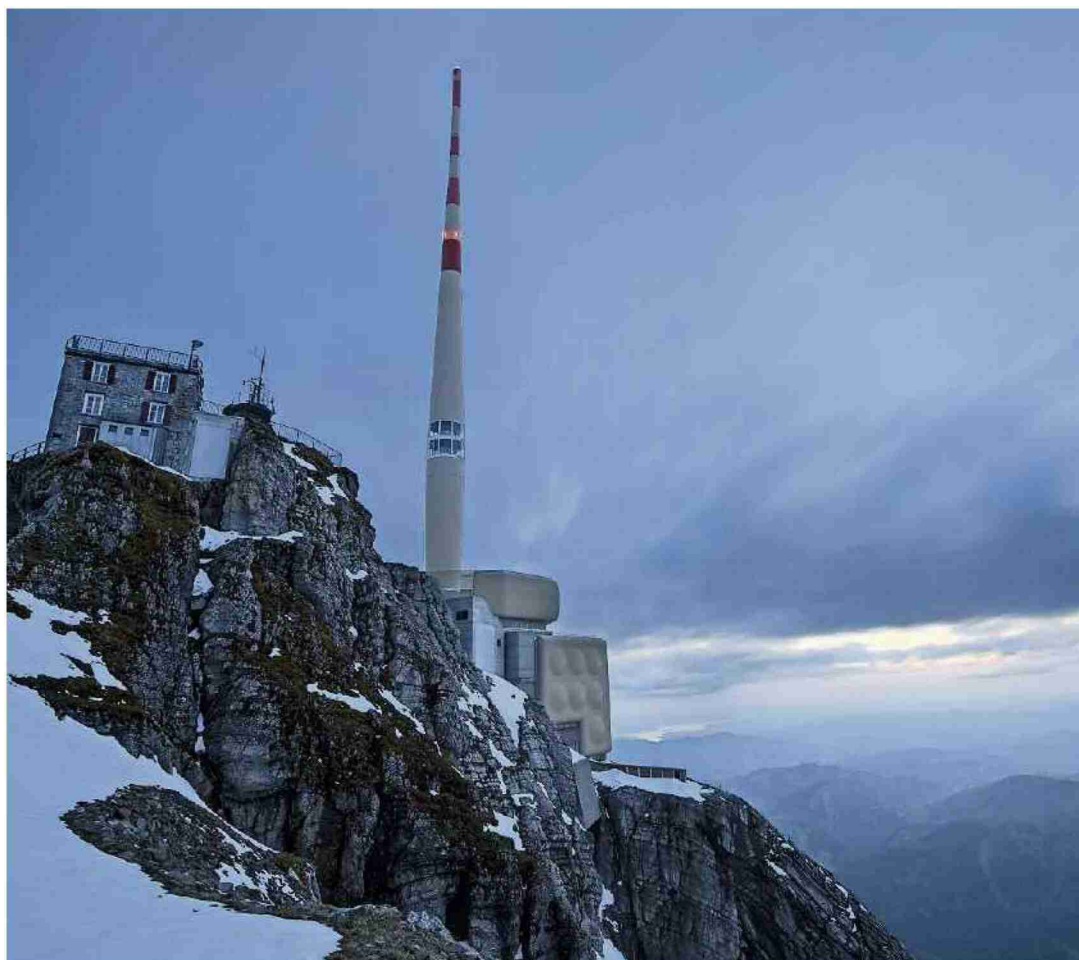




Mit Laserstrahlen gegen Blitze

Dank einem Experiment auf dem Säntis sollen künftig Blitze gezielt von empfindlichen Objekten wegelenkt werden.



Ein exponierter Berg: Bis zu 400 Blitze werden pro Jahr am Säntis registriert.

Bild: Benjamin Manser



David Grob und Daniel Walt

Bis zu 400 Blitze pro Jahr zucken beim Säntis über den Himmel. Ein Rekordwert in der Deutschschweiz. Einzig auf der Rigi wird eine ähnlich hohe Blitzaktivität registriert. Die Gemeinsamkeit der markanten Bergspitzen: ihre grossen Antennen, die Blitze anziehen.

Die vielen Gewitter beim Ostschweizer Hausberg möchte nun der Genfer Professor für angewandte Physik, Jean-Pierre Wolf, nutzen. Während eines Experiments im kommenden Sommer will der Genfer Forscher mit seinem Team Laserstrahlen in Gewitterwolken schießen und die Auswirkungen testen. Ende August legte die Gemeinde Wildhaus-Alt-St. Johann SG eine Baueingabe auf. Ein rund zwei auf zwei Meter grosser Unterstand soll für das Teleskop errichtet werden, das ab Mai 2020 die Laserstrahlen in die Wolken aussendet.

Seit zehn Jahren arbeiten die Forscher am Projekt

Das Projekt auf dem Säntis ist Teil eines Forschungsprojektes, an dem Wolf und sein Team seit über zehn Jahren arbeiten. Der Genfer Physiker hat eine kühne Idee: Er will Laserstrahlen gezielt vom Himmel an den Boden leiten. Hierzu, so Wolfs Vision, sollen Laserstrahlen mit Leistungen im Terrawattbereich in Gewitterwolken geschossen werden und einen elektrisch leitenden Luftkanal kreieren. Dadurch könnten die Forscher Blitze gezielt an den Boden in Richtung eines nor-

malen Blitzableiters leiten. Der Versuch auf dem Säntis ist Teil dieser Forschungsarbeiten. Doch Blitze an den Boden lenken wollen die Genfer Forscher während ihres Experiments auf dem Säntis nicht. «Mit den Laserstrahlen soll erreicht werden, dass sich die Blitze bereits innerhalb der Wolken entladen», sagt der Genfer Physikprofessor. Während des Versuchs soll getestet werden, welchen Unterschied es ausmacht, ob der Laser eingesetzt wird oder nicht. In Zusammenarbeit mit der Swisscom wollen die Genfer Forscher so herausfinden, ob mit Laserstrahlen Blitzeinschläge in die Telekommunikationsanlage verhindert werden können. Die Testphase auf dem Säntis ist Teil von Wolfs Projekt «Laser Lightning Rod», das die Europäische Union mit vier Millionen Euro Beitragsgeldern unterstützt.

Doch nicht nur die Auswirkungen auf die Blitzeinschläge möchten die Genfer Forscher untersuchen. Auch die Laser selbst sollen erforscht werden. Mit gutem Grund: Ein ähnliches Experiment vor zehn Jahren scheiterte an der rückständigen Technologie. 2008 führten Wolf und sein Team Versuche an exponierter Lage in Mexiko durch. «Die Lasertechnologie war damals aber noch nicht so weit», sagt Wolf. Die gewünschten Effekte hätten nicht erreicht werden können.

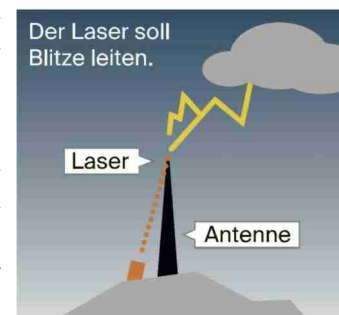
Kein Einspruch der Säntisbahnen

Wolfs Idee ist bestechend, kön-

nen doch dadurch Blitze gezielt von empfindlichen Objekten weggelenkt werden. Hintergrund: Blitzeinschläge sind eine Gefahr für technische Anlagen – nicht nur auf dem Säntis, sondern weltweit. In den USA beispielsweise entstünden jährlich Schäden von rund 5 Milliarden Dollar aufgrund von Blitzeinschlägen, so Wolf. «Und an Flughäfen sorgen sie dafür, dass es Probleme beim Start und bei der Landung von Maschinen gibt.» In der Beschreibung seines Projekts nennt Wolf denn auch nebst Flughäfen andere Gebäude mit sensibler Infrastruktur wie Raffinerien oder Raketenstartrampen.

Die Säntis-Schwebebahn AG erhebt gegen das Projekt keine Einsprache. «Wir wehren uns nicht gegen technische Fortschritte», sagt Michael Wehrli, technischer Leiter der Säntisbahnen. Sollte alles nach Plan gehen, wird sich in rund einem Jahr zeigen, ob der Laser-Blitzableiter eine Zukunft hat.

Ein neuer Blitzableiter?



Quelle: Universität Genf/Grafik: rom