

## Hy-Lok-Komponenten für Höhenforschungsrakete AQUASONIC II

### Projekt der Luft- und Raumfahrttechnik am Institute of Aerospace Technology (IAT) der Hochschule Bremen

Ziel des STERN Programms (Studentische Experimental-Raketen) des DLR (Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt) ist die Nachwuchsförderung im Bereich Raketenantriebe und Trägersysteme. Das IAT der Hochschule Bremen hat als eine von acht teilnehmenden Hochschulen im Rahmen von STERN 1 die Höhenrakete AQUASONIC entwickelt, gebaut und im April 2016 erfolgreich gestartet.



Höhenforschungsrakete Aquasonic II



Betankungssystem

Die Rakete mit einer Länge von 5,4 Metern und einem Gewicht von 75 Kilogramm erreichte nach vorläufiger Auswertung der Flugdaten eine Flughöhe von 6.500 Metern. Angetrieben wurde die Rakete von einem so genannten Hybridtriebwerk, das festes Polyethylen (PE) als Brennstoff und flüssiges Lachgas (N<sub>2</sub>O) als Oxidator nutzt. Das Triebwerk liefert 2300 Newton (ca. 230 kg) Schub für 16 Sekunden. Alle wichtigen Parameter der Flugbahn sowie Diagnosedaten wie Drücke, Temperaturen und Spannungen wurden von einem primären Bordcomputer aufgezeichnet und in Echtzeit über eine Funkstrecke zum Bodensegment übertragen. Als zusätzliche Nutzlast wurden Experimente der Firma Airbus Safran Launchers zum Thema Energieerzeugung mittels thermoelektrischer Generatoren transportiert.

Im Rahmen von Stern 2 ist nun die Rakete AQUASONIC II in der Entwicklung, die gegenüber der AQUASONIC eine deutlich höhere Flugleistung (Mach 1,4 und 10 km Flughöhe) erreichen soll und dafür im Bereich der Subsysteme Triebwerk, Bergungssystem und Telekommunikationssystem wesentlich verbessert wird. Der

Start der AQUASONIC II ist derzeit für den März 2020 am europäischen Startplatz für Höhenraketen in Kiruna (Schweden) vorgesehen.

Hy-Lok D unterstützt das studentische Projekt mit Know-how und Komponenten für den Raketenantrieb und das Betankungssystem. So liefert Hy-Lok D Metallschläuche, Rohre und Armaturen wie pneumatische Kugelhähne, Überströmventile und Druckminderer sowie diverse Verschraubungen für die Konstruktion der Rakete.

Hy-Lok D nutzt mit diesem praktischen Projekt die wissenschaftliche Plattform, um Studierende der Ingenieurwissenschaften schon früh in der akademischen Ausbildung mit der Marke Hy-Lok und den hochwertigen Hy-Lok-Produkten für die Gas- und Fluidtechnik positiv vertraut zu machen. Absolventen profitieren in Ihrer beruflichen Laufbahn beispielweise in der Luft- und Raumfahrtindustrie von den gewonnenen Erfahrungen sowie bei der Produktauswahl für spätere Entwicklungen. Hy-Lok D ist darüber hinaus der gute Kontakt zu den Absolventen der Ingenieurwissenschaften wichtig, um motivierten und qualifizierten Kandidaten berufliche Perspektiven im eigenen Haus anbieten zu können.

## Für die Redaktionen

### Über die Hy-Lok D Vertriebs GmbH

Die Hy-Lok D Vertriebs GmbH ist in Deutschland, Österreich und der Schweiz der exklusive Vertriebs- und Servicepartner der Hy-Lok Corporation (Südkorea) in den Bereichen Rohrverbindungen (Fittings), Armaturen und Gasversorgungsanlagen für die Fluidtechnik.

Hy-Lok D betreut Kunden aus den Bereichen Rohrleitungs- und Anlagenbau, Chemie- und Petrochemie, Halbleiterindustrie, Energie- und Kraftwerkstechnik, Analytik sowie Öl- und Gasindustrie und ist regional organisiert. Der Stammsitz des Unternehmens ist Oyten bei Bremen.

Weitere Informationen unter [www.hy-lok.de](http://www.hy-lok.de).

### Kontakt

Olaf Koch  
keybits GmbH  
Tel.: +49 201 18527933  
[koch@keybits.de](mailto:koch@keybits.de)

### Über die Hy-Lok Corporation Südkorea

Seit der Gründung im Jahr 1977 hat Hy-Lok eine weltweit führende Position in der Produktion von Komponenten der Fluidtechnik erlangt. Dank langjähriger Erfahrung und kontinuierlicher Forschungs- und Entwicklungsarbeit beliefert Hy-Lok heute den Weltmarkt für Gas- und Flüssigkeitsinstrumente einschließlich einer Vielzahl von Rohrleitungsmaterialien und Schlauchsystemen. Mit jahrelanger praktischer Erfahrung hat sich Hy-Lok als Lieferant von schlüsselfertiger Fluidtechnik für den Einsatz in allen Industriebereichen der Welt entwickelt. Den Kunden wird ein umfangreiches Wissen über den angesammelten technischen Hintergrund zur Verfügung gestellt.

Weitere Informationen unter  
<http://english.hy-lok.com/Index.hylok>.