und nutzt bei internationalen Projekten/ Programmen Protokolle und Aufzeichnungen der Sitzungen der internationalen Managementagenturen.																												
<b>Projektübersicht</b>																												
<b>Entwicklung gemessen an der ersten parlamentarischen Befassung</b>																												
Zeit		Finanzen																										
Abweichung zum nächsten Meilenstein: "Ende Auslieferung"		Abweichung der aktuellen Veranschlagung																										
<b>in 2021: +134 Monate (3)</b>		<b>+1.302 Mio. €</b> +19%																										
<b>Entwicklung gemessen an der aktuellen Vertragslage</b>																												
Zeit		Finanzen																										
Abweichung zum nächsten Meilenstein: "Ende Auslieferung"		*Anteil der Leistungsverbesserungen/-änderungen an der o.a. Abweichung																										
<b>in 2021: 0 Monate (4)</b> [nach Angaben des Unternehmens]		<b>+129 Mio. €</b> +10%																										
Davon im HH 2020 neu vorgesehen für Verbesserung des Funktionsumfangs:		0 Mio. €																										
Davon im HH 2020 neu vorgesehen für Gewährleistung der Einsatzröße:		0 Mio. €																										
Davon im HH 2020 neu vorgesehen für weitere nicht kategorisierbare Leistungsänderungen:		2 Mio. €																										
<Erläuterungen>		<Erläuterungen>																										
<b>Einschätzung und Prognose der Risiken und Probleme</b>																												
<table border="0"> <tr> <td>■</td> <td>→</td> <td>Politisch/Strategisch</td> <td rowspan="4">(5)</td> <td>→</td> <td>Infrastrukturmaßnahmen</td> </tr> <tr> <td>■</td> <td>→</td> <td>Technisch wirtschaftlicher Anteil</td> <td>→</td> <td>Sicherheit (Arbeitsicherheit, IT-Sicherheit, Militärische Sicherheit, Verkehrssicherheit)</td> </tr> <tr> <td>■</td> <td>→</td> <td>Rechtlich</td> <td>→</td> <td>Finanziell</td> </tr> <tr> <td>■</td> <td>→</td> <td>Personal/ Ausbildung</td> <td>→</td> <td>Sonstige Projektelemente</td> </tr> <tr> <td>■</td> <td>→</td> <td>Logistik</td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	■	→	Politisch/Strategisch	(5)	→	Infrastrukturmaßnahmen	■	→	Technisch wirtschaftlicher Anteil	→	Sicherheit (Arbeitsicherheit, IT-Sicherheit, Militärische Sicherheit, Verkehrssicherheit)	■	→	Rechtlich	→	Finanziell	■	→	Personal/ Ausbildung	→	Sonstige Projektelemente	■	→	Logistik				
■	→	Politisch/Strategisch	(5)		→	Infrastrukturmaßnahmen																						
■	→	Technisch wirtschaftlicher Anteil			→	Sicherheit (Arbeitsicherheit, IT-Sicherheit, Militärische Sicherheit, Verkehrssicherheit)																						
■	→	Rechtlich			→	Finanziell																						
■	→	Personal/ Ausbildung		→	Sonstige Projektelemente																							
■	→	Logistik																										
<b>Gesamtbewertung</b>																												
1. Stand und Entwicklung des Projektes (6)																												
2. Gesamtplanerische Einordnung																												
3. Politische Bewertung																												
3.1 Verteidigungs- und bündnispolitische Aspekte und Entwicklungen																												
3.2 Rüstungswirtschaftliche Aspekte und Entwicklungen																												
4. Auswirkungen auf die Einsatzbereitschaft																												

(3) Erste parlamentarische Befassung:

In der Dimension Zeit wird der prognostizierte Verzug zum Erreichen des nächsten anstehenden Meilensteins im Projekt gezeigt. Die angegebene Zahl weist aus heutiger Sicht aus, wie groß der Verzug zum ursprünglichen Termin voraussichtlich ist, wenn der jeweilige Meilenstein erreicht wird.

In der Finanzsicht wird die Differenz zwischen der Veranschlagung im Haushalt (HH) 2020/53. Finanzplan (FiPl) und der Veranschlagung im Jahr der jeweiligen 25 Mio. Euro-Vorlage in absoluten Zahlen sowie relativ bezogen auf den Startwert dargestellt. Aus Gründen der besseren Lesbarkeit werden jeweils die absoluten und relativen Zahlenwerte gerundet und als ganze Zahl abgebildet. Sollten Finanzmittel für wesentliche Maßnahmen der Leistungsverbesserung<sup>34</sup> vorgesehen sein, so werden diese gesondert dargestellt. Im Haushalt nach dem Projektstart genehmigte, eigenständige Maßnahmen, die den ursprünglichen Projektumfang ergänzen, werden hier auch in der Veranschlagung zum Projektstart berücksichtigt. Sie stellen

<sup>34</sup> Leistungsverbesserungen:

- sind Maßnahmen innerhalb eines CPM-Projektes (in der Regel durch eine Änderung der AWE oder einen ergänzenden Lösungsvorschlag initiiert; keine eigenständigen CPM-Projekte) und
- dienen der Verbesserung der Leistungsfähigkeit des Produkts (Fähigkeitsaufwuchs) und
- waren nicht Vertragsgegenstand im Rahmen der jeweiligen ersten parlamentarischen Befassung und
- basieren auf nach Vertragsschluss gewonnenen Erkenntnissen im Ergebnis:
  - der integrierten Nachweisführung
  - von Einsatz- oder Nutzererfahrungen oder
  - technologischer Weiterentwicklung.

Nicht den Leistungsverbesserungen zuzuordnen sind Maßnahmen zum Erhalt der Leistungsfähigkeit/Funktionalität (zum Beispiel reine Obsoleszenzbeseitigungen, altersbedingte Erneuerungen (etwa zum Erhalt der strukturellen Festigkeit) und Anpassungen aufgrund geänderter gesetzlicher Auflagen). Leistungsverbesserungen werden in der Realisierung häufig mit Maßnahmen zur Beseitigung von Obsoleszenzen oder zur Anpassung an geänderte gesetzliche Rahmenbedingungen verbunden und können daher nicht immer trennscharf abgegrenzt werden. In diesen Fällen wird bei Anteilen zur Leistungsverbesserung die Maßnahme insgesamt als Leistungsverbesserung ausgewiesen.

keine Maßnahmen im Sinne einer Leistungsänderung/Leistungsverbesserung (Kostensteigerung) dar. Die dafür erforderlichen Finanzmittel dürfen daher nicht als Kostensteigerung verstanden werden, weil sie nicht der Umsetzung des ursprünglich parlamentarisch gebilligten oder vertraglich vereinbarten Leistungsumfangs dienen. Diese Betrachtungsweise trägt u.a. der teilweise jahrzehntelangen Projektdauer Rechnung.

(4) Während mit Blick auf die Zeit der prognostizierte Verzug zum Erreichen des nächsten anstehenden Meilensteins im Projekt in Monaten gespiegelt am aktuell vertraglich vorgesehenen Zeitpunkt des jeweiligen Meilensteins gezeigt wird, wird in finanzieller Hinsicht der durch Leistungsänderungen hervorgerufene Anteil der erhöhten Veranschlagung genannt und in Bezug auf die Gesamthöhe der Abweichung gesetzt. Die Abweichungen werden anhand ausgewählter wesentlicher Ursachen bzw. Hintergründe knapp erläutert.

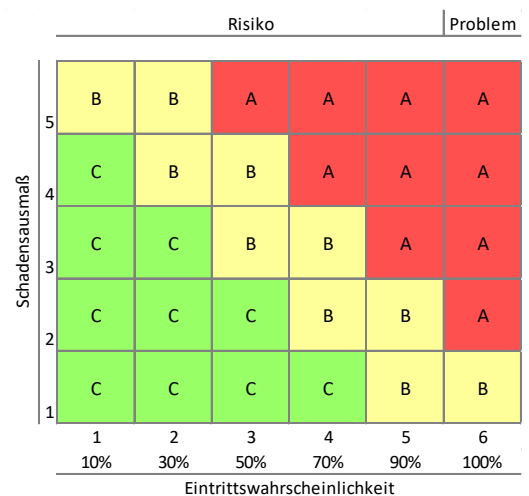
(5) Den Inhalten zur zeitlichen und finanziellen Entwicklung folgt eine Übersicht der Risiken und Probleme. Diese besteht aus einer Einschätzung und einer Prognose der Risiken und Probleme in den neun dargestellten thematischen Risikokategorien:

1. Politisch/Strategisch
2. Technik
3. Rechtlich
4. Personal/Ausbildung
5. Logistik
6. Infrastruktur
7. Sicherheit
8. Finanziell
9. Sonstige

Jedes identifizierte Risiko oder Problem wird einer Risikokategorie zugeordnet. Aufgrund der Bewertungen von Eintrittswahrscheinlichkeit und Schadensausmaß erhält jedes Risiko eine von drei Risikoklassen. Immer dann, wenn ein Risiko eingetreten ist und damit eine Eintrittswahrscheinlichkeit von 100 % vorliegt, wird von einem Problem gesprochen. Das Risiko oder Problem mit der höchsten Kritikalität innerhalb einer Kategorie ist ausschlaggebend für die Bewertung einer Risikokategorie.

- A Hohes Risiko
- B Mittleres Risiko
- C Niedriges Risiko
- Es wurde kein Risiko in dieser Risikokategorie identifiziert

Zudem wird die Prognose im Sinne von potenziellen Trendentwicklungen (Veränderung von Eintrittswahrscheinlichkeit oder Schadensausmaß) in der jeweiligen Risikokategorie angegeben.



- Die Risiken/Probleme in dieser Kategorie werden auch nach Umsetzung der eingeleiteten Maßnahmen weiter ansteigen.
- ➔ Die Risiken/Probleme in dieser Kategorie werden nach Umsetzung der eingeleiteten Maßnahmen auf gleichem Niveau verweilen.
- ↘ Die Risiken/Probleme in dieser Kategorie werden abgemildert.

Bei Vorhaben, die sich in oder vor einem Vergabeverfahren befinden, entfallen die Informationen zu (3), (4) und (5) aus vergaberechtlichen Gründen.

(6) Den Abschluss des PSB-Anteils „Zusammenfassung“ bildet die Gesamtbewertung. Mit den darin enthaltenen Einzelbewertungen nach

1. Stand und Entwicklung des Projektes,
2. gesamtplanerischer Einordnung und
3. Politischer Bewertung
  1. Verteidigungs- und bündnispolitische Aspekte und Entwicklungen,
  2. Rüstungswirtschaftliche Aspekte und Entwicklungen sowie
4. Auswirkungen auf die Einsatzbereitschaft bei Systemen in Nutzung

wird der Bitte des Parlaments nach einer komprimierten Verortung des Projektes aus der Perspektive des Rüstungsmanagements, für die aktuelle und kurz- bis mittelfristige Nutzung durch die Streitkräfte sowie für die eher langfristig orientierte Entwicklung des Fähigkeitsspektrums der Bundeswehr entsprochen.

**b. Abweichungen in der Darstellung „Waffensysteme in Nutzung“**

Die Darstellung der Waffensysteme in Nutzung weicht in den Abschnitten (3) und (4) von der Darstellung der sonstigen Rüstungsprojekte wie folgt ab:

Programmcharakteristika	
Geplantes Nutzungsdauerende	Investives Finanzvolumen wesentlicher Maßnahmen gem 38 Ausgaben 2019 und 2020/53. FiPl (Wehrforschung, Entwicklung und Erprobung sowie Militärische Beschaffungen) 2020 - 2024 ff.
<b>spätestens 2035</b>	<b>(3) 790 Mio. €</b>
Stückzahlentwicklung 2020 - 2030	Durchschnittlicher planerisch hinterlegter Finanzbedarf in der Materialerhaltung p.a./Stck. 2020 - 2024
<b>von 93 auf 93 (0%)</b>	<b>(4) 4,5 Mio. €</b>
<small>Weitere Ausphasungen sind nicht geplant.</small>	
<small>„Schnittliche Stückkosten wurden auf Grundlage der Daten der Finanzbedarfsanalyse (FBA) 2020 für 2020 und FBA 2021 für 2021 bis 2024 berechnet. Diese Stückkosten beinhalten auch die dem System XYZ zugewiesenen Kosten für WaSys-übergreifende Verträge.“</small>	

Im Abschnitt (3) wird zunächst das geplante Nutzungsdauerende vorgestellt. Aus finanzieller Perspektive wird das investive Finanzvolumen<sup>35</sup> für wesentliche Maßnahmen zum Fähigkeitserhalt und/oder zur Fähigkeitsanpassung gem. Ausgaben für das Jahr 2019 sowie der Veranschlagung im HH 2020/53. FiPl gezeigt.

Auf die Stückzahlentwicklung in der kommenden Dekade und den durchschnittlichen planerisch hinterlegten Finanzbedarf in der Materialerhaltung wird in Abschnitt (4) eingegangen. Grundlage für die Berechnung des durchschnittlichen jährlichen Finanzbe-

<sup>35</sup> Kapitel Wehrforschung, Entwicklung und Erprobung (Kapitel 1404) sowie Militärische Beschaffungen (Kapitel 1405).

darfs für ein System in der Materialerhaltung sind die Daten aus der internen Finanzbedarfsanalyse (FBA) 2020 für das Jahr 2020 und der FBA 2021 für die betrachteten Jahre 2021 bis 2024.

## **II. PSB Anteil „Projektübersicht“ (VS - NUR FÜR DEN DIENSTGEBRAUCH)**

Die Angaben der Zusammenfassung werden in dem PSB Anteil „Projektübersicht“ im Teil 2 des Berichts des BMVg zu Rüstungsangelegenheiten näher detailliert.

## **III. Risikoübersicht und -details (VS - NUR FÜR DEN DIENSTGEBRAUCH)**

Weitergehende Informationen zu Risiken und Problemen sind Inhalt des Teils 2 des Berichts des BMVg zu Rüstungsangelegenheiten.



## 2.1

# NATO-Hubschrauber 90 TTH



© Bundeswehr/Marc Dorow

## Zusammenfassung

<b>Phasenstand</b>	Realisierungs- und Nutzungsphase	
<b>Projektbeschreibung</b>		
Leistungsspektrum		
<p>Der NH90 ist ein von Frankreich, Italien, Niederlande und Deutschland gemeinsam entwickelter Transporthubschrauber. Die Kooperationspartner beschaffen national angepasste Serienvarianten. Deutschland beschafft 82 NH90 LTH-Heer basierend auf der Variante Tactical Transport Helicopter (TTH) und 18 NH90 Naval Transport Helicopter (NTH) SEA LION basierend auf der Variante Naval Frigate Helicopter (NFH) des NH90. Dieser Bericht stellt den Projektstatus der bereits in Nutzung befindlichen TTH-Variante dar. Die 82 Luftfahrzeuge (Lfz) TTH sollen bis Ende 2021 geliefert werden, davon wurden bisher 77 Lfz an die Bundeswehr übergeben (Stand: 30. April 2020). Der Full Flight Simulator (FFS) für den TTH wird in einem Betreibermodell an den Standorten Bückeburg, Holzdorf und Faßberg mit insgesamt vier Simulatoren betrieben. Die Entwicklung ist für das Grundmuster NH90 abgeschlossen. Nationale und internationale Anpassmaßnahmen, insbesondere im Bereich Avionik und Selbstschutz, wurden begonnen. Die Auslieferung der weiteren Serienhubschrauber kann durch die COVID-19-Pandemie beeinflusst werden.</p>		
<b>Wesentliche Änderung seit der letzten Berichterstattung</b>		
<p>Nach Unterzeichnung des 10+4-Vertrages (Durchführung von bis zu 14 großen planbaren Instandhaltungsmaßnahmen) im Dezember 2017 wurden inzwischen zehn Lfz bei der Industrie angeliefert. Davon wurden sechs Lfz ausgeliefert (Stand: 30. April 2020). Das Retrofit der Lfz auf den Bauzustand FOC MR1 bei Airbus Helicopters France (AHF) verläuft planmäßig. Derzeit befinden sich 7 von 20 Lfz beim Auftragnehmer. Das erste Lfz soll im zweiten Quartal 2020 wieder an die Bundeswehr übergeben werden. Ergänzend dazu wurde am 7. Januar 2020 der Ansatz eines Retrofit in Kombination mit Rebuild (Ersatz Lfz-Zelle) für fünf Lfz in IOC-Konfiguration genehmigt. Der Standardisierte Instandhaltungsvertrag (SILV) zur langfristigen Sicherstellung der industriellen Instandhaltungskapazitäten wurde am 28. August 2019 unterzeichnet. Die vertraglich vereinbarten Vorbereitungen zum SILV konnten soweit abgeschlossen werden, dass die ersten drei Lfz an den Auftragnehmer übergeben werden konnten. Der Betreibervertrag für den Full Flight Simulator (FFS) wurde am 20. Dezember 2019 bis Januar 2028 verlängert. Damit verbunden ist das Upgrade der vier Simulatoren auf den aktuellen Konfigurationsstand FOC MR1. Für die Resolute Support Mission (RSM) sind ab dem Jahr 2021 vier Lfz zuzüglich Rotationsreserve für 18 Monate in Afghanistan eingeplant. Bei der Very High Readiness Joint Task Force (VJTF) sind ab dem Jahr 2022 bis zu zehn Lfz zuzüglich Reserve eingeplant.</p>		
<b>Projektübersicht</b>		
<b>Entwicklung gemessen an der ersten parlamentarischen Befassung</b>		
<b>Zeit</b>	<b>Finanzen</b>	
Abweichung zum nächsten Meilenstein: "Ende Auslieferung"	Abweichung der aktuellen Veranschlagung	
<b>in 2021: +134 Monate</b>	<b>+1.361 Mio. €</b> +33%	
<b>Entwicklung gemessen an der aktuellen Vertragslage</b>		
<b>Zeit</b>	<b>Finanzen</b>	
Abweichung zum nächsten Meilenstein: "Ende Auslieferung"	Anteil der Leistungsverbesserungen/-änderungen an der o.a. Abweichung	
<b>in 2021: 0 Monate</b> [nach Angaben des Unternehmens]	<b>+185 Mio. €</b> +14%	
	Davon im HH 2020 neu vorgesehen für Verbesserung des Funktionsumfangs:	20 Mio. €
	Davon im HH 2020 neu vorgesehen für Gewährleistung der Einsatzreife:	0 Mio. €
	Davon im HH 2020 neu vorgesehen für weitere nicht kategorisierbare Leistungsänderungen:	36 Mio. €
Im Jahr 2015 wurde die Rahmenvereinbarung Hubschrauber durch das Parlament gebilligt. In Umsetzung der Rahmenvereinbarung wurde am 10. Juni 2015 der 23. Änderungsvertrag mit einer aktualisierten Zeitplanung geschlossen.	Die dargestellte Gesamtabweichung von 1.361 Mio. Euro ergibt sich in Fortschreibung der bisher berichteten Summe von 1.302 Mio. Euro plus Leistungsverbesserungen/-änderungen über 56 Mio. Euro sowie aufgrund von Preisstandsanpassungen in Höhe von 3 Mio. Euro der geschlossenen Verträge.	

Einschätzung und Prognose der Risiken und Probleme			
B	→	Politisch/Strategisch	B → Infrastrukturmaßnahmen
B	↗	Technisch wirtschaftlicher Anteil	Sicherheit (Arbeitssicherheit, IT-Sicherheit, Militärische Sicherheit, Verkehrssicherheit)
		Rechtlich	
A	↗	Personal / Ausbildung	Finanziell
A	→	Logistik	B → Sonstige Projektelemente

Gesamtbewertung
<p><b>1. Stand und Entwicklung des Projektes</b></p> <p>Die Verfügbarkeit des Systems hat sich verstetigt und stabilisiert. Das Programm unterliegt nach wie vor Verzögerungen im Fähigkeitsaufwuchs sowie operationellen Einschränkungen. Priorität hat neben der Herstellung eines einheitlichen Bauzustandes im Rahmen des Retrofits weiterhin die Sicherstellung industrieller Unterstützungskapazitäten, die Reduzierung des Wartungsaufwandes sowie der Abbau operationeller Einschränkungen. Wesentliche Leistungsverbesserungen (zum Beispiel Verbesserung Electronic Warfare System, Navigation und SATCOM) werden im Rahmen der Maßnahmen eines ergänzenden Lösungsvorschlags realisiert.</p>
<p><b>2. Gesamtplanerische Einordnung</b></p> <p>Der NH90 TTH ist die bestimmende Ressource zur Sicherstellung der taktisch-operativen Luftbeweglichkeit des Heeres. Mit dem Erreichen des Bauzustandes Full Operational Capability, der Anpassung der Auswahlentscheidung und dem Vertrag zur Anpassung der Flugsimulatoren und dem SILV wurden wesentliche Schritte unternommen, den NH90 aus Fähigkeitssicht für diese Dekade bedarfsgerecht aufzustellen. Dennoch ist die logistische Verfügbarkeit weiterhin unzureichend und nicht geeignet, den personellen Fähigkeitsaufbau sicherzustellen. So ist der NH90 TTH aus technologischer Sicht gut geeignet, die an ihn gestellten Forderungen zu erfüllen. Der deutlich zu langsame Aufwuchs verfügbarer Systeme und Flugstunden sorgt aber für quantitativ nicht ausreichende Kapazitäten, diese Fähigkeiten auch in Ausbildung, Übung und Einsatz zu projizieren.</p>
<p><b>3. Politische Bewertung</b></p> <p><b>3.1 Verteidigungs- und bündnispolitische Aspekte und Entwicklungen</b></p> <p>Hochflexible Landstreitkräfte zur Durchführung von Operationen in allen Intensitätsstufen, die auch in einem multinationalen Spektrum effektiv agieren können, zeichnen zudem die verteidigungspolitisch umfassende Handlungsfähigkeit Deutschlands aus. Der NH90 TTH trägt in seiner Befähigung zum Lufttransport und MedEvac maßgeblich zur bündnisgemeinsamen Fähigkeitsentwicklung bei.</p> <p><b>3.2 Rüstungswirtschaftliche Aspekte und Entwicklungen</b></p> <p>NH90 ist ein NATO-Programm mit einer Reichweite über Europa hinaus. Zugleich ist das NH90-Programm das größte militärische Hubschrauberprojekt Europas. Rüstungspolitisch relevant kann das Waffensystem bei weiterem kommerziellem Erfolg werden. Neben der Beherrschung derzeit noch bestehender technologischer und logistischer Herausforderungen ist mittelfristig die Weiterentwicklung des NH90 von besonderer, auch rüstungspolitischer Bedeutung.</p>
<p><b>4. Auswirkungen auf die Einsatzbereitschaft</b></p> <p>Die ergriffenen Maßnahmen zur Verbesserung der materiellen Einsatzbereitschaft zeigen positive Tendenzen. Diesen Trend gilt es nun durch ein konsequentes Handeln langfristig zu verstetigen, um den kontinuierlichen Aufwuchs von einsatzbefähigten Luftfahrzeugbesatzungen, als Voraussetzung für die personelle Durchhaltefähigkeit im Einsatz, sicherstellen zu können. Im Wesentlichen basiert dieser positive Trend auf den ergriffenen Maßnahmen zur Verbesserung der Einsatzreife, der anlaufenden Vereinheitlichung der Bauzustände, den ersten Maßnahmen zur Reduzierung der Wartungsintensität sowie der erfolgreichen Optimierung der Betriebsabläufe in den Verbänden. Eine weitere Steigerung der materiellen Einsatzbereitschaft ist abhängig von einer kontinuierlichen, verlässlichen Industrieunterstützung bei der Inspektionsdurchführung sowie der Lieferung von Ersatz- und Austauschteilen, der weiteren Reduzierung der Wartungsintensität sowie der planmäßigen Durchführung des Retrofits an den Vorserienhubschraubern.</p> <p>Darüber hinaus ist es notwendig, dass das Waffensystem NH90 schrittweise seine funktionalen Fähigkeiten erweitert, um so erkannte Defizite aus der Nutzung abzustellen bzw. Änderungen bei der Forderungslage im Rahmen der Produktverbesserung umzusetzen.</p>

## 2.2

# NATO-Hubschrauber 90 NTH (SEA LION)



© Bundeswehr/Thomas Lerdo

## Zusammenfassung

<b>Phasenstand</b>	Realisierungsphase	
<b>Projektbeschreibung</b>		
Leistungsspektrum		
<p>Der NH90 ist ein von Frankreich, Italien, Niederlande und Deutschland gemeinsam entwickelter Transporthubschrauber. Die Kooperationspartner beschaffen national angepasste Serienvarianten. Deutschland beschafft 82 NH90 LTH-Heer basierend auf der Variante Tactical Transport Helicopter (TTH) und 18 NH90 Naval Transport Helicopter (NTH) SEA LION basierend auf der Variante Naval Frigate Helicopter (NFH) des NH90. Dieser Bericht stellt den Projektstatus der NTH-Variante der Marine dar. Der NTH SEA LION wird das Luftfahrzeug (Lfz)-Muster SEA KING ab dem Jahr 2023 ablösen und dessen Aufgaben als Bordhubschrauber für die Einsatzgruppenversorger (EGV) der Marine sowie den Search and Rescue (SAR)-Betrieb für die Nord- und Ostsee und die Seeraumüberwachung vollständig übernehmen. Der erfolgreiche Erstflug des Hubschraubers fand im Dezember 2016 statt. Die Auslieferung der bestellten 18 Lfz NTH SEA LION soll im Zeitraum Ende 2019 bis Ende 2022 erfolgen. Bisher wurden drei Lfz NTH SEA LION an die Bundeswehr übergeben (Stand: 30. April 2020). Die Auslieferung der weiteren Serienhubschrauber kann durch die COVID-19-Pandemie beeinflusst werden.</p>		
<b>Wesentliche Änderung seit der letzten Berichterstattung</b>		
<p>Am 19. November 2019 wurde der Rahmenvertrag (RV) zur Beschaffung des Full Mission Simulator (FMS) geschlossen. Neben der Beschaffung des FMS beinhaltet der RV Abrufleistungen zur Wartung und Support des FMS, das Leasing der Übergangsinfrastruktur und den Umzug in die finale Infrastruktur. Der Abruf aus dem RV zur Simulatorbeschaffung ist erfolgt. Der FMS zur Ausbildung der SAR-Besatzungen wird voraussichtlich Mitte 2022 im Rahmen einer Übergangslösung zur Verfügung stehen. Im vierten Quartal 2019 wurden die ersten beiden NH90 NTH SEA LION ausgeliefert. Gemäß Vertrag CA27 sollen in den Jahren 2020 und 2021 jeweils sechs Lfz und im Jahr 2022 vier Lfz ausgeliefert werden, um die Gesamtlieferung von 18 Lfz zu erreichen. Die Aufnahme des Flugbetriebes durch die Marine ist zum 1. Juni 2020 vorgesehen. Die Bereitstellung einer ausreichenden Anzahl an Lfz in der finalen Konfiguration (Step 2) zum Zeitpunkt der Aufgabenübernahme SAR Anfang 2023 kann nach derzeitiger Planung sichergestellt werden.</p>		
<b>Projektübersicht</b>		
<b>Entwicklung gemessen an der ersten parlamentarischen Befassung</b>		
<b>Zeit</b>	<b>Finanzen</b>	
Abweichung zum nächsten Meilenstein: "Ende Auslieferung"	Abweichung der aktuellen Veranschlagung	
<b>in 2022: 0 Monate</b>	<b>+51 Mio. €</b> +4%	
<b>Entwicklung gemessen an der aktuellen Vertragslage</b>		
<b>Zeit</b>	<b>Finanzen</b>	
Abweichung zum nächsten Meilenstein: "Ende Auslieferung"	Anteil der Leistungsverbesserungen/-änderungen an der o.a. Abweichung	
<b>in 2022: 0 Monate</b> [nach Angaben des Unternehmens]	<b>+18 Mio. €</b> +35%	
	Davon im HH 2020 neu vorgesehen für Verbesserung des Funktionsumfangs:	0 Mio. €
	Davon im HH 2020 neu vorgesehen für Gewährleistung der Einsatzreife:	0 Mio. €
	Davon im HH 2020 neu vorgesehen für weitere nicht kategorisierbare Leistungsänderungen:	0 Mio. €
Mit der Erteilung des Military Type Certificate (MTC) am 8. August 2019 wurde die Qualifikation des NH90 NTH SEA LION Step 1 grundsätzlich erreicht.	Die dargestellte Gesamtabweichung von 51 Mio. Euro ergibt sich in Fortschreibung der bisher berichteten Summe von 47 Mio. Euro resultierend aus Maßnahmen, die im Rahmen der Task Force Drehflügler für die Verbesserung der Einsatzfähigkeit festgelegt wurden sowie aus Preiseskalation geschlossener Verträge in Höhe weiterer 4 Mio. Euro.	
<b>Einschätzung und Prognose der Risiken und Probleme</b>		
B	→ Politisch/Strategisch	Infrastrukturmaßnahmen
C	↘ Technisch wirtschaftlicher Anteil	Sicherheit (Arbeitsicherheit, IT-Sicherheit, Militärische Sicherheit, Verkehrssicherheit)
	Rechtlich	Finanziell
	Personal / Ausbildung	Sonstige Projektelemente
	Logistik	

<b>Gesamtbewertung</b>
<p><b>1. Stand und Entwicklung des Projektes</b></p> <p>Die Auslieferung des ersten NH90 NTH SEA LION in der Konfiguration Step 1 erfolgte am 24. Oktober 2019. Die Aufnahme des Flugbetriebes durch die Marine soll zum 1. Juni 2020 erfolgen. Der finale Bauzustand (Konfiguration Step 2) ist für Ende 2021 geplant. Das Upgrade von Step 1 auf Step 2 ist für den Zeitraum 2021 bis 2024 vorgesehen. Verzögerungen in der Entwicklung, Qualifikation und der Auslieferung sind zu vermeiden, um die bruchfreie Aufgabenwahrnehmung nach dem Nutzungsdauerende des SEA KING Mk41 im Jahr 2023 sicherzustellen.</p>
<p><b>2. Gesamtplanerische Einordnung</b></p> <p>Das Projekt NH90 NTH SEA LION wird die SEA KING Mk41 ersetzen und dabei die Fähigkeiten des Such- und Rettungsdienstes über See und den Einsatz als Bordhubschrauber des Einsatzgruppenversorgers sicherstellen. Nach der zeitgerechten Auslieferung des ersten NTH an das BAAINBw wurde dieser aufgrund fehlerhafter Dokumentation und fehlender Werkzeuge und Bodengeräte durch die Marine nicht in die Nutzung übernommen. Der avisierte Zeitplan mit einer Verzögerung von ca. sechs Monaten scheint gehalten zu werden. Weitere Verzögerungen des zeitgerechten Fähigkeitsaufwuchses zur Übernahme der Aufgaben vom Sea King MK41 könnten nur durch dessen Nutzungsdauerverlängerung aufgefangen werden.</p>
<p><b>3. Politische Bewertung</b></p> <p><b>3.1 Verteidigungs- und bündnispolitische Aspekte und Entwicklungen</b></p> <p>Das uneingeschränkte Nutzen der See ist bündnis- und bundeswehrgemeinsam sicherzustellen. Dies erfordert die Fähigkeit zur Beteiligung am gesamten nationalen und multinationalen Einsatzspektrum seegehender Kräfte. Mit dem NH90 NTH SEA LION wird die Wahrnehmung vielfältiger Aufgaben, insbesondere in den Bereichen Such- und Rettungsdienst, Unterstützung von Spezialkräften sowie Überwasserseekriegsführung, auch im bündnispolitischen Rahmen sichergestellt werden.</p> <p><b>3.2 Rüstungswirtschaftliche Aspekte und Entwicklungen</b></p> <p>Das NH90 NTH SEA LION-Programm trägt zur Auslastung der nationalen Fertigungskapazitäten bei, während die Ingenieurskapazitäten im Rahmen der noch notwendigen Entwicklungsarbeiten ausgelastet werden.</p>
<p><b>4. Auswirkungen auf die Einsatzbereitschaft</b></p> <p>Mit der Auslieferung der ersten NH90 NTH SEA LION an die Bundeswehr stehen nun die abschließenden Maßnahmen zur Vorbereitung der Aufnahme des Flugbetriebes bei der Marine, geplant am 1. Juni 2020, im Fokus. In der anschließenden Einsatzprüfung, im Rahmen der integrierten Nachweisführung in Verantwortung des BAAINBw, werden die einsatzwichtigen Funktionen im vorgegebenen Soll-Nutzungsprofil des Hubschraubers unter einsatznahen Bedingungen geprüft. Darüber hinaus wird das technisch-logistische Konzept in allen Facetten auf seine Einsatzbereitschaft unter den besonderen Bedingungen der Marine bewertet.</p> <p>Zur bruchfreien Ablösung der SEA KING Mk41 und der damit u.a. verbundenen Fähigkeit SAR-See ist die zeitgerechte Bereitstellung des einsatzreifen Systems und der kontinuierliche Betrieb von einer ausreichenden Anzahl an Lfz NH90 NTH in der finalen Konfiguration bei der Marine zwingend notwendig.</p>

## 2.3

# Kampfhubschrauber TIGER



© Bundeswehr/Manfred Kress

## Zusammenfassung

<b>Phasenstand</b>	Nutzungsphase	
<b>Projektbeschreibung</b>		
Leistungsspektrum		
<p>Der mehrrollenfähige Kampfhubschrauber TIGER (KH TIGER) dient der Unterstützung von Bodentruppen, dem Begleitschutz für Hubschrauber, der Aufklärung und der Bekämpfung von Bodenzielen aller Art, auch bei Nacht und eingeschränkter Sicht. Der KH TIGER ist damit ein wesentliches Mittel zum Schutz eigener Kräfte und zur Deeskalation. Entwicklung, Beschaffung und Unterstützung der Nutzung waren bzw. sind in einem internationalen Projekt über die europäische Rüstungsorganisation OCCAR beauftragt, ergänzt durch nationale Projektanteile für die verschiedenen Versionen der Partnerländer Deutschland, Frankreich und Spanien. Einziger Exportkunde ist Australien. Hauptauftragnehmer und Hersteller ist Airbus Helicopters (ehemals EUROCOPTER).</p>		
<b>Wesentliche Änderung seit der letzten Berichterstattung</b>		
Keine wesentlichen Änderungen gegenüber der letzten Berichterstattung.		
<b>Projektübersicht</b>		
<b>Programmcharakteristika</b>		
<b>Geplantes Nutzungsdauerende</b>		<b>Investives Finanzvolumen wesentlicher Maßnahmen gemäß Ausgaben 2019 sowie HH 2020/53. FiPl (Wehrforschung, Entwicklung und Erprobung sowie Militärische Beschaffungen) für 2020 - 2024 ff.</b>
<b>2038</b>		<b>1.040 Mio. €</b>
<b>Stückzahlentwicklung 2020 - 2030</b>		<b>Durchschnittlicher planerisch hinterlegter Finanzbedarf in der Materialerhaltung p.a./Stck. 2020 - 2024</b>
<b>von 51 auf 51 (0%)</b>		<b>2,7 Mio. €</b>
		Durchschnittliche Stückkosten auf Grundlage der Daten der Finanzbedarfsanalyse 2020 (FBA) für 2020 und FBA 2021 für 2021 bis 2024. Die Kosten beinhalten auch die dem System KH TIGER zugewiesenen Kosten für waffensystemübergreifende Verträge.
<b>Einschätzung und Prognose der Risiken und Probleme</b>		
<b>A</b> ↘	Politisch/Strategisch	Infrastrukturmaßnahmen
<b>A</b> ↗	Technisch wirtschaftlicher Anteil	<b>B</b> → Sicherheit (Arbeitssicherheit, IT-Sicherheit, Militärische Sicherheit, Verkehrssicherheit)
	Rechtlich	Finanziell
	Personal / Ausbildung	
<b>B</b> →	Logistik	<b>A</b> ↗ Sonstige Projektelemente
<b>Gesamtbewertung</b>		
<b>1. Stand und Entwicklung des Projektes</b>		
<p>Die Anzahl der langfristig zu betreibenden KH TIGER wurde zwischenzeitlich auf 51 Hubschrauber festgelegt, nachdem die Aussonderung von KH TIGER-Exemplaren, insbesondere der älteren Baureihen, im Zuge eines umsichtigen Flottenmanagements nahezu umgesetzt ist.</p> <p>Im Fokus liegt weiter die Verbesserung der Verfügbarkeit des Waffensystems mit dem Ziel, die positive Entwicklung der materiellen Einsatzbereitschaft zu verstetigen und auf einen belastbaren, eingeschwungenen Zustand der Flotte im Betrieb zu konsolidieren. Dazu wird auch die Herstellung des einheitlichen Bauzustandes ASGARD beitragen. Diese ist mit erfolgtem Vertragsabschluss zur Umrüstung von weiteren 33 Hubschraubern in die ASGARD-Konfiguration auf den Weg gebracht. Bis Ende Juni 2020 soll der erste umgerüstete Hubschrauber ausgeliefert werden.</p> <p>Zum Erhalt der operationellen Einsatzfähigkeit über die Nutzungsdauer bis 2038 und darüber hinaus sind Voruntersuchungen im internationalen Rahmen unter der Bezeichnung TIGER Mark III (MkIII) beauftragt. Auf dieser Grundlage soll über das weitere Vorgehen im Programm entschieden werden.</p>		



## 2. Gesamtplanerische Einordnung

Der KH TIGER ist ein Kernelement der Kampfunterstützung bodengebundener Kräfte aus dem bodennahen Luftraum. Der zukunftssichere Fähigkeitserhalt des Waffensystems soll über das trinationale Vorhaben (Deutschland, Frankreich und Spanien) "TIGER MK III" (Mid-life Upgrade) in den Projektschritten „De-Risking – Development – Retrofit“ über das derzeitige Nutzungsdauerende hinaus gewährleistet werden. Die Verfügbarkeit des ersten deutschen TIGER MK III ist für Ende 2026 vorgesehen. Die Entscheidung zur deutschen Beteiligung an der De-Risking-Phase war ein wichtiger Schritt im Projekt und sichert das weitere Einbringen deutscher Interessen.

Auf Grundlage des Angebotes der Industrie sowie der Ergebnisse der De-Risking-Phase sollen sowohl Entscheidungen zum weiteren Projektverlauf getroffen als auch die Inhalte der ab 2021 beabsichtigten Entwicklungsphase definiert werden.

## 3. Politische Bewertung

### 3.1 Verteidigungs- und bündnispolitische Aspekte und Entwicklungen

Hochflexible Landstreitkräfte zur Durchführung von Operationen in allen Intensitätsstufen, die auch in einem multinationalen Spektrum effektiv agieren können, zeichnen die verteidigungspolitisch umfassende Handlungsfähigkeit Deutschlands aus. Der Einsatz des KH Tiger im multinationalen Verbund fördert die rüstungspolitische Kooperation und multinationale Fähigkeitsentwicklung.

### 3.2 Rüstungswirtschaftliche Aspekte und Entwicklungen

Das Waffensystem KH TIGER ist als europäisches Gemeinschaftsprodukt von rüstungspolitischer Bedeutung. Ob eine europäische Militärhubschrauberindustrie sich gegenüber einer starken globalen Konkurrenz im Bereich Kampfhubschrauber behaupten kann, wird sich ggf. auch anhand des Weiterentwicklungspotenzials und der Exporterfolge des KH TIGER erweisen.

Das Waffensystem KH TIGER trug bis zur Auslieferung des letzten Hubschraubers für die Bundeswehr im Juli 2018 zur Auslastung der nationalen Fertigungskapazitäten bei, zudem werden Ingenieurskapazitäten im Rahmen der notwendigen Entwicklungsarbeiten nutzungsbegleitend ausgelastet.

## 4. Auswirkungen auf die Einsatzbereitschaft

Die materielle Einsatzbereitschaft des KH TIGER stagniert auf einem unzureichenden Niveau. Die ergriffenen Maßnahmen zur Verbesserung der Einsatzreife, der Vereinheitlichung der Bauzustände, die Maßnahmen zur Reduzierung der Wartungsintensität sowie die eingeleiteten Maßnahmen, um die luftfahrzeugtechnischen Kapazitäten in der Truppe und insbesondere auch bei der systembetreuenden Industrie zu verstärken, werden sich erst mittel- bis langfristig auswirken. Gleichwohl wurden damit die Grundlagen geschaffen, um die Verfügbarkeit einsatzbereiter Waffensysteme und damit einhergehend „realer“ Flugstunden für die Aus- und Weiterbildung von Luftfahrzeugbesatzungen zu steigern. Zum langfristigen Erhalt des operativen Einsatzwertes des Waffensystems KH TIGER muss bereits heute an der technischen Weiterentwicklung gearbeitet werden, um insbesondere Obsoleszenzen proaktiv zu beseitigen, die Kernfunktionalitäten auf dem neuesten Stand der Technik zu halten und damit den Anforderungen an moderne Einsatzszenare bei friedenserhaltenden Einsätzen, aber auch im Rahmen der Landes- und Bündnisverteidigung, gerecht zu werden.

## 2.4

# Schwerer Transporthubschrauber

## Zusammenfassung

Phasenstand	Realisierungsphase
<b>Projektbeschreibung</b>	
Leistungsspektrum	
<p>Aufgrund des absehbaren Nutzungsdauerendes (2030) sowie der Anforderungen aus dem erweiterten Einsatzspektrum der Bundeswehr ist ein Nachfolgesystem für die seit 1972 genutzten CH-53G der Bundeswehr notwendig.</p> <p>Die Auswahlentscheidung (AWE) sieht die Beschaffung von marktverfügbaren (Basis-) Hubschraubern vor. Nach Marktsichtung kommen grundsätzlich mindestens das Muster CH-47F "Chinook" des Herstellers Boeing und das Muster CH-53K "King Stallion" des Herstellers Sikorsky in Betracht.</p>	
<b>Wesentliche Änderung seit der letzten Berichterstattung</b>	
<p>Die indikativen Angebote der Hersteller Boeing und Sikorsky sind am 13. Januar 2020 eingegangen. Die Auswertung der Angebote ist abgeschlossen, die Vertragsverhandlungen zum „Best And Final Offer“ (BAFO) haben begonnen.</p>	
<b>Gesamtbewertung</b>	
<b>1. Stand und Entwicklung des Projektes</b>	
<p>Die im Vergabeverfahren zu berücksichtigende Flottenleistung, welche in entsprechenden Szenaren dargestellt wurde, soll eine Einschränkung des Wettbewerbs vermeiden, welche sich aus der Vorgabe einer konkret zu beschaffenden Stückzahl ansonsten ergäbe.</p> <p>Die zeitgerechte Realisierung des Projekts im benötigten Umfang hat Priorität, um bruchfrei die bisher durch die CH-53G erbrachten Fähigkeiten sowie den darüber hinaus benötigten Fähigkeitsaufwuchs bereitstellen zu können. Daher liegt das Hauptaugenmerk weiterhin auf der Minimierung des zeitlichen Risikos.</p> <p>Nach Abschluss des Teilnahmewettbewerbs wurden die Unternehmen Boeing und Lockheed Martin/Sikorsky am 24. Juni 2019 zur Abgabe von indikativen Angeboten aufgefordert. Der Abgabetermin war am 13. Januar 2020. Die fristgerecht eingegangenen Angebote wurden ausgewertet. Die Vertragsverhandlungen wurden am 4. Mai 2020 zunächst mit dem Bieter Boeing aufgenommen.</p> <p>Die Maßnahmen zur COVID-19-Pandemie zwingen das Projekt zur Durchführung von virtuellen Vertragsverhandlungen mit den US-amerikanischen Bietern in Form von Video- bzw. internetbasierten Konferenzen.</p> <p>Mit dem Maßgabebeschluss vom 14. November 2019 hat der Haushaltsausschuss des Deutschen Bundestages die Bundesregierung aufgefordert, ihn vor der Aufforderung zum BAFO über die angebotenen Modelle für Betrieb, Wartung, Instandhaltung sowie Anpass- und Weiterentwicklung zu unterrichten.</p> <p>Die Aufforderung zum BAFO ist für September 2020 geplant. Das Projekt strebt die parlamentarische Behandlung der 25 Mio. Euro-Vorlage zum Vertrag für März 2021 an.</p>	
<b>2. Gesamtplanerische Einordnung</b>	
<p>Der Schwere Transporthubschrauber (STH) ist für den Erhalt der derzeit mit der CH-53G-Flotte erbrachten Fähigkeiten bei qualitativem Leistungszuwachs unverzichtbar. Zeitgleich soll ein Aufwuchs der Fähigkeiten in der Unterstützung von Spezialkräften sowie der Aufbau der Fähigkeiten der Bewaffneten Rückführung (Combat Search and Rescue [CSAR]) erfolgen. Aufgrund der absehbaren Obsoleszenzen der CH-53G ist die Auslieferung STH zur Mitte der Dekade notwendig. Mit der Vorlage der indikativen Angebote durch die Bewerber ist der nächste Schritt für eine weitgehend zeitgerechte Realisierung des Projektes STH eingeleitet. In der Folge gilt es nun, diesen Prozess planmäßig fortzuführen und bei den Verhandlungen zeitliche Aspekte und funktionale Forderungen sachgerecht abzuwägen.</p>	
<b>3. Politische Bewertung</b>	
<b>3.1 Verteidigungs- und bündnispolitische Aspekte und Entwicklungen</b>	
<p>Landstreitkräfte müssen hochflexibel und umfassend zur Durchführung von Operationen in allen Intensitätsstufen, insbesondere im multinationalen Einsatzspektrum, befähigt sein. Mit den durch den STH bereitzustellenden Fähigkeiten unterstreicht Deutschland auch seine Rolle als verantwortungsvoller außen- und sicherheitspolitischer Akteur und verlässlicher Bündnispartner.</p>	
<b>3.2 Rüstungswirtschaftliche Aspekte und Entwicklungen</b>	
<p>Mit dem STH wird die Bundeswehr eine essenzielle operative Fähigkeit bruchfrei zur Ausphasung der CH-53G erhalten. Mittels einer wettbewerblichen Ausschreibung soll die wirtschaftlichste Lösung gefunden werden. Zur Minimierung der zeitlichen Realisierungsrisiken wurde entschieden, Beschaffung und Nutzungsunterstützung in einem Paket auszuschreiben. Die derzeit noch laufende Auswertephase der US-Modelle erlaubt derzeit keine abschließende rüstungspolitische und -industrielle Bewertung. Es wird angestrebt, einen substanziellen Beitrag zum Erhalt nationaler rüstungswirtschaftlicher Kapazitäten über die Einbeziehung der nationalen Industrie durch den zukünftigen Auftragnehmer auszugestalten.</p>	
<b>4. Auswirkungen auf die Einsatzbereitschaft</b>	
<p>Das Projekt STH befindet sich in der Realisierungsphase. Wesentliches Ziel ist es, dem zukünftigen Nutzer ein einsatzreifes Produkt zur Verfügung zu stellen, welches die funktionalen Forderungen weitgehend abdeckt und eine hohe Einsatzbereitschaft gewährleistet. In der Projektarbeit stehen daher jetzt die Projektelemente im Fokus, die sich unmittelbar auf die Bereitstellung und den zukünftigen Betrieb bei der Luftwaffe auswirken, um so die zeitgerechte Ablösung der CH-53G-Flotte und die bruchfreie Übernahme derer Aufgaben sicherstellen zu können.</p>	

## 2.5

# EUROFIGHTER (einschließlich AESA)



© Bundeswehr/Stefan Petersen

## Zusammenfassung

<b>Phasenstand</b>	Realisierungs- und Nutzungsphase	
<b>Projektbeschreibung</b>		
<b>Leistungsspektrum</b>		
<p>Das von Großbritannien, Italien, Spanien und Deutschland entwickelte Waffensystem EUROFIGHTER ist ein für die Luftverteidigung konzipiertes Jagdflugzeug. Hierfür werden die Lenkflugkörper IRIS-T (kurze Reichweite) und METEOR (mittlere Reichweite) integriert sowie der Selbstschutz verbessert. Mit Abschluss der Weiterentwicklung Rollen Anpassung kann es nunmehr zusätzlich allwetterfähige Präzisionsbewaffnung in der Luft-Boden-Rolle einsetzen.</p> <p>Gegenwärtig wird viernational ein neues Radar mit elektronischer Strahlschwenkung (AESA-Radar) entwickelt. Die NATO-Agentur NETMA unterstützt die vier Kernnationen bei der Realisierung und Betreuung des Projektes.</p>		
<b>Wesentliche Änderung seit der letzten Berichterstattung</b>		
<p><b>EUROFIGHTER:</b> Das letzte Luftfahrzeug (Lfz) von 143 EUROFIGHTER der Tranchen 1, 2 und 3a wurde im Dezember 2019 ausgeliefert. Die ersten Angebote für die Ersatzbeschaffung der Tranche 1 wurden durch die EUROFIGHTER Jagdflugzeuge GmbH und die EUROJET TURBO GmbH im August 2019 an die NETMA abgegeben. Die Vertragsunterzeichnung ist nach der parlamentarischen Kenntnisnahme für das vierte Quartal 2020 geplant.</p> <p>Eine Erstbefähigung des EUROFIGHTERS in der Aufklärungsrolle wurde am 31. Oktober 2019 erreicht.</p> <p>Die Erweiterung der Simulatorkapazität wurde Ende 2019 entschieden. Die parlamentarische Befassung ist im zweiten Quartal 2020 geplant.</p> <p><b>AESA Radar:</b> Um die Einsatzforderungen aller Nationen abzudecken, soll eine gemeinsame, viernationale Weiterentwicklung des AESA-Radar einschließlich eines Mehrkanalempfängers (Multi Channel Receiver [MCR]) beauftragt werden. Nach wie vor ist die Einrüstung des AESA-Radars in die deutschen EUROFIGHTER ab dem Jahr 2022 geplant. Hierzu wurde die Industrie im September 2017 aufgefordert, ein entsprechendes Angebot zu erstellen. Die Nationen haben sich geeinigt eine System Definition (SD)-Phase durchzuführen. Die 18-monatige SD-Phase endet mit der Abgabe eines Angebotes für die darauffolgende Entwicklungsphase. Deutschland hat gemeinsam mit Spanien die Beschaffungsverträge für das AESA Radar abgestimmt. Die parlamentarische Befassung ist Ende des zweiten Quartals 2020 geplant.</p>		
<b>Projektübersicht</b>		
<b>Entwicklung gemessen an der ersten parlamentarischen Befassung</b>		
<b>Zeit</b>	<b>Finanzen</b>	
Abweichung zum nächsten Meilenstein: "AESA Ende der Entwicklung"	Abweichung der aktuellen Veranschlagung	
<b>in 2023: +32 Monate</b>	<b>+6.885 Mio. €</b> +38%	
<b>Entwicklung gemessen an der aktuellen Vertragslage</b>		
<b>Zeit</b>	<b>Finanzen</b>	
Abweichung zum nächsten Meilenstein: "AESA Ende der Entwicklung"	Anteil der Leistungsverbesserungen/-änderungen an der o.a. Abweichung	
<b>in 2023: +32 Monate</b> [nach Angaben des Unternehmens]	<b>+697 Mio. €</b> +10%	
	Davon im HH 2020 neu vorgesehen für Verbesserung des Funktionsumfangs:	18 Mio. €
	Davon im HH 2020 neu vorgesehen für Gewährleistung der Einsatzreife:	46 Mio. €
	Davon im HH 2020 neu vorgesehen für weitere nicht kategorisierbare Leistungsänderungen:	48 Mio. €
Gegenüber der ursprünglichen Planung im laufenden AESA-Radar-Entwicklungsvertrag wird sich das Ende des Vertrages um 32 Monate verschieben. Gründe hierfür sind Probleme bei der Hardwareentwicklung zu Beginn der Vertragslaufzeit und insbesondere noch anhaltende Probleme bei der Softwareentwicklung.	Durch Leistungsänderungen/Leistungsverbesserungen (u.a. Obsoleszenzbeseitigung, Entwicklung EURODASS, Rollen Anpassung, Integration METEOR) haben sich die Kosten gegenüber der ursprünglichen Veranschlagung um aktuell 697 Mio. Euro erhöht.	

Einschätzung und Prognose der Risiken und Probleme			
A ↗	Politisch/Strategisch		Infrastrukturmaßnahmen
B ↘	Technisch wirtschaftlicher Anteil	B →	Sicherheit (Arbeitssicherheit, IT-Sicherheit, Militärische Sicherheit, Verkehrssicherheit)
B ↘	Rechtlich		
B ↗	Personal / Ausbildung		Finanziell
A ↗	Logistik	C ↘	Sonstige Projektelemente
Gesamtbewertung			
<p><b>1. Stand und Entwicklung des Projektes</b></p> <p>Das Projekt EUROFIGHTER mit AESA-Radar befindet sich zeitgleich in der Realisierungs- und Nutzungsphase. Mit der beabsichtigten Ersatzbeschaffung der Tranche 1-Lfz (Programmname "Quadriga") und den anstehenden Weiterentwicklungen, hier u.a. AESA-Radar, wird die Realisierungsphase auch weiterhin fortgesetzt.</p> <p>Im Bereich der viernationalen Weiterentwicklungspakete bringt Deutschland seine Forderungen entlang der "Gesamtstrategie EUROFIGHTER" weiterhin konsequent in das Programm ein.</p> <p>Durch eingeleitete Maßnahmen wird die der NATO Response Force bereitgestellte Luft-/Boden-Fähigkeit des Waffensystems EUROFIGHTER weiter verbessert bzw. die Bereitstellung der Meteorfähigkeit konsequent vorangetrieben.</p> <p>Die Konsequenzen der durch die Industrie angezeigten Verzögerungen im Bereich der laufenden Entwicklung des AESA-Radars und die hierzu von der Industrie vorgeschlagenen Mitigationsmaßnahmen werden eingehend analysiert und kritisch bewertet.</p> <p>Deutschland verfolgt weiterhin die Ergänzung der laufenden Radar-Entwicklung mit einem Multi-Channel-Receiver.</p> <p>Die Optimierung der internationalen Programmorganisation und der internationalen Prozesse werden gemeinsam von den Partnerationen, NETMA und der Industrie konsequent vorangetrieben.</p>			
<p><b>2. gesamtplanerische Einordnung</b></p> <p>Das Waffensystem EUROFIGHTER ist der wesentliche Fähigkeitsträger der Luftwaffe im Bereich der luftgestützten Luftverteidigung sowie der Luftangriffsfähigkeit.</p> <p>Lfz der Tranche 1 sind seit 2019 zunehmend von technischen Obsoleszenzen betroffen, die die Verfügbarkeit dieser Lfz sukzessive reduzieren wird und sich somit qualitativ und quantitativ auf die derzeit geplante nationale und der NATO angezeigte Fähigkeitsstellung auswirken kann. Aus diesem Grund wurde im Juli 2019 die Entscheidung getroffen, EUROFIGHTER der Tranche 1 durch EUROFIGHTER in aktuellster Konfiguration (Tranche 4) zu ersetzen. Diese frühestens ab 2025 i.R. der Ersatzbeschaffung auszuliefernden Lfz haben zentrale Bedeutung bei der Wiederherstellung der gebilligten Zielflottengröße sowie bei der Aufrechterhaltung der quantitativen und qualitativen Einsatzbereitschaft. Verzögerungen bei der Auslieferung dieser Lfz sind daher aus gesamtplanerischer Sicht unbedingt zu vermeiden.</p> <p>Die durch alle EUROFIGHTER-Partnerationen in Auftrag gegebene Entwicklung des AESA-Radars schreitet voran. Ziel ist weiterhin eine Einrüstung in die deutschen EUROFIGHTER der Tranchen 2 und 3 ab dem Jahr 2022 sowie die Einrüstung in die auszuliefernden neuen Luftfahrzeuge der Tranche 4 ab dem Jahr 2025. Die Ausrüstung der deutschen EUROFIGHTER-Flotte mit einem leistungsfähigen AESA-Radar trägt maßgeblich zur Erhöhung der Überlebens- und Durchsetzungsfähigkeit des Waffensystems EUROFIGHTER bei und stellt seine Zukunftsfähigkeit sicher.</p>			
<p><b>3. Politische Bewertung</b></p> <p><b>3.1 Verteidigungs- und bündnispolitische Aspekte und Entwicklungen</b></p> <p>Sowohl im Frieden als auch in aktuellen und künftigen Einsätzen sind Kontrolle und uneingeschränktes Nutzen des Luftraums entscheidende Voraussetzungen für die militärische Operationsführung. Mit der Verbesserung des Waffensystems EUROFIGHTER soll eine zielangepasste Wirkung im gesamten Einsatzspektrum erreicht werden. Angezeigte Verpflichtungen Deutschlands gegenüber der NATO mit dem Waffensystem (z.B. für die „enhanced NATO Reaktion Force (eNRF)“ können damit unterstützt werden.</p>			

**3.2 Rüstungswirtschaftliche Aspekte und Entwicklungen**

Der EUROFIGHTER ist das umfangreichste Rüstungsprojekt der Bundeswehr innerhalb eines viernationalen NATO-Programmes. Neben der Entwicklung und Beschaffung sind die Weiterentwicklungsprogramme des EUROFIGHTER von besonderer rüstungspolitischer Bedeutung. Als hochagiles Jagdflugzeug konzipiert, wurde die Mehrzweckrolle (Luft/Luft sowie Luft/Boden) des Waffensystems realisiert. Der EUROFIGHTER wird über einen langen Zeitraum hinweg das Rückgrat der Luftwaffe zur Erfüllung der nationalen und der Bündnisverpflichtungen darstellen. Zukünftig erforderlich werdende mehrnationale Weiterentwicklungsprogramme werden die bestehenden rüstungspolitischen Kooperationsansätze konsequent und kontinuierlich fortsetzen. Nach Beendigung der Produktion und Auslieferung des EUROFIGHTER für die Luftwaffe wird der Schwerpunkt im Bereich Nutzung und Nutzungsunterstützung liegen. Um die industriellen Betreuungsfähigkeiten bis zum Ende der Nutzungsdauer des Waffensystems zu erhalten sowie dessen kontinuierliche Anpassung an zukünftige Fähigkeitsforderungen zu gewährleisten, werden im viernationalen Kooperationsprogramm schon heute gemeinsame Weiterentwicklungspakete ausgeplant. Entlang der „Gesamtstrategie EUROFIGHTER“ bringt Deutschland seine Forderungen in diese Programme ein.

Eine weitere Auslastung der nationalen Fertigungskapazitäten soll durch die geplante Tranche 4 gegeben sein. Die Auslastung der entsprechenden nationalen Ingenieurskapazitäten erfolgt im Projekt EUROFIGHTER somit im Rahmen nutzungsbegleitender Entwicklungsarbeiten durch umfangreiche Modifikationen und Weiterentwicklungen. Innovative wehrtechnische Technologien aus Deutschland werden auf diesem Wege zum Einsatz kommen.

Mit dem Programm Entwicklung und Einrüstung des AESA-Radars in Verbindung mit einem Multi Channel Receiver wird das Waffensystem EUROFIGHTER in Zukunft die Fähigkeitsforderungen der Luftwaffe an ein mehrrollenfähiges Luftfahrzeug erfüllen. Rüstungspolitisch gesehen werden hierbei für Deutschland Schlüsseltechnologien aus dem Bereich der Aufklärungssensorik weiterentwickelt und gesichert, deren Verfügbarkeit von wesentlichem Sicherheitsinteresse für die Bundesrepublik Deutschland ist.

Die Anteile am Entwicklungs- und Fertigungsprogramm AESA-Radar liefern einen Beitrag zur Kapazitätsbegründung nationaler Ingenieurs- und Fertigungskapazitäten in diesem Segment.

**4. Auswirkungen auf die Einsatzbereitschaft**

Erreichte Erfolge in der Bereitstellung von einsatzbereiten Luftfahrzeugen sind zu verstetigen, um die als Teil des Sofortprogramms Einsatzbereitschaft angestrebte Erhöhung der Flugstunden im Jahr 2020 zu realisieren.

Die Verfügbarkeit und Integration der Effektoren für die verschiedenen Rollen des EUROFIGHTER ist von hoher Bedeutung. Gleiches gilt für die Entwicklung des neuen Radars.

Zudem ist die Realisierung von Verbesserungen beim Selbstschutz, der Nachtsichtfähigkeit sowie der Fähigkeit zur verschlüsselten und störresistenten Kommunikation für das Waffensystem erforderlich.

Einem mittelfristigen Absinken des nutzbaren Bestandes infolge von Obsoleszenzen ist entgegenzuwirken.

## 2.6

# TORNADO



© Bundeswehr/PIZ Mazar-e-Sharif



## Zusammenfassung

Phasenstand	Nutzungsphase	
<b>Projektbeschreibung</b>		
Leistungsspektrum		
<p>Das in den 1970-iger Jahren von Deutschland, Großbritannien und Italien entwickelte allwetterfähige, zweisitzige Mehrzweckkampfflugzeug TORNADO wurde von 1981 bis 1992 in den Varianten IDS (Interdiction and Strike) und ECR (Electronic Combat and Reconnaissance) für Luft-Boden-Einsätze und Aufklärung in die Bundeswehr eingeführt. Im Laufe der Nutzung wurde der Bestand entsprechend der sicherheitspolitischen Erfordernisse reduziert und diverse Maßnahmenpakete zur Aufrechterhaltung der Leistungsfähigkeit integriert.</p> <p>Mit der Außerdienststellung der britischen Flotte im März 2019 steigen aufgrund der rückläufigen Flottengrößen bei den verbleibenden Nutzern die Herausforderungen zur Sicherstellung der Kompetenzen und Kapazitäten für die industrielle Systembetreuung. Technologische und nutzungsbedingte Alterungsaspekte erfordern zunehmende Aufwendungen für die materielle Einsatzbereitschaft.</p>		
<b>Wesentliche Änderung seit der letzten Berichterstattung</b>		
<p>Das Nutzungsdauerende für das Waffensystem TORNADO wurde unter der Prämisse des unterbrechungsfreien Fähigkeitserhalts bis zur Einführung eines Nachfolgesystems auf 2030 festgesetzt. Korrespondierend wurden finanzwirksame Maßnahmen für das Projekt TORNADO im Hinblick auf den Fähigkeitserhalt priorisiert.</p> <p>Das Vorhaben „Fähigkeitserhalt SEAD [Suppression of Enemy Air Defences]“ wurde im Dezember 2019 unter Vertrag genommen, die Maßnahmen zur "Obsoleszenzprävention Head-Up Display/Main Computer" im ersten Quartal 2020.</p>		
<b>Projektübersicht</b>		
<b>Programmcharakteristika</b>		
<b>Geplantes Nutzungsdauerende</b>	<b>Investives Finanzvolumen wesentlicher Maßnahmen gemäß Ausgaben 2019 sowie HH 2020/53. FiPl (Wehrforschung, Entwicklung und Erprobung sowie Militärische Beschaffungen) für 2020 - 2024 ff.</b>	
<b>2030</b>	<b>1.091 Mio. €</b>	
<b>Stückzahlentwicklung 2020 - 2030</b>	<b>Durchschnittlicher planerisch hinterlegter Finanzbedarf in der Materialerhaltung p.a./Stck. 2020 - 2024</b>	
<b>von 93 auf 93 (0%)</b>	<b>4,8 Mio. €</b>	
Weitere Ausphasungen bis zum Nutzungsdauerende sind nicht geplant.	Durchschnittliche Stückkosten wurden auf Grundlage der Daten der Finanzbedarfsanalyse (FBA) 2020 für 2020 und FBA 2021 für 2021 bis 2024 berechnet. Diese Stückkosten beinhalten auch die dem System TORNADO zugewiesenen Kosten für Waffensystem (WaSys)-übergreifende Verträge.	
<b>Einschätzung und Prognose der Risiken und Probleme</b>		
	Politisch/Strategisch	Infrastrukturmaßnahmen
<b>A</b>	↗ Technisch wirtschaftlicher Anteil	<b>C</b> →
	Rechtlich	Militärische Sicherheit, Verkehrssicherheit
	Personal / Ausbildung	<b>B</b> →
	Logistik	Finanziell
<b>A</b>	↗	Sonstige Projektelemente

<b>Gesamtbewertung</b>
<p><b>1. Stand und Entwicklung des Projektes</b></p> <p>Das WaSys TORNADO ist ein bewährtes Produkt in Nutzung, welches im Rahmen des Rüstungsmanagements wesentlich durch Maßnahmen zum Erhalt der materiellen Einsatzreife gekennzeichnet ist. Die Umsetzung von Maßnahmen zur Sicherstellung der forderungsgerechten Bereitstellung einsatzbereiter Luftfahrzeuge bildet dabei den Schwerpunkt. Die Absicherung des Einsatzes des WaSys TORNADO für Aufklärungsmissionen im Rahmen der Mission Counter DAESH wurde im Berichtszeitraum kontinuierlich und erfolgreich fortgesetzt.</p> <p>Zur Absicherung der Nutzung des WaSys bis 2030 wurden Maßnahmen eingeplant, um die langfristige Systembetreuung sowie die quantitative und qualitative materielle Einsatzbereitschaft abzusichern. Deren Umsetzung bedarf einer kontinuierlichen Überwachung.</p>
<p><b>2. Gesamtplanerische Einordnung</b></p> <p>Das WaSys TORNADO ist derzeit der alleinige Fähigkeitsträger in den Bereichen Nukleare Teilhabe (NT), Niederhalten bodengebundener Luftverteidigung und Taktische Luftaufklärung sowie des Kampfes gegen gegnerisches Potenzial am Boden mit schweren Effektoren und großer Reichweite.</p> <p>Beginnend ab 2025 wird die Einsatzfähigkeit des WaSys durch Obsoleszenzen stark beeinträchtigt. Das Nutzungsende wurde daher auf 2030 festgelegt.</p> <p>Auf Grundlage von marktverfügbaren Produkten erfolgt derzeit eine Analyse zur Vorbereitung einer Nachfolgeentscheidung. Maßgabe für die Entscheidung ist, dass alle derzeit durch das WaSys TORNADO bereitgestellten Fähigkeiten ohne Unterbrechung fortgeführt werden.</p>
<p><b>3. Politische Bewertung</b></p> <p><b>3.1 Verteidigungs- und bündnispolitische Aspekte und Entwicklungen</b></p> <p>In der Dimension Luft leistet Deutschland mit dem Waffensystem TORNADO einen wesentlichen Beitrag zur Bündnisfähigkeit. Die Multifunktionalität und Mehrrollenfähigkeit des Fähigkeitsträgers kennzeichnet das System für ein breites Einsatzspektrum. Insbesondere die Fähigkeiten zur Auftragerfüllung in den Bereichen der abbildenden Aufklärung, Unterdrückung gegnerischer Luftverteidigung zur Sicherung der Handlungsfähigkeit in streitigen Lufträumen sind wichtiger Bestandteil der Verteidigung in der Allianz. In der Version „Interdiction Strike“ (IDS) ist das WaSys TORNADO das einzige Trägersystem der Bundeswehr im Rahmen der nuklearen Teilhabe.</p> <p><b>3.2 Rüstungswirtschaftliche Aspekte und Entwicklungen</b></p> <p>Mit dem gemeinsam mit Großbritannien und Italien entwickelten und beschafften TORNADO ist in Deutschland eine moderne und kooperationsfähige Militärluftfahrtindustrie entstanden. Der TORNADO wird über Modifikationen kontinuierlich an die aktuellen operativen Anforderungen und technologischen Möglichkeiten angepasst. Die geplante Nutzungsdauererweiterung trägt aus rüstungspolitischer Sicht in erster Linie zum Erhalt von industriellen Ressourcen aus dem Bereich Maintenance, Repair und Overhaul bei. Neue Technologien werden derzeit zur Behebung von Obsoleszenzen, u.a. im Bereich Selbstschutz, in das WaSys eingerüstet. Rüstungswirtschaftlich wird das Produkt TORNADO seine kapazitätsbegründende Bedeutung zunehmend verlieren.</p>
<p><b>4. Auswirkungen auf die Einsatzbereitschaft</b></p> <p>Der Erhalt einer ausreichenden Einsatzbereitschaft für die Rollen, die das WaSys abbildet, wird aufgrund geringer Stückzahlen und Alterungsaspekten herausfordernd bleiben und besonderes Engagement erfordern. Daher kommt der Ausplanung von aufwändigen Entwicklungsprogrammen und möglichen alternativen Handlungsoptionen vor dem Hintergrund der verbleibenden Nutzungsdauer eine hohe Bedeutung zu. Insgesamt ist die materielle Einsatzbereitschaft mit zunehmendem Alter des WaSys deutlich risikobehaftet, verstärkt durch die laufende Außerdienststellung des TORNADO in den anderen Programmationen. Die Ausplanung einer Nachfolgelösung ist voranzutreiben.</p>

## 2.7

# Transportflugzeug A400M



© Bundeswehr/Stefan Petersen

## Zusammenfassung

<b>Phasenstand</b>	Realisierungs- und Nutzungsphase	
<b>Projektbeschreibung</b>		
Leistungsspektrum		
<p>A400M ist ein allwetterfähiges militärisches Mehrzweck-Transportflugzeug mit einer Nutzlast von bis zu 32 Tonnen. Mit entsprechender Zusatzausrüstung können andere Luftfahrzeuge im Flug betankt werden. A400M ist ein Gemeinschaftsprojekt der Nationen Belgien/Luxemburg, Deutschland, Frankreich, Großbritannien, Spanien und Türkei zur Entwicklung und Beschaffung von 170 A400M (hiervon 53 für Deutschland).</p> <p>Die OCCAR-EA hat im Namen dieser Nationen mit AIRBUS den A400M-Hauptvertrag geschlossen. Neben den Flugzeugen sind im Rahmen dieses Vertrags die zugehörigen logistischen Produkte, Dienstleistungen und technischen Informationen zu liefern. Die Auslieferung der deutschen Transportflugzeuge A400M hat im Dezember 2014 begonnen und ist nach der Vertragsänderung zum Global Rebaselining nunmehr bis 2026 vorgesehen.</p> <p>In ausgewählte taktische Luftfahrzeuge (Lfz) A400M der Luftwaffe soll ein marktverfügbares Selbstschutzsystem DIRCM (Directed Infrared Counter Measures) integriert werden.</p>		
<b>Wesentliche Änderung seit der letzten Berichterstattung</b>		
<p>Seit dem Bericht im Herbst 2019 wurde ein weiterer A400M an Deutschland ausgeliefert, damit ist die deutsche A400M-Flotte auf 32 von insgesamt 53 geplanten Flugzeugen angewachsen (Stand: 30. April 2020). Gemäß derzeitiger Produktionsplanung sind für das Jahr 2020 vier Flugzeuge zur Auslieferung an die Luftwaffe vorgesehen.</p> <p>Der Fähigkeitsaufwuchs des A400M schreitet sukzessive voran. Mit der im Dezember 2019 erfolgreich durchgeführten Verlegung eines A400M zum Stützpunkt Al-Asrak in Jordanien ist erstmals ein deutscher A400M außerhalb Deutschlands dauerhaft stationiert. Die Maschine unterstützt vor Ort - in ihrer Rolle als Tankflugzeug - die internationale Mission "Operation Inherent Resolve" im Kampf gegen den "Islamischen Staat". Der A400M ist dabei mit einem elektronischen Infrarot-Schutzsystem ausgerüstet, welches ihn gegen Boden-Luft-Raketen schützt. Zudem stand ein A400M im Januar 2020 mit allen einsatzerforderlichen Fähigkeiten bereit, als innerhalb weniger Stunden deutsche Soldaten und Soldatinnen aus dem Zentralirak ausgeflogen werden mussten.</p> <p>Die Umsetzung des im Juni 2019 geschlossenen Vertrags zur Beschaffung und Musterintegration eines DIRCM-Systems verläuft planmäßig.</p>		
<b>Projektübersicht</b>		
<b>Entwicklung gemessen an der ersten parlamentarischen Befassung</b>		
	<b>Zeit</b>	<b>Finanzen</b>
	Abweichung zum nächsten Meilenstein: "FOC"	Abweichung der aktuellen Veranschlagung
	<b>in 2022: +148 Monate</b>	<b>+1.622 Mio. €</b> +19%
Neue Planungsgrundlage für die weitere Projektrealisierung ist die im Juni 2019 unterzeichnete Vertragsänderung zum Global Rebaselining.		Diese Abweichung ist maßgeblich durch Preiseskalation begründet und bezieht sich auf eine Stückzahl von 53 gegenüber zu Programmbeginn geplanten 60 Lfz.
<b>Entwicklung gemessen an der aktuellen Vertragslage</b>		
	<b>Zeit</b>	<b>Finanzen</b>
	Abweichung zum nächsten Meilenstein: "FOC"	Anteil der Leistungsverbesserungen/-änderungen an der o.a. Abweichung
	<b>in 2022: 0 Monate</b> [nach Angaben des Unternehmens]	<b>+150 Mio. €</b> +9%
		Davon im HH 2020 neu vorgesehen für Verbesserung des Funktionsumfanges: 0 Mio. €
		Davon im HH 2020 neu vorgesehen für Gewährleistung der Einsatzreife: 0 Mio. €
		Davon im HH 2020 neu vorgesehen für weitere nicht kategorisierbare Leistungsänderungen: 46 Mio. €
Basierend auf der neuen Planungsgrundlage gem. Global Rebaselining.		Dieser Betrag beinhaltet Leistungsänderungen als Ergebnis der letzten Vertragsergänzung.

<b>Einschätzung und Prognose der Risiken und Probleme</b>			
	Politisch/Strategisch		Infrastrukturmaßnahmen
	A ↗ Technisch wirtschaftlicher Anteil		Sicherheit (Arbeitsicherheit, IT-Sicherheit, Militärische Sicherheit, Verkehrssicherheit)
	A → Rechtlich	A →	
	A → Personal / Ausbildung	A ↗	Finanziell
	A → Logistik	A →	Sonstige Projektelemente

**Gesamtbewertung**

**1. Stand und Entwicklung des Projektes**

Im Bestand der Bundeswehr befinden sich 32 Luftfahrzeuge A400M. Auftragsgemäß werden damit logistische Lufttransporte durchgeführt und die verschiedenen Einsatzgebiete der Bundeswehr im Rahmen der Einsatzdurchführung angefliegen. Zugleich werden weiterhin Flüge zur ergänzenden Nachweisführung und Einsatzprüfung durchgeführt. Mit der Vertragsergänzung zum Global Rebaselining wurde das A400M-Programm auf eine neue Grundlage gestellt. Die zwischen Bundeswehr und Hersteller vereinbarten nationalen Maßnahmen zur Verbesserung der Nutzung befinden sich in der Umsetzung.

**2. gesamtplanerische Einordnung**

Der Bestand von A400M wird mit der Auslieferung der 13 ursprünglich für den Export vorgesehenen Luftfahrzeuge auf insgesamt 53 steigen. 37 dieser Luftfahrzeuge werden für taktische Einsätze z.B. mit besonderen Schutzsystemen ausgestattet. Der Fähigkeitsaufwuchs beim A400M verläuft stetig. Technische Probleme schränken weiterhin die Verfügbarkeit ein. Lösungen sind seitens des Auftragnehmers zugesichert und werden schrittweise ebenso wie der qualitative Fähigkeitsaufwuchs umgesetzt. Wesentliche Eckpunkte für eine bedarfsgerechte Ausstattung sind planerisch gesetzt. In der weiteren Realisierung ist aus Fähigkeitssicht der Fokus auf die Integration des für die Nutzung DIRCM vorgesehenen Flugkörperwarners für den geschützten, taktischen Lufttransport zu setzen. Die Billigung durch den Haushaltsausschuss des Deutschen Bundestages für die Musterintegration und der Vertragsschluss stellen einen wesentlichen Meilenstein dar. Die Serieneinrüstung in die Flotte ist in einem zweiten Schritt nach erfolgreicher Musterintegration und Einsatzprüfung vorgesehen, sodass das DIRCM-System voraussichtlich ab 2024 in der A400M-Flotte einsatzwirksam verfügbar ist. Mittelfristig ist davon auszugehen, dass der A400M das geforderte Fähigkeitsspektrum abdecken wird.

**3. Politische Bewertung**

**3.1 Verteidigungs- und bündnispolitische Aspekte und Entwicklungen**

Luftstreitkräfte bieten breit gefächerte, schnell verfügbare Handlungsoptionen mit großer Reichweite im gesamten Abschreckungs-, Einsatz- und Intensitätsspektrum. Das multinationale Rüstungsprojekt reflektiert dabei zusätzlich die politischen Prioritäten Deutschlands als außen- und sicherheitspolitischer Akteur und verlässlicher Bündnispartner in NATO und EU. Mit dem A400M wird in der Dimension Luft ein leistungsfähiges interoperables System mit hoher Kapazität und Reichweite geschaffen.

**3.2 Rüstungswirtschaftliche Aspekte und Entwicklungen**

Mit dem A400M hat die Bundeswehr zusammen mit einer Vielzahl europäischer Partner technologisches und operatives Neuland betreten. Der A400M bewegt sich mit deutlich über 30t Nutzlast in einer bisher durch kein europäisches Transportluftfahrzeug abgebildeten Leistungsklasse. Nach Beherrschung der kooperationsprogrammbedingten Komplexität und großer technischer Herausforderungen verspricht das Waffensystem erhebliches rüstungspolitisches Potenzial im Hinblick auf gemeinsame Nutzung und Chancen auf Drittmärkten. Fortschritte bei der Erfüllung geforderter Fähigkeiten des Waffensystems und der Zuverlässigkeit im Betrieb sind dazu notwendige Etappenziele. Die bei DIRCM in Rede stehende Infrarot-Technologie ist als Schlüsseltechnologie (Schutz, Sensorik) von nationalem Sicherheitsinteresse. Im Rahmen der geplanten Weiterentwicklung ausländischer COTS-Produkte wird zu dieser Schutztechnologie bei der nationalen wehrtechnischen Industrie in Kooperation mit ausländischen Partnern neues Know-how aufgebaut.

**4. Auswirkungen auf die Einsatzbereitschaft**

Der Fähigkeitsaufwuchs schreitet voran, insbesondere der Selbstschutz und die Luftbetankungsfähigkeit sind stückzahlmäßig vorrangig auszubauen. Die Stabilisierung der industriellen Unterstützung in der Ersatzteilinstandhaltung ist voranzutreiben. Die Erhöhung der durchschnittlichen Anzahl an einsatzbereiten Luftfahrzeugen als Teil des "Sofortprogramms Einsatzbereitschaft" bedarf neben der Abstellung von bekannten technischen Problemen weiter der Erhöhung technischer Kapazitäten in der unmittelbaren Betriebsunterstützung, um dem tatsächlichen Instandhaltungsaufwand gerecht werden zu können.

## 2.8

# Seefernaufklärer P-3C ORION



© Bundeswehr/Jenny Bartsch

## Zusammenfassung Instrumental Flight Rules

Phasenstand	Realisierungsphase	
<b>Projektbeschreibung</b>		
Leistungsspektrum		
Um künftig die gesetzlichen Vorgaben zu erfüllen und die Instrumentenflugfähigkeit (Instrumental Flight Rules [IFR]) des Waffensystems P-3C ORION zu erhalten, werden im Bereich Kommunikation die Anforderungen hinsichtlich Funk- und Satellitenkommunikation umgesetzt. Im Bereich Navigation werden das Flight Management System und die Navigationssensoren ausgetauscht, um das Monitoring and Alerting für Enroute und Arrival zu erreichen. Abschließend wird das Gesamtwaffensystem P-3C ORION für IFR General Air Traffic (GAT) zertifiziert.		
<b>Wesentliche Änderung seit der letzten Berichterstattung</b>		
Der zur Zusammenführung der Avionikmustereinbauten (u.a. IFR, Erneuerung der Missionsavionik [MSR], RADAR) auf einem Luftfahrzeug (Lfz) und zur Mitigation technischer Risiken erforderliche zweite Änderungsvertrag IFR mit der Industrie konnte im Laufe des Jahres 2019 nicht geschlossen werden. Weitere amtsseitig initiierte Maßnahmen zur Harmonisierung der Avionikmustereinbauten und zur Beauftragung der Mustereinrüstung Radar verzögerten sich weiter, sodass im Zusammenwirken mit dem ausstehenden Änderungsvertrag weitere Projektverzögerungen entstanden und sich 2020 fortschreiben. Derzeit ist eine Auslieferung des Muster-Lfz nicht vor Ende 2023 realistisch.		
<b>Projektübersicht</b>		
<b>Entwicklung gemessen an der ersten parlamentarischen Befassung</b>		
<b>Zeit</b>	<b>Finanzen</b>	
Abweichung zum nächsten Meilenstein: "Auslieferung Lfz"	Abweichung der aktuellen Veranschlagung	
<b>in 2023: +60 Monate</b>	<b>+2 Mio. €</b> +3%	
Die Verzögerungen gegenüber der ersten parlamentarischen Befassung ergeben sich durch elf Monate aus dem ersten Änderungsvertrag sowie nunmehr voraussichtlich 26 Monaten aufgrund der Zusammenführung der Avionikprojekte (IFR, MSR) auf einem Luftfahrzeug sowie weitere zwölf Monate aufgrund des weiterhin fehlenden zweiten Änderungsvertrages und des Abzugs von Engineering-Personal bei der Industrie. Hierzu sind 2019 weitere elf Monate Verzug hinzugetreten, da das Projekt IFR vom parallelen Projekt MSR abhängig ist.	Im Rahmen der Preiseskalation sind Mehrkosten in Höhe von 2 Mio. EUR entstanden.	
<b>Entwicklung gemessen an der aktuellen Vertragslage</b>		
<b>Zeit</b>	<b>Finanzen</b>	
Abweichung zum nächsten Meilenstein: "Auslieferung Lfz"	Anteil der Leistungsverbesserungen/-änderungen an der o.a. Abweichung	
<b>in 2023: +49 Monate</b> [nach Angaben des Unternehmens]	<b>0 Mio. €</b> +0%	
	Davon im HH 2020 neu vorgesehen für Verbesserung des Funktionsumfangs:	0 Mio. €
	Davon im HH 2020 neu vorgesehen für Gewährleistung der Einsatzreife:	0 Mio. €
	Davon im HH 2020 neu vorgesehen für weitere nicht kategorisierbare Leistungsänderungen:	0 Mio. €
Die 26-monatige Verzögerung ist auf die Zusammenführung der Avionikprojekte (IFR, MSR) auf einem Luftfahrzeug zurückzuführen. Der hierzu erforderliche zweite Änderungsvertrag konnte immer noch nicht geschlossen werden. Die Industrie hat zudem Personalabzug angekündigt, was insgesamt zu einer weiteren Verzögerung von zwölf Monaten führt. Hierzu sind 2019 weitere elf Monate Verzug hinzugetreten, da das Projekt IFR vom parallelen Projekt MSR abhängig ist.		

<b>Einschätzung und Prognose der Risiken und Probleme</b>			
A	↗	Politisch/Strategisch	Infrastrukturmaßnahmen
A	↗	Technisch wirtschaftlicher Anteil	Sicherheit (Arbeitssicherheit, IT-Sicherheit, Militärische Sicherheit, Verkehrssicherheit)
		Rechtlich	
C	→	Personal / Ausbildung	A
		Logistik	↗ Finanziell
			Sonstige Projektelemente
<b>Gesamtbewertung</b>			
<b>1. Stand und Entwicklung des Projektes</b>			
<p>Die aus der Zusammenlegung der Avionikprojekte auf einem Luftfahrzeug aufgetretene 26-monatige Verzögerung ist zwischen Industrie und Bundeswehr abgestimmt und wird wegen der erwarteten Mitigation technischer Risiken, der Vermeidung von Nachrüstungen sowie weiterer notwendiger Harmonisierungen der Avionikprojekte mitgetragen.</p> <p>Die weiteren Verzögerungen von voraussichtlich 23 Monaten werden zunehmend kritisch bewertet, da die insgesamt eintretende Verzögerung die Möglichkeiten zur Teilnahme am zivilen Luftverkehr unter Instrumentenflugbedingungen beschränken könnte, wodurch zukünftig deutlich negative Auswirkungen auf die Einsatzfähigkeit unter Bedingungen des allgemeinen Luftverkehrs zu erwarten sind.</p>			
<b>2. gesamtplanerische Einordnung</b>			
<p>Die Fähigkeit zur schnellen und weiträumigen U-Boot-Jagd und Seefernaufklärung stellt einen wichtigen Beitrag zum Schutz der Küstengewässer und internationaler Seeverbindungslinien dar. Insbesondere die Fähigkeit zum Unterwasserseekrieg aus der Luft ist vor allem im Bündnis NATO hoch priorisiert. Die P-3C ORION ist regelmäßig in maritimen Einsätzen und Übungen von NATO und EU eingebunden. Das Nutzungsdauerende der P-3C ORION wurde auf 2035 festgelegt. Zum Erhalt der Einsatzfähigkeit wurden Maßnahmen zur Obsoleszenzbeseitigung, insbesondere an den Tragflächen („Rewinging“), der Missionsavionik und der Befähigung zum Instrumentenflug (IFR) eingeleitet. Die maßgeblich durch die industriellen Auftragnehmer zu verantwortenden Projektverzögerungen führen dazu, dass diese Maßnahmen insgesamt bis mindestens 2027 andauern. Dies wirkt sich kritisch auf den Fähigkeitserhalt aus. Das weitere Vorgehen wird derzeit untersucht.</p>			
<b>3. Politische Bewertung</b>			
<b>3.1 Verteidigungs- und bündnispolitische Aspekte und Entwicklungen</b>			
<p>Das uneingeschränkte Nutzen der See ist bündnis- und bundeswehrgemeinsam sicherzustellen. Politische Entscheidungen zum Einsatz, insbesondere maritimer Kräfte, basieren auf einer gesicherten Informationsgrundlage. Das U-Bootjagd- und Seefernaufklärungsflugzeug P3-C ORION trägt mit seinen Fähigkeiten zur Seeraumüberwachung zu einem umfassenden maritimen Lagebild im multinationalen und ressortübergreifenden Verbund und damit zur maritimem Sicherheit bei. Wesentlich aber verfügt es über die seitens der NATO hochpriorisierte Fähigkeit zur U-Boot-Jagd.</p>			
<b>3.2 Rüstungswirtschaftliche Aspekte und Entwicklungen</b>			
<p>Bei der P-3C ORION handelt es sich um ein US-amerikanisches Modell, das von den niederländischen Streitkräften übernommen wurde. Die rüstungspolitische und industrielle Bedeutung außerhalb der Modernisierungsarbeiten ist gering. Die hier geplanten Maßnahmen zum Erhalt der Instrumentenflugtauglichkeit, an der Missionsavionik und zur Lebensdauerverlängerung der Struktur der Luftfahrzeuge tragen zur Auslastung der Luftfahrtingenieurskapazitäten und Fertigungskapazitäten in Deutschland bei.</p>			
<b>4. Auswirkungen auf die Einsatzbereitschaft</b>			
<p>Durch die eingetretenen Verzögerungen sind die Projekte IFR, Rewinging und MSR in der Weiterverfolgung aufeinander abzustimmen, um die Verfügbarkeit der Luftfahrzeuge nicht unnötig zu reduzieren. Die dauerhafte Verfügbarkeit der Luftfahrzeuge als Wirkmittel ist wesentlich. Die bestehenden Risiken machen ein enges Projektcontrolling und ggf. die Betrachtung von Handlungsalternativen erforderlich.</p>			



## Zusammenfassung Missionsavionik

<b>Phasenstand</b>	Realisierungsphase	
<b>Projektbeschreibung</b>		
Leistungsspektrum		
Die P-3C ORION ist mit einer umfangreichen Missionsavionik ausgestattet, die aus vollintegrierten Komponenten besteht, die über einen Missionscomputer verbunden sind. Diese Missionsplattform besteht aus Acoustic Processing Suite, Data Processing Display and Control System und Digital Store Management System. Die einzelnen Komponenten sind nicht mehr in ausreichender Stückzahl vorhanden bzw. nicht mehr mit Ersatzteilen versorgbar und müssen daher regeneriert werden. Die Maßnahme umfasst die Beschaffung und Integration der Missionsavionik einschließlich der Anpassung der Simulatoren sowie die Beschaffung von Bodendienst-, Prüf- und Sonderwerkzeugen (BPS), Bodenstation, Kreislaufreserve und die Anpassung der Dokumentation.		
<b>Wesentliche Änderung seit der letzten Berichterstattung</b>		
Aus der Zusammenführung aller Avionikmüstereinbauten auf einem Luftfahrzeug (Lfz) und der technischen Abhängigkeiten zum Projekt Instrumentenflugfähigkeit (Instrumental Flight Rules [IFR]) resultiert weiterhin eine signifikante Verlängerung der Projektlaufzeit für den Mustereinbau, welche sich später auch auf die Serie auswirken wird. Die genauen zeitlichen Auswirkungen sind aufgrund der unterschiedlichen Projektabhängigkeiten bisher nicht valide bewertbar. Seit Mitte 2019 werden nunmehr Umrüstarbeiten am Lfz durchgeführt. Das US-seitige Angebot für Phase III liegt dem öffentlichen Auftraggeber vor und erfordert einen finanziellen Mehrbedarf i.H.v. 86 Mio. Euro. Dieser Mehrbedarf wird durch Leistungserweiterungen im Projekt hervorgerufen und ist für einen erfolgreichen Projektabschluss zwingend erforderlich. Der angezeigte Mehrbedarf soll dem Parlament im zweiten Halbjahr 2020 zur Billigung vorgelegt werden.		
<b>Projektübersicht</b>		
<b>Entwicklung gemessen an der ersten parlamentarischen Befassung</b>		
<b>Zeit</b>	<b>Finanzen</b>	
Abweichung zum nächsten Meilenstein: "Beginn Auslieferung"	Abweichung der aktuellen Veranschlagung	
<b>in 2023: +65 Monate</b>	<b>+108 Mio. €</b> +68%	
	Seit der Veranschlagung zum Zeitpunkt der ersten parlamentarischen Befassung ist eine Kostensteigerung von 108 Mio. Euro entstanden, die hauptsächlich auf Wechselkursänderungen und die Umwandlung der Preiskennung (Differenz zwischen qualifiziertem Schätzpreis und Vertragspreis) zurückzuführen ist.	
<b>Entwicklung gemessen an der aktuellen Vertragslage</b>		
<b>Zeit</b>	<b>Finanzen</b>	
Abweichung zum nächsten Meilenstein: "Beginn Auslieferung"	Anteil der Leistungsverbesserungen/-änderungen an der o.a. Abweichung	
<b>in 2023: +58 Monate</b> [nach Angaben des Unternehmens]	<b>+15 Mio. €</b> +14%	
	Davon im HH 2020 neu vorgesehen für Verbesserung des Funktionsumfangs:	0 Mio. €
	Davon im HH 2020 neu vorgesehen für Gewährleistung der Einsatzreife:	0 Mio. €
	Davon im HH 2020 neu vorgesehen für weitere nicht kategorisierbare Leistungsänderungen:	0 Mio. €
Im Laufe des Jahres 2019 haben sich weitere voraussichtlich elf Monate Verzögerung bei der Auslieferung des ersten Luftfahrzeugs ergeben.	Seit der Veranschlagung zum Zeitpunkt der ersten parlamentarischen Befassung ist eine Kostensteigerung von 108 Mio. Euro entstanden, wovon 15 Mio. Euro auf sonstige und aus der Vergangenheit nicht zuordnenbare Leistungsänderungen entfallen. Diese ergeben sich aus der Synchronisierung der drei Projekte und einer damit verbundenen Anpassung der Lieferplanung.	
<b>Einschätzung und Prognose der Risiken und Probleme</b>		
<b>A</b> ↗	Politisch/Strategisch	Infrastrukturmaßnahmen
<b>A</b> ↗	Technisch wirtschaftlicher Anteil	<b>C</b> ↘
	Rechtlich	Sicherheit (Arbeitssicherheit, IT-Sicherheit, Militärische Sicherheit, Verkehrssicherheit)
<b>C</b> →	Personal / Ausbildung	<b>A</b> ↗
	Logistik	Finanziell
		Sonstige Projektelemente

<b>Gesamtbewertung</b>
<p><b>1. Stand und Entwicklung des Projektes</b></p> <p>Verzögerungen aufgrund der Zusammenlegung der Avionikprojekte auf einem Lfz sind zwischen Industrie und Bundeswehr abgestimmt und werden aus der Perspektive der Mitigation technischer Risiken, der Vermeidung von Nachrüstungen sowie der Notwendigkeit der Harmonisierung der Avionikprojekte mitgetragen.</p> <p>Darüber hinaus eingetretene Projektverzögerungen begründen sich durch die technischen Abhängigkeiten zum Projekt IFR, welches seinerseits weitere Verzögerungen aufweist.</p>
<p><b>2. gesamtplanerische Einordnung</b></p> <p>Die Fähigkeit zur schnellen und weiträumigen U-Boot-Jagd und Seefernaufklärung stellt einen wichtigen Beitrag zum Schutz der Küstengewässer und internationaler Seeverbindungslinien dar. Insbesondere die Fähigkeit zum Unterwasserseekrieg aus der Luft ist vor allem im Bündnis NATO hoch priorisiert. Die P-3C ORION ist regelmäßig in maritimen Einsätzen und Übungen von NATO und EU eingebunden. Das Nutzungsdauerende der P-3C ORION wurde auf 2035 festgelegt. Zum Erhalt der Einsatzfähigkeit wurden Maßnahmen zur Obsoleszenzbeseitigung, insbesondere an den Tragflächen („Rewinging“), der Missionsavionik und der Befähigung zum Instrumentenflug (IFR) eingeleitet. Die maßgeblich durch die industriellen Auftragnehmer zu verantwortenden Projektverzögerungen führen dazu, dass diese Maßnahmen insgesamt bis mindestens 2027 andauern. Dies wirkt sich kritisch auf den Fähigkeitserhalt aus. Das weitere Vorgehen wird derzeit untersucht.</p>
<p><b>3. Politische Bewertung</b></p> <p><b>3.1 Verteidigungs- und bündnispolitische Aspekte und Entwicklungen</b></p> <p>Das uneingeschränkte Nutzen der See ist bündnis- und bundeswehrgemeinsam sicherzustellen. Politische Entscheidungen zum Einsatz, insbesondere maritimer Kräfte, basieren auf einer gesicherten Informationsgrundlage. Das U-Bootjagd- und Seefernaufklärungsflugzeug P3-C ORION trägt mit seinen Fähigkeiten zur Seeraumüberwachung zu einem umfassenden maritimen Lagebild im multinationalen und ressortübergreifenden Verbund und damit zur maritimem Sicherheit bei. Wesentlich aber verfügt es über die seitens der NATO hochpriorisierte Fähigkeit zur U-Boot-Jagd.</p> <p><b>3.2 Rüstungswirtschaftliche Aspekte und Entwicklungen</b></p> <p>Bei der P-3C ORION handelt es sich um ein US-amerikanisches Modell, das von den niederländischen Streitkräften übernommen wurde. Die rüstungspolitische und industrielle Bedeutung außerhalb der Modernisierungsarbeiten ist gering. Die hier geplanten Maßnahmen zum Erhalt der Instrumentenflugtauglichkeit, an der Missionsavionik und zur Lebensdauerverlängerung der Struktur der Luftfahrzeuge tragen zur Auslastung der Luftfahrtingenieurskapazitäten und Fertigungskapazitäten in Deutschland bei.</p>
<p><b>4. Auswirkungen auf die Einsatzbereitschaft</b></p> <p>Durch die eingetretenen Verzögerungen sind die Projekte IFR, Rewinging und Erneuerung der Missionsavionik (MSR) in der Weiterverfolgung aufeinander abzustimmen, um die Verfügbarkeit der Lfz nicht unnötig zu reduzieren. Die dauerhafte Verfügbarkeit der Lfz als Wirkmittel ist wesentlich. Die bestehenden Risiken machen ein enges Projektcontrolling und ggf. die Betrachtung von Handlungsalternativen erforderlich.</p>

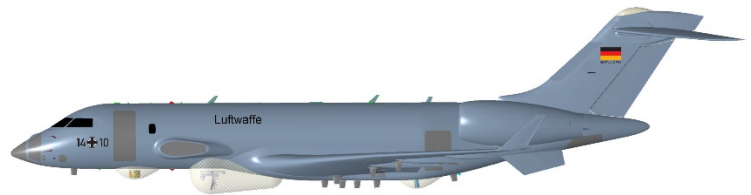
## Zusammenfassung Rewinging

<b>Phasenstand</b>	Realisierungsphase	
<b>Projektbeschreibung</b>		
Leistungsspektrum		
Die Maßnahmen zur Beseitigung der Tragflächenobsoleszenz (Rewinging) beinhalten den Austausch der Tragflächen, des Tragflächenmittelteils und des Höhenleitwerks (Midlife-Upgrade "MLU"-Kit). Beim alten Design kommt es nach 12.000 bis 14.000 Flugstunden an Tragflächen und Höhenleitwerken zu kritischer Rissbildung. Darüber hinaus verursacht die Korrosionsanfälligkeit der ehemals in der Produktion verwendeten Materialien einen erheblichen Anteil der präventiven und korrektiven Materialerhaltung. Das im Projekt Obsoleszenz Tragfläche verwendete neue Design enthält konstruktive Verbesserungen sowie die Fertigung aus korrosionsbeständigerem Material, um die derzeitige Nutzungsperspektive sicherzustellen und den Materialerhaltungsaufwand zu reduzieren.		
<b>Wesentliche Änderung seit der letzten Berichterstattung</b>		
Der Anbau der neuen Tragflächen konnte am ersten Luftfahrzeug (Lfz) 2019 abgeschlossen werden. Aufgrund der industrieseitigen Verzögerungen im Bereich der Triebwerksgondeln (Nacelles) sowie im Bereich Leitwerk (Empennage) und Rumpf konnte die Auslieferung des ersten Lfz im Jahr 2019 wie erwartet nicht erfolgen. Restarbeiten sowie Tests sind noch offen. Industrieseitig wird die Auslieferung des ersten Lfz mittlerweile im Oktober 2020 erwartet. Seitens des öffentlichen Auftraggebers (öAG) wird eine Auslieferung nicht vor Dezember 2020 prognostiziert. Die Planung der Serieneinrüstung Rewinging hat sich weiter als nicht belastbar erwiesen. Verzögernde Auswirkungen der COVID-19-Pandemie sind möglich, derzeit jedoch nicht valide abschätzbar.		
<b>Projektübersicht</b>		
<b>Entwicklung gemessen an der ersten parlamentarischen Befassung</b>		
<b>Zeit</b>	<b>Finanzen</b>	
Abweichung zum nächsten Meilenstein: "Beginn Auslieferung"	Abweichung der aktuellen Veranschlagung	
<b>in 2020: +29 Monate</b>	<b>+68 Mio. €</b> +28%	
<b>Entwicklung gemessen an der aktuellen Vertragslage</b>		
<b>Zeit</b>	<b>Finanzen</b>	
Abweichung zum nächsten Meilenstein: "Beginn Auslieferung"	Anteil der Leistungsverbesserungen/-änderungen an der o.a. Abweichung	
<b>in 2020: +29 Monate</b> [nach Angaben des Unternehmens]	<b>+4 Mio. €</b> +6%	
	Davon im HH 2020 neu vorgesehen für Verbesserung des Funktionsumfangs:	4 Mio. €
	Davon im HH 2020 neu vorgesehen für Gewährleistung der Einsatzreife:	0 Mio. €
	Davon im HH 2020 neu vorgesehen für weitere nicht kategorisierbare Leistungsänderungen:	0 Mio. €
Derzeit ergeben sich prognostizierte Verzögerungen in der Auslieferung von 29 Monaten, da das durchführende Unternehmen personelle Engpässe und unerwartete Probleme in diversen Strukturarbeiten, wie z.B. im Bereich Center Wing Box, Leitwerk und Triebwerksgondeln, hatte. Die Triebwerksgondeln sind bis heute nicht final abgenommen und bilden den wesentlichen kritischen Pfad. Das erste Lfz wird voraussichtlich Ende 2020 ausgeliefert werden.	Seit der Veranschlagung zum Zeitpunkt der ersten parlamentarischen Befassung ist eine Kostensteigerung von 68 Mio. Euro entstanden, die hauptsächlich auf Wechselkursänderungen und die Umwandlung der Preiskennung (Differenz zwischen qualifiziertem Schätzpries und Vertragspreis) zurückzuführen ist.	
<b>Einschätzung und Prognose der Risiken und Probleme</b>		
<b>A</b> ↗	Politisch/Strategisch	Infrastrukturmaßnahmen
<b>A</b> ↗	Technisch wirtschaftlicher Anteil	<b>C</b> ↘ Sicherheit (Arbeitssicherheit, IT-Sicherheit, Militärische Sicherheit, Verkehrssicherheit)
	Rechtlich	
<b>C</b> →	Personal / Ausbildung	<b>A</b> ↗ Finanziell
	Logistik	Sonstige Projektelemente

<p><b>Gesamtbewertung</b></p> <p><b>1. Stand und Entwicklung des Projektes</b></p> <p>Das Rewinging-Projekt weist momentan beim ersten Luftfahrzeug eine voraussichtlich 29-monatige Verzögerung auf, die aufgrund von Verzögerungen in der Einrüstung der ersten Tragflächen sowie anhaltenden Personalengpässen bei der Industrie eingetreten ist. Die Auswirkungen auf die Durchlaufzeiten der noch umzurüstenden Luftfahrzeuge wurden Ende 2019 neu bewertet, sind jedoch weiterhin nicht belastbar. Um negative Auswirkungen zu begrenzen, erfolgt weiterhin eine sehr enge Projektbegleitung. Ergänzend werden bereits andere Handlungsalternativen untersucht, um die Fähigkeiten aufrecht zu erhalten.</p> <p><b>2. gesamtplanerische Einordnung</b></p> <p>Die Fähigkeit zur schnellen und weiträumigen U-Boot-Jagd und Seefernaufklärung stellt einen wichtigen Beitrag zum Schutz der Küstengewässer und internationaler Seeverbindungslinien dar. Insbesondere die Fähigkeit zum Unterwasserseekrieg aus der Luft ist vor allem im Bündnis NATO hoch priorisiert. Die P-3C ORION ist regelmäßig in maritimen Einsätzen und Übungen von NATO und EU eingebunden. Das Nutzungsdauerende der P-3C ORION wurde auf 2035 festgelegt. Zum Erhalt der Einsatzfähigkeit wurden Maßnahmen zur Obsoleszenzbeseitigung, insbesondere an den Tragflächen („Rewinging“), der Missionsavionik und der Befähigung zum Instrumentenflug (IFR) eingeleitet. Die maßgeblich durch die industriellen Auftragnehmer zu verantwortenden Projektverzögerungen führen dazu, dass diese Maßnahmen insgesamt bis mindestens 2027 andauern. Dies wirkt sich kritisch auf den Fähigkeitserhalt aus. Das weitere Vorgehen wird derzeit untersucht.</p> <p><b>3. Politische Bewertung</b></p> <p><b>3.1 Verteidigungs- und bündnispolitische Aspekte und Entwicklungen</b></p> <p>Das uneingeschränkte Nutzen der See ist bündnis- und bundeswehrgemeinsam sicherzustellen. Politische Entscheidungen zum Einsatz, insbesondere maritimer Kräfte, basieren auf einer gesicherten Informationsgrundlage. Das U-Bootjagd- und Seefernaufklärungsflugzeug P3-C ORION trägt mit seinen Fähigkeiten zur Seeraumüberwachung zu einem umfassenden maritimen Lagebild im multinationalen und ressortübergreifenden Verbund und damit zur maritimem Sicherheit bei. Wesentlich aber verfügt es über die seitens der NATO hochpriorisierte Fähigkeit zur U-Boot-Jagd.</p> <p><b>3.2 Rüstungswirtschaftliche Aspekte und Entwicklungen</b></p> <p>Bei der P-3C ORION handelt es sich um ein US-amerikanisches Modell, das von den niederländischen Streitkräften übernommen wurde. Die rüstungspolitische und industrielle Bedeutung außerhalb der Modernisierungsarbeiten ist gering. Die hier geplanten Maßnahmen zum Erhalt der Instrumentenflugtauglichkeit, an der Missionsavionik und zur Lebensdauerverlängerung der Struktur der Luftfahrzeuge tragen zur Auslastung der Luftfahrtingenieurskapazitäten und Fertigungskapazitäten in Deutschland bei.</p> <p><b>4. Auswirkungen auf die Einsatzbereitschaft</b></p> <p>Durch die eingetretenen Verzögerungen sind die Projekte IFR, Rewinging und Erneuerung der Missionsavionik (MSR) in der Weiterverfolgung aufeinander abzustimmen, um die Verfügbarkeit der Luftfahrzeuge nicht unnötig zu reduzieren. Die dauerhafte Verfügbarkeit der Lfz als Wirkmittel ist wesentlich. Die bestehenden Risiken machen ein enges Projektcontrolling und ggf. die Betrachtung von Handlungsalternativen erforderlich.</p>
--

## 2.9

# PEGASUS (SLWÜA)



© Hensoldt

## Zusammenfassung

Phasenstand	Realisierungsphase
<b>Projektbeschreibung</b>	
Leistungsspektrum	
Strategisches Ziel des Projekts PEGASUS ( <b>PE</b> rsistent <b>GA</b> irborne <b>SU</b> rveillance <b>S</b> ystem) ist die Bereitstellung der Fähigkeit „Signalerfassende Luftgestützte Weiräumige Überwachung und Aufklärung“ (SLWÜA) bis zum Jahr 2025 mittels drei Systemen. Ein System besteht dabei aus einem Missionssystem zur Signalerfassung und einer Trägerplattform.	
<b>Wesentliche Änderung seit der letzten Berichterstattung</b>	
Das Projekt in seiner bisherigen Ausgestaltung in Form eines deutschen Missionssystems, welches auf der unbemannten, hochfliegenden Plattform TRITON der U.S. Navy integriert werden sollte, kann die der NATO zugesagte Forderung nach einer Anfangsbefähigung ab dem Jahr 2025 nicht erfüllen und wäre zudem mit einem geschätzten Finanzbedarf von rund 2,4 Mrd. Euro nicht finanzierbar. Nachdem das Bundesministerium der Verteidigung (BMVg) in den vergangenen Monaten verschiedene Optionen der Kostenreduzierung geprüft und eine Marktanalyse durchgeführt hat, wurde entschieden, PEGASUS auf Basis bemannter Geschäftsreiseflugzeuge vom Typ GLOBAL 6000 zu realisieren. Einen ersten, wichtigen Meilenstein stellt der Abschluss einer kostenpflichtigen Vereinbarung zur Reservierung der drei benötigten Trägerluftfahrzeuge für das Projekt dar, die jedoch erst nach der parlamentarischen Billigung erfolgen kann. Die parlamentarische Behandlung der Vereinbarung soll noch vor der Sommerpause 2020 erfolgen. Eventuelle Projektverzögerungen bedingt durch die COVID-19-Pandemie sind nicht auszuschließen. Diese lassen sich jedoch derzeit noch nicht belastbar abschätzen.	
<b>Gesamtbewertung</b>	
<b>1. Stand und Entwicklung des Projektes</b>	
Nach der Umsteuerung erfolgt nunmehr die Projektbearbeitung (z.B. Erstellung der Leistungsbeschreibung) gemäß den etablierten Verfahren der Bundeswehr. Zur Wahrung des nationalen Sicherheitsinteresses soll die Realisierung des Missionssystems unter weitgehender Verwendung der durch die deutsche Industrie bereits für das Projekt EURO HAWK entwickelten Sensorik erfolgen. Die damals getätigten Investitionen können somit in wesentlichen Teilen genutzt werden. Um der NATO die zugesagte Fähigkeit zeitgerecht bis zum Jahr 2025 zur Verfügung zu stellen, beabsichtigt das BMVg, eine parlamentarische Behandlung und Vertragsschluss des Gesamtsystems im ersten Halbjahr 2021 herbeizuführen.	
<b>2. gesamtplanerische Einordnung</b>	
Die seit 2010 bestehende Fähigkeitslücke im Bereich SLWÜA soll durch PEGASUS geschlossen werden. PEGASUS soll militärische Funkverkehre und Radaremissionen erfassen, auf deren Basis im Zuge des Auswerteprozesses ein elektronisches Lagebild erarbeitet werden kann sowie die Daten für Selbstschutzsysteme gewonnen werden. PEGASUS liefert damit einen wesentlichen Beitrag im Rahmen der Krisenfrüherkennung, der Lagebeurteilung im Rahmen der Krisenvorsorge sowie der Feststellung der Bedrohungslage in Interessen- und potenziellen Einsatzgebieten. Das Schließen dieser Fähigkeitslücke ist somit erforderlich, da diese Fähigkeit auch unmittelbar dem Schutz eingesetzter Soldatinnen und Soldaten dient.	
<b>3. Politische Bewertung</b>	
<b>3.1 Verteidigungs- und bündnispolitische Aspekte und Entwicklungen</b>	
Die Aufklärung der Bundeswehr trägt zu den Fähigkeiten einer effizienten Informationsgewinnung und eines effektiven Informationsmanagements bei. Durch PEGASUS soll die im Bereich der SLWÜA bestehende Fähigkeitslücke geschlossen werden. Damit wird national wie auch im Bündnis ein umfassenderes Lagebild ermöglicht.	
<b>3.2 Rüstungswirtschaftliche Aspekte und Entwicklungen</b>	
Mit der derzeit geplanten Umsetzung des Projektes PEGASUS soll das SIGINT (Signals Intelligence, signalerfassende Aufklärung) Missionssystem ISIS in eine bemannte Trägerplattform integriert werden. Rüstungspolitisch bleiben so nationale Sicherheitsinteressen gewahrt. Die erforderlichen Verträge sind noch nicht verhandelt, sodass zum gegenwärtigen Zeitpunkt keine rüstungswirtschaftlichen Aussagen getroffen werden können.	
<b>4. Auswirkungen auf die Einsatzbereitschaft</b>	
Das Schließen der Fähigkeitslücke in der luftgestützten weiträumigen Aufklärung ist – unabhängig vom Fähigkeitsträger – für die uneingeschränkte Einsatzwirksamkeit eigener Waffensysteme, aber auch für die operative und strategische Erkenntnis- und Beurteilungsfähigkeit essentiell.	

## 2.10

# C-130J SUPER HERCULES



© Lockheed Martin

## Zusammenfassung

<b>Phasenstand</b>	Realisierungsphase		
<b>Projektbeschreibung</b>			
Leistungsspektrum			
Hauptaufgabe der C-130J SUPER HERCULES (C-130J) ist der geschützte taktische Lufttransport unter Abstützung auf Flugplätzen mit eingeschränkter Infrastruktur. Sie bietet die Fähigkeit zu Einsätzen über Land sowie im maritimen Umfeld bei Gewährleistung maximaler, auch nationaler Autarkie und Handlungsfreiheit.			
<b>Wesentliche Änderung seit der letzten Berichterstattung</b>			
Das deutsch-französische Regierungsabkommen über die Modalitäten für die Organisation und den Betrieb der Lufttransportstaffel befindet sich nach wie vor im Abstimmungsprozess und wird voraussichtlich erst im zweiten Quartal 2020 unterzeichnet werden. Die geplante Auslieferung des ersten Luftfahrzeuges noch im Jahr 2021 ist auf das erste Quartal 2022 verschoben, was nach wie vor einer vorzeitigen Auslieferung gegenüber der vertraglich vereinbarten Ende zweites Quartal 2022 entspricht.			
<b>Projektübersicht</b>			
<b>Entwicklung gemessen an der ersten parlamentarischen Befassung</b>			
	<b>Zeit</b>	<b>Finanzen</b>	
	Abweichung zum nächsten Meilenstein: "Beginn Auslieferung"	Abweichung der aktuellen Veranschlagung	
	<b>in 2022: -4 Monate</b>	<b>+71 Mio. €</b> +7%	
Der mit den USA abgeschlossene Beschaffungsvertrag sieht eine vertragliche Erstauslieferung im zweiten Quartal 2022 vor. Eine vorgezogene Auslieferung bis Februar 2022 auf Basis einer gestrafften Planung wird gegenwärtig durch die US-Seite weiterhin angestrebt.	Die Abweichung ergibt sich aus Wechselkursänderungen (43 Mio. Euro) sowie aus Leistungsänderungen (28 Mio. Euro).		
<b>Entwicklung gemessen an der aktuellen Vertragslage</b>			
	<b>Zeit</b>	<b>Finanzen</b>	
	Abweichung zum nächsten Meilenstein: "Beginn Auslieferung"	Anteil der Leistungsverbesserungen/-änderungen an der o.a. Abweichung	
	<b>in 2022: -4 Monate</b> [nach Angaben des Unternehmens]	<b>+28 Mio. €</b> +39%	
		Davon im HH 2020 neu vorgesehen für Verbesserung des Funktionsumfangs: 26 Mio. €	
		Davon im HH 2020 neu vorgesehen für Gewährleistung der Einsatzreife: 2 Mio. €	
		Davon im HH 2020 neu vorgesehen für weitere nicht kategorisierbare Leistungsänderungen: 0 Mio. €	
	Es wurden Haushaltsmittel (HHM) für die Entwicklungstechnische Betreuung nach Auslieferung der Luftfahrzeuge eingeplant.		
<b>Einschätzung und Prognose der Risiken und Probleme</b>			
C	→ Politisch/Strategisch	C	↘ Infrastrukturmaßnahmen
B	↗ Technisch wirtschaftlicher Anteil	B	→ Sicherheit (Arbeitssicherheit, IT-Sicherheit, Militärische Sicherheit, Verkehrssicherheit)
A	↗ Rechtlich		Finanziell
B	→ Personal / Ausbildung		
B	→ Logistik	B	↗ Sonstige Projektelemente



<p><b>Gesamtbewertung</b></p> <p><b>1. Stand und Entwicklung des Projektes</b></p> <p>Die Beschaffung der Luftfahrzeuge befindet sich im vertraglich vereinbarten Zeitplan. Insgesamt ist das Programm weiterhin sehr ambitioniert, da zeitgerecht bis zur Indienststellung der gemeinsamen Staffel mit Frankreich die rechtlichen, logistischen und personellen Voraussetzungen zu schaffen sind. Die für die Beschaffung der Luftfahrzeuge inklusive der Ersatzteile für Erstunterstützung und für Erstausbildung vorhandenen Haushaltsmittel sind ausreichend. Allerdings ergeben sich aus verschiedenen Gründen Mehrbedarfe, wobei die Währungsschwankungen den größten Anteil haben.</p>
<p><b>2. Gesamtplanerische Einordnung</b></p> <p>Mit der Beschaffung von sechs C-130J durch die Bundeswehr wird aus Sicht der Fähigkeitslage die nach Außerdienststellung der Transall entstehende Fähigkeitslücke im taktischen Lufttransport bei Einsätzen auf Flugplätzen mit eingeschränkter Infrastruktur mit Schwerpunkt Nationales Risiko- und Krisenmanagement (NatRKM) und Unterstützung Spezialkräfte verhindert/geschlossen. Vor dem Hintergrund der Kleinstflottenproblematik ist die französisch-deutsche Kooperation zum gemeinsamen Betrieb der C-130J das geeignete Mittel, um zum einen Synergieeffekte bestmöglich zu nutzen und zum anderen dem Aspekt des wirtschaftlichen Handelns gerecht zu werden.</p> <p>Mit Abschluss des parlamentarischen Billigungsprozesses für die Beschaffung der sechs Luftfahrzeuge (inklusive Herstellung der Einsatzreife) durch die Bundeswehr wurde am 26. September 2018 eine wesentliche Grundlage zur Kompensation der ab Ende 2021 auftretenden Fähigkeitslücke geschaffen. Der mit Frankreich zusammen vereinbarte Meilensteinplan ist ambitioniert und fokussiert im aktuellen Zeitraum auf die Schaffung der rechtlichen und logistischen Grundlagen zur frühestmöglichen Aufnahme des gemeinsamen Flugbetriebs beginnend mit der Erstbefähigung im ersten Quartal 2022. Schwierigkeiten zeichnen sich gegenwärtig bei der zeitgerechten Erstellung des für den Betrieb und die Organisation der gemeinsamen Einheit wichtigen deutsch-französischen Regierungsabkommens ab. Ein weiterer wichtiger Schritt zum Erreichen der vollständigen operationellen Einsatzreife ist die Ausrüstung der Luftfahrzeuge mit einem marktverfügbaren und leistungsstarken laserbasierten Selbstschutzsystem. Die Integration und Einrüstung soll im Rahmen einer Nachrüstung, beginnend mit dem vierten Luftfahrzeug, stattfinden. Hierzu wird aktuell mit dem Hersteller der Luftfahrzeuge, dem Unternehmen Lockheed Martin, verhandelt.</p>
<p><b>3. Politische Bewertung</b></p> <p><b>3.1 Verteidigungs- und bündnispolitische Aspekte und Entwicklungen</b></p> <p>In der Dimension Luft bieten Luftstreitkräfte der Politik und der militärischeren Führung breit gefächerte, schnell verfügbare Handlungsoptionen mit großer Reichweite im gesamten Abschreckungs-, Einsatz- und Intensitätsspektrum. Mit der binationalen Beschaffung und dem gemeinsamen Betrieb des Systems C-130J wird die enge Kooperation mit Frankreich unterstrichen.</p> <p><b>3.2 Rüstungswirtschaftliche Aspekte und Entwicklungen</b></p> <p>Aufgrund der Kauflösung eines ausländischen Produktes ergeben sich für die deutsche Industrie im Rahmen der Beschaffung der Luftfahrzeuge sowie der Ausbildungsmittel nur mittelbar Beiträge zur Auslastung nationaler rüstungswirtschaftlicher Ingenieurs- und Fertigungskapazitäten in diesem Technologiesegment.</p>
<p><b>4. Auswirkungen auf die Einsatzbereitschaft</b></p> <p>Das Projekt C-130J ergänzt die Fähigkeit im taktischen Lufttransport für Flugplätze mit eingeschränkter Infrastruktur im Rahmen von NatRKM sowie der Unterstützung von Spezialkräften. Dies wird mit dem bevorstehenden Nutzungsdauerende der C-160 Transall zunehmend wichtiger.</p>

## 2.11

# Korvette Klasse 130 2. Los



© Bundeswehr/PIZ Marine

## Zusammenfassung

Phasenstand	Realisierungsphase		
<b>Projektbeschreibung</b>			
Leistungsspektrum			
Die Korvetten Klasse 130 stellen eine Schlüsselkomponente für Krisenreaktionseinsätze der Marine dar. Hauptaufgaben sind die Aufklärung der Überwasserlage und die Seezielbekämpfung. Das Einsatzspektrum reicht von der Friedenspräsenz über militärische Aufgaben der Krisenbewältigung bis zum Kampf in Randmeeren und der Waffenwirkung an Land. Mit dem Projekt werden weitere fünf Boote Korvette Klasse 130 beschafft.			
<b>Wesentliche Änderung seit der letzten Berichterstattung</b>			
Die beiden Halbschiffe für Boot 6 wurden im Februar 2020 von den Werften in Lemwerder und Wolgast nach Hamburg gebracht. Der Hochzeitsstoß der Halbschiffe erfolgte Ende April 2020. Das Herstellen der Versorgungsreife (HVR) als Voraussetzung für den Betrieb im logistischen System der Bundeswehr wird durch eine gestaffelte Vorgehensweise bis zur Auslieferung von Boot 6 (erstes Quartal 2023) grundlegend sichergestellt. Bis zur Auslieferung von Boot 10 wird die HVR vollständig erreicht. Die Maßnahmen zur Umsetzung des gesetzlich vorgeschriebenen Grundschutzes für IT-Systeme wurden mit der ARGE K130 abgestimmt, sodass Leistungen entsprechend beauftragt werden können. Infrastrukturmaßnahmen am Standort Wilhelmshaven (Fundament und Mast für die Referenzanlagen) verzögerten sich, u.a. aufgrund einer untersuchten Munitionsbelastung des Baugrundes. Die Mitigationsmaßnahmen haben gegriffen, der Mast ist aufgebaut und abgenommen. Das Radar ist aufgesetzt worden. Die Inbetriebnahme ist für den 30. Juni 2020 geplant.			
Bedingt durch die Maßnahmen zur Eindämmung der COVID-19-Pandemie kommt es zu einigen Friktionen im Projekt. Exemplarisch seien hier der Abbruch einer Industrieausbildung bei Leonardo (Italien), Lieferverzug von Komponenten für die Landanlagen oder die verschobene Vermessung zur Informationssicherheit der Bordanlage RBS 15 genannt. Derzeit können Zeitverzögerungen noch bedingt kompensiert werden, eine Gesamtbewertung inwieweit der Rahmenterminplan zur Ablieferung der Landanlagen und der Boote 6-10 betroffen sein wird, kann derzeit nicht abgeschätzt werden.			
<b>Projektübersicht</b>			
<b>Entwicklung gemessen an der ersten parlamentarischen Befassung</b>			
	<b>Zeit</b>	<b>Finanzen</b>	
	Abweichung zum nächsten Meilenstein: "Beginn Auslieferung"	Abweichung der aktuellen Veranschlagung	
	<b>in 2023: +7 Monate</b>	<b>+112 Mio. €</b> +5%	
		Die Abweichung der Veranschlagung ergibt sich im Wesentlichen aus der Umwandlung des Preistyps, Leistungsänderungen und der vertraglich vereinbarten Eskalation.	
<b>Entwicklung gemessen an der aktuellen Vertragslage</b>			
	<b>Zeit</b>	<b>Finanzen</b>	
	Abweichung zum nächsten Meilenstein: "Beginn Auslieferung"	Anteil der Leistungsverbesserungen/-änderungen an der o.a. Abweichung	
	<b>in 2023: 0 Monate</b> [nach Angaben des Unternehmens]	<b>+32 Mio. €</b> +29%	
		Davon im HH 2020 neu vorgesehen für Verbesserung des Funktionsumfangs: 0 Mio. €	
		Davon im HH 2020 neu vorgesehen für Gewährleistung der Einsatzreife: 0 Mio. €	
		Davon im HH 2020 neu vorgesehen für weitere nicht kategorisierbare Leistungsänderungen: 0 Mio. €	
		Leistungsänderungen begründen sich in Anpassungsmaßnahmen in Bezug auf die Zulassung zum Seeverkehr, Anpassung an neue gesetzliche Vorgaben und in zusätzlich ermittelten Bedarfen an Referenzanlagen.	
<b>Einschätzung und Prognose der Risiken und Probleme</b>			
B	→ Politisch/Strategisch	A	↘ Infrastrukturmaßnahmen
A	→ Technisch wirtschaftlicher Anteil	A	→ Sicherheit (Arbeitssicherheit, IT-Sicherheit, Militärische Sicherheit, Verkehrssicherheit)
	Rechtlich		
B	↗ Personal / Ausbildung	A	→ Finanziell
A	→ Logistik	B	↗ Sonstige Projektelemente

<p><b>Gesamtbewertung</b></p> <p><b>1. Stand und Entwicklung des Projektes</b></p> <p>Das Projekt K130 2. Los liegt bis dato im Zeit- und Kostenrahmen. Die engen Arbeitsbeziehungen zwischen öffentlichem Auftraggeber (öAG) und der ARGE K130 mit einer Projektleitung vor Ort am Sitz der ARGE K130 wirken sich sehr positiv auf das Projektmanagement aus. Die für Ende 2022 geplante Auslieferung der ersten Einheit (Boot 6) musste jedoch im Zusammenhang mit dem Abschluss des 16. Änderungsverlangens auf das erste Quartal 2023 verschoben werden, weil die HVR nicht in kürzerer Zeit zu erreichen ist. Ursächlich für die Verzögerungen bei den Verhandlungen war die Vielzahl von Unterauftragnehmern, deren Leistungen durch die ARGE K130 im Einklang mit dem Gesamtprojektplan beauftragt werden mussten. Die Mitwirkungspflichten des öAG, u.a. bei der Prüfung und Zulassung der technischen Dokumentation, erfordern erhebliche personelle Ressourcen, die nur unter Zuhilfenahme externer Unterstützung projektvertraglich erbracht werden können. Der Schwerpunkt der Aktivitäten verlagert sich zunehmend nach Hamburg, da dort für alle fünf Boote die Endmontage (Hochzeitsstoß der Halbschiffe) und deren Ausrüstung bis zur Auslieferung erfolgt.</p>
<p><b>2. gesamtplanerische Einordnung</b></p> <p>Die Korvetten Klasse 130 sind ein wichtiges Einsatzmittel im Rahmen der Randmeerkriegführung. Sie dienen sowohl der Seezielbekämpfung als auch der gemeinsamen taktischen Feuerunterstützung für Kräfte an Land.</p> <p>Die zusätzliche Beschaffung von fünf Korvetten wird dazu beitragen, die individuellen Einsatzbelastungen aller Korvetten und folgend der Marine zu reduzieren. Darüber hinaus erleichtert die möglichst große Baugleichheit die Aufwände in den Bereichen Ausbildung und Infrastruktur an Land in technischer, personeller und organisatorischer Hinsicht.</p> <p>Die Maßnahmen zur Sicherstellung der Einsatzverfügbarkeit am 1. Los unterstützen diesen Effekt, bedürfen aber noch zeitnah einer generellen Richtungsentscheidung, für deren Untermauerung derzeit Untersuchungen anhängig sind.</p>
<p><b>3. Politische Bewertung</b></p> <p><b>3.1 Verteidigungs- und bündnispolitische Aspekte und Entwicklungen</b></p> <p>Deutsche Seestreitkräfte schützen die territoriale Integrität Deutschlands und Verbündeter. Dabei ist die Handlungsfähigkeit auf See Voraussetzung für das Engagement im Krisenmanagement durch seegehende Kräfte sowie für die Gewährleistung gesicherter Versorgungswege. Die Korvette der Klasse K 130 stellt eine Schlüsselkomponente für das internationale Krisenmanagement der Bundeswehr dar.</p> <p><b>3.2 Rüstungswirtschaftliche Aspekte und Entwicklungen</b></p> <p>Die Folgebeschaffung K 130 2. Los erweitert quantitativ sowie im Rahmen der Obsoleszenzbeseitigung in eingeschränktem Maße auch qualitativ das Fähigkeitsportfolio der Marine. Durch die Beauftragung K 130 2. Los haben die rüstungswirtschaftlichen Kapazitäten im nationalen Überwasserkriegsschiffbau eine Fundierung erfahren.</p>
<p><b>4. Auswirkungen auf die Einsatzbereitschaft</b></p> <p>Der Schlüssel zur materiellen Einsatzbereitschaft liegt in der Herstellung der Versorgungsreife der gesamten Klasse K130. Eine nicht hergestellte Versorgungsreife, d.h. dauerhaft eingeschränkte logistische Betriebbarkeit, führt absehbar zu negativen Auswirkungen auf die materielle Einsatzbereitschaft und somit auf die operative Nutzbarkeit der Korvetten.</p>

## 2.12

# U-Boot Klasse 212 Common Design



© Bundeswehr/Jonas Weber

## Zusammenfassung

Phasenstand	Realisierungsphase
<b>Projektbeschreibung</b>	
Leistungsspektrum	
<p>U-Boote stellen innerhalb des maritimen Wirkverbunds eine substantielle Fähigkeit zum Kampf gegen Überwassereinheiten, gegen Unterwassereinheiten sowie zur Aufklärung und Unterstützung von Spezialkräften bereit.</p> <p>Das Projekt U212 Common Design (CD) besteht aus der gemeinsamen Beschaffung von sechs identischen U-Booten und einem gemeinsamen Nutzungsmanagement im Rahmen der deutsch-norwegischen U-Boot-Kooperation sowie der Ausbildung der Besatzungen und des im Bereich U-Boot-Logistik tätigen Personals. Deutschland beschafft hiervon zwei U-Boote, Norwegen vier. Die Beschaffung und Nutzung identischer Produkte ermöglicht die Reduzierung von Lebenszykluskosten und die Steigerung der Interoperabilität.</p> <p>Die Boote basieren auf dem bewährten Design U212A, um Risiken zu minimieren und Synergien mit den in Nutzung befindlichen Booten des 1. und 2. Loses auf deutscher Seite zu ermöglichen.</p> <p>Die Stückzahlerhöhung der deutschen U-Boote ermöglicht es, die geforderte Durchhaltefähigkeit gemäß des durch Deutschland akzeptierten NATO-Planungsziels zu erreichen.</p>	
<b>Wesentliche Änderung seit der letzten Berichterstattung</b>	
<p>Im Projekt U212CD haben die beiden Partnernationen gemeinsam mit der Industrie die optimale Konfiguration festgelegt. Auf dieser Basis soll der Vertrag bis zum 30. Dezember 2020 endverhandelt werden. Voraussetzung hierfür ist, dass insbesondere die norwegischen Budgetgrenzen im Angebot reflektiert sind und dies ermöglichen.</p> <p>Im Anschluss an die erfolgreich abgeschlossene Vertragsverhandlung ist die parlamentarische Behandlung des Vertrages geplant.</p>	
<b>Gesamtbewertung</b>	
<b>1. Stand und Entwicklung des Projektes</b>	
<p>Die Boote beruhen auf dem bewährten Design U212A, gleichwohl ist u.a. aufgrund von Obsoleszenzen und neuen industriellen Konstellationen ein nennenswerter Entwicklungsanteil vorhanden. Der sehr ambitionierte Projektzeitplan in Verbindung mit dem erhöhten Abstimmungsaufwand mit Norwegen und dem Anbieter birgt weiterhin das Risiko von Verzögerungen. Durch die COVID-19-Pandemie und die damit einhergehenden Reisebeschränkungen und Infektionsschutzmaßnahmen wird dieses Risiko verschärft. Es wird mit Hochdruck an Lösungen gearbeitet, um die aufgenommenen Vertragsverhandlungen über eingestufte Inhalte trilateral mit Norwegen und tkMS effizient über Video- und/oder Telefonkonferenzen zu führen. Zeitliche Verzögerungen sind unvermeidbar.</p> <p>Die gefundene technische Lösung muss im verfügbaren Budget liegen. Es kommt allerdings nun darauf an, dass die Industrie ein der strategischen Bedeutung dieses Projekts entsprechendes Entgegenkommen im Angebot und in den Verhandlungen zeigt. Nur so wird sich ein ausgewogenes Bootsdesign auf der Basis eines für alle Seiten akzeptablen zeitgerechten Vertrages erzielen lassen.</p>	
<b>2. Gesamtplanerische Einordnung</b>	
<p>Die Beschaffung von zwei weiteren modernen Einheiten deckt den seit Anfang der 2000er Jahre formulierten konzeptionellen Bedarf der Deutschen Marine. Die auf den bewährten und bereits in Dienst befindlichen U212A aufbauenden neuen Boote U212CD erweitern die Nutzerfamilie U212 auf dann drei Nationen (Norwegen, Italien und Deutschland). Dies stärkt sowohl die nationale Schlüsseltechnologie als auch den operativen Zusammenhalt in Europa. Ein möglichst hoher Grad an gemeinsamen Nutzungsaktivitäten in Materialerhalt und Ausbildung bei gleichzeitiger Wahrung nationaler Souveränität soll die Lebenshaltungskosten entscheidend senken und die Verfügbarkeit erhöhen. Diese Vorgehensweise gemeinsam mit einem internationalen Partner soll neben Einsparungen in Nutzung und Beschaffung auch gemeinsame Operationen erleichtern. Die vorgesehenen modernen technischen Lösungen geben auch Hinweise zur Ausgestaltung des notwendigen Midlife-Refits der vorhandenen aktuell fast fünfzehn Jahre alten U-Boote U212A des ersten Loses.</p>	
<b>3. Politische Bewertung</b>	
<b>3.1 Verteidigungs- und bündnispolitische Aspekte und Entwicklungen</b>	
<p>Das uneingeschränkte Nutzen der See ist bündnis- und bundeswehrgemeinsam sicherzustellen. Seestreitkräfte leisten einen ständigen Beitrag zur maritimen Sicherheit durch Seeraumüberwachung und tragen zu einem umfassenden maritimen Lagebild im multinationalen und ressortübergreifenden Verbund bei. Das binationale Rüstungsprojekt mit Norwegen besitzt damit eine hohe verteidigungs- und bündnispolitische Bedeutung.</p>	
<b>3.2 Rüstungswirtschaftliche Aspekte und Entwicklungen</b>	
<p>Die gemeinsam mit Norwegen beabsichtigte Entwicklung und Beschaffung des Waffensystems U212CD trägt wesentlich zum Erhalt der nationalen verteidigungsindustriellen Schlüsseltechnologie „Unterwasserschiffbau“ bei. Das Vorhaben sichert für absehbare Zeit Entwicklungs-, Fertigungs- und Instandsetzungskapazitäten bei der deutschen Industrie. Gleichzeitig bietet das Vorhaben das Potenzial zur Schaffung einer europäischen U-Boot-Klasse unter Einbeziehung weiterer internationaler Partner und damit die langfristige Auslastung und den Erhalt der industriellen Kapazitäten.</p>	
<b>4. Auswirkungen auf die Einsatzbereitschaft</b>	
<p>Derzeit bestehen keine Risiken, die die materielle Einsatzbereitschaft unmittelbar betreffen. Der zeitgerechten Herstellung der einsatzreife inklusive versorgungsfähige ist aufgrund des sehr eng angesetzten Zeitplans besondere Aufmerksamkeit zu widmen. Darüber hinaus ist es entscheidend, den Projektverlauf frühzeitig mit der entsprechenden Personal- und Ausbildungsplanung zu verzahnen.</p>	

## 2.13

# Fregatte Klasse 125



© Bundeswehr/Carsten Vennemann

## Zusammenfassung

<b>Phasenstand</b>	Realisierungs- und Nutzungsphase	
<b>Projektbeschreibung</b>		
Leistungsspektrum		
<p>Die Fregatte 125 (F125) ist in ihrer Konzeption auf die geänderten Einsatzbedingungen der Gegenwart und der Zukunft ausgelegt. Die Fregatten F125 sollen unter anderem in der Lage sein, weltweite und langandauernde Einsätze zu fahren. Die Hauptaufgaben der F125 bestehen in der Durchführung maritimer Stabilisierungsoperationen (niedriger und mittlerer Intensität), in der taktischen Feuerunterstützung von See an Land, im Wirken gegen asymmetrische Bedrohung auf See, Bereitstellung von Führungsfähigkeit auf Verbandsführer-Ebene (Commander Task Group [CTG]) und in der Unterstützung von Einsätzen der Spezialkräfte bzw. von spezialisierten Kräften.</p> <p>Aufgrund der geforderten Intensivnutzung (d.h. zwei Jahre Stehzeit im Einsatz; 5.000 Betriebsstunden pro Jahr; weltweiter Einsatz; Betriebserhaltungsperiodennorm [BEPN] 68 Monate; Umsetzung eines Zweibesatzungskonzepts) kommt der Instandhaltung des Schiffes und der Geräte, verbunden mit der Forderung nach einer niedrigen Besatzungsgröße, große Bedeutung zu und erfordert daher auch im Bereich der Plattformauslegung neue technische Konzepte.</p>		
<b>Wesentliche Änderung seit der letzten Berichterstattung</b>		
<p>Nach dem Ende der Einsatzprüfung des ersten Schiffes BADEN-WÜRTTEMBERG (BWG) am 16. April 2020 beginnt am 5. Mai 2020 die Gewährleistungsliegezeit, in der noch offene Leistungsanteile erfüllt und die Ergebnisse der Einsatzprüfung verarbeitet werden. Schiff 2, Fregatte NORDRHEIN-WESTFALEN (NRW), wurde am 3. März 2020 abgenommen. Grundlage dafür war der Abschluss des Änderungsantrags (ÄA) 179A. Dieser sieht, über den für die BWG vereinbarten ÄA 154A hinaus, Einbehalte für bei der Abnahme anteilig noch nicht vorliegende Technische Dokumentationen, Materialdaten sowie für Restpunkte aus der Ablieferung der NRW vor.</p>		
<b>Projektübersicht</b>		
<b>Entwicklung gemessen an der ersten parlamentarischen Befassung</b>		
	<b>Zeit</b>	<b>Finanzen</b>
	Abweichung zum nächsten Meilenstein: "IOC"	Abweichung der aktuellen Veranschlagung
	<b>in 2021: +67 Monate</b>	<b>+1.063 Mio. €</b> +48%
<b>Entwicklung gemessen an der aktuellen Vertragslage</b>		
	<b>Zeit</b>	<b>Finanzen</b>
	Abweichung zum nächsten Meilenstein: "IOC"	Anteil der Leistungsverbesserungen/-änderungen an der o.a. Abweichung
	<b>in 2021: +48 Monate</b> [nach Angaben des Unternehmens]	<b>+305 Mio. €</b> +29%
		0 Mio. €
	Davon im HH 2020 neu vorgesehen für Verbesserung des Funktionsumfangs:	0 Mio. €
	Davon im HH 2020 neu vorgesehen für Gewährleistung der Einsatzreife:	47 Mio. €
	Davon im HH 2020 neu vorgesehen für weitere nicht kategorisierbare Leistungsänderungen:	
Die gegenüber dem Herbstbericht 2019 eingetretene Verzögerung beruht im Wesentlichen auf Verzögerung der ADLER-Integration auf Schiff 4 unter anderem durch die COVID-19-Pandemie.	Die Leistungsänderungen resultieren u.a. aus geänderten Vorschriften und zahlreichen Änderungsanträgen.	
<b>Einschätzung und Prognose der Risiken und Probleme</b>		
<b>A</b> →	Politisch/Strategisch	Infrastrukturmaßnahmen
<b>A</b> ↘	Technisch wirtschaftlicher Anteil	<b>B</b> →
<b>B</b> →	Rechtlich	Sicherheit (Arbeitsicherheit, IT-Sicherheit, Militärische Sicherheit, Verkehrssicherheit)
<b>B</b> →	Personal / Ausbildung	Finanziell
<b>A</b> →	Logistik	<b>B</b> →
		Sonstige Projektelemente



<b>Gesamtbewertung</b>
<p><b>1. Stand und Entwicklung des Projektes</b></p> <p>Schiff 1 (BWG) hat die Einsatzprüfung am 16. April 2020 erfolgreich abgeschlossen. Schiff 2 (NRW) wurde am 3. März 2020 von der ARGE F125 abgenommen. Die zur Abnahme von Schiff 2 noch geschuldeten Leistungen, insbesondere die Erstellung der noch fehlenden Dokumentation und Materialbewirtschaftungsdaten, befinden sich auf einem kritischen Pfad. Ein weiterer Schwerpunkt liegt auf den für eine volle Akkreditierung durchzuführenden Informationssicherheitsmaßnahmen. Die zusätzlichen Belastungen des Projekts F125 aus dem Mischbetrieb von Realisierungs- und Nutzungsphase erfordern zunehmend Priorisierungen der Aufgabenwahrnehmung.</p>
<p><b>2. gesamtplanerische Einordnung</b></p> <p>Nach Aufnahme des Fahr- und bestimmungsgemäßen Betriebs und Konsolidierung der Zeitpläne hat der Fähigkeitsaufbau mit dem Waffensystem begonnen. Aufgrund der Einschränkungen bei Restpunkten wird jedoch eine operative Nutzung im vollem Umfang und damit die Wahrnehmung von Einsatzaufgaben voraussichtlich erst 2022 möglich sein. Eine möglichst zeitnahe Abstellung der Defizite hat aus planerischer Sicht höchste Priorität.</p>
<p><b>3. Politische Bewertung</b></p>
<p><b>3.1 Verteidigungs- und bündnispolitische Aspekte und Entwicklungen</b></p> <p>Seestreitkräfte leisten einen ständigen Beitrag zur maritimen Sicherheit. Mit der Fregatte der Klasse F125 werden größere verteidigungspolitische Handlungsspielräume zur weltweiten Begegnung von Krisen und Konflikten an ihrem Entstehungsort ermöglicht, um frühzeitig einer weiteren Eskalation zuvorzukommen. Darüber hinaus wird Deutschland durch die Fregatte der Klasse F125 einen essentiellen und wahrnehmbaren Beitrag zu den ständigen NATO-Marineverbänden leisten können.</p>
<p><b>3.2 Rüstungswirtschaftliche Aspekte und Entwicklungen</b></p> <p>Die Fregatte F125 bietet neben der Erweiterung des Fähigkeitsspektrums der Marine die Möglichkeit zum Nachweis der technologischen Fähigkeiten der deutschen Schiffbauindustrie.</p>
<p><b>4. Auswirkungen auf die Einsatzbereitschaft</b></p> <p>Der Schlüssel zur materiellen Einsatzbereitschaft liegt in der Herstellung der Versorgungsreife der Fregatte der Klasse F125. Eine nicht hergestellte Versorgungsreife, d.h. dauerhaft eingeschränkte logistische Betreibbarkeit, führt absehbar zu negativen Auswirkungen auf die materielle Einsatzbereitschaft und somit auf die operative Nutzbarkeit der Fregatten.</p>

## 2.14

# Schützenpanzer PUMA



© Bundeswehr/Ralph Zwilling

## Zusammenfassung

<b>Phasenstand</b>	Realisierungs- und Nutzungsphase							
<b>Projektbeschreibung</b>								
Leistungsspektrum								
<p>Der Schützenpanzer (SPz) PUMA löst sukzessive den über 40 Jahre alten SPz MARDER ab. Mit dem Projekt wird ein modernes Waffensystem für die Panzergrenadiere des deutschen Heeres realisiert. Der SPz PUMA zeichnet sich durch deutliche Verbesserungen gegenüber dem bisherigen SPz hinsichtlich Schutz, Mobilität und Waffenwirkung zur Erhöhung der Durchhalte- und Durchsetzungsfähigkeit aus und hat eine hohe Akzeptanz in der Truppe. Durch die geplante Integration des Mehrrollenfähigen Leichten Lenkflugkörpersystems (MELLS) wird der SPz PUMA zur Bekämpfung von Kampfpanzern, Bunkern sowie Zielen in oder hinter Deckungen befähigt.</p>								
<b>Wesentliche Änderung seit der letzten Berichterstattung</b>								
<p>Die Produktion bei Krauss-Maffei Wegmann (KMW) lief planmäßig zum Jahreswechsel aus. Die verbleibenden Fahrzeuge werden von Rheinmetall Landsysteme gefertigt. Die Serienproduktion endet dort im dritten Quartal 2020.</p> <p>Zur Steigerung der materiellen Einsatzbereitschaft befindet sich ein Maßnahmenpaket u.a. in folgenden Bereichen in Umsetzung:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Erhöhung der Systemstabilität durch Aufspielen neuer Systemsoftware,</li> <li>- Schließen von Verträgen zur Beschaffung von Ersatzteilen, insbesondere der Hochwertbaugruppen mit langen Lieferzeiten,</li> <li>- Auslieferung von Sonderwerkzeugen, Mess- und Prüfmitteln,</li> <li>- Prüfung und Verbesserung der technischen Dokumentation,</li> <li>- qualifizierte Baugruppengewinnung und</li> <li>- Optimierung des Fristenkonzepts</li> </ul> <p>Diese Maßnahmen werden sich im Jahr 2020 noch deutlicher als im Vorjahr positiv auswirken, wobei die Masse der ergriffenen Maßnahmen erst gegen Ende des Jahres 2020 zu einer signifikanten Verbesserung in der Fläche führen wird.</p>								
<b>Projektübersicht</b>								
<b>Entwicklung gemessen an der ersten parlamentarischen Befassung</b>								
	<b>Zeit</b>	<b>Finanzen</b>						
	Abweichung zum nächsten Meilenstein: "Ende Auslieferung"	Abweichung der aktuellen Veranschlagung						
	<b>in 2020: +58 Monate</b>	<b>+1.434 Mio. €</b> +38%						
		Die Veranschlagung für die Beschaffung der Sonderwerkzeuge lag rund 10 Mio. Euro höher und die Veranschlagung der Musterintegration AGDUS rund 20 Mio. Euro niedriger als der jeweilige Vertragswert.						
<b>Entwicklung gemessen an der aktuellen Vertragslage</b>								
	<b>Zeit</b>	<b>Finanzen</b>						
	Abweichung zum nächsten Meilenstein: "Ende Auslieferung"	Anteil der Leistungsverbesserungen/-änderungen an der o.a. Abweichung						
	<b>in 2020: +7 Monate</b> [nach Angaben des Unternehmens]	<b>+1.005 Mio. €</b> +70%						
		<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 80%;">Davon im HH 2020 neu vorgesehen für Verbesserung des Funktionsumfangs:</td> <td style="text-align: right;">0 Mio. €</td> </tr> <tr> <td>Davon im HH 2020 neu vorgesehen für Gewährleistung der Einsatzreife:</td> <td style="text-align: right;">185 Mio. €</td> </tr> <tr> <td>Davon im HH 2020 neu vorgesehen für weitere nicht kategorisierbare Leistungsänderungen:</td> <td style="text-align: right;">-96 Mio. €</td> </tr> </table>	Davon im HH 2020 neu vorgesehen für Verbesserung des Funktionsumfangs:	0 Mio. €	Davon im HH 2020 neu vorgesehen für Gewährleistung der Einsatzreife:	185 Mio. €	Davon im HH 2020 neu vorgesehen für weitere nicht kategorisierbare Leistungsänderungen:	-96 Mio. €
Davon im HH 2020 neu vorgesehen für Verbesserung des Funktionsumfangs:	0 Mio. €							
Davon im HH 2020 neu vorgesehen für Gewährleistung der Einsatzreife:	185 Mio. €							
Davon im HH 2020 neu vorgesehen für weitere nicht kategorisierbare Leistungsänderungen:	-96 Mio. €							
<p>Mit Stand 30. April 2020 sind insgesamt 332 Schützenpanzer (SPz) PUMA (davon 324 SPz und 8 Fahrschulpanzer) ausgeliefert; gemäß aktuellem Vertrag hätten es zu diesem Zeitpunkt 350 Fahrzeuge sein müssen. Seit 2017 ist die Serienauslieferung stabil. Der vertraglich vereinbarte Termin für das Ende der Auslieferung ist derzeit um insgesamt sieben Monate, auf das dritte Quartal 2020, verschoben.</p>	<p>Die Leistungsänderungen zur Gewährleistung der Einsatzreife sind auf das im Rahmen des Vertrages "Leistungspaket System Panzergrenadier VJTF 2023" vereinbarte Ersatzteilpaket zurückzuführen.</p> <p>Die -96 Mio. Euro nicht kategorisierbare Leistungsänderung sind auf die Herauslösung der Maßnahme Sichtmittelverbesserung (SiMi) Turm aus dem 1. Los zurückzuführen.</p>							

Einschätzung und Prognose der Risiken und Probleme			
		Politisch/Strategisch	Infrastrukturmaßnahmen
B	↗	Technisch wirtschaftlicher Anteil	Sicherheit (Arbeitssicherheit, IT-Sicherheit, Militärische Sicherheit, Verkehrssicherheit)
		Rechtlich	
		Personal / Ausbildung	Finanziell
A	→	Logistik	C → Sonstige Projektelemente

Gesamtbewertung
<p><b>1. Stand und Entwicklung des Projektes</b></p> <p>Die Auslieferung der Fahrzeuge verläuft weiterhin stabil. 41 SPz wurden im Rahmen des Vertrages „Leistungspaket System Panzergrenadier VJTF 2023“ der Industrie beigestellt und stehen damit bis zur Auslieferung an die Truppe de facto nicht zur Verfügung.</p> <p>Der Fokus liegt aktuell auf einer deutlichen Verbesserung der Einsatzbereitschaft. Die Vielzahl der eingeleiteten Maßnahmen wird sich jedoch erst ab Ende 2020 auswirken.</p> <p>Im Rahmen einer konsolidierten Nachrüstung sollen alle Fahrzeuge des 1. Loses auf einen einheitlichen Stand gebracht und mit allen geforderten Fähigkeiten (FOC) ausgestattet werden.</p> <p>Darüber hinaus wird derzeit die Beschaffung eines 2. Loses SPz PUMA vorbereitet. Diese steht jedoch unter Vorbehalt einer erfolgreichen Nachweisführung im Rahmen des Vertrages "Leistungspaket System Panzergrenadier VJTF 2023".</p>
<p><b>2. gesamtplanerische Einordnung</b></p> <p>Die Fähigkeit zur bodengebundenen direkten Wirkung gegen ein breites Spektrum an Bodenzielen auf weite Entfernung in Verbindung mit der Fähigkeit, Kräfte auf- und abgesehen einsetzen zu können, ist eine der Voraussetzungen für das Herstellen und Erhalten der Kontrolle über Landraum. Für das zu erreichende Fähigkeitsprofil des Heeres ist der SPz PUMA einer der wesentlichen Fähigkeitsträger. In Teilen wird die Fähigkeit derzeit noch mit dem SPz MARDER abgedeckt, dessen Verfügbarkeit durch nutzungsdauerverlängernde Maßnahmen noch bis 2030 sichergestellt ist.</p> <p>Mit dem SPz PUMA werden Einsatzfähigkeit und Effektivität der Panzergrenadiertruppe signifikant erhöht. Mit dem SPz MARDER können die geforderten Fähigkeitsbeiträge qualitativ nur deutlich abgestuft wahrgenommen werden. Mit Auslieferung weiterer SPz PUMA wird der SPz MARDER schrittweise abgelöst.</p> <p>Die eingeleiteten Maßnahmen zur Erhöhung der Einsatzreife des SPz PUMA sind weiterhin konsequent umzusetzen und zu verstetigen.</p> <p>Aus gesamtplanerischer Sicht sind alle Maßnahmen für den Übergang zu einer aufgabenorientierten Ausstattung der Panzergrenadiertruppe mit dem Ziel einer bruchfreien Bereitstellung der Fähigkeitsbeiträge eingeleitet. Mit der eingeleiteten Nachfolge für den SPz MARDER werden die Voraussetzungen für einen bruchfreien Übergang, auch als Beitrag zur Digitalisierung im Heer, geschaffen.</p>
<p><b>3. Politische Bewertung</b></p> <p><b>3.1 Verteidigungs- und bündnispolitische Aspekte und Entwicklungen</b></p> <p>Landstreitkräfte benötigen zur Bewältigung ihres vielschichtigen Auftragsportfolios, insbesondere in der Landes- und Bündnisverteidigung, die Befähigung zur robusten und beweglichen Einsatzführung in einem letalen, hoch intensiven Gefecht. Schnelle Verfügbarkeit, Kampfkraft, Interoperabilität sowie Durchhaltefähigkeit leisten damit einen wesentlichen Beitrag zur verteidigungspolitisch umfassenden Handlungsfähigkeit auch im multinationalen Rahmen.</p> <p>Das Waffensystem SPz PUMA stellt mit der Befähigung zur Mobilität, zum Schutz und zur Wirkung Überlegenheit in der Durchführung von Operationen im gesamten Aufgabenspektrum von Landoperationen dar.</p>
<p><b>3.2 Rüstungswirtschaftliche Aspekte und Entwicklungen</b></p> <p>Der modernste Schützenpanzer der westlichen Welt basiert auf unterschiedlichen nationalen Schlüsseltechnologiebereichen (unter anderem „gepanzerte Fahrzeuge“ und „Schutz“). Im SPz PUMA werden zukunftssträchtige Technologien (unbemannter Turm, entkoppeltes Laufwerk und modulares Schutzkonzept) realisiert. Aus rüstungspolitischer Sicht unterstützt die Entwicklung und Beschaffung des SPz PUMA die Versorgungsunabhängigkeit der Bundeswehr und bildet zugleich die Grundlage für zukünftige Kooperationen im Landsystembereich unter deutscher Führung. Das Waffensystem PUMA trägt zur Auslastung der nationalen Fertigungskapazitäten bei, daneben werden weiterhin Ingenieurskapazitäten im Rahmen der beschaffungsbegleitenden Entwicklungsarbeiten ausgelastet.</p>
<p><b>4. Auswirkungen auf die Einsatzbereitschaft</b></p> <p>Dem Aufbau einer nachhaltigen materiellen Einsatzbereitschaft der verfügbaren Systeme ist ein hoher Stellenwert einzuräumen, um die Ausbildung des Personals der PUMA-Verbände an den Ausbildungsstätten und in den Verbänden durchgängig zu gewährleisten. Die Maßnahmen zur Herstellung der vollen Einsatzreife sind zügig fortzuschreiben, um an der Ablöseplanung des Waffensystems SPz MARDER festzuhalten und das Waffensystem SPz PUMA in der VJTF 2023 einzusetzen.</p>

## 2.15 EURODROHNE



© OCCAR EA

## Zusammenfassung

Phasenstand	Realisierungsphase
<b>Projektbeschreibung</b>	
<p><b>Leistungsspektrum</b></p> <p>Fähigkeit zur luftgestützten abbildenden (elektro-optisch/Infrarot/Radar) und signalerfassenden Aufklärung und Überwachung sowie zur reaktionsschnellen, skalierbaren und hochpräzisen Wirkung einschließlich Luftnahunterstützung für Bodentruppen. Fähigkeit zur Gewinnung von GeoInformationsdaten zur Herstellung dreidimensionaler Referenzdaten höchster Lage- und Höhen Genauigkeit. Durchhaltefähigkeit im Rahmen von Landes- und Bündnisverteidigung und von Krisenvorsorge- und Krisenreaktionseinsätzen in bis zu zwei Einsatzgebieten sowie Grundbetrieb auf Basis einer Zulassung für einen umfanglichen Flugbetrieb im europäischen Luftraum.</p>	
<b>Wesentliche Änderung seit der letzten Berichterstattung</b>	
<p>Die Vorbereitungen für den als Global Contract bezeichneten Vertrag über die Entwicklung, Beschaffung und die Industrieunterstützung für den Beginn der Nutzungsphase (5 Jahre) schreiten weiter voran: Die durch die beteiligten Nationen (Deutschland, Frankreich, Italien und Spanien) beauftragte internationale Rüstungsagentur OCCAR (Organisation Conjointe de Coopération en matière d'Armement) hat am 17. Dezember 2019 die sogenannte Convergence Phase zur Annäherung des Angebots an die Erwartungen der Nationen erfolgreich abgeschlossen und mit den Vertragsverhandlungen mit der Airbus Defence &amp; Space GmbH als künftigen Generalunternehmer begonnen. Ziel ist es, bis zur Sommerpause einen endverhandelten Vertrag als Grundlage für den nationalen Billigungsprozess vorliegen zu haben. Die parlamentarische Befassung ist für das zweite Halbjahr 2020 vorgesehen. In Abhängigkeit vom Verlauf der Billigungsprozesse in allen Nationen wird ein Vertragsschluss im vierten Quartal 2020 angestrebt.</p> <p>Derzeit wird davon ausgegangen, dass mit einer Lieferung erster Luftfahrzeuge rund 84 Monate nach Vertragsschluss gerechnet werden kann.</p> <p>Das Projekt wird durch den Europäischen Verteidigungsfonds/EDIDP mit voraussichtlich 100 Mio. Euro aus dem EU-Haushalt 2019/2020 gefördert. Der Generalunternehmer, die OCCAR, und die Europäischen Kommission bereiten entlang der von der Europäischen Kommission vorgegebenen Zeitlinien die erforderlichen Grundlagen vor und arbeiten an der Umsetzung der Maßnahmen zur Realisierung des Förderprogramms für das Projekt EURODROHNE.</p> <p>Zudem ist das Projekt Teil der Permanenten Strukturierten Zusammenarbeit (PESCO) hier mit Fokus auf die europäische Harmonisierung der Nutzung der EURODROHNE.</p> <p>Im nationalen Prozess wurde am 10. Januar 2020 das Dokument "Auswahlentscheidung MALE UAS Ziellösung" durch den Generalinspekteur der Bundeswehr gezeichnet und damit die Realisierungsphase eingeleitet.</p>	
<b>Gesamtbewertung</b>	
<p><b>1. Stand und Entwicklung des Projektes</b></p> <p>Der im Projekt EURODROHNE eingeschlagene Weg, vor Einführung eines neuen Systems ein Forschungs- &amp; Technologie (F&amp;T)-Projekt zur multinationalen Abstimmung der Fähigkeiten unter Berücksichtigung von Kosten und Realisierbarkeit vorzuschalten, hat sich bewährt. Mit der dadurch erreichten internationalen Abstimmung wurden wesentliche Risiken multinationaler Rüstungsprojekte bereits im Vorfeld reduziert und gleichzeitig national die Erstellung der FFF, des Lösungsvorschlags und der Auswahlentscheidung abgeschlossen und die anstehende Entwicklung auf ein belastbares Fundament gestellt.</p> <p>Mit dem Angebot des künftigen Generalunternehmers und der aktuellen Verhandlungsphase wurde direkt an die mit der Definitionsstudie erreichten Ergebnisse angeknüpft.</p> <p>Durch die Auswirkungen der COVID-19-Pandemie sind im multinationalen Abstimmungsprozess zwischen Nationen, Industrie und OCCAR bis Ende Mai 2020 knapp zwei Monate Verzögerungen im Projekt entstanden, sodass die parlamentarische Behandlung für das zweite Halbjahr 2020 angestrebt wird.</p> <p>Mit der Einbindung des Projekts in die europäischen Strukturen über PESCO und den Europäischen Verteidigungsfonds wird die europäische Zusammenarbeit deutlich intensiviert.</p>	

**2. gesamtplanerische Einordnung**

Die Bundeswehr beabsichtigt, die Ziellösung für ferngesteuerte Aufklärungsflugfahrzeuge in mittleren Höhen mittels einer europäischen Neuentwicklung bis 2028 als Nachfolgesystem zum German HERON TP zu realisieren, um damit die zielstrukturellen Fähigkeiten mit einem umfänglichen Grundbetrieb im europäischen Luftraum zu erlangen. Die Fähigkeit „Luftgestützte Aufklärung und Überwachung in der Tiefe des Einsatzgebietes in Verbindung mit Wirkung gegen stationäre und bewegliche Punktziele“ trägt zur Erfüllung des Fähigkeitsprofils der Bundeswehr im Rahmen der Landes- und Bündnisverteidigung und des internationalen Krisenmanagements bei Operationen bei. Die Fähigkeit zur Aufklärung, Überwachung und Unterstützung der Kräfte am Boden ist eine wesentliche Voraussetzung zur Befähigung zum bundeswehrgemeinsamen Wirken.

**3. Politische Bewertung****3.1 Verteidigungs- und bündnispolitische Aspekte und Entwicklungen**

Die Entwicklung der EURODROHNE unterstreicht die Planung multinationaler Rüstungsprojekte und reflektiert zusätzlich die politischen Prioritäten Deutschlands als verantwortungsvoller außen- und sicherheitspolitischer Akteur in NATO und EU. Unbemannte Systeme beeinflussen zunehmend die Operationsplanung und -führung. Dabei sind Präzision, Skalierbarkeit, Abstandsfähigkeit und der Einsatz von Effektoren Voraussetzung für erfolgreiches Wirken und den Schutz eigener Kräfte.

**3.2 Rüstungswirtschaftliche Aspekte und Entwicklungen**

Mit der EURODROHNE wird die europäische Luftfahrtindustrie in vielerlei Hinsicht technologisches Neuland betreten, beispielsweise bei der Luftverkehrszulassung unbemannter Luftfahrzeuge und deren Integration in den Luftraum. Deutschland führt in diesem Projekt amts- wie industrieseitig, weshalb für die zukünftige unbemannte Luftfahrt entscheidende technologische Innovationen aus Deutschland stammen werden. Der Erfolg dieses Projektes legt damit auch den Grundstein für eine prominente rüstungspolitische Positionierung der deutschen Industrie in zukünftigen Rüstungsk Kooperationen.

Die Entwicklung und Herstellung der EURODROHNE wird einen wesentlichen Beitrag zur Auslastung nationaler rüstungswirtschaftlicher Ingenieurs- und Fertigungskapazitäten in diesem Technologiesegment leisten.

**4. Auswirkungen auf die Einsatzbereitschaft**

Das Projekt EURODROHNE dient der dauerhaften Bereitstellung von hochwertigen Fähigkeiten in der durch ein unbemanntes Luftfahrzeug möglichen Qualität zur Erweiterung der Fähigkeiten der Bundeswehr, insbesondere in den Bereichen Aufklärung und Schutz.

## 2.16

# Mehrzweckkampfschiff 180



© Damen Schelde Naval Shipbuilding



## Zusammenfassung

Phasenstand	Realisierungsphase
<b>Projektbeschreibung</b>	
<b>Leistungsspektrum</b>	
<p>Das Mehrzweckkampfschiff Klasse 180 (MKS 180) wird zunächst in einer Stückzahl von vier Einheiten mit einer Option von zwei weiteren Einheiten zur Deckung des konzeptionellen Bedarfes von sechs Einheiten für den weltweiten Einsatz im gesamten Intensitätsspektrum für die Befähigung zur dreidimensionalen Seekriegführung beschafft.</p> <p>Zur intensiven Nutzbarkeit des MKS 180 von bis zu zwei Jahren im Einsatz und zur signifikanten Reduzierung der Besatzungsstärke gegenüber in Dienst befindlichen Einheiten setzt das Projekt MKS 180 auf den bestehenden Konzepten (Mehrbesatzungskonzept, Intensivnutzbarkeit) der Fregatte Klasse 125 auf.</p>	
<b>Wesentliche Änderung seit der letzten Berichterstattung</b>	
<p>Aus der Auswertung der Angebote im Vergabeverfahren MKS 180 ist die DAMEN Schelde Naval Shipbuilding B.V. als Ausschreibungssieger hervorgegangen. Die Entscheidung ist rechtswirksam. Der Zuschlag steht noch unter dem Vorbehalt der billigenden parlamentarischen Kenntnisnahme.</p>	
<b>Gesamtbewertung</b>	
<b>1. Stand und Entwicklung des Projektes</b>	
<p>Die parlamentarische Behandlung ist für Juni 2020 geplant, sodass der Vertrag noch im zweiten Quartal 2020 geschlossen werden könnte.</p>	
<b>2. gesamtplanerische Einordnung</b>	
<p>Das MKS 180 soll in Zukunft als modularer maritimer Fähigkeitsträger dazu beitragen, die im maritimen Wirkverbund erforderlichen Fähigkeiten im gesamten Einsatz- und Aufgabenspektrum der Marine zu erhalten, zu vervollständigen und in Teilen zu ergänzen. Hierzu gehören Seekriegführung gegen Überwasser-, Unterwasser- und Landziele sowie der erweiterte Eigenschutz. Daneben werden das MKS 180 zur Operationsführung von Seestreitkräften – einschließlich Führen von Spezialkräften – sowie zur Leistung von Unterstützungsaufgaben, wie Feuerunterstützung und sanitätsdienstliche Unterstützung, befähigt sein. Mit diesem Aufgabenspektrum werden die erforderlichen Fähigkeiten langfristig erhalten.</p> <p>Im Rahmen der Auswahlentscheidung wurde der konzeptionelle Bedarf für sechs Schiffe festgestellt. Der aktuelle Projektumfang deckt zunächst vier Einheiten und eine begrenzte Zahl von Missionsmodulen ab, jedoch werden Optionen für die Schiffe 5 und 6 bereits mitbetrachtet.</p>	
<b>3. Politische Bewertung</b>	
<b>3.1 Verteidigungs- und bündnispolitische Aspekte und Entwicklungen</b>	
<p>Seestreitkräfte leisten einen ständigen Beitrag zur maritimen Sicherheit im multinationalen und ressortübergreifenden Verbund. Das MKS 180 wird mit der Befähigung zur dreidimensionalen Seekriegführung hierzu zukünftig einen wesentlichen und flexiblen Beitrag im gesamten Einsatzspektrum maritimer Überwasserkräfte erfüllen.</p>	
<b>3.2 Rüstungswirtschaftliche Aspekte und Entwicklungen</b>	
<p>Der Ausschreibungssieger DAMEN Schelde Naval Shipbuilding B.V. ist mit den Hauptunterauftragnehmern Thales Nederland B.V. und der Fr. Lürssen Werft GmbH &amp; Co. KG (Blohm+Voss) im Vergabeverfahren angetreten. Absicht ist es, die Schiffe ausschließlich auf Werftstandorten in Deutschland zu fertigen. Mit Leistungsanteilen der Entwicklung und Integration des Führungs- und Waffeneinsatzsystems in Deutschland sowie einer umfangreichen Auftragsvergabe an deutsche, mittelständische Unternehmen beabsichtigt DAMEN nach öffentlich zugänglichen Informationen eine Wertschöpfung von mindestens 70 % des gesamten Bauvertrags in Deutschland zu erzielen. Damit ist die Auslastung von Fertigungskapazitäten und der Kompetenzerhalt von Systemintegrationsfähigkeiten sichergestellt.</p>	
<b>4. Auswirkungen auf die Einsatzbereitschaft</b>	
<p>Derzeit bestehen keine Risiken, die die materielle Einsatzbereitschaft unmittelbar betreffen. Jedoch wirkt sich jede Verzögerung im Projekt unmittelbar auf die Fähigkeitserweiterung der Marine, aber auch auf die Personal- und Ausbildungsplanung mit potenziell negativen Auswirkungen auf die Einsatzbereitschaft aus.</p>	

## 2.17

# Taktisches Luftverteidigungssystem



© MBDA D

## Zusammenfassung

Phasenstand	Realisierungsphase
<b>Projektbeschreibung</b>	
Leistungsspektrum	
<p>Das zukünftige Taktische Luftverteidigungssystem (TLVS) ist ein bodengebundenes Flugabwehrraketensystem in der unteren Abfangschicht.</p> <p>Das System bietet Schutz gegen Hubschrauber, Flugzeuge, Unbemannte Luftfahrzeuge (UAS), Marschflugkörper sowie Kurz- und Mittelstreckenraketen. Es ist allwetterfähig und für den Einsatz in der vernetzten Operationsführung ausgelegt.</p> <p>Die Großgeräte (Startgerät, Radare, Führungskabine) werden auf geschützte Trägerfahrzeuge integriert. Das System soll im Transportflugzeug A400M verladbar sein.</p> <p>In die Realisierung von TLVS fließen die Entwicklungsergebnisse des trinationalen Programms Medium Extended Air Defense System (MEADS) und das Projekt zur Realisierung eines nationalen Zweit-Lenkflugkörpersystems Infra-Red Imaging System-Tail/Thrust Vector Controlled Surface Launched (IRIS-T SL) ein.</p>	
<b>Wesentliche Änderung seit der letzten Berichterstattung</b>	
<p>Die amtsseitige Auswertung des zweiten Angebotes der Bietergemeinschaft (BG) TLVS (bestehend aus den Unternehmen MBDA Deutschland GmbH und Lockheed Martin Corporation) im Herbst 2019 ergab, dass dieses noch nicht den Anforderungen des öffentlichen Auftraggebers (öAG) entsprach.</p> <p>In der Folge führte der öAG mit der BG TLVS weitere Gespräche zur Klärung technisch-inhaltlicher Sachverhalte. Diese umfassten im Wesentlichen die Schnittstellenbeschreibungen zur Integration des Primär-Lenkflugkörpers PAC-3 MSE des US-Herstellers Lockheed Martin, welcher über das Foreign Military Sales (FMS)-Verfahren zu beschaffen und der BG TLVS beizustellen ist. Auf Basis der hierdurch gewonnenen Erkenntnisse hat der öAG neues Vertrauen in eine zielführende Fortsetzung des Vergabeverfahrens gewonnen und die BG TLVS aufgefordert, bis Sommer 2020 ein auf dieser Basis überarbeitetes Angebot zu übersenden, das die Grundlage für abschließende Vertragsverhandlungen bilden wird.</p> <p>Damit kann auch die derzeit für das zweite Quartal 2020 vorgesehene Herausgabe einer Angebotsaufforderung für die Anpassentwicklung und Integration des für TLVS vorgesehenen Zweit-Lenkflugkörpersystems IRIS-T SL an den Bieter Diehl Defence erfolgen, sobald technische Vorgaben vorliegen, die noch durch die BG TLVS zu finalisieren sind.</p> <p>Die Bereitstellung von US-Rüstungsgütern und Dienstleistungen, die der öAG der BG TLVS für die Realisierung von TLVS als Beistellung zur Verfügung stellen muss (im Wesentlichen PAC-3 MSE), wurde bereits im April 2019 im FMS-Verfahren bei der US-Regierung beantragt. Allerdings bedarf dieser Antrag auf Basis der nun mit der BG TLVS abgestimmten Schnittstelle zum PAC-3 MSE einer Aktualisierung.</p>	
<b>Gesamtbewertung</b>	
<b>1. Stand und Entwicklung des Projektes</b>	
<p>Angesichts der bereits eingetretenen Verzögerungen hat der öAG den bisherigen Projektverlauf zwischenzeitlich mit Blick auf die weitere Perspektive des Vergabeverfahrens evaluiert. Das Vergabeverfahren bleibt unverändert an dem Maßstab ausgerichtet, einen Vertrag mit klaren, werkvertraglich zugesicherten Leistungszusagen und einer fairen Risikoverteilung zu erreichen, um das Risiko kosten- und zeitintensiver Nachbesserungen nach Vertragsschluss zu minimieren. Der öAG geht weiterhin davon aus, den bestehenden Beschaffungsbedarf im laufenden Vergabeverfahren decken zu können. Die bisher erzielten Verhandlungsfortschritte, gerade auch die jüngst erzielten Erfolge in den komplexen Abstimmungen zum Lenkflugkörper PAC-3 MSE zwischen öAG, BG TLVS, US-Regierung und Lockheed Martin (als Hersteller des PAC-3 MSE) sind ermutigend und erlauben eine positive Prognose für den weiteren Verlauf des Vergabeverfahrens. Parallel zu den Abstimmungen mit der BG TLVS werden weitere projektbestimmende Handlungslinien - namentlich der FMS-Antrag und das Vergabeverfahren für die Anpassentwicklung IRIS-T SL an TLVS - vorangetrieben, die im Rahmen der parlamentarischen Behandlung des Projekts (25 Mio. Euro-Vorlage) zu berücksichtigen sind und daher mit dem Vergabeverfahren TLVS inhaltlich und zeitlich synchronisiert werden.</p> <p>Das Projekt TLVS bleibt aufgrund der hohen technologischen und programmatischen Komplexität insgesamt fragil. Dennoch sind die zentralen Motive für die Beibehaltung des derzeitigen Projektansatzes aus Sicht des öAG weiter uneingeschränkt gültig. Die weltweite sicherheitspolitische Lageentwicklung bestätigt die der Auswahlentscheidung TLVS zugrundeliegenden Überlegungen, insbesondere mit Blick auf das sich rasant weiterentwickelnde technologische Potenzial im Bereich luftgestützter Bedrohungen, dem mit der auf der MEADS-Technologie basierenden, inhärenten Leistungs- und Zukunftsfähigkeit von TLVS wirkungsvoll begegnet werden kann. Hinzu treten die mit TLVS als nationalem Entwicklungsprojekt verbundene deutsche Systemhoheit und die Perspektive, auch einen signifikanten und aus Fähigkeitssicht hochrelevanten Beitrag zu multinationalen Verteidigungsanstrengungen leisten zu können. Allerdings führt diese Einschätzung weiterhin zu keinem "Entscheidungsautomatismus". Sollte sich die derzeit positive Prognose für den Erfolg des Vergabeverfahrens nicht bestätigen, wird der öAG das Vergabeverfahren erneut evaluieren. Mit Vorliegen des überarbeiteten Angebotes wird der öAG eine kritische Bewertung des Gesamtpaketes aus Leistung, Zeit, Kosten und Risikoverteilung vornehmen, deren Ergebnis über die Fortsetzung des Vergabeverfahrens entscheiden wird.</p> <p>Die COVID-19-Pandemie hat sich in Bezug auf die Kriterien Vertrag/Finanzen/Zeit bislang noch nicht auf das Projekt TLVS ausgewirkt. Im Rahmen der bestehenden Kontakte (u.a. Bieterkommunikation) sind bisher auch industrieseitig keine entsprechenden Auswirkungen ersichtlich. Künftige Einflüsse auf den Projektverlauf zeichnen sich nach derzeitiger Bewertung nicht konkret ab; diese Bewertung wird jedoch in Abhängigkeit vom Pandemieverlauf fortlaufend zu überprüfen sein.</p>	

**2. Gesamtplanerische Einordnung**

Mit der AWE für TLVS wurde der Grundstein für die zukünftigen Fähigkeiten in der weitreichenden Luftverteidigung und Flugkörperabwehr in der unteren Abfangschiene gelegt und eine rechtzeitige Nachfolgeplanung für das Waffensystem PATRIOT eingeleitet. Aufgrund der hierarchiefachen, flexiblen, offenen und modularen Systemarchitektur lässt das Systemdesign TLVS einen Fähigkeitssprung und deutliche operationelle Vorteile im Vergleich zum heutigen Fähigkeitsträger erwarten. Gerade vor dem Hintergrund der dynamischen sicherheitspolitischen Rahmenbedingungen und der gestiegenen konkreten Bedrohungen durch ballistische Flugkörper ist die Bedeutung der Fähigkeit, die mit TLVS potenziell abgebildet wird, immens. Die Vielzahl kritischer und risikobehafteter Aspekte im Vorhaben TLVS ist insgesamt weiterhin signifikant und teilweise kaum zu beeinflussenden externen Einflüssen und Rahmenbedingungen geschuldet. Das Projekt verläuft insgesamt noch immer auf einem sehr kritischen Pfad. Nach Abschluss des Vergabeverfahrens kann sich weiterer Entscheidungsbedarf zum Vorgehen im Projekt TLVS im Rahmen einer gesamtplanerischen Bewertung ergeben.

**3. Politische Bewertung****3.1 Verteidigungs- und bündnispolitische Aspekte und Entwicklungen**

Der Schutz und die territoriale Integrität Deutschlands und Verbündeter erfordert die Fähigkeit, potenziellen Gegnern den Zugang zu einem Operationsraum zu verwehren. TLVS wird signifikant zur NATO-Raketenabwehr beitragen und maßgeblich für den Schutz eigener Kräfte sowie Verbündeter und Partner sorgen. Als hochbewegliches, leistungsstarkes und modulares System kann es zukünftig im Schwerpunkt nationaler oder multinationaler Luftverteidigung wirken.

**3.2 Rüstungswirtschaftliche Aspekte und Entwicklungen**

Mit TLVS sollen die Ergebnisse des trinationalen MEADS-Programmes weiterentwickelt und durch nationale Entwicklungen sowie Technologien ergänzt werden. TLVS baut die Fähigkeiten der Bundeswehr im Bereich Schutz merklich aus und sichert einen technologischen Vorsprung, gerade auch in Bereichen, die als nationale Schlüsseltechnologien festgelegt wurden, z. B. in der Sensor-, Feuerleit- und Gefechtsstandtechnik (IT/Cyber). Nach erfolgreicher Einführung durch die Bundeswehr ergeben sich in Zukunft weitere Kooperationsansätze im Fähigkeitsbereich bodengebundene Luftverteidigung.

Ein Beschaffungsvertrag ist noch nicht geschlossen, sodass zum gegenwärtigen Zeitpunkt keine rüstungswirtschaftlichen Aussagen getroffen werden können.

**4. Auswirkungen auf die Einsatzbereitschaft**

Das System TLVS stellt einen wesentlichen Fähigkeitszuwachs im Bereich der bodengebundenen Luftverteidigung dar, insbesondere in der Anti Tactical Ballistic Missile Fähigkeit.

## 2.18

# MAIN GROUND COMBAT SYSTEM



© Deutsch-französisches LSRG

## Zusammenfassung

<b>Phasenstand</b>	Analysephase 1
<b>Projektbeschreibung</b>	
Leistungsspektrum	
<p>Das Main Ground Combat System (MGCS) soll ein durchsetzungsfähiges, überlegenes und zukunftsfähiges System zur direkten Wirkung am Boden gegen einen gleichwertigen Gegner werden. Es verfolgt einen Systemansatz, in dem auch unbemannte mit bemannten Systemen zusammenwirken sollen. MGCS wird den Kampfpanzer (KPz) LEOPARD 2 ablösen und dessen Fähigkeiten erhalten. Dabei geht es mit seinem innovativen Ansatz und modernen Technologien jedoch deutlich über eine rein lineare Fortschreibung der bisherigen Fähigkeiten des KPz LEOPARD 2 hinaus. Die Einführung ist ab Mitte der 2030er Jahre vorgesehen. Gemäß der deutsch-französischen Absichtserklärung vom 19. Juni 2018 hat Deutschland in diesem Projekt die Führungsrolle.</p>	
<b>Wesentliche Änderung seit der letzten Berichterstattung</b>	
<p>In der 41. KW 2019 haben die Unternehmen Rheinmetall, KMW und Nexter für die Durchführung der System-Architektur-Definitions-Studie eine ARGE (Arbeitsgemeinschaft) als Auftragnehmerstruktur gebildet. Danach wurden die Regierungsabsprachen Framework Arrangement (FA) und Implementing Arrangement (IA1) fertig gestellt und in der 11. KW 2020 durch den Haushaltsausschuss des Deutschen Bundestages zur Kenntnis genommen (keine 25 Mio. Euro-Vorlage). Beide Dokumente wurden durch Deutschland (24. März 2020) und Frankreich (3. April 2020) unterzeichnet.</p>	
<b>Gesamtbewertung</b>	
<b>1. Stand und Entwicklung des Projektes:</b>	
<p>In der nun folgenden Technologie-Demonstrator-Phase sollen die national ausgewählten innovativen Multiplattform-Konzepte, mit u.a. unbemannten Subsystemen, im Rahmen einer System-Architektur-Definitions-Studie (SADS) weiterentwickelt und zusammengeführt werden. Nach Unterzeichnung von FA/IA1 wurde der Vertrag über die SADS mit der Industrie am 12. Mai 2020 geschlossen.</p> <p>In den Jahren 2020 bis Ende 2024 findet die Technologiedemonstratorphase (TDP) statt. Sie dient der Harmonisierung der deutsch-französischen Multiplattformkonzepte, der Definition der Systemarchitektur sowie dem Aufbau des Systemmanagements im Rahmen einer Architekturstudie. Durch bilaterale Forschung werden die für MGCS erforderlichen Zukunftstechnologien für die spätere Integration in den Gesamtsystemdemonstrator vorbereitet. Zudem werden Technologiedemonstratoren realisiert.</p> <p>Von Anfang 2024 bis Ende 2028 wird ein MGCS-Gesamtsystemdemonstrator zum grundsätzlichen Nachweis, dass die Forderungen des deutschen und französischen Bedarfsträgers erfüllt werden, entwickelt.</p>	
<b>2. Gesamtplanerische Einordnung:</b>	
<p>Das im Rahmen der multinationalen Fähigkeitsentwicklung aufgesetzte Vorhaben MGCS soll ab Mitte der 2030er Jahre bis weit in die zweite Hälfte des Jahrhunderts ein duellfähiges, überlegenes System zur direkten Wirkung am Boden darstellen und die zurzeit von Frankreich und Deutschland genutzten KPz LECLERC und LEOPARD 2 ablösen. Es ist eine Maßnahme im Rahmen der multinationalen Fähigkeitsentwicklung, des zwingenden Fähigkeitserhalts in Verbindung mit der Strukturerefüllung sowie einem zwingend erforderlichen Fähigkeitsaufwuchs.</p> <p>Derzeit ist der KPz LEOPARD 2 der wesentliche Fähigkeitsträger des Heeres im Bereich der duellfähigen, direkten Wirkung am Boden und wesentlicher Träger der Landes- und Bündnisverteidigung. Im Jahr 2035 wird sich der KPz LEOPARD 2 nahezu 60 Jahre in Nutzung befinden. Der Weiterentwicklung sind aufgrund der technischen Rahmenbedingungen Grenzen gesetzt. Selbst umfangreiche Nachrüstungen werden nach dem Jahr 2035 nicht mehr dazu führen können, dass der KPz LEOPARD 2 ein uneingeschränkt bedrohungsgerechtes Kampffahrzeug sein wird. Das MGCS als Nachfolgesystem für den KPz LEOPARD 2 zielt auf den zwingenden Fähigkeitserhalt für die überlegene bodengebundene Duellfähigkeit im gepanzerten Kampf des mechanisiert geführten Gefechtes, insbesondere gegen mechanisierte und gepanzerte Kräfte, vor allem im Rahmen der Landes- und Bündnisverteidigung, ab.</p> <p>Für das MGCS gilt dabei, dass zukunftsfähige Technologien, die Möglichkeiten unbemannter, (teil-)automatisierter Verfahren und die Kompatibilität zur bereits laufenden Digitalisierung von Beginn an Berücksichtigung finden müssen. Das Vorhaben erfordert daher frühzeitig umfassende Forschungs- und Technologie (F&amp;T)-Mittel, um die technischen, zeitlichen und finanziellen Risiken für eine planerische Realisierung ab Mitte der 2030 Jahre wirksam zu begrenzen.</p> <p>Das MGCS wird in allen Operationsarten wesentliche Beiträge im Fähigkeitsprofil der Bundeswehr, insbesondere im Rahmen der Landes- und Bündnisverteidigung, erbringen.</p>	

**3. Politische Bewertung****3.1 Verteidigungs- und bündnispolitische Aspekte und Entwicklungen:**

Bi- und multinationale Rüstungsprojekte reflektieren zusätzlich die politischen Prioritäten Deutschlands als verantwortungsvoller außen- und sicherheitspolitischer Akteur sowie als verlässlicher Bündnispartner und Standort mit einer innovativen wehrtechnischen Industrie. Mit dem Vorhaben MGCS wird die enge Verzahnung und fortschreitende Integration europäischer Streitkräfte unterstützt. Militärische Fähigkeiten werden in Zukunft zudem noch stärker gemeinsam geplant, entwickelt, beschafft und bereitgestellt werden. Das MGCS leitet dabei den Technologiewandel zur Weiterentwicklung der Fähigkeiten für bodengebundene mechanisierte Kräfte ein und unterstreicht die hohe Bedeutung der rüstungspolitischen Zusammenarbeit mit Frankreich, wobei Deutschland die Führungsrolle übernimmt.

**3.2 Rüstungswirtschaftliche Aspekte und Entwicklungen:**

MGCS ist rüstungspolitisch gesehen einerseits ein Technologietreiber aus dem Bereich duellfähige Landsysteme und kann andererseits einen notwendigen Impuls zur langfristigen Neugestaltung, zunächst der deutsch-französischen und später der europäischen Landsystemindustrie erzeugen.

Mit dem innovativen Mehrplattformkonzept sollen Technologien reif gemacht und eingesetzt werden, die bislang nicht zur Verfügung stehen. Darunter werden sich insbesondere Vernetzungs-, Wirkungs-, Sensorik- und Energietechnologien befinden, die ihrerseits in Zukunft für weitere Programme nutzbar gemacht werden können.

Auf der Basis des Erfolges der LEOPARD-Nutzergemeinschaft soll auch das MGCS über den deutsch-französischen Kern möglichst rasch zu einer breiten Kooperationsgemeinschaft aufwachsen.

Die hierfür zu formierende Auftragnehmerstruktur könnte eine Harmonisierung deutscher und französischer Industrieinteressen vorbereiten, mit der Perspektive einer europaweiten Konsolidierung der gegenwärtig verteilten Landsystemkapazitäten.

Die Entwicklung und Herstellung des MGCS wird einen wesentlichen Beitrag zur Auslastung nationaler rüstungswirtschaftlicher Ingenieurs- und Fertigungskapazitäten im Bereich der Landsystemeindustrie in einer vorerst deutsch-französischen Kooperation leisten. In den Technologiebereichen Geschützte Plattformen, Schutz, Sensorik und Vernetzte Operationsführung werden durch MGCS auch nationale Schlüsseltechnologien gefördert.

**4. Auswirkungen auf die Einsatzbereitschaft:**

Eine frühzeitige planerische Realisierung eines Nachfolgesystems für die Kampfpanzerflotte LEOPARD 2 begrenzt die Risiken eingeschränkter materieller Einsatzbereitschaft und trägt somit wesentlich zu einer bruchfreien Ablösung bei.

## 2.19

# FUTURE COMBAT AIR SYSTEM



© Bundeswehr/BMVg Plg I FCAS



## Zusammenfassung

<b>Phasenstand</b>	Analysephase 1
<b>Projektbeschreibung</b>	
<b>Leistungsspektrum</b>	
<p>Das Future Combat Air System (FCAS) bezeichnet den Systemverbund (System of Systems) luftgestützter bemannter und/oder unbemannter bereits existierender und zukünftiger Waffensysteme sowie weiterer nicht notwendigerweise luftgestützter Sensoren. Innerhalb des FCAS wird das Next Generation Weapon System (NGWS) die zukünftige Kernfähigkeit in einem Future Operating Environment abbilden. Dabei ist das NGWS ein eigenes System of Systems, bestehend aus einer bemannten oder optional bemannten Plattform (Command Fighter) und unbemannten Komponenten (Remote Carriers [RC]), das in den FCAS-Verbund zu integrieren sein wird. Es soll ab 2040 sukzessive alle Funktionen von offensiven und defensiven Luftoperationen übernehmen.</p>	
<b>Wesentliche Änderung seit der letzten Berichterstattung</b>	
<p>Nach dem Beitritt Deutschlands zur Joint Concept Study am 31. Oktober 2019 wurde Spanien am 14. Februar 2020 in die Durchführungsvereinbarung aufgenommen. Mit Zeichnung der zweiten Durchführungsvereinbarung und der zugehörigen Industrieverträge am 20. Februar 2020 wurde der Start der ersten Forschungs- und Technologie (F&amp;T)-Aktivitäten eingeleitet.</p>	
<b>Gesamtbewertung</b>	
<b>1. Stand und Entwicklung des Projektes:</b>	
<p>Das Projekt verläuft aus bilateraler (französisch-deutscher) Sicht noch im vorgegebenen Zeitplan. Die Auswirkungen der COVID-19-Pandemie auf den Projektverlauf werden derzeit untersucht. Verzögerungen gegenüber der ursprünglichen Zeitplanung gibt es in der Integration Spaniens. Nach Aufnahme in die Durchführungsvereinbarung zur Joint Concept Study werden die angepassten Industrieverträge voraussichtlich erst Juni 2020 vorliegen. Die notwendigen Schritte zur vollständige Integration Spaniens in die ersten F&amp;T-Aktivitäten (Anpassung der zweiten Durchführungsvereinbarung und der dazugehörigen Industrieverträge) werden derzeit trilateral abgestimmt, eine Umsetzung wird ab Oktober 2020 avisiert.</p>	
<b>2. Gesamtplanerische Einordnung</b>	
<p>Mit dem Projekt NGWS wird der Fähigkeitsaufwuchs in einem FCAS realisiert, das mit Beginn der Ausphasung des EUROFIGHTER ab 2040 den Schwerpunkt der Aufgaben von offensiven und defensiven Luftstreitkräften in einem Future Operating Environment sicherstellen soll. Da einerseits zeitgleich in mehreren europäischen Nationen die gleichen operationellen Bedarfe bestehen und andererseits die dafür erforderlichen hohen finanziellen Ressourcen nicht von einer Nation allein erbracht werden können, ist das Projekt zwingend multinational zu realisieren.</p> <p>Um den ab 2040 erwarteten Anforderungen gewachsen zu sein, erfordert das Projekt frühzeitig eine konzeptionelle Auseinandersetzung mit den zukünftigen Bedingungen eines Future Operating Environment und dafür erforderlichen Technologien.</p>	
<b>3. Politische Bewertung</b>	
<b>3.1 Verteidigungs- und bündnispolitische Aspekte und Entwicklungen</b>	
<p>Im Kern des Rüstungsvorhabens NGWS steht die gemeinsame Fähigkeitsentwicklung mit einer weitergehenden vertieften Kooperation zusammen mit den Partnernationen Frankreich und Spanien. Damit einher geht eine Erhöhung der Interoperabilität europäischer Streitkräfte als auch die Förderung und Festigung der bi- sowie multilateralen Beziehungen zwischen den beteiligten Staaten. Dies stärkt gleichermaßen die Handlungsfähigkeit der NATO und der EU als auch deren kohärentes Zusammenwirken.</p>	
<b>3.2 Rüstungswirtschaftliche Aspekte und Entwicklungen</b>	
<p>FCAS bezeichnet den Systemverbund luftgestützter bemannter und/oder unbemannter Waffensysteme sowie weiterer nicht zwingend luftgestützter Sensoren. Die zukünftige Kernfähigkeit des FCAS wird durch ein NGWS dargestellt. Damit betritt die europäische Luftfahrtindustrie technologisches Neuland.</p> <p>Im Bereich der militärischen Luftfahrt wird FCAS im Hinblick auf die Auslastung nationaler rüstungswirtschaftlicher Ingenieurs- und Fertigungskapazitäten künftig die zentrale Rolle einnehmen, wobei die ersteren aufgrund der langen Entwicklungszeit zunächst eindeutig im Vordergrund stehen. Das Projekt FCAS sorgt somit für Kontinuität in der Entwicklungslinie der deutschen Luftfahrtindustrie in einer vorerst französisch-deutsch-spanischen Kooperation. In den Technologiebereichen Sensorik und Vernetzte Operationsführung werden durch FCAS auch nationale Schlüsseltechnologien gefördert. Der Erfolg des Projektes ist eine grundlegende Voraussetzung für eine wettbewerbsfähige deutsche und europäische Luftfahrtindustrie.</p>	
<b>4. Auswirkungen auf die Einsatzbereitschaft</b>	
<p>Mit Einführung NGWS wird Deutschland ab 2040+ qualitativ und quantitativ entscheidende Beiträge für offensive und defensive Luftoperationen liefern können.</p>	

**Herausgeber**

Bundesministerium der Verteidigung  
Stauffenbergstraße 18  
10785 Berlin

**Redaktionsschluss**

30. April 2020

**Gestaltung und Druck**

Bundesministerium der Verteidigung

**Bildnachweis**

Umschlagseite (F125): Bundeswehr/Carsten Vennemann, Seite 11 (MJ332): Bundeswehr/Philipp Palm, Seite 13 (EUROFIGHTER): AIRBUS 2000, Seite 85: Hensoldt (PEGASUS), Seite 87 (C-130J SUPER HERCULES): Lockheed Martin, Seite 101 (EURODROHNE): OCCAR-EA, Seite 104 (MKS 180): Damen Shelde Naval Shipbuilding, Seite 106 (TLVS): MBDA-D, Seite 109 (MGCS): Deutsch-französisches LSRG, Seite 112 (FCAS): BMVg Plg I FCAS,  
Sonstige: Bundesministerium der Verteidigung/Bundeswehr

**Weitere Information im Internet unter**

[www.bmvg.de](http://www.bmvg.de)  
[www.bundeswehr.de](http://www.bundeswehr.de)  
[www.baainbw.de](http://www.baainbw.de)  
[www.planungsamt.bundeswehr.de](http://www.planungsamt.bundeswehr.de)  
[www.cir.bundeswehr.de](http://www.cir.bundeswehr.de)  
[www.einsatz.bundeswehr.de](http://www.einsatz.bundeswehr.de)  
[www.deutschesheer.de](http://www.deutschesheer.de)  
[www.luftwaffe.de](http://www.luftwaffe.de)  
[www.marine.de](http://www.marine.de)  
[www.sanitaetsdienst-bundeswehr.de](http://www.sanitaetsdienst-bundeswehr.de)  
[www.streitkraeftebasis.de](http://www.streitkraeftebasis.de)  
[www.bundeswehr.de/de/organisation/personal](http://www.bundeswehr.de/de/organisation/personal)

Diese Publikation ist Teil der Öffentlichkeitsarbeit des Bundesministeriums der Verteidigung. Sie wird kostenlos abgegeben und ist nicht zum Verkauf bestimmt.