

# Bodenversuchsprüfstand P5

DLR-Standort Lampoldshausen



## Kurzbeschreibung

Der Prüfstand P5 ist einer der beiden größten Versuchsanlagen für kryogene Raketenantriebe in Europa. Er wurde im Rahmen des ESA-Ariane-5-Entwicklungsprogramms erbaut und 1990 in Betrieb genommen.



## Ziele

**1990-1998:** Entwicklungstests und Flugabnahmen Vulcain®-Triebwerk  
**1999-2004:** Entwicklungstests und Flugabnahmen Vulcain®-2-Triebwerks  
**2006-2016:** Flug-begleitende ARTA (Ariane Research & Technology Accompaniment)-Tests  
**Seit 2018:** Entwicklungstests Vulcain®-2.1-Triebwerk



## Beteiligte

Europäische Raumfahrtagentur ESA



## Anwendungen

Der Prüfstand P5 ermöglicht Bodenversuche an kompletten kryogenen Antriebssystemen unter simulierten Flugbedingungen, bei vollem Schub sowie bei Teil- und Überlast. Die maximale Versuchsdauer für ein Triebwerk mit 1.300 Kilonewton Schub beträgt circa 10 Minuten.

## Perspektiven

Im „Prometheus“-Projekt arbeiten DLR-Ingenieure eng mit der französischen Raumfahrtbehörde CNES und ArianeGroup zusammen, um ein Demonstrations-Triebwerk der 1.000-Kilonewton-Schubklasse mit Methan und Flüssigsauerstoff am Prüfstand P5 testen zu können.



## Daten und Fakten

**Triebwerk:** Vulcain®, Vulcain® 2, Vulcain® 2.1  
**Brennstoff:** Flüssigwasserstoff 600 m<sup>3</sup>  
**Oxidator:** Flüssigsauerstoff 200 m<sup>3</sup>  
**Testbedingung:** Bodenversuche  
**Testdauer:** bis zu 750 Sekunden  
**Schubaufnahme:**  
max. 4.000 Kilonewton  
**Versuchsrate:** 1 Versuch pro Woche

# Bodenversuchsprüfstand P5

DLR-Standort Lampoldshausen

