

## NUP II+: Gemeinderat empfiehlt zu allen Anträgen ein Nein

**Nutzungsplanung** Zur sogenannten NUP II+, der Zweitaufgabe der Nutzungsplanung, sind insgesamt 17 gültige Anträge eingegangen, wie der Gemeinderat Glarus Nord in einer Mitteilung am Freitag festhält. Von diesen Abänderungsanträgen sind neun zum Baureglement und acht zum Zonenplan eingegangen. Fünf Anträge drehten sich überwiegend um Themen, die nicht Bestandteil der NUP II+ und daher ungültig sind. Ebenso waren zwei Teilanträge unzulässig.

Die Anträge zu den Zonenplänen beziehen sich auf die Zonenzuweisung des Gebiets Haggen in Mollis, aber auch auf die Ausscheidung der Gewässerräume und die Naturschutzzone im Gebiet Torfstichseen, Bilten. Beim Baureglement betreffen die Anträge Diverses wie Mehrwertabgabe, Baulandverfügbarkeit, Gewächshaus, Wildtierkorridore.

Der Gemeinderat empfiehlt den Stimmberechtigten an der ausserordentlichen Gemeindeversammlung vom Freitag, 16. September, alle Abänderungsanträge zur Ablehnung. Die Bulletins zu dieser Versammlung sind bereits auf der Website der Gemeinde Glarus Nord einsehbar. (red)

### Meldungen

#### Ob Mollis wird gesprengt

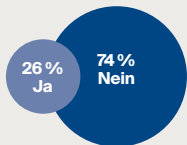
**Mollis** Am Montag, 22. August, finden im Wändenwald ob Mollis Sprengarbeiten statt. Das teilt die Gemeinde Glarus Nord mit. Mit den Sprengungen werden die Räumungsarbeiten des Felssturzes vom 18. Juli abgeschlossen. Damals lösten sich Blöcke im Volumen von total rund 100 Kubikmetern und rollten ins Tal. Einige blieben auf der Kerenzbergstrasse liegen. (mitg)

#### Einbrecher stehlen mehrere Tausend Franken aus Hotel

**Quarten** Zwischen Mittwochabend und Donnerstagmorgen ist eine unbekannte Täterschaft in ein Restaurant und Hotel eingebrochen. Wie die Kantonspolizei St. Gallen mitteilt, brach die Täterschaft die Terrassentüre auf und stahl im Innern mehrere Tausend Franken Bargeld. Der Sachschaden dürfte circa 15 000 Franken betragen. (kapo)

### WIR HATTEN GEFRAGT

Wurden Sie schon einmal Opfer eines Betrugsdelikts?



### FRAGE DES TAGES

Haben Sie für den Rest des Jahres noch Ferientage übrig?

Stimmen Sie online ab: [suedostschweiz.ch](https://www.suedostschweiz.ch)

# Raketentüftler machen Elm zu einem kleinen Cape Canaveral

Zuhinterst im Glarnerland, auf dem Schiessplatz Wichlen in Elm, starten Studenten der ETH Zürich einen Raketenversuch. Doch der Flug endet zum Entsetzen der Raketenbauer an einer Bergflanke.

**Andreas Kern**

Das Grollen des Triebwerks ist auch in gut 1,5 Kilometern noch sehr gut zu hören, als die Rakete in Wichlen auf dem Schiessplatz gerade abhebt. Der Verein Akademische Raumfahrt Initiative Schweiz oder kurz Aris Space testet gerade das sogenannte «Guided Recovery System», welches die Rakete nach ihrem Flug wieder gezielt zu Boden führen soll. Wenn man sich umschaut und die ungläubigen Gesichter der Teammitglieder des Projektes sieht, lässt das vermuten, dass trotz des gut aussehenden Starts der sogenannten Periphas-Rakete nicht alles nach Plan läuft.

#### Die Vorbereitungen

Am Samstag um 9 Uhr werden die ersten Gäste von Dominik Dedic empfangen. Er ist Projektmanager von Periphas. Während die Teammitglieder bereits mit dem Zusammenbau der Rakete beschäftigt sind, informiert er die ersten Vertreterinnen und Vertreter aus Forschung, Sponsoring und Medien über die aktuellen Arbeiten und das bevorstehende Tagesprogramm.

Um 10 Uhr beugen sich die Antriebsverantwortlichen des Projektes über das Triebwerk, das im Startgelände neben der Abschussrampe auf einem Tisch liegt. «Es ist wichtig, nicht vor oder hinter dem Antrieb zu stehen», instruiert Dominik Dedic die wenigen Besucherinnen und Besucher, die mit zur Abschussrampe durften. «Der Antrieb wird aus Sicherheitsgründen hier oben zusammengebaut und nicht in der Be-

sucherzone. Das Risiko, dass etwas passiert, ist zwar sehr klein, aber es ist eben auch ein vermeidbares Risiko», sagt Dedic. Diejenigen Teammitglieder, die nicht mit dem Antrieb beschäftigt sind, helfen beim Justieren der Abschussrampe oder auch «Launchrail» genannt, von der die Rakete am Nachmittag gestartet werden soll. Jeder Handgriff ist genau geplant und wird mit ausserster Genauigkeit ausgeführt.

Nach dem Justieren der Abschussrampe bringen die restlichen Teammitglieder um 11.30 Uhr die letzten Teile der Rakete mit einem Lieferwagen zum Startgelände. «Als Nächstes werden die verschiedenen Sektionen der Rakete miteinander verbunden. Das heisst, der Antrieb und die Nase werden mit dem Rest der Rakete verschraubt», informiert der für die Elektronik zuständige Moritz Kuntze von Periphas. Nach dem Zusammenbau folgen Tests, die genau nach verschiedenen Checklisten durch-

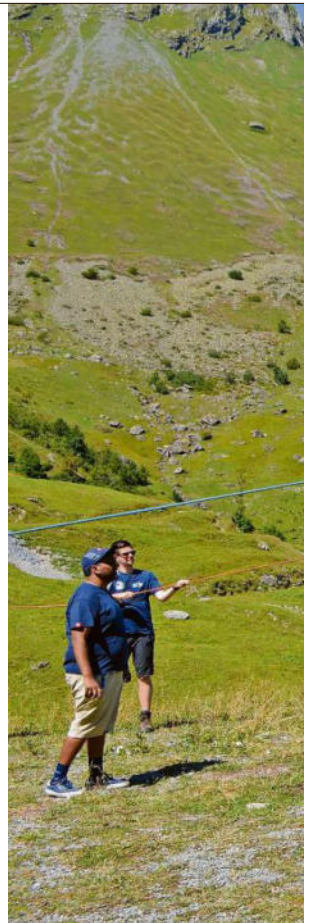
geführt und abgehakt werden. Dabei werden nach dem Vier-Augen-Prinzip zum Beispiel die Oberfläche nach Schäden abgesucht und die Anbauteile auf festen Sitz geprüft.

Um 14.30 Uhr sind die Checks abgeschlossen und das Team kann die Rakete in die Führungsschiene der Abschussrampe einführen und anschliessend aufrichten. Nun ist die wahre Grösse der Rampe und der Rakete erst richtig erkennbar. Die Rampe misst gute neun Meter. Somit lässt sich auch die Länge der Rakete erahnen. Es müssen geschätzt fast vier Meter sein. Nach dem Aufrichten versammelt sich das Team vor der Startrampe für ein kleines Ritual. Im Chor geben sie eine auf die Periphas-Rakete abgewandelte Version des «Vaterunser» wieder.

15 Uhr: Alle, die im Startgelände nicht mehr gebraucht werden, müssen sich jetzt auf den Weg in die 1,5 Kilometer entfernte Besucherzone begeben. Zurück bleiben zwei Techniker, welche die letzten Handgriffe an der Abschussvorrichtung ausführen. In der Besucherzone erteilt Projektmanager Dominik Dedic noch ein paar Informationen zur Wahl des Testgeländes in Wichlen. «Es ist natürlich schwierig, in der Schweiz ein Gelände zu finden, auf dem man Raketen von Helikoptern aus abwerfen kann, ohne Probleme zu bekommen. Hier in Wichlen gestaltet sich die Zusammenarbeit mit dem Schiessplatz optimal. Angefangen hat die Partnerschaft mit unserem Vorgängerprojekt Phoenix und wir sind den Verantwortlichen hier in Wichlen sehr dankbar, dass wir die Strukturen und Sicherheitskonzepte von Phoenix übernehmen durften.»

#### Der Test

Der eigentliche Test startet um 15.45 Uhr mit einer kurzen Erinnerung der Besucher an die Sicherheitsprotokolle durch den Sicherheitsbeauftragten Fa-



Das Team richtet die Rakete und die neun Meter



Die Rakete ist Made in Switzerland – und soll fliegen.

«Erste Berichte unserer Beobachter lassen vermuten, dass die Rakete im südlichen Steilhang eingeschlagen ist.»

**Dominik Dedic**  
Projektmanager Periphas



bian Weber. Anschliessend informiert er über den aktuellen Stand der Arbeiten. «Die Zünder werden jetzt mit der Antriebsseinheit verbunden und sobald die letzten Personen vom Startgelände zurück sind, geht es los. Es kann sich also nur noch um Minuten handeln.»

Dann, kurz vor 16 Uhr, beginnt der Countdown zum Start. Die paar Sekunden kommen einem wie eine Ewigkeit vor. Schliesslich ist es so weit: «Three, two, one, lift off!», hört man durch die Funkgeräte der Teammitglieder von Periphas. Unmittelbar danach sieht man im Startgelände, wie eine Rauchwolke entsteht und sich die Rakete in Richtung Himmel erhebt. Etwa eine Sekunde nach dem Start erkennt man einen Knick in der Flugbahn. Alle halten gebannt den Atem an. Die Rakete fliegt in einem Linksbogen in Richtung Berghang. Der Applaus, der beim Start



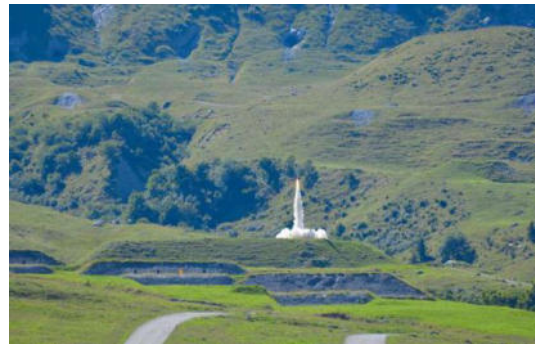
hohe Startrampe beim Schiessplatz in Wichlen auf.



och in diesem Jahrzehnt in den Orbit



Die Mitglieder von Projekt Periphas bängen auf den Start und hoffen auf einen erfolgreichen Flug.

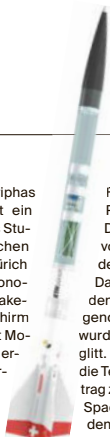


Der Start der Rakete darf aus Sicherheitsgründen nur aus grosser Entfernung beobachtet werden.

Bilder: Andreas Kern / Projekt Periphas

## Projekt Periphas

Unter dem Projektnamen Periphas konzipiert, baut und testet ein Team, das hauptsächlich aus Studenten der Eidgenössischen Technischen Hochschule Zürich (ETH Zürich) besteht, ein autonomes Bergungssystem für Raketen. «Dafür wird ein Fallschirm genutzt, der in der Rakete mit Motoren verbunden ist, die wiederum von einer selbst konzipierten Elektronik und Software gesteuert werden. Ziel ist, dass die Rakete nach dem



Flug an einem zuvor bestimmten Punkt selbstständig landet», sagt Dominik Dedic, Projektmanager von Periphas. Mehrere Tests wurden bereits erfolgreich absolviert. Darunter drei Helikopterabwürfe, bei denen die Rakete an einem Seil hängend in grosser Höhe ausgeklinkt wurde und anschliessend zu Boden glitt. Mit dem Periphas-Projekt leisten die Teammitglieder einen grossen Beitrag zum übergeordneten Ziel von Aris Space, noch in diesem Jahrzehnt in den Orbit zu fliegen. (kea)

einsetzte, verstummt und vereinzelt sieht man Hände, die ungläubig über den Köpfen zusammengefasst werden. Im weiteren Verlauf des Fluges kommt die Rakete immer mehr in Schiefelage und verschwindet schliesslich hinter dem vorgelagerten Bergkamm. Es folgen ein paar Minuten, in denen niemand so recht weiss, was gerade passiert ist.

Nach einer gefühlten Ewigkeit schreitet Projektmanager Dominik Dedic vom etwas höher liegenden Zelt, in dem die ganze Technik aufgebaut ist, zu den Besuchern und informiert. «Wie sie sicher gesehen haben, ist nicht alles nach Plan gelaufen. Kurz nach Verlassen der Startrampe hat sich die Flugbahn von Periphas gegen Süden verlagert, was eigentlich nicht hätte passieren sollen. Erste Berichte unserer Beobachtungsposten lassen vermuten, dass die Rakete im südlichen Steilhang

eingeschlagen ist.» Weitere Informationen würden kommuniziert, wenn auch das Team mehr wisse. Weiter bedankt er sich für das zahlreiche Erscheinen und wünscht eine gute Heimreise. Viele Besucher stehen auf dem Platz in Gespräche über die Ursache vertieft und manche machen sich bereits auf den Weg zu ihren Fahrzeugen.

### Das Fazit

Nach kurzer Diskussion mit seinen Teammitgliedern zieht Dominik Dedic ein Fazit aus dem Test. Er wisse auch noch nicht genau, was passiert sei. Man warte jetzt noch darauf, dass man die kompletten Daten von der mittlerweile georteten Rakete bergen könne. Dies gestalte sich jedoch schwierig, weil Periphas in sehr unwegsamem Gelände ungefähr 600 Meter oberhalb der Abschussrampe liege, so Dedic. «Unsere erste Vermu-

tung ist, dass wir beim Verlassen der Führungsschiene zu wenig Geschwindigkeit hatten. Dadurch könnte der Rakete die nötige Stabilität gefehlt haben, was auch bei wenig Wind fatal für so einen Test sein kann.» Nach monatelanger Vorbereitungszeit könne man so eine Situation kaum fassen. Das ganze Team sei nun verständlicherweise am Boden zerstört.

Nichtsdestotrotz werde man die erhaltenen Daten auswerten und die richtigen Schlüsse daraus ziehen. Weiter erklärt Dedic: «Es ist nicht alles negativ. Aus so einer Situation können wir lernen und die Rakete für ihren nächsten geplanten Start im Oktober in Portugal verbessern. Dort werden wir an der 'European Rocketry Challenge' teilnehmen und ich bin zuversichtlich, dass dort, auch dank der heutigen Erkenntnisse, alles glatt laufen wird.»