

EP 2: Near Earth Space / CAUSES - Poster Session

Zeit: Montag 17:30–19:00

Raum: Vorraum KGI-Aula

EP 2.1 Mo 17:30 Vorraum KGI-Aula
Vergleich troposphärischer Winde aus MST-Radarmessungen mit Radiosonden in polaren Breiten — ●NORBERT ENGLER, RALPH LATTECK und WERNER SINGER — Leibniz-Institut für Atmosphärenphysik an der Universität Rostock, 18225 Kühlungsborn

In den Jahren 2004 bis 2006 wurden kontinuierliche VHF-Radarmessungen in Andenes, Nord-Norwegen (69°N, 16°O), durchgeführt. Weiterhin wurden während zahlreicher Kampagnen Radiosonden von einem nahegelegenen Startpunkt gestartet. Die in-situ gemessenen Winde wurden mit den Radarwinden aus Spaced-Antenna (SA) und Doppler-Messungen (DBS) verglichen. Dieser Vergleich zeigt eine sehr gute Übereinstimmung der Windrichtungen für die untersuchten Methoden der Windanalyse. Die Windgeschwindigkeit der Messungen mit SA weisen geringere Werte aus, während die DBS-Messungen eine gute Übereinstimmung zwischen Radiosonden und Radarmessungen zeigen. Dieser Vergleich wird durch Einzelprofile verifiziert und statistisch ausgewertet.

EP 2.2 Mo 17:30 Vorraum KGI-Aula
Charakterisierung eines Detektorsystems zur Dosimetrie in Flughöhen — ●THOMAS MÖLLER¹, RUDOLF BEAUJEAN¹, SÖNKE BURMEISTER¹, BERND HEBER¹, FRANK WISSMANN² und F. LANGNER² — ¹Universität Kiel/IEAP, 24098 Kiel — ²Physikalisch Technische Bundesanstalt/Fachbereich 6.4, 38116 Braunschweig

Die Auswirkungen ionisierender Strahlung auf biologische Organismen sind in den Bereichen der hohen und mittleren Dosen relativ gut bekannt. Hingegen besteht bei den niedrigeren Strahlendosen noch Forschungsbedarf. Einer solchen, relativ niedrigen, Strahlenexposition sind eine Vielzahl von Personen ausgesetzt, wie z. B. das fliegende Personal. In der Atmosphäre entsteht aus den Sekundärprodukten der kosmischen Strahlung eine ionisierende Strahlung. Im Rahmen der Kooperation RAMONA sollen mehrere Dosimeter in Passagierflugzeugen

eingebaut werden. Ziel der Untersuchungen ist es, die Auswirkung von Sonneneruptionen auf die Ortsdosisleistung in Flughöhen zu bestimmen. Eines der Dosimeter ist das NAVIDOS, das auf dem Dosimetrietelkop DOSTEL basiert. Das DOSTEL ist bereits erfolgreich im erdnahen Weltraum sowie in Verkehrsflugzeugen eingesetzt worden und besteht aus einem Halbleiterdetektorteleskop. Geladene Teilchen werden direkt und ungeladene Teilchen, wie Neutronen und Photonen, indirekt gemessen. NAVIDOS wurde in Zusammenarbeit mit der Physikalischen Technischen Bundesanstalt (PTB) entwickelt. Erste Messungen in Flughöhen werden gezeigt und das Verfahren zur Kalibrierung in den mono-energetischen Neutronenreferenzstrahlungsfeldern der PTB und der Feldkalibrierung in Flughöhen wird diskutiert.

EP 2.3 Mo 17:30 Vorraum KGI-Aula
Ionisation of the terrestrial atmosphere caused by energetic particles — ●BERND HEBER¹, KLAUDIA HERBST¹, HORST FICHTNER², and KLAUS SCHERER² — ¹Christian-Albrechts-Universität Kiel — ²Ruhr Universität Bochum

Solar energetic particle (SEP) events are known to cause changes in constituents of the Earth's polar neutral middle atmosphere. During the past years several large SEP events have been observed to generate such atmospheric variations. Furthermore, Galactic Cosmic Rays (GCRs) are known to be the principal agents of ionization in the atmosphere above certain altitudes. A combination of derivatives of the GEANT 4 code, MAGNETOCOSMICS and PLANETOCOSMICS, allows to compute the GCR produced particle fluxes as well as the level of ionization at different altitudes and geographic/geomagnetic locations. In order to determine the accuracy of our model, we compare our results with balloon measurements of the ion pair production over Palestine, Texas, in 1969 and 1970. In this contribution we present results from our investigation of the ionization rate above 50 km in response to different levels of solar modulation of GCRs and compare the effect of the latter with that of large SEP events.