



HyImpulse Technologies GmbH

Wilhelm-Maybach-Straße 5
74196 Neuenstadt a. Kocher
Telefon: 07139 55749 10
Email: gartner@hyimpulse.de

Pressemitteilung, 27.7.2023 (Sperrfrist 12.00 Uhr)

Bundeswirtschaftsminister Dr. Habeck zu Besuch bei HyImpulse:

Raketenzukunft in Neuenstadt am Kocher

Der Countdown läuft. HyImpulse steht kurz vor dem großen Start seiner bahnbrechenden Neuentwicklung: Eine nachhaltige Rakete mit neuem Antrieb, die Satelliten in die Erdumlaufbahn schicken wird. Wirtschaftsminister Dr. Robert Habeck hat sich heute vor Ort ein Bild gemacht, vom Stand der Entwicklung und Umsetzung in dem hoffnungsgeladenen Raketen StartUp. Die innovative Mann- und Frauschaft aus Neuenstadt in Süddeutschland steht damit kurz vor dem Durchbruch einer neuen Technologie. Es geht um den sogenannten SL1 Launcher, eine unbemannte Trägerrakete, die künftig für die Logistik zwischen der Erde und ihren Umlaufbahnen im Weltraum eingesetzt werden soll.

"Wir sind erleichtert darüber, dass die Bundesregierung die Bedeutung des Faktors Zeit im Wettlauf um die Transportinfrastruktur für Satelliten erkannt hat", kommentiert CEO Dr. Mario Kobald den heutigen Besuch von Bundeswirtschaftsminister Dr. Robert Habeck bei HyImpulse. Der Minister hat sich vor Ort einen Eindruck verschafft, von dem enormen Potenzial der nachhaltigen Raketenlogistik des deutschen Start-Ups, welches mittlerweile besonders auf internationales Interesse stößt.

Das Raumfahrtunternehmen erhofft sich nun einen starken Impuls auch für die nationale Beachtung Ihrer Entwicklung durch das jüngste Interesse der Politik. Schließlich wird die Zugänglichkeit in die Erdumlaufbahn schon in naher Zukunft

maßgeblichen Einfluss auf geopolitische Machtpositionen, nicht nur militärisch, sondern auch beim Klimaschutz haben. "Wir sind gewissermaßen das Space Taxi, das künftig die Satelliten unserer Kunden mit einer kurzen Vorlaufzeit weniger Tage ins All bringen und präzise platzieren wird. Außerdem denken wir bereits an Lösungen, um mit unseren Raketen Teil einer orbitalen Müllabfuhr zu werden, welche Weltraumschrott aus der Umlaufbahn entfernen wird", erläutert Dr. Christian Schmierer, Co-CEO und ebenfalls Mitgründer.

Satellitenbasierte Technologien beherrschen inzwischen weite Teile der Medienwelt, der Kommunikation und der Navigation, sie sind aber auch unerlässlich in den Themen wie Klimaschutz, Geopolitische Überwachung, innere und äußere Sicherheit und Cyber Security.

"Uns motiviert der enorme Druck unter dem wir stehen", sagt Christian Schmierer, einer von vier Gründern. "Der Wettlauf um die Orbital-Logistik ist längst eröffnet", sagt er. Und seine Luft- und Raumfahrt Ingenieure und Ingenieurinnen wollen ganz vorne mit dabei sein.

Driven by nature

So unglaublich es klingt, der wichtigste Bestandteil des Raketenantriebs ist Paraffin, also quasi Kerzenwachs. Die Raumfahrtingenieure haben mit ihrem Start-Up damit eine ökologisch nachhaltige Technologie entwickelt, die sie in Europa einzigartig macht. Tatsächlich ist Deutschland einer der Top-Standorte in der Forschung und Realisierung sogenannter Small- oder Micro Launcher, Doch während national und international weitere namhafte Unternehmen sich fast ausschließlich auf die Weiterentwicklung herkömmlicher Raketenantriebsmethoden konzentrieren, setzt HyImpulse als einziges europäisches Start-Up auf seinen neuen Hybridantrieb, also die firmeneigene Erfindung. Der Antrieb der Trägerrakete ist mit seinem sehr energiedichten Treibstoff hoch performant, kostengünstig, extrem flexibel, mobil, drosselbar, explosionssicher und obendrein ökologisch vorbildlich.

Teststart im Dezember

Wenige Jahre nach Beginn der Entwicklungen wird es schon Ende des Jahres soweit sein: die schwäbische Erfindung wird im großen Testlauf von den Shetland-Inseln aus Richtung Weltraum geschossen. "Wir testen unseren Antrieb, die Treibstofftanks,

unsere Flugelektronik, dann die Landung am Fallschirm und die Bergung aus dem Wasser." Damit befindet sich Hylmpulse im wissenschaftlichen Wettlauf mit Entwicklungen in Korea und den USA,

Um hier die Nase vorn zu behalten, wünschen sich die „Rocketscientists“ aus Neuenstadt am Kocher dringend Möglichkeiten, ihre Prototypen schneller und unbürokratischer auch in Deutschland testen zu können. Zumal eine entsprechende Fläche nur wenige Kilometer vom Firmensitz entfernt in liegt. Deshalb adressieren sie heute den Wunsch nach Unterstützung im Gespräch mit dem Bundesminister. "Uns drängt die Zeit. Wir sind so nah dran. Insofern hoffen wir darauf, dass die finanziellen und bürokratischen Hürden zur Nutzung des so naheliegenden Testzentrums des bundeseigenen DLR, für deutsche Start-Ups schnell beseitigt werden".

Möglichkeiten und Pläne haben die Ingenieure mit dem Minister und der zuständigen Koordinatorin der Bundesregierung für die Deutsche Luft- und Raumfahrt, Dr. Anna Christmann MdB, unter Ausschluss der Öffentlichkeit besprochen.

Habeck will im Anschluss an die Hylmpulse-Erfindung in Neuenstadt am Kocher noch zwei weitere Raketen Start-Ups besuchen, die Deutschland zum Cluster für privat betriebene Orbitalraketen machen. In deren Firmen stehen in den kommenden Jahren dann vermutlich ebenfalls Starts mit deren Weiterentwicklungen traditioneller Triebwerkstechnologie an.

"Wir sind zwar die ersten mit einem Start, aber wir denken und kämpfen für die gesamte junge Branche", sagt Mit-Erfinder und CEO, Dr. Mario Kobald. In einer derart rasant wachsenden Industrie, dem sogenannten „New Space“ ginge es um den Vergleich vom Standort Deutschland bzw. Europa mit anderen Kontinenten. Deshalb sehe man sich nicht als Wettbewerber, sondern als gemeinsame Außenseiter mit Top Know-How in einer hierzulande bisher zu wenig gesehenen strategischen Zukunftsindustrie.

Powered by Paraffin

So funktioniert der Micro Launcher von Hylmpulse

Was ist das Besondere an der schwäbischen Erfindung? Nun, technisch gesehen ergibt sich der Schub einer Rakete aus der Ausstoßgeschwindigkeit der Verbrennungsgase. 11 Motoren treiben die Rakete Typ SL1 an. Diese funktionieren durch einen optimalen Abbrand des tonnenschweren Paraffins mit flüssigem Sauerstoff als sogenanntem Oxidator.

Um in ihrer ersten Ausbaustufe 500kg Nutzlast in die Erdumlaufbahn bringen zu können, wird die SL1 Rakete von Hylmpulse eine Startmasse von etwa 50 Tonnen und eine Länge bzw. Höhe von 30 Metern haben. Die offizielle Bezeichnung von Micro- oder Small Launcher für diese Raketenklasse ist daher etwas irreführend. Die Rakete beschleunigt ihre Passagiere wie zum Beispiel Satelliten zur Klima- und Emissionsmessung, Erdbeobachtung oder Kommunikation auf 7,8 km/s, das entspricht einer Geschwindigkeit von etwa 28.000 km/h.

„Wir wollen, dass Deutschland in dieser spannenden aber auch kritischen Zeit wieder zur Weltspitze bei der Raketenforschung gehört. Es gibt noch immer viele top ausgebildete hochinnovative Ingenieure an unseren Universitäten, mit denen man die Welt verändern kann. Das tun wir“, sagt CEO Kobald. „Wir sind uns hier unserer Verantwortung für Deutschland und Europa bewusst. Ich hoffe die Politik ist sich das auch.“



Fotomontage: Hylmpulse Technologies GmbH

Kurzprofile der Gründer der HyImpulse Technologies GmbH

Dr. Mario Kobald

CEO - Geschäftsführender Direktor

Mario Kobald ist seit 2018 CEO von HyImpulse und einer der Gründer des Unternehmens. Er führt die kommerzielle Entwicklung und das Marketing bei HyImpulse.

Mario erforscht und entwickelt Hybridraketenantriebe auf Paraffinbasis seit 2006. Er ist der Vordenker dieser Technologie. Der Ingenieur promovierte 2015 in Luft- und Raumfahrttechnik an der Universität Stuttgart. Von 2012 bis 2016 war er Projektleiter des Höhenforschungsraketenprojekts HyEnD an der Universität Stuttgart, welches mit einem Weltrekord für die Flughöhe der Rakete abgeschlossen wurde.

Die Studenten der Uni Stuttgart bewundern ihn noch heute. Mario Kobald. Den „nerdigen Tüftler“, der einen Raketenantrieb aus Kerzenwachs entwickelt hat. Den Ruhigen, der schweigend weiterdenkt, während seine Mitstreiter sich über den ersten Weltrekord ihrer Erfindung freuen: Und, ja – das erste Labor hinter dem schrabbeligen Rolltor sah tatsächlich aus wie eine Garage. Eine Garage im Schwäbischen. Muss eine Garage in Amerika stehen, damit sich aus ihr die Welt verändern kann?

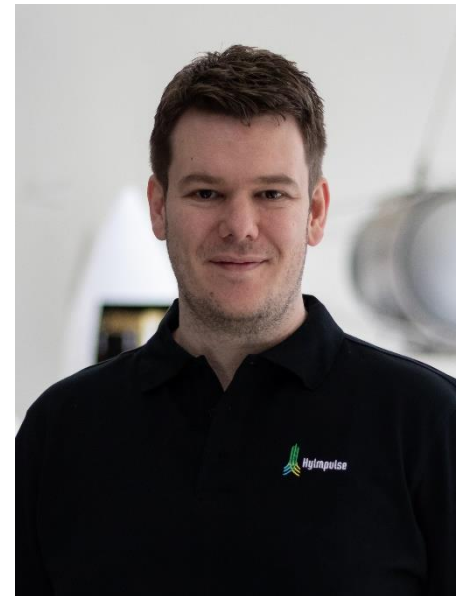
Oder können wir es in Deutschland doch noch, bahnbrechende Industrie nach vorne zu bringen?

Christian Schmierer

Co-CEO - Geschäftsführer

Christian Schmierer ist als Mitgründer und Co-CEO für das Fundraising, die Unternehmensstrategie verantwortlich. Er treibt als Finanzverantwortlicher voran, dass die Story der nachhaltigen Weltraum-Logistik made in Germany zum Erfolg geführt wird.

Christian war von 2012 bis 2016 als Missionsdesigner Teil des HyEnD-Raketenteams an der Universität Stuttgart und dem DLR Lampoldshausen. Er promovierte 2019 in Luft- und Raumfahrttechnik mit einem Fokus auf Antriebs- und Systemingenieurwesen.

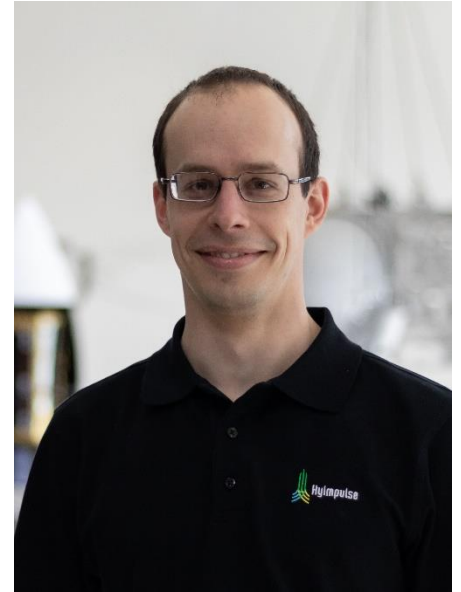


Ulrich Fischer

CTO - Technischer Leiter

Der Technische Leiter Ulrich Fischer koordiniert die technische Entwicklung der Raketen. Als Spezialist für Raketensysteme, Raketenantriebe und Raketenleichtbaustrukturen ist er maßgeblich für die effiziente Entwicklungsarbeit bei HyImpulse verantwortlich. Er hilft, mit der gemeinsamen Entwicklung die Raumfahrt in ökonomischer UND ökologischer Hinsicht zu revolutionieren.

Ulrich erwarb 2016 sein Diplom in Luft- und Raumfahrttechnik an der Universität Stuttgart. Er war von 2012 bis 2016 Teil des HyEnD-Raketenteams an der Universität Stuttgart und dem DLR Lampoldshausen.



Konstantin Tomilin

Chief Operating Officer

Konstantin Tomilin leitet als COO die Produktion, das Produktionsingenieurwesen und die Test- und Bodenoperationen bei HyImpulse. Er ist somit für die erfolgreiche Umsetzung und Qualifizierung aller Systeme und Komponenten verantwortlich.

Konstantin erlangte 2016 sein Diplom in Luft- und Raumfahrttechnik an der Universität Stuttgart. Durch die Arbeit an verschiedenen Raketensystemen bei der Raketengruppe HyEnD hat er viel Erfahrung im Bereich der Raketentechnik gesammelt, die er erfolgreich in die Entwicklung der HyImpulse einbringt.



Das Team

Derzeit hat HyImpulse ein Team von 55 Männern und Frauen, zumeist Ingenieure, die sich der Entwicklung der ersten Grünen Rakete aus Deutschland verschrieben haben. Der Microlauncher für einen Satelliten hat einen Carbon Footprint vergleichbar mit einem Flug Frankfurt - London. Unvorstellbar. Die erste Grüne Rakete kommt aus Deutschland.





HyImpulse Technologies GmbH

Wilhelm-Maybach-Straße 5
74196 Neuenstadt a. Kocher
Telefon: 07139 55749 10
Email: gartner@hyimpulse.de

Pressemitteilung, 27.7.2023 (Sperrfrist 12.00 Uhr)

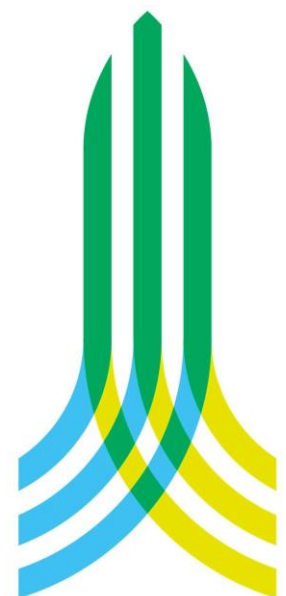
In Kürze: Was der SL1 Start für Deutschland bedeutet

Aktuell hat Deutschland keinen eigenen Zugang ins Weltall. Ariane 5 fliegt nicht mehr, der Start von Ariane 6 ist ungewiss. Die ersten 18 Starts der Ariane 6 sind an die USA verkauft worden. Bleibt noch Space-X von Elon Musk. Somit bekommen wir ohne andere Hilfe keine Satelliten ins oder aus dem All. Die neue SL1 hat durch ihren radikal neuen Aufbau das Potenzial für einen Schnellstart – nicht nur Richtung Orbit sondern auch in den multimilliardenschweren Weltmarkt.

Tausende Satelliten brauchen dringend den direkten Zugang ins All.

Deutsche Klimaschutz-, Resilienz-, Kommunikations- und Defense Projekte sind aktuell 100% abhängig vom US-amerikanischen Zugang zum All, konkret von Elon Musk. Es geht um:

- Emissions Monitoring
- Waldbrand Monitoring
- Erdbeben Monitoring
- Wetter Monitoring und - Prognose
- Navigation
- Autonome Mobilität
- Völkerwanderung Monitoring
- Space Debris Removal (Entfernung von Weltraummüll)
- Landwirtschaft Monitoring
- Sichere Telekommunikation (Quantum Key Distribution)
- 5G / 6G via Space
- IoT / Sensorik (Emissionsmessung, Energiemessung, Recycling)
- Erdbeobachtung



Hylmpulse ist der Weltraum-Logistiker

- zuverlässig
- schnell
- günstig
- flexibel
- nachhaltig

Unsere Antriebsrevolution: Hybridantrieb aus Paraffin und Flüssig-Sauerstoff

Das ist der erste radikal neue Raketenantrieb seit vielen Jahrzehnten



- Höchste Performance durch hohe Energiedichte
- Einfach in der Herstellung und Lagerung
- Sicher, leicht transportabel
- Günstig und massenproduktionstauglich
- Drosselbarer Schub für militärische Anwendungen
- Skalierbar für fast alle Raketengrößen

Wir werden schnell sein: Erster Start im Dezember 2023

Die Testrakete Micro Launcher SR 75 mit Paraffin Hybridantrieb startet im Dezember 2023 von den Shetlandinseln.

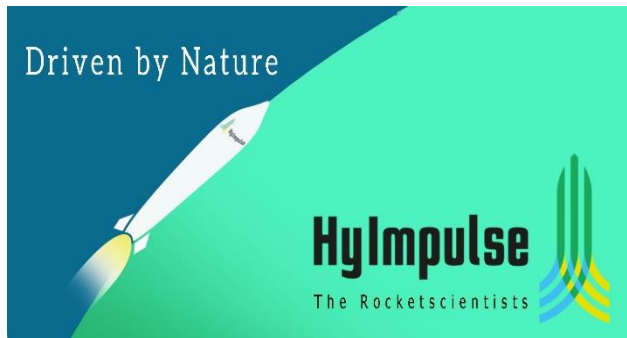
Der Launcher SL1 mit 500kg Nutzlast wird bis 2025/26 für den Regelbetrieb verfügbar sein. Der Startplatz kann flexibel gewählt werden: Shetland, Schweden, Nordsee, Kourou, Neuseeland u.a.

Multidimensionale Nachhaltigkeit von Hylmpulse

Die Raketen von Hylmpulse zeichnen sich aus durch:

- 25t CO₂ pro Start. Das entspricht einem Linienflug Frankfurt - Athen
- der Treibstoff Paraffin ist sicher für Mensch und Natur
- den schnellsten und kostengünstigen Transport von klimarelevanter Sensorik
- das Ermöglichen zeitkritischer Missionen für Umwelt, Politik und Sicherheit
- Nachhaltigkeit: die ersten zwei Raketenstufen der SL1 sind wiederverwendbar

Das Versprechen von Hylmpulse: Mit entsprechender Unterstützung werden wir Deutschland und Europa einen unabhängigen und optimalen Zugang Richtung Weltall bieten.



HyImpulse Technologies GmbH

Wilhelm-Maybach-Straße 5
74196 Neuenstadt a. Kocher
Telefon: 07139 55749 10
Email: gartner@hyimpulse.de

Pressemitteilung, 27.7.2023 (Sperrfrist 12.00 Uhr)

Logistik hoch über unseren Köpfen

Der Einsatz von orbitaler Technologie beherrscht unseren Alltag

„Das nächste große Ding“, titelt Gareth Willmer im April dieses Jahres im Innovationsmagazin der Europäischen Kommission. Ohne Satelliten wäre das heutige Leben kaum mehr möglich. Hoch über unseren Köpfen geschieht durch sie, was für unsere Länder längst unentbehrlich geworden ist: Klimakontrolle etwa, von Waldbränden, Abholzung und Meeresflächentemperaturen oder die Herstellung von Verbindungen für Mobiltechnologien wie 5G in schwer zugänglichen Gebieten. Sie dienen dem Monitoring von Tankleitungen, von Bohrinseln oder Schiffen, der Kommunikation und der Sicherheit. GPS ist das bekannteste Navigationssystem aus den USA, Galileo heißt das Pendant in Europa, China hat Beidou und entwickelt unter Hochdruck weitere orbitale Infrastruktur.

Wer über autonomes Fahren nachdenkt, kommt an Satellitentechnik nicht vorbei. 85 Milliarden Dollar Umsatz schon in 2016, zeigen, welches Momentum allein die veränderte Mobilität frei werden lässt. Dabei ist die Navigation noch der geringere Anteil der weltweiten Nutzung von Satelliten, verglichen mit Erdbeobachtung und Kommunikation, den beiden größten Einsatzfeldern.

Vor einigen Jahren kosteten die Teile für einen kleinen Satelliten zwei bis drei Millionen Dollar, heute sind sie für wenige Zehntausend Dollar zu haben. Neben dem öffentlichen Sektor boomen inzwischen auch die privatwirtschaftlichen Anwendungen, die auf satellitenbasierten Technologien beruhen. Der Bedarf und damit der Markt an günstigeren Miniatursatelliten wächst also rasant. Forscher arbeiten unter Hochdruck an Kleinsatelliten – bis hin zur Größe eines Schuhkartons,

die in niedrigere Umlaufbahnen von 500 bis 1.000 Klometern eingesetzt werden können. Nur: Wie kommen die alle in die Umlaufbahn?

Für die Lösung läuft der Countdown

Um den Weltraum wirtschaftlich zu erreichen, müssen kleine Satelliten bisher oft mit großen Raketen mitfahren. Das ist teuer, dauert lange und es ist technisch herausfordernd, sie entsprechend in der Umlaufbahn zu platzieren. Das ruft Unternehmen wie die süddeutsche Technologiegesellschaft HyImpulse auf den Plan. Zeitgleich mit geschätzten knapp 100 Entwicklern weltweit stehen die Luft- und Raumfahrtingenieure und Ingenieurinnen kurz vor dem Durchbruch. Während Mitbewerber auf Basis klassischer Antriebe arbeiten, hat HyImpulse einen komplett anderen Ansatz verfolgt: Den Antrieb aus Paraffin und flüssigem Sauerstoff. Dieser kostete zwar zunächst mehr Zeit in der Umsetzung, da der sparsame, explosionssichere und am Ende sogar „grüne“ Antrieb die ganze Aufmerksamkeit der Forscher in Anspruch nahm, in einer Zeit, als andere bereits betriebswirtschaftlich planten. Doch sieht es nun tatsächlich so aus, als könne HyImpuls mit seinem Teststart Richtung Weltall schon im Dezember neue Maßstäbe setzen. Es wird der erste Start aus einem deutschen Unternehmen der privaten Raumfahrt. Erfolgreiche Versuchsreihen der Antriebe gaben den Entwicklern von HyImpulse genug Sicherheit, dass sie bereits jetzt mit gutem Gewissen Verträge für Starts ihrer SL1 Rakete unterschreiben.

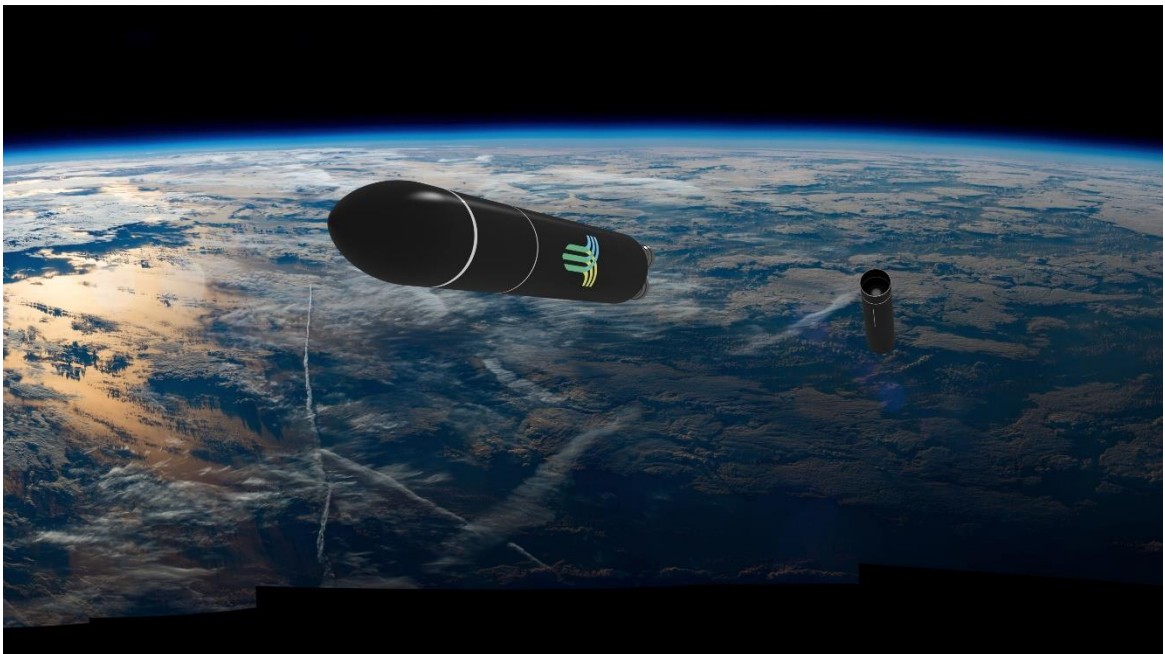


Foto: HyImpulse Technologies GmbH

Sobald sich die Technologie mit dem ersten Start eines Micro Launcher Prototyps bewährt haben wird, ist damit eine erfolgreiche Lösung gefunden, mit flexiblen Trägerraketen kostengünstig und sicher die Umlaufbahn zu erreichen und im besten Falle sogar Weltraumschrott entsorgen. Diese Transporte eröffnen ein Wirtschaftsfeld in der Größenordnung von mehreren Hundert Milliarden Euro jährlich. Schwerpunkt des Investments in die kommerzielle Zukunft im Orbit liegt in den USA. Mehr als 40 der 100 größten Venture-Capital-Firmen haben in Weltraum-Firmen und -Start-Ups investiert. Hier gibt es mit den Space Angels sogar eine eigene Branchenberatung für Investitionen im Orbit. Deren Chef hat schon vor mehreren Jahren die allgemeine Akzeptanz dieser Branche für die amerikanische Finanzwelt bestätigt. Während sie in den USA Furore machen, entdecken auch deutsche Investoren allmählich, welche guten Chancen neue Geschäftsmodelle im All für heimische Unternehmen bieten. Die Umsatzweiten sowohl für Satelliten, als auch für die Trägerlogistik sehen derzeit so unendlich aus, wie die Weiten des Weltraums.

Neben dem kommerziellen Aspekt, hat der Wettlauf um die Technologie und Infrastruktur von Micro Launchern auch geopolitische Relevanz. Im Bereich Sicherheit, Militär und Kommunikationsinfrastruktur liegt schon jetzt die Kraftfrage viele Tausend Meter über der Erdoberfläche.

Aus deutscher Sicht geht es um die Eigenständigkeit, Satelliten in die Umlaufbahn bringen zu können. Die Bundesregierung setzt über die staatliche ESA vermehrt auf private Kleinanbieter, deren Entwicklungen global gesehen ein europäisches Gegengewicht ermöglichen sollen. Bundeswirtschaftsminister Dr. Robert Habeck unterstützt die Strategie der ESA, die zur Schaffung von sicherer Kommunikation und Unterstützung von nachhaltiger Klimapolitik in die „eigene Souveränität“ im vergangenen Jahr fast 17 Milliarden Euro zur Verfügung gestellt hat. Habecks Besuch bei Hylmpulse ist ein aktives Zeichen dafür, dass die Bundesregierung in privates Engagement wie das von Hylmpulse große Hoffnung steckt.

Hylmpulse entwickelt eine bahnbrechende dreistufige Kleinsatelliten-Trägerrakete mit Hybrid-Raketenmotoren, um als erster europäischer Anbieter Satelliten mit einer Nutzlast von bis zu 500 kg in eine erdnahe Umlaufbahn zu bringen. Ihre Hybrid-Motoren eignen sich besonders für einen schnellen Markteintritt. Die Topp-Technologie der Rakete SL1, betrieben mit Paraffin und flüssigen Sauerstoff, ermöglicht sehr niedrige Treibstoffkosten, große Flexibilität im Einsatz und zudem noch einen ökologisch nachhaltigen Betrieb.

UG



HyImpulse Technologies GmbH

Wilhelm-Maybach-Straße 5
74196 Neuenstadt a. Kocher
Telefon: 07139 55749 10
Email: gartner@hyimpulse.de

Pressemitteilung, 27.7.2023 (Sperrfrist 12.00 Uhr)

Geschichte der Micro Launcher – Kleine Raketen ganz groß

Ins „Guinness World Records Ltd.“ schaffte es 2010 der Mini-Düsenantrieb aus Dresden. Am Leibniz-Institut für Festkörper- und Werkstoffforschung (IFW Dresden) entwickelten Forscher Mikroraketen mit eigenem Antrieb. Die winzige Rakete misst gerade mal 600 Nanometer im Durchmesser und wiegt ein Picogramm – 10 hoch minus 15 Kilogramm.

Das Jahr 2023 nun wird einen Wendepunkt in der Geschichte der europäischen Raumfahrt markieren. Mehrere deutsche New Space-Startups arbeiten daran, den unabhängigen Zugang zum Weltraum zu sichern. Deutschland hat sich in den letzten Jahren zu einer der Hochburgen der europäischen Startup-Aktivitäten entwickelt. Nukleus dabei ist neben anderen die Universität Stuttgart.

HyImpulse, ist seit 2018 am Markt und entwickelt neben zwei anderen StartUps aus Süddeutschland Microlauncher „Made in Germany“. Dabei ist die HyImpulse-Technologie marktreif, noch in diesem Jahr geht ein Testflug Richtung All, um den revolutionär neuen Antrieb unter Extrembedingungen prüfen. Es geht um, eine unbemannte Rakete, die künftig für die Logistik zwischen der Erde und ihren Umlaufbahnen im Weltraum eingesetzt werden soll.

Space-Taxi für schuhkartonkleine Satelliten

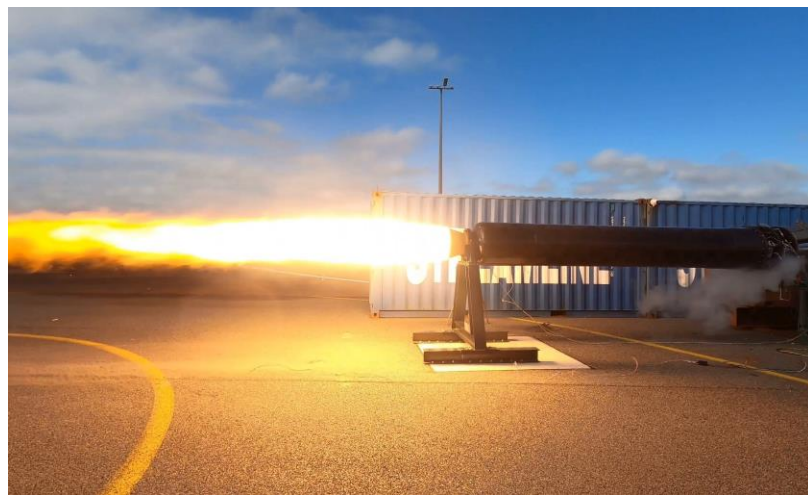
Entgegen der landläufigen Meinung handelt es sich bei den meisten Satelliten, die die Erde umkreisen, nicht um schwere, autogroße Raumfahrzeuge mit flügelartigen Sonnenkollektoren. Vielmehr sind es schuhkartongroße Geräte, die oft nicht viel mehr als eine Kamera und einen Sender enthalten. Sogenannte Kleinsatelliten wiegen

weniger als 500 kg und befinden sich in der Regel zwischen 200 und 2.000 km über der Erde.

Dank dieser geringen Höhe können sie sehr schnelle Kommunikationsverbindungen herstellen (z. B. für Internetverbindungen an abgelegenen Orten) oder sehr detaillierte Bilder aufnehmen (z. B. für Kartierungen, Flüchtlings- oder Militärbeobachtungen). Ihre Aufgaben werden immer wichtiger, was die Transportlogistik in und aus dem All längst zu einer geopolitischen Frage nationaler und kontinentaler Kraftverhältnisse gemacht hat.

Der Micro Launcher SL1 von HyImpulse ist damit politisch von großer Bedeutung. Denn seine Parameter sind optimal für einen schnellen Einsatz, sozusagen als Space Taxi, das künftig die Kleinsatelliten der Kunden mit einer kurzen Vorlaufzeit weniger Tage ins All bringen und präzise platzieren wird; und das auf Basis einer nachhaltigen Antriebstechnik.

Die „Rocketscientists“ aus Neuenstadt am Kocher setzen als einziges europäisches Start-Up auf seinen neuen Hybridantrieb, also die firmeneigene Erf222222222indung. Der Treibstoff der Trägerrakete sind Paraffin und flüssiger Sauerstoff als sogenanntem Oxidator.



GN /Foto: HyImpulse Technologies GmbH

Kommunikationsbegleitung:
Wellington-Fields GmbH
Hanauer Landstr. 52
60314 Frankfurt am Main

gehring@wellington-fields.de
Tel. 069 15 40040

The Launcher SL1

Seine Vorteile



Wiederverwendbarkeit der teuersten Teile

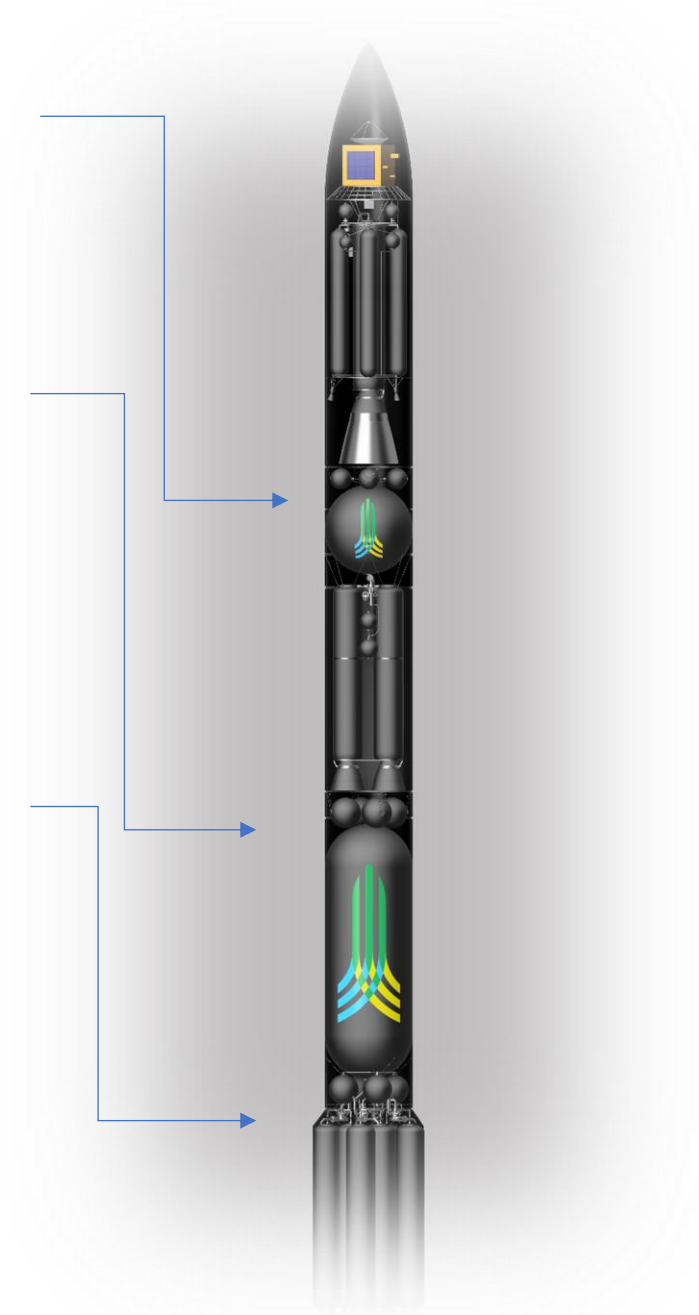
Tanks und Steuerung
Turbopumpen, Ventile, Leitungen
Düsen, Aktoren, Elektronik

Gebündelte und integrierte Motoreinheit

4 Einheiten für die erste Stufe,
1 Einheit für die zweite Stufe
1 Turbopumpe (TPU) zur Versorgung
von 2 Triebwerken
TPU 3D-gedruckt, widerstandsfähig gegen
Vibrationen sowie ein
Gasgenerator zum Antrieb der TPU, der
verwendet Ethanol

Einweg-Kartuschen

Fester Brennstoff
Einfach zu fertigen
auch als Serienproduktion



Die Kartuschen und die gebündelten Motoreinheiten sind für die Massenproduktion ausgelegt, so dass HyImpulse in der Lage sein wird, die Produktionskosten erheblich zu senken.