

## Pressemitteilung

# Erfolgreiche erste Testzündung des P120C-Feststofftriebwerks für die Ariane 6 und Vega-C

Kourou, 16. Juli 2018

- **Erfolgreiche Testzündung über 135 Sekunden in Kourou in Französisch-Guyana**
- **P120C – Das größte monolithische Kohlefaser-Feststofftriebwerk (Solid Rocket Motor – SRM) der Welt – ist mit 142 Tonnen Treibstoff beladen**
- **P120C wird sowohl für die Booster der Ariane 62 und der Ariane 64 als auch für die erste Stufe für Vega-C eingesetzt; 35 Triebwerke sollen jährlich produziert werden**

Das P120C wurde am 16. Juli erfolgreich auf dem BEAP-Prüfstand für Feststofftriebwerke in Kourou, Französisch-Guyana, getestet. Durchgeführt wurde der Test von der französischen Raumfahrtbehörde CNES. Dieser erfolgreiche Test des ersten jemals produzierten P120C ist ein wichtiger Meilenstein in der Entwicklung der künftigen europäischen Trägerraketen Ariane 6 und Vega-C. Das P120C, das gemeinsam von der ArianeGroup und Avio im Auftrag ihres 50/50-Joint Ventures Europropulsion entwickelt wurde, ist das größte monolithische Kohlefaser-SRM. Das Programm zur Entwicklung der Ariane 6 und Vega-C wurde 2014 vom Ministerrat der Europäischen Weltraumorganisation ESA beschlossen.

Zwei weitere Testzündungen sollen zur Qualifizierung des Motors vor dem Erstflug von Vega-C 2019 und von Ariane 6 im Jahr 2020 durchgeführt werden.

Die Produktion von Feststofftriebwerken erfordert hohe Investitionen. Das P120C ist ein perfektes Beispiel für Rationalisierung, da es sowohl bei der Ariane 6 (in beiden Boostern der Ariane 62 und den vier Boostern der Ariane 64) als auch bei der ersten Stufe von Vega-C zum Einsatz kommen soll. So können jährlich bis zu 35 Triebwerke produziert werden. Industrielle Infrastrukturen in Europa und Französisch-Guyana können zudem optimal genutzt und die Ziele des Ariane 6- und Vega-C-Programms erreicht werden: Kostenoptimierung, kürzere Durchlaufzeiten durch vereinfachtes Design und die Anwendung innovativer Technologien und Verfahren.

Das P120C besteht im Wesentlichen aus zwei Teilen. Das erste Teil ist das von Avio gefertigte Triebwerksgehäuse aus Kohlefaser (fasergewickelt, automatisiertes Lay-up der Epoxy-Prepregs). Das zweite Teil ist die Düse. Sie wird von der ArianeGroup aus verschiedenen Verbundwerkstoffen, darunter Kohlenstoff-Verbundwerkstoff, gefertigt. Durch die Düse werden bei sehr hoher Geschwindigkeit extrem heiße (3.000°C), im Triebwerk entstandene Gase ausgestoßen. Dadurch entsteht durch Umwandlung der Verbrennungsgase in kinetische Energie der Schub. Die Düse ist auch verstellbar und ermöglicht so die Steuerung der Trägerrakete.

### Das P120C in Zahlen:

- 
- Gesamtlänge: 13,5 m
- Durchmesser: 3,4 m
- Treibstoffmasse: 142 t
- Triebwerkstrockenmasse: 11 t

## Pressemitteilung

- Gehäusemasse: 8,3 t
- Schub (durchschnittlich): 4.500 kN
- Maximaler Schub: 4.650 kN
- Spezifischer Impuls: 278,5 s
- Brennzeit: 135 s

### **ArianeGroup Pressekontakte:**

Astrid EMERIT - T. +33.6.86.65.45.02

[astrid.emerit@ariane.group](mailto:astrid.emerit@ariane.group)

Julien WATELET - T. +33.6.88.06.11.48

[julien.watelet@ariane.group](mailto:julien.watelet@ariane.group)

### **Avio Pressekontakte:**

Giuseppe Coccon – T. +393488558076

[Giuseppe.coccon@avio.com](mailto:Giuseppe.coccon@avio.com)

Francesco DE LORENZO - T. +393355293206

[francesco.delorenzo@avio.com](mailto:francesco.delorenzo@avio.com)

### **CNES Pressekontakte:**

Pascale BRESSON - T. +33.1.44.76.75.39

[pascale.bresson@cnes.fr](mailto:pascale.bresson@cnes.fr)

Raphaël SART - T. +33.1.44.76.74.51

[raphael.sart@cnes.fr](mailto:raphael.sart@cnes.fr)

Sébastien MARTIGNAC - T. +33.1.44.76.78.35

[sebastien.martignac@cnes.fr](mailto:sebastien.martignac@cnes.fr)

### **ESA Pressekontakt:**

[media@esa.int](mailto:media@esa.int)

Tel: +33.1.53.69.72.99

### **Über ArianeGroup**

ArianeGroup entwickelt und liefert innovative und wettbewerbsfähige Lösungen für zivile und militärische Trägerraketen mit den modernsten Antriebstechnologien. Der Konzern ist als Hauptauftragnehmer der europäischen Trägerraketenfamilien Ariane 5 und Ariane 6 für die gesamte Produktionskette der Träger verantwortlich – vom Entwurf über die gesamte Produktionskette bis hin zur Vermarktung über sein Tochterunternehmen Arianespace. Zudem ist ArianeGroup Hauptauftragnehmer für die ballistischen Trägerraketen der französischen Marine. ArianeGroup und die Tochterunternehmen sind weltweit anerkannte Spezialisten für Raumfahrtausrüstungen und -antriebe, ihr Know-how findet auch in anderen Industriezweigen Anwendung. ArianeGroup ist ein zu gleichen Teilen von Airbus und Safran gehaltenes Joint Venture. Mit ca. 9.000 hochqualifizierten Mitarbeitern in Frankreich und Deutschland erzielt der Konzern einen geschätzten Pro-Forma-Umsatz von mehr als 3,4 Milliarden Euro.

[www.ariane.group](http://www.ariane.group)

### **Über Avio**

Avio ist ein international führender Konzern für den Bau und die Entwicklung von Trägerraketen sowie für Feststoff- und Flüssigstoffantriebe für die Raumfahrt. Mit seiner in mehr als 50 Jahren erworbenen Erfahrung und seinem Know-how steht Avio für hochmoderne Technologien in den Bereichen Trägerraketen, Feststoff- und Flüssigstoffantriebe sowie kryogene und taktische Antriebssysteme. Avio ist in Italien, Frankreich und Französisch-Guyana tätig und verfügt über fünf Standorte mit ca. 850 hochqualifizierten Mitarbeitern, von denen ca. 30 Prozent in die Forschung und Entwicklung eingebunden sind. Avio ist Hauptauftragnehmer des

## Pressemitteilung

Vega-Programms und Unterauftragnehmer des Ariane-Programms. Beide Programme werden von der Europäischen Weltraumorganisation ESA finanziert. Italien ist somit eines der wenigen Länder, die ein komplettes Raumfahrzeug produzieren können.

[www.avio.com](http://www.avio.com)

### Über CNES

Die französische Raumfahrtagentur CNES (Centre national d'études spatiales) ist für die Entwicklung der Weltraumpolitik Frankreichs und deren Umsetzung in Europa zuständig. Zu den Aufgaben des CNES zählen die Entwicklung von Satelliten und deren Beförderung in die Umlaufbahn, die Erfindung der Raumfahrtssysteme der Zukunft und die Förderung neuer Dienstleistungen zur Erleichterung unseres Alltags. Es wurde 1961 gegründet und ist Initiator wichtiger Raumfahrtprojekte, Trägerraketen und Satelliten. Zudem unterstützt es als Partner der Wahl für die Industrie Exporte und Innovationen im Bereich Treibstoff. Ziel des CNES ist es, Anwendungen in fünf Schwerpunktbereichen zu fördern: Ariane, Wissenschaft, Erdbeobachtung, Telekommunikation und Verteidigung. Das CNES spielt eine wichtige Rolle bei der Förderung der Technologieforschung, der Wirtschaftsentwicklung und der Industriepolitik in Frankreich. Es fördert zudem wissenschaftliche Kooperationen und hat bereits eine Reihe internationaler Partnerschaften geschlossen. Frankreich wird vom CNES vertreten und ist ein wichtiges Mitglied der Europäischen Weltraumorganisation ESA, die die europäische Raumfahrtpolitik im Auftrag ihrer 22 Mitgliedstaaten leitet.

[www.cnes.fr](http://www.cnes.fr)

### Über die Europäische Weltraumorganisation

Die ESA ist eine zwischenstaatliche Organisation und wurde 1975 mit dem Auftrag gegründet, Europas Fähigkeiten im Bereich Raumfahrt zu entwickeln. Zudem soll sie sicherstellen, dass die diesbezüglichen Investitionen allen Menschen in Europa und weltweit dauerhaften Nutzen bringen.

Indem sie die Finanzmittel und das Know-how der einzelnen Länder bündelt, ermöglicht sie die Realisierung von Programmen und Projekten, die keiner der Mitgliedsstaaten jemals im Alleingang auf die Beine stellen könnte. Sie arbeitet insbesondere mit der EU an der Implementierung des Galileo- und Copernicus-Programms sowie mit Eumetsat an der Entwicklung meteorologischer Missionen.

Die ESA entwickelt Trägerraketen, Raumfahrzeuge und Bodeneinrichtungen, um die Rolle Europas als Innovationsführer der weltweiten Raumfahrtaktivitäten zu bewahren.

Heute entwickelt und startet die ESA Satelliten zur Erdbeobachtung, Navigation, Telekommunikation und Astronomie, sendet Proben an entlegene Orte des Sonnensystems und wirkt an der Erforschung des Weltraums durch den Menschen mit. Die ESA hat zudem ein starkes Anwendungsprogramm zur Entwicklung von Dienstleistungen zur Erdbeobachtung, Navigation und Telekommunikation.

[www.esa.int](http://www.esa.int)