

SUCCESS STORY

REGELBARER ANTRIEB FÜR SATELLITEN IM ALL

GATE Space Innovation GmbH

Office Park 2, 5.OG, 1300 Wien-Flughafen

Kontakt: Moritz Novak

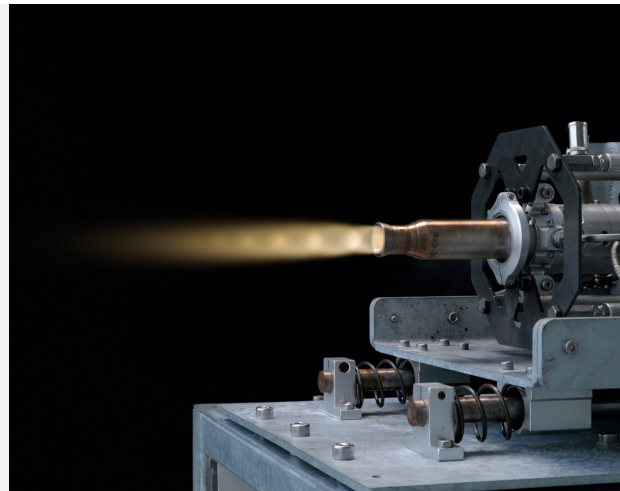
T: +43 (0) 660 342 02 50

moritz.novak@gate.space

Foto, Inhalt:

GATE Space Innovation GmbH, KU, NÖ

Förderung: [Basisprogramm](#)



GATE Thruster: Neuartiges Satelliten-Triebwerk

PRÄZISE RAUMFAHRTMOBILITÄT MADE IN AUSTRIA

Das High Tech-Startup GATE Space gibt es seit 2022. Als ein Spin-off der TU Wien hat es Erfahrung in der Triebwerksentwicklung und Weltraumtechnologie und Expertise in den Schlüsseltechnologien und bei den Werkstoffen der New Space-Economy.

Innovationsgehalt und Nutzen

GATE Space entwickelt ein **neuartiges Satelliten-triebwerk** mit weltweit einzigartiger, patentierter Schubregelbarkeit.

Das System ermöglicht präzise Manöver und Kollisionsvermeidung im Weltall. Der **GATE Thruster** ist das weltweit erste Triebwerk seiner Klasse, das Schubregelbarkeit ermöglicht.

Ein letzter Meilenstein zur Serienproduktion erscheint realistisch – **das ist der Nutzen:**

- Präzise Orbitveränderungen
- Sichere Kollisionsvermeidung
- Nachhaltiges De-Orbiting am Missionsende

Der größte Nutzen liegt in der leichten Integrierbarkeit, denn die Antriebslösung kann **nachträglich an einem bestehenden Satelliten angebracht werden.**

Herausforderung Satellitenmobilität

Der Erdorbit ist zunehmend überlastet, während regulatorische **Anforderungen an Satellitenbetrieb**, Manövrierfähigkeit und Entsorgung steigen.

Bestehende Antriebssysteme sind oft teuer, komplex oder bieten keine ausreichende Feinsteuerung.

Ziel des Forschungs- und Entwicklungsprojekts ist die Entwicklung und Qualifikation eines hochintegrierten Satellitentriebwerks, das **präzise Schubregelung, sichere Treibstoffhandhabung und wirtschaftliche Fertigung** vereint. Es soll für Satelliten zwischen 50 und 500 kg geeignet sein.



SUCCESS STORY

Entwicklung & Qualifikation



Im Rahmen des FFG-Projekts werden alle zentralen Komponenten des **weltweit ersten schubregelbaren Triebwerks für Satelliten entwickelt**, integriert und getestet.

Dazu zählen ein **Einspritzsystem zur effizienten Treibstoffzufuhr, Zündung und Kühlung**, ein im Triebwerk integriertes Regelsystem zur präzisen Schubregelung, die Elektronik und Software zur koordinierten Steuerung aller Funktionen des Triebwerks und das Treibstoffversorgungssystem für einen stabilen Treibstoff-Fluss.



Die Entwicklungsarbeiten umfassen **mechanisches Design, Strömungs- und Thermalsimulationen, Elektronik- und Softwareentwicklung sowie umfangreiche Testkampagnen**.

Ergänzend werden skalierbare, industrielle Fertigungsprozesse etabliert,

da die Hauptkomponenten des Triebwerks **vollständig automatisiert CNC-gefräst** sind.

Ziel des Gesamtprojekts ist die Qualifikation eines seriennahen Triebwerks, das **sowohl technisch als auch wirtschaftlich skalierbar ist**, sowie der Nachweis in Form von belegbaren Testdaten.

Integrierte Regelung

Durch die enge Integration aller Kernfunktionen in ein kompaktes, CNC-gefertigtes Triebwerk entsteht eine neuartige Raumfahrt-Mobilitätslösung. **Erste Prototypen wurden erfolgreich am Boden getestet**. Das Projekt legt die Grundlage für den Einsatz im Weltall, die **industrielle Serienfertigung und die Markteinführung** des Triebwerks.



Über GATE Space

Die GATE Space Innovation GmbH wurde im Jahr 2022 **als Spin-Off der TU Wien** gegründet und entwickelt kosteneffiziente Mobilitätslösungen für Satelliten. Das interdisziplinäre Team vereint Expertise in Mechanik, Systemtechnik, Software, Avionik und Antriebstechnik und **arbeitet international mit Industriepartnern** zusammen.

Qualifizierung und Skalierung

Nach Abschluss der Entwicklungs- und Qualifikationsphase ist die **Markteinführung des schubregelbaren Triebwerks** von GATE Space geplant. GATE Space adressiert damit einen schnell wachsenden internationalen Markt und leistet einen Beitrag zu sicherer, nachhaltiger und wirtschaftlicher Raumfahrt.



„Präzision ist der Schlüssel“
(Zitat: Moritz Novak, CEO)

Rufen Sie [unser Video](#) zum Projekt ab!