

Blitzableiter in Schweizer Alpen: TRUMPF nimmt Super-Laser auf Berg Säntis in Betrieb

TRUMPF und Uni Genf starten erfolgreich im Rahmen des EU-Projekts „Laser Lightning Rod“ Experimente für einen laserbasierten Blitzableiter // Super-Laser von TRUMPF ist das Herzstück der Anlage // Laser-Entwickler Herkommer: „Mit tausend Laserpulsen pro Sekunde machen wir Blitze unschädlich.“

Ditzingen, 20. Juli 2021 – Das Hochtechnologieunternehmen TRUMPF hat gemeinsam mit der Universität Genf auf dem Schweizer Berg Säntis einen laserbasierten Blitzableiter in Betrieb genommen. Im Laufe der nächsten Wochen finden dort Wetterexperimente statt, mit dem Ziel, Blitze aus Gewitterwolken gezielt und kontrolliert abzuleiten und somit perspektivisch Schäden durch unkontrollierte Blitzeinschläge zu verhindern. TRUMPF Laseringenieur Clemens Herkommer, der bei TRUMPF Scientific Lasers in Unterföhring bei München arbeitet, hat in den vergangenen vier Jahren diesen bis dato einmaligen Super-Laser eigens für dieses Projekt entwickelt: „Der Laser-Blitzableiter ist einer der stärksten Laser seiner Klasse, die es derzeit gibt. Wir schießen mit tausend Laserpulsen pro Sekunden in die Wolken und wollen damit Blitze unschädlich und die Welt dadurch ein Stück weit sicherer machen“, sagt Herkommer.

Durch Blitzeinschläge in Flughäfen, Atomkraftwerken, Wolkenkratzern und Wäldern entstehen jährlich Schäden in Höhe von mehreren Milliarden Euro. Allein in den USA entsteht durch Gewitter und Blitzschlag ein wirtschaftlicher Schaden von fünf Milliarden Dollar jährlich, meist durch Störungen des Flugverkehrs und Schäden an Flugzeugen oder Hochspannungsleitungen. Aus diesem Grund hat die EU das Projekt „Laser Lightning Rod“ ins Leben gerufen. Der TRUMPF Laser ist das Herzstück dieses Projektes. Er erzeugt eine Art „Kanal“ in Gewitterwolken, das sogenannte Laser-Filament. Sobald sich ein Blitz aus der Gewitterwolke entladen möchte, lässt dieses Laser-Filament dem Blitz keine andere Chance, als durch den vorgegebenen Kanal kontrolliert auf dem Boden einzuschlagen. Die Entwicklung des Lasersystems hat rund zwei Millionen Euro gekostet.



Press Releasee- Information

Per Helikopter auf die Bergspitze

„Wir haben in den vergangenen Jahren intensiv an diesem Laser gearbeitet und ihn für seinen Einsatz auf dem Säntis vorbereitet. Im Labor funktioniert der Laser einwandfrei. Wir sind sehr optimistisch, dass er auch in der Atmosphäre Blitze ableiten wird“, sagt Herkommer. Erste Ergebnisse erwarten die Projektpartner unter der Führung des Wetterforschers Prof. Jean-Pierre Wolf von der Universität Genf zum Ende des Sommers 2021.

Bereits der Transport des Lasers auf dem Säntis war ein Rekord-Unterfangen: Der Laser ist mit neun Metern Länge und rund fünf Tonnen Gewicht relativ sperrig. Um ihn auf die Wetterstation auf der Bergspitze zu transportieren, haben Clemens Herkommer und seine Projektpartner den Laser in mehrere Einzelteile zerlegt und ihn Ende Mai 2021 per Seilbahn und Helikopter auf den Gipfel gebracht. Nachdem sie die Lasieranlage in den vergangenen Wochen wieder aufgebaut und in Betrieb genommen haben, haben nun die Wetterexperimente begonnen.

Der Berg und die Projektpartner

Dass der laserbasierte Blitzableiter auf dem Schweizer Berg Säntis installiert wurde, ist kein Zufall. Auf dem Säntis schlagen während der Gewitterhochphase in den Monaten Juni, Juli und August hunderte Blitze ein.

Gemeinsam mit TRUMPF und Prof. Jean-Pierre Wolf arbeiten die Universität Genf, das französische Zentrum für wissenschaftliche Forschung (CNRS), die Beratung AMC, die Polytechnische Hochschule in Lausanne, das Luft- und Raumfahrtunternehmen Ariane Group sowie die Universität für angewandte Wissenschaften der westlichen Schweiz, HES an dem Projekt.

TRUMPF Scientific Lasers

Der TRUMPF Standort in Unterföhring bei München ist auf die Entwicklung und Produktion von Lasern für wissenschaftliche Anwendungen spezialisiert. Rund 15 Spezialisten arbeiten dort an verschiedenen Projekten, dazu gehören beispielsweise Laser für neuartige Röntgenquellen oder Teilchenbeschleuniger.



Press Release- Information

Der Standort wurde 2012 mit dem Ziel gegründet, die Ultrakurzpuls-Lasertechnologie von TRUMPF weiterzuentwickeln und neue Kunden im wissenschaftlichen Markt zu gewinnen. TRUMPF untermauert mit dem Standort in München seinen strategischen Anspruch, zusammen mit Partnern aus der Wissenschaft die neuesten Entwicklungen der Lasertechnik und zukünftige industrielle Applikationen voranzutreiben.

Zu dieser Presse-Information stehen passende digitale Bilder in druckfähiger Auflösung bereit. Diese dürfen nur zu redaktionellen Zwecken genutzt werden. Die Verwendung ist honorarfrei bei Quellenangabe „Foto: TRUMPF“. Grafische Veränderungen – außer zum Freistellen des Hauptmotivs – sind nicht gestattet. Weitere Fotos sind im [TRUMPF Media Pool](#) abrufbar.

Die Bilder von der Universität Genf können Sie unter folgendem Link herunterladen: <https://scientific.ch/highlight/> (Password: LLRmedia)



Blitzkanone im Einsatz

TRUMPF und die Uni Genf haben den laserbasierten Blitzableiter auf dem über 2500 Meter Hohen Säntis in Betrieb genommen.

© TRUMPF / Martin Stollberg



Grüner Laserstrahl

Der grüne Laserstrahl des TRUMPF Lasers ist im Einsatz gut sichtbar. Er reicht unendlich weit in den Himmel.

© TRUMPF / Martin Stollberg



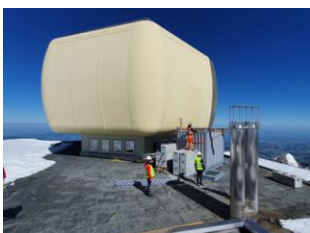
Press Release- Information



Blitze ableiten

Der TRUMPF Laser soll Blitze aus Gewitterwolken gezielt und kontrolliert ableiten und somit perspektivisch Schäden durch unkontrollierte Blitzeinschläge verhindern.

© TRUMPF / Martin Stollberg



Wetterstation Säntis

Installation des laserbasierten Blitzableiters an der Wetterstation auf dem Gipfel des Säntis.

© UNIGE



Helikopterflug

Bereits der Transport des Lasers auf dem Säntis war ein Rekord-Unterfangen. Er wurde Ende Mai 2021 per Seilbahn und Helikopter auf den Gipfel gebracht.

© UNIGE



Clemens Herkommer im Laserzelt

„Der Laser-Blitzableiter ist einer der stärksten Laser seiner Klasse, die es derzeit gibt. Wir schießen mit tausend Laserpulsen pro Sekunden in die Wolken und wollen damit Blitze unschädlich und die Welt dadurch ein Stück weit sicherer machen.“

© UNIGE



Press Release- Information



Blick ins Innenleben des Lasers

Der TRUMPF Laser ist das Herzstück des LLR-Projektes. Er erzeugt eine Art „Kanal“ in Gewitterwolken, das sogenannte Laser-Filament. Die Entwicklung des Lasersystems hat rund zwei Millionen Euro gekostet.

© UNIGE



Clemens Herkommer

TRUMPF Laseringenieur Clemens Herkommer hat in den vergangenen vier Jahren diesen bis dato einmaligen Super-Laser eigens für das LLR-Projekt entwickelt.

© TRUMPF



Über TRUMPF

Das Hochtechnologieunternehmen TRUMPF bietet Fertigungslösungen in den Bereichen Werkzeugmaschinen und Lasertechnik. Die digitale Vernetzung der produzierenden Industrie treibt das Unternehmen durch Beratung, Plattform- und Softwareangebote voran. TRUMPF ist Technologie- und Marktführer bei Werkzeugmaschinen für die flexible Blechbearbeitung und bei industriellen Lasern.

2019/20 erwirtschaftete das Unternehmen mit rund 14.300 Mitarbeitern einen Umsatz von 3,5 Milliarden Euro. Mit mehr als 70 Tochtergesellschaften ist die Gruppe in fast allen europäischen Ländern, in Nord- und Südamerika sowie in Asien vertreten.

Produktionsstandorte befinden sich in Deutschland, Frankreich, Großbritannien, Italien, Österreich und der Schweiz, in Polen, Tschechien, den USA, Mexiko, China und Japan.

Weitere Informationen über TRUMPF finden Sie unter: www.trumpf.com

Pressekontakt:

Athanassios Kaliudis
Pressesprecher Lasertechnik, Group Communications
+49 7156 303-31559
Athanassios.Kaliudis@trumpf.com

TRUMPF GmbH + Co. KG, Johann-Maus-Straße 2, 71254 Ditzingen, Germany