



SUNDSPACE

ROCKET SCIENCE

MADE IN STRALSUND

Sponsorenmappe

Sundspace e. V.

VOM STRELASUND IN DEN EUROPÄISCHEN ORBIT

Zünden Sie mit uns die nächste Stufe

Raumfahrt beginnt nicht erst auf der
Startrampe.

Sie beginnt in den Köpfen von Menschen, die
den Status quo hinterfragen, technische
Zusammenhänge neu denken und den Mut
haben, Grenzen zu verschieben.

Es ist die Bereitschaft, komplexe
Herausforderungen anzunehmen,
Verantwortung zu übernehmen und Ideen
konsequent in die Realität umzusetzen.

Genau dieser Antrieb verbindet uns im
Sundspace e. V.



VOM STRELASUND IN DEN EUROPÄISCHEN ORBIT

Zünden Sie mit uns die nächste Stufe

Als interdisziplinäres Team der Hochschule Stralsund verfolgen wir ein klares Ziel: die Teilnahme an der European Rocketry Challenge EUROC in Portugal. Dort messen wir uns mit den besten studentischen Raumfahrtteams Europas und zeigen, dass Hightech und Ingenieurskunst aus Mecklenburg-Vorpommern auch international konkurrenzfähig sind.

Unsere Mission trägt den Namen Siren – eine Hybridrakete, entwickelt und gebaut von Studierenden, die Theorie in reale Schubkraft verwandeln. Doch dieses Projekt steht für mehr als das Erreichen einer Zielhöhe von 3.000 Metern. Es ist eine Ausbildungsplattform für die nächste Generation von Ingenieurinnen und Ingenieuren, Informatikerinnen und Informatikern sowie Wirtschaftsexpertinnen und -experten. Wir lernen, komplexe Systeme zu entwickeln, unter Zeit- und Leistungsdruck im Team zu arbeiten und Verantwortung für reale Hardware zu übernehmen.

Damit diese Vision abheben kann, braucht es mehr als nur Treibstoff. Es braucht Partner, die an Innovation glauben und den Mut haben, in junge Talente und technologische Zukunft zu investieren.

Wir laden Sie ein, Teil unserer „Ground Crew“ zu werden. Begleiten Sie uns auf dem Weg zur Startrampe, profitieren Sie vom Zugang zu engagierten Nachwuchstalenten und zeigen wir gemeinsam: Der Norden kann fliegen.



SUND SPACE

Stralsunder Ingenieurskunst auf europäischer Flugbahn

"Stralsund steht für Mut, Verlässlichkeit und Zusammenhalt. Kein Traum ist zu hoch gegriffen. Und gute Ideen lernen schnell fliegen.

Logisch, dass SUNDSPACE hier zu Hause ist!

Mit ihrer Rakete „SIREN“ greifen Studierenden der HOST nach den Sternen. Die Tests auf unserer Volkswerft und das internationale Treffen mit Forschenden aus Malaysia im Rathaus zeigen: Stralsund verbindet regionale Wissenschaft und Wirtschaft mit globalem Austausch. So entsteht Zukunft.

Doch Zukunft braucht Partner.
Stärken Sie junge Talente, bringen Sie gemeinsame Projekte auf die Startrampe und heben Sie mit SUNDSPACE ab!

Unendliche Weiten warten -
passend zum Himmel über Vorpommern."

*Oberbürgermeister von Stralsund
Dr.-Ing. Alexander Badrow*





Stralsunder Ingenieurskunst auf europäischer Flugbahn

"Ingenieurwissenschaftliche Ausbildung entfaltet ihre volle Wirkung dort, wo Theorie auf Praxis trifft. Wenn Studierende komplexe Systeme nicht nur berechnen, sondern selbst entwickeln, testen und verantworten, entsteht nachhaltiges technisches Verständnis. Genau dies passiert bei SUNDSPACE. Gleichzeitig entwickeln die Teammitglieder Soft Skills wie Teamfähigkeit, Eigeninitiative, Internationalisierungserfahrung und Projektverantwortung – allesamt wichtige Kompetenzen, die man nicht im Hörsaal erwirbt.

Eine besonders zu würdigende Leistung von SUNDSPACE besteht darin, nicht wie die meisten anderen Raketenteams das Triebwerk zugekauft, sondern es selbst entwickelt zu haben.

Mittlerweile gehören die spektakulären Triebwerktests zum festen Bestandteil des Hochschullebens und sorgen bei der Erstsemesterbegrüßung im Herbst regelmäßig für Faszination und Interesse. So mancher Studienanfänger hat hierdurch den Weg zur aktiven Mitarbeit im SUNDSPACE-Team gefunden.

Als professoraler Berater unterstütze ich das Engagement von SUNDSPACE mit Überzeugung, weil es Studierende gezielt auf ihre künftigen anspruchsvollen Aufgaben in Industrie und Forschung vorbereitet. Für unsere Hochschule ist das Projekt ein besonderes Aushängeschild und nahezu ein Alleinstellungsmerkmal."

Prof. Dr. Jan-Christian Kuhr

SUNDSPLACE E. V.

Kompetenz trifft Leidenschaft

Sundspace e. V. wurde 2021 als gemeinnütziger Verein gegründet. Seitdem hat sich das Projekt zu einer Hochschulinitiative in Form eines interdisziplinären studentischen Raumfahrtteams entwickelt, das Theorie und praktische Projektarbeit miteinander verbindet.

Das bedeutet eine enge Anbindung an die Hochschule Stralsund: Sundspace nutzt ausgewählte Einrichtungen und Flächen auf dem Hochschulgelände für Projektarbeit, Vorbereitung und Erprobung. Dazu gehören zwei eigene Werkstattcontainer sowie die Nutzung des Geländes für interne Tests und Versuche im Rahmen des aktuellen Entwicklungsstands. Ergänzend stehen Ressourcen für konstruktive und organisatorische Arbeiten zur Verfügung.

Fachlich begleitet wird das Team durch Prof. Dr. Jan-Christian Kuhr, der den Verein als Mentor unterstützt.

SUNDSPACE E. V.

Kompetenz trifft Leidenschaft

Unsere Arbeit strukturieren wir in Form von drei zentralen Abteilungen , die eng zusammenarbeiten und klar abgegrenzte Aufgabenbereiche abdecken.

Die Abteilung **Elektrotechnik & Informatik** entwickelt die elektronischen und softwareseitigen Systeme der Rakete. Dazu zählen die Konzeption der bordeigenen Elektronik, die Entwicklung der zugehörigen Software sowie der Aufbau modularer Systeme zur Datenerfassung und -verarbeitung. Ergänzt wird dies durch interne Softwareprojekte und die Automatisierung wiederkehrender Abläufe innerhalb des Vereins.





SUNDSPACE E. V. Kompetenz trifft Leidenschaft

Im Bereich **Maschinenbau** liegt der Schwerpunkt auf der mechanischen Auslegung des Gesamtsystems. Die Abteilung verantwortet Konstruktion und Simulation, koordiniert die Fertigung von Bauteilen und Baugruppen und führt strukturierte Tests sowie Analysen durch. Auf Basis dessen entwickeln wir unsere Konstruktionen kontinuierlich weiter, wobei auch funktionale und gestalterische Aspekte berücksichtigt werden.

SUNDSPLACE E. V.

Kompetenz trifft Leidenschaft

Als sozio-ökonomisches Bindeglied zwischen den technischen Abteilungen und allen internen sowie externen Anspruchsgruppen schafft die Abteilung **Organisation & Management** die strukturellen, wirtschaftlichen und kommunikativen Rahmenbedingungen für eine nachhaltige Projektentwicklung und stellt dabei durch Projektmanagement, Finanzierung über Spenden und Sponsoringpartnerschaften sowie professionelle Öffentlichkeitsarbeit und Kommunikation die organisatorische und finanzielle Grundlage des Vereins sicher.

Durch diese Struktur verbindet Sundspace technische Entwicklung, Organisation und Kommunikation zu einem ganzheitlichen studentischen Raumfahrtprojekt, das schrittweise wächst und nachhaltig an der Hochschule Stralsund verankert ist.



DIE KÖPFE HINTER DER MISSION

Team und Abteilungsleiter

Aktuell besteht Sundspace aus rund 25 aktiven Mitgliedern, die interdisziplinär an der Entwicklung und Umsetzung des Raketenprojekts arbeiten.



Jonas Reichert
Maschinenbau



Heiner Liesegang
**Elektrotechnik &
Informatik**



Frieda Boche
**Organisation &
Management**

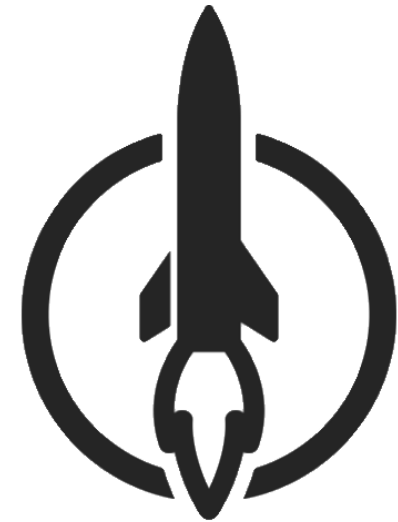
EUROC

Bühne für Innovation, Technik und Talente

Die European Rocketry Challenge, organisiert von der Portuguese Space Agency, bringt studentische Raumfahrtteams aus ganz Europa zusammen. In diesem Wettbewerb entwickeln, konstruieren und starten die Teams eigene Raketen und stellen ihre technischen Lösungen im direkten Vergleich unter Beweis.

EuRoC ist kein reiner Technikwettbewerb, sondern ein Realitätscheck unter Wettbewerbsbedingungen: Präzision, Innovationskraft, Sicherheitskonzepte, Projektmanagement, wirtschaftliche Planung sowie der allgemeine Teamspirit entscheiden gleichermaßen über den Erfolg.

Genau hier positionieren wir uns: Mit unserem eigens entwickelten Hybrid-Triebwerk verfolgen wir das klare Ziel, eine Flughöhe von 3.000 Metern zu erreichen – als technologischer Meilenstein und als sichtbares Signal für Innovationsfähigkeit, Struktur und Durchhaltevermögen.



EUROC

EUROPEAN ROCKETRY CHALLENGE

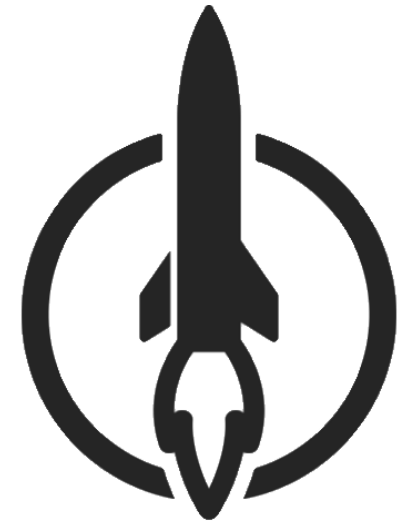
EUROC

Bühne für Innovation, Technik und Talente

Für Sie als Sponsor eröffnet der Wettbewerb eine außergewöhnliche Plattform mit messbarer Sichtbarkeit und nachhaltiger Wirkung.

Ihre Unterstützung wird präsent auf Veranstaltungen, am Startplatz und in unseren digitalen Kanälen – dort, wo Innovation nicht nur kommuniziert, sondern live erlebbar wird. Gleichzeitig positionieren Sie sich klar als Förderer von Bildung, technologischer Exzellenz und unternehmerischem Nachwuchs im High-Tech-Umfeld.

Mit Ihrem Engagement erreichen Sie gezielt die nächste Generation hochqualifizierter Fachkräfte in Luft- und Raumfahrt, Maschinenbau, Physik und angrenzenden Disziplinen. Sie investieren damit nicht nur in ein Projekt, sondern in Talente, Innovationskraft und die technologische Zukunft.



EUROC

EUROPEAN ROCKETRY CHALLENGE



DER AUFBAU DER SIREN

Fallschirm 2 (7 m²)

Rakete auf Landegeschwindigkeit bremsen

Fallschirmsystem

Auswurf durch abstoßen der Spitze mittels Druckfedern (Kraft = 90 kg)

Strukturanschluss Fallschirm

Aufnahme der Lasten durch Fallschirm (bis zu 360 kg)

Füll- und Regulierbereich

Anschluss für Lachgas- und Treibgastank mit Regulator für konstanten Druck

Lasttragende Struktur

Verteilt Lasten aus Triebwerk oder Fallschirmen auf gesamte Rakete mittels Carbonstäben und einem Klemmsystem

Oxidator-Düse

Zerstäuben des flüssigen Lachgases

1. Brennkammer

Reaktion von Lachgas mit hier befindlichem Paraffin

2. Brennkammer

Verbrennen unverbrannter Treibstoffe

Graphitdüse

Beschleunigung des Abgases (Überschall)

Hitzeresistente Spitze

Kompensiert Hitze durch Kompression

Fallschirm 1 (0,8 m²)

Orientierung der Rakete stabilisieren

Payload (1 kg)

Nutzlast bestehend aus 3 CanSats

Elektronik und Avionik

Stromversorgung und Bordcomputer

Treibgastank (300 bar)

Treibgas (He oder N₂) für Lachgastank

Gewicht

22,8 kg (leer) und 29,8 kg (voll)

Lachgastank (75 bar)

Flüssiges Lachgas mit Stickstoff unter Druck gesetzt für konstanten Massefluss

Aerodynamische Außenhülle

Gefertigt aus Carbon- oder Glasfaser verstärktem Epoxidharz

Magnetventil

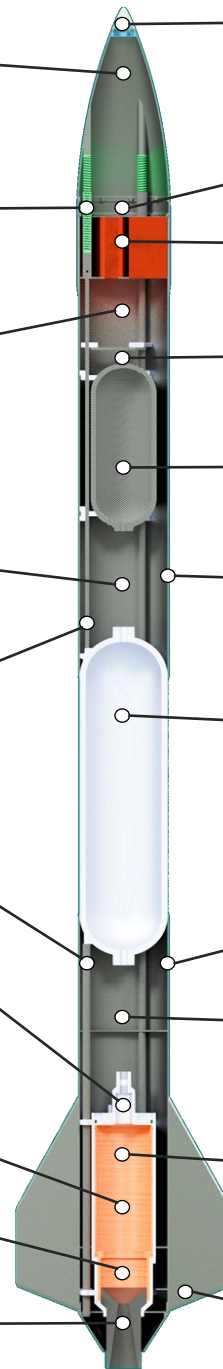
Elektrisch kontrolliertes Treibstoffventil

Hitzeschutz

Schutz des Triebwerks vor Innentemperatur von über 2000 °C

Finnen

Aerodynamische Stabilität im Flug



UNSER TRIEBWERK

Entwicklungsstufen im Überblick



Triebwerk V1

- 2023
- Proof of Concept
- Aluminium

Schub

20 kg

Dauer

7,5 s

Durchmesser

40 mm

Paraffin

0,2kg

Lachgas

2 kg



Triebwerk V2

- 2023
- Proof of Geometry
- 100% Zuverlässigkeit

Schub

40 kg

Dauer

14 s

Durchmesser

100 mm

Paraffin

1,2 kg

Lachgas

2 kg



Triebwerk V3

- 2024
- Modifizierbarer
- Eigenbau Oxidatorsystem

Schub

100 kg

Dauer

12 s

Durchmesser

100 mm

Paraffin

1,2 – 1,5 kg

Lachgas

5,5 kg



Triebwerk V4

- 2025
- 75 bar Oxidatorsystem
- Standardisierter Aufbau

Schub

130 - 150 kg

Dauer

6 – 8 s

Durchmesser

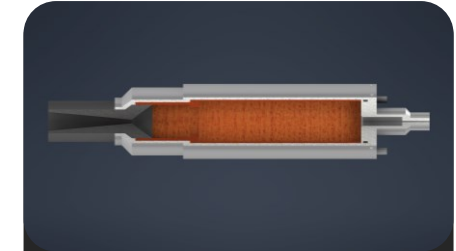
100 mm

Paraffin

1 – 1,5 kg

Lachgas

5,5 kg



Triebwerk FINAL

- 2026
- Leichtbau aus Alu
- Hitzeschild

Schub

150 kg

Dauer

6 – 8 s

Durchmesser

70 – 100 mm

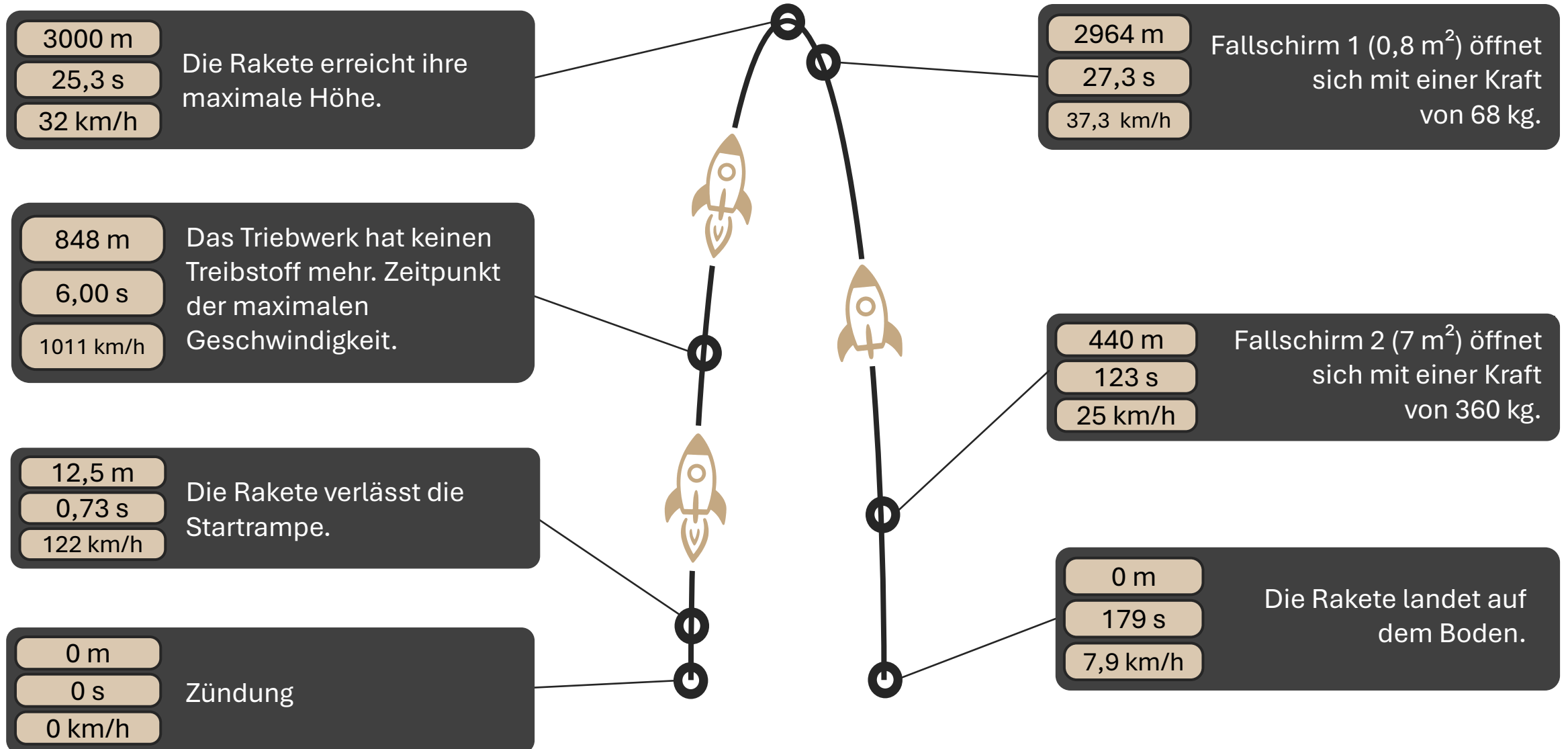
Paraffin

1 – 2 kg

Lachgas

5,5 – 10 kg

DAS FLUGPROFIL DER SIREN





INTERNATIONALE KOOPERATION

Sundspace und WAU Rocketry

Internationale Zusammenarbeit ist für uns ein wichtiger Bestandteil der technischen und persönlichen Entwicklung innerhalb von Sundspace. Mit **WAU Rocketry**, dem studentischen Raketenteam der Universiti Sains Malaysia (USM), haben wir einen Partner gefunden, mit dem wir gezielt fachlichen Austausch und langfristige Zusammenarbeit im Bereich studentischer Raumfahrt aufbauen.

Die Kooperation ist im Rahmen einer Hochschulpartnerschaft zwischen der Hochschule Stralsund und der USM entstanden und wird fachlich durch Prof. Dr. Jan-Christian Kuhr sowie Dr. Chang Wei Shyang begleitet. Sie ermöglicht uns den direkten Austausch mit einem international erfahrenen Team und erweitert unsere Perspektive auf Entwicklungsprozesse, Projektorganisation und technische Lösungsansätze.

INTERNATIONALE KOOPERATION

Gemeinsam über Grenzen hinaus

Im Mittelpunkt der Zusammenarbeit steht der technische Wissensaustausch in den Bereichen Raketenstruktur, Antriebssysteme und Systemintegration.

Der regelmäßige Austausch von Erfahrungen, Methoden und Best Practices bildet eine zentrale Grundlage für unsere Vorbereitung auf die European Rocketry Challenge unter internationalen Wettbewerbsbedingungen.

Zugleich stärkt die Kooperation unsere Fähigkeit, international, interdisziplinär und professionell zu arbeiten.

Die Zusammenarbeit in englischer Sprache, der Vergleich unterschiedlicher Herangehensweisen und das Arbeiten in gemischten Teams fördern Soft Skills und interkulturelle Kompetenz und bereiten unsere Mitglieder auf Tätigkeiten in global ausgerichteten Industrie- und Forschungsumfeldern vor.

Langfristig ist die Partnerschaft mit WAU Rocketry ein fester Bestandteil unseres Vereinskonzpts. Sie schafft nachhaltige Verbindungen für einen kontinuierlichen Wissensaustausch und unterstreicht unseren Anspruch, die studentische Raumfahrt im internationalen Kontext weiterzuentwickeln.





ZIELE & ZUKUNFT

Von der ersten Rakete zur nachhaltigen Forschungs- und Ausbildungsplattform

Unser Verein verfolgt das Ziel, sich von einzelnen Raketenprojekten zu einer dauerhaft tragfähigen Struktur weiterzuentwickeln. Im Mittelpunkt stehen dabei technische Exzellenz, die nachhaltige Ausbildung neuer Mitglieder sowie eine verlässliche und langfristige Zusammenarbeit mit lokal verankerten Partnern aus Forschung und Industrie.

Kurzfristig liegt unser Fokus darauf, unsere Leistungsfähigkeit sichtbar unter Beweis zu stellen und zentrale Entwicklungsmeilensteine abzuschließen.

Die Teilnahme an der European Rocketry Challenge bietet uns die Möglichkeit, unsere Systeme im internationalen Umfeld zu erproben und unsere Entwicklungen auf Wettbewerbsniveau zu präsentieren. Gleichzeitig arbeiten wir kontinuierlich an der Weiterentwicklung unseres Hybrid-Triebwerks, um Effizienz, Sicherheit und Reproduzierbarkeit weiter zu steigern. Mit dem Abschluss von Projekt Siren demonstrieren wir die Leistungsfähigkeit unserer Technologie und schaffen eine solide Grundlage für die nächsten Entwicklungsschritte unseres Teams.



ZIELE & ZUKUNFT

Von der ersten Rakete zur nachhaltigen Forschungs- und Ausbildungsplattform

Mittelfristig bauen wir gezielt Strukturen auf, die langfristige Stabilität sichern. Ein systematischer Wissenstransfer stellt sicher, dass Know-how dauerhaft im Verein verankert bleibt. Gleichzeitig investieren wir in den Ausbau unserer Testinfrastruktur, um Entwicklung und Erprobung unabhängiger und effizienter zu gestalten. Wiederholte Wettbewerbsteilnahmen stärken zudem unsere technische Reife sowie unsere Routine in Projektmanagement und Teamkoordination.

Langfristig verfolgen wir die Vision, uns als feste studentische Raumfahrtgruppe zu etablieren, die kontinuierlich Projekte umsetzt und verlässlich ausbildet. Internationale Kooperationen sollen den fachlichen Austausch erweitern und neue Perspektiven eröffnen. Zudem schaffen wir eine sichtbare Plattform für Industriepartner, auf der konkrete Zusammenarbeit – von Entwicklungsfragen bis zur Nachwuchsgewinnung – möglich wird.

So entwickelt sich aus einem einzelnen Projekt eine strukturierte, zukunftsfähige Plattform, in der Technik, Ausbildung und Partnerschaft ineinandergreifen und einen klaren Mehrwert für Mitglieder, Hochschule und Sponsoren bieten.





SPONSORING & PARTNERSCHAFT

„Gemeinsam abheben“

Unter diesem Leitgedanken verbindet Sundspace studentische Raumfahrt mit praxisnaher Ingenieurausbildung und bietet Unternehmen wie Ihrem eine wirkungsvolle Plattform zur Förderung von Nachwuchs und Innovation. Durch eine Zusammenarbeit mit unserem Verein erhalten Partner nicht nur Einblicke in aktuelle studentische Entwicklungsprojekte, sondern positionieren sich sichtbar im Hochschul- und Innovationsumfeld.

Sponsoren profitieren insbesondere von einer hohen **Sichtbarkeit.**

Unsere Partner sind bei Wettbewerben und öffentlichen Events präsent, werden in der vereinsinternen und externen Kommunikation berücksichtigt und erscheinen in unserer Öffentlichkeitsarbeit sowie auf Social-Media-Kanälen. So entsteht eine nachhaltige Wahrnehmung im akademischen und technologischen Umfeld.

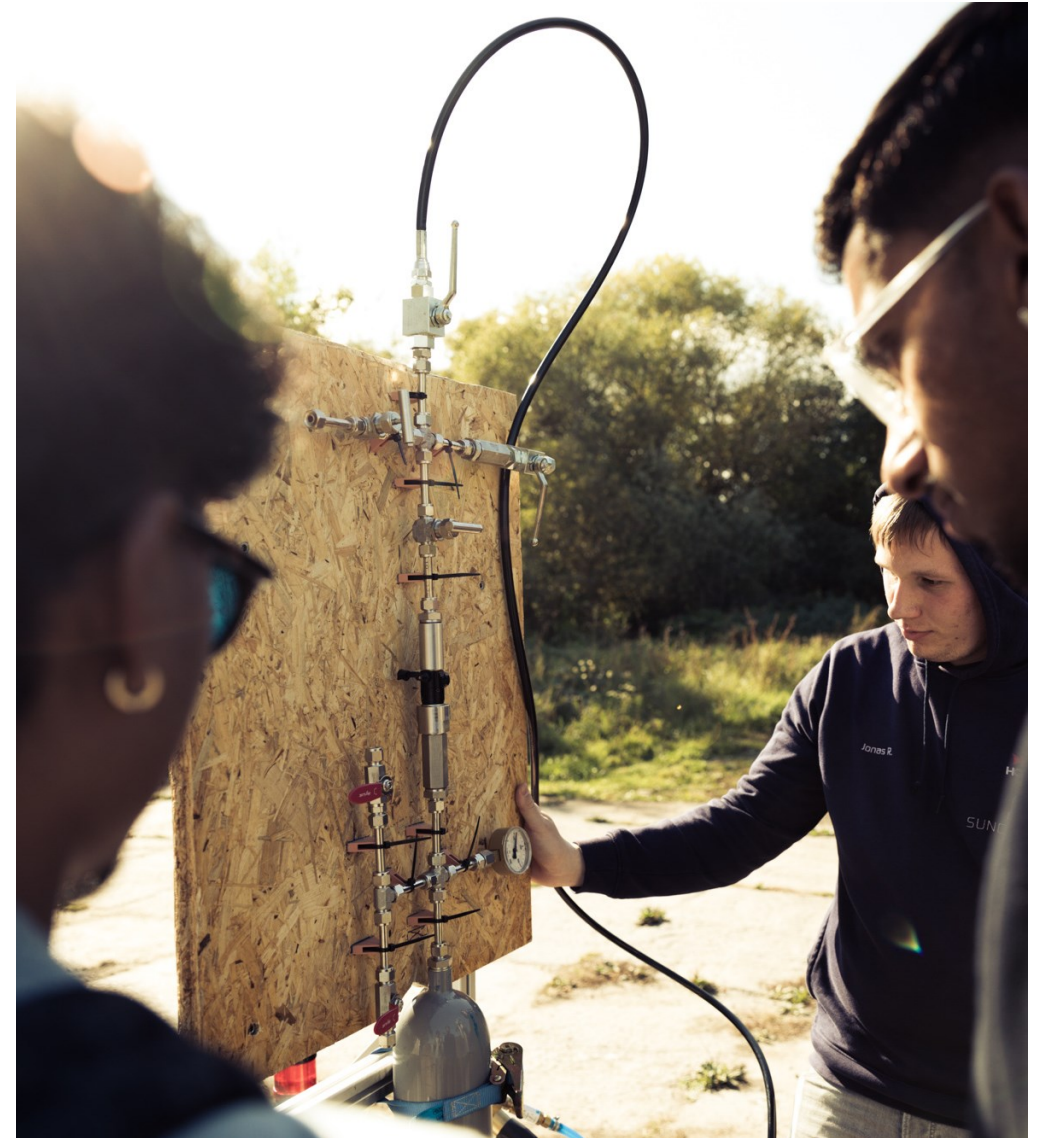
SPONSORING & PARTNERSCHAFT

Ein weiterer zentraler Aspekt ist der Zugang zu **Nachwuchs und Know-how.**

Unternehmen kommen frühzeitig mit hochqualifizierten, engagierten Studierenden in Kontakt, die bereits praktische Erfahrung in komplexen Entwicklungsprojekten sammeln. Die enge Zusammenarbeit ermöglicht eine praxisnahe Ausbildung zukünftiger Fachkräfte und unterstützt die frühzeitige Bindung von Talenten.

Darüber hinaus steht eine Partnerschaft mit Sundspace für **Verantwortung und Innovation.**

Sponsoren engagieren sich aktiv für Bildung und Forschung, fördern nachhaltige Ingenieursarbeit und zeigen ein sichtbares gesellschaftliches Commitment im Bereich Technologie und Nachwuchsförderung.



FORMEN DER ZUSAMMENARBEIT

Die Zusammenarbeit mit Sundspace kann flexibel und bedarfsgerecht gestaltet werden. Eine Möglichkeit ist die **technische Unterstützung**, etwa durch die Bereitstellung von Materialien und Bauteilen, den Zugang zu Fertigungsmöglichkeiten oder Prüfständen sowie durch fachlichen Austausch und Know-how-Transfer.

Darüber hinaus besteht die Möglichkeit einer **finanziellen Unterstützung**, beispielsweise in Form projektbezogener Förderung, der Unterstützung einzelner Baugruppen oder der Finanzierung von Wettbewerbsteilnahmen und notwendiger Infrastruktur. Diese Form der Zusammenarbeit trägt direkt zur Umsetzung unserer Entwicklungsziele bei.

Langfristig streben wir auch **strategische Partnerschaften** an. Diese zeichnen sich durch eine kontinuierliche Zusammenarbeit, gemeinsame Öffentlichkeitsarbeit und eine sichtbare Präsenz bei Events und Projekten aus. Auf diese Weise entstehen nachhaltige Beziehungen mit Mehrwert für beide Seiten.

Die Zusammenarbeit gestalten wir gemeinsam mit Ihnen individuell und flexibel – abgestimmt auf Ihre Ziele, Interessen und Möglichkeiten.



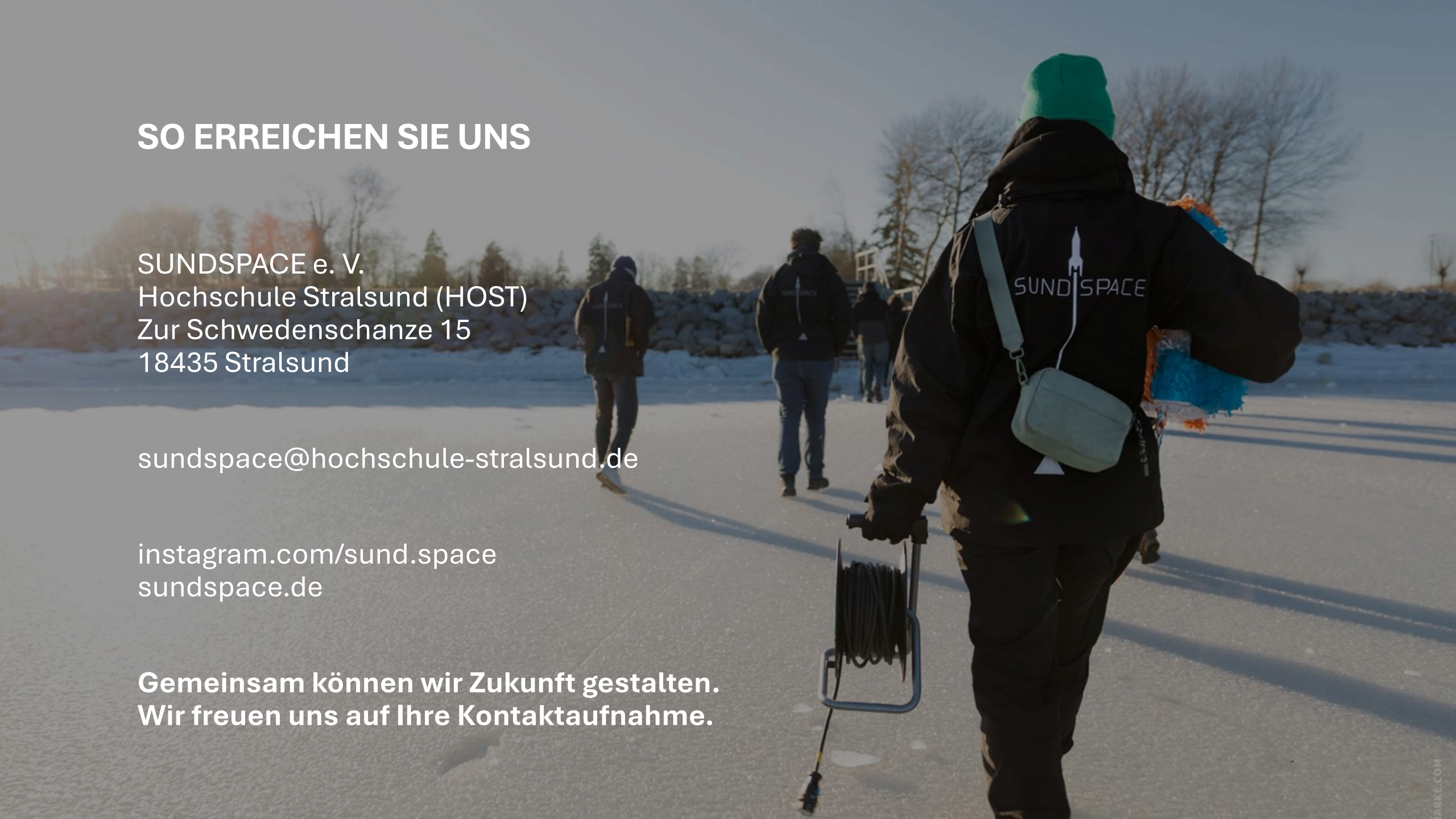
SO ERREICHEN SIE UNS

SUNDSPEACE e. V.
Hochschule Stralsund (HOST)
Zur Schwedenschanze 15
18435 Stralsund

sundspace@hochschule-stralsund.de

[instagram.com/sund.space](https://www.instagram.com/sund.space)
[sundspace.de](https://www.sundspace.de)

**Gemeinsam können wir Zukunft gestalten.
Wir freuen uns auf Ihre Kontaktaufnahme.**



DANKSAGUNG

Wir danken allen Partnern und Unterstützern, die studentische Raumfahrt möglich machen.

99FUNKEN

GLANZMARKE

 Hansestadt
Stralsund


LANDKREIS
VORPOMMERN-RÜGEN
wir nordeln.

Thaiger
H2 Racing 

**BALTIC
RACING** 
ENGINEERED FOR SUCCESS

MakerPORT
STRALSUND


HOST
Hochschule Stralsund

 **SIGMATEK** **HORBACH** 


STADTWERKE
Stralsund
Wo Energie Talente stärkt


MARITEAM RACING
DRIVEN BY PASSION,
POWERED BY INNOVATION