

GEOMAGICA

Geomagnetically Induced Currents in Austria

Programm / Ausschreibung	ASAP, ASAP, ASAP 11. Ausschreibung (2014)	Status	abgeschlossen
Projektstart	01.01.2015	Projektende	31.12.2018
Zeitraum	2015 - 2018	Projektlaufzeit	48 Monate
Keywords	space weather, gic, earth monitoring, geomagnetic field		

Projektbeschreibung

Das Ziel dieses Projekts ist es, ein Warnsystem für geomagnetische Ströme in Österreich zu entwickeln. Derartige Ströme werden insbesondere durch extreme Weltraumwetterereignisse verursacht. Durch die gemeinsame Nutzung von Satellitendaten, im speziellen Sonnenbeobachtungen, und geomagnetischen Messungen am Conrad Observatorium, können starke Weltraumwetterereignisse sehr effizient beschrieben werden. Die sich ergebenden magnetischen Feldvariationen werden dann, in Kombination mit der Leitfähigkeitsverteilung und Daten des Hochspannungsnetzwerks Österreichs, dazu verwendet, ein einzigartiges Echtzeit-Modell von geomagnetisch induzierten Strömen und deren Gefährdungspotential abzuleiten.

Abstract

The aim of the project is to investigate the origins and consequences of geomagnetically induced currents in Austria, which can potentially cause damage to critical infrastructure, especially power grids. Such currents are primarily produced during extreme space weather events. By making use of satellite observations of the sun in combination with geomagnetic observations from the Conrad Observatory, such extreme space weather events can be effectively monitored. The resulting magnetic field variations, together with a newly established conductivity model, which is also determined by a combination of satellite and ground based data, and a power grid model of Austria, will be used to develop a near real-time model of induced currents.

Projektkoordinator

- Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik (ZAMG) - Teilrechtsfähige Einrichtung des Bundes

Projektpartner

- Montanuniversität Leoben
- Geodetic and Geophysical Institute, Research Centre for Astronomy and Earth Sciences, Hungarian Academy of Sciences
- Austrian Power Grid AG
- Geologische Bundesanstalt

- British Geological Survey
- Geological Survey of Norway
- Technische Universität Graz