



**Radiometer
Physics GmbH**



Fraunhofer Institut
Angewandte
Festkörperphysik

Presseinformation

Freiburg,
18. Juni 2008
Seite 1

Mikrowellen statt Wetterfrösche - neue Wege für die Wettervorhersage

Rauscharme Verstärker des Fraunhofer IAF eröffnen effizientere Möglichkeiten für die Wetterbeobachtung

In Kooperation mit der RPG Radiometer Physics GmbH in Meckenheim bei Bonn ist es gelungen, eine Alternative zu den klassischen Wetterballons zu etablieren. Das System HATPRO (Humidity And Temperature PROfiler) erlaubt es, kontinuierlich vom Boden aus die für das lokale Wettergeschehen relevanten Daten zu erfassen. Allein durch die Messung der äußerst geringen natürlichen Mikrowellenstrahlung im Bereich von 22 und 60 Gigahertz ist es möglich, die Temperatur und Luftfeuchte vom Boden aus bis gut 10.000 Meter Höhe kontinuierlich zu messen. Speziell hierfür hat das Fraunhofer-Institut für Angewandte Festkörperphysik IAF in Freiburg besonders rauscharme Mikrowellenverstärker in Verbindungshalbleiter-Technologie entwickelt.

Frühzeitige Unwetterwarnungen möglich

Damit ist es möglich, das lokale Wettergeschehen präzise zu beobachten und kritische, lokale Wetterphänomene wie drohenden heftigen Niederschlag oder Hagel zu erkennen. Dies ermöglicht eine frühzeitige Warnung der Bevölkerung und Alarmierung der Einsatzkräfte. Die jüngsten Ereignisse, wie etwa auf der schwäbischen Alb, zeigen, dass aufgrund des möglichen Klimawandels zunehmend mit extremen Wetersituationen gerechnet werden muss.

**Fraunhofer-Institut für
Angewandte Festkörperphysik IAF**
Presse und Öffentlichkeitsarbeit
Dr. Harald D. Müller
Tullastr. 72
D-79108 Freiburg
Telefon +49 (0) 761 5159-458
Fax +49 (0) 761 5159-111
harald.mueller@iaf.fhg.de

RPG Radiometer Physics GmbH
Dr. Thomas Rose
Birkenmaarstr. 10
53340 Meckenheim
Telefon +49 (0) 2225-99981-22
Fax +49 (0) 2225-99981-99
info@radiometer-physics.de

Presseinformation

Freiburg,
18. Juni 2008
Seite 2

Viele Vorteile gegenüber Wetterballons

Bisher werden zur Messung von Temperatur und Luftfeuchte pro Standort zweimal täglich heliumgefüllte Ballons mit Messgeräten gestartet, um Informationen über das Wettergeschehen zu erhalten. Der Start eines Ballons kostet rund 150 Euro, was auf Dauer zu erheblichen Kosten führt. Im Vergleich dazu relativiert sich der Preis von etwa 120.000 Euro für ein HATPRO-Gerät, bereits nach gut einem Jahr hat sich die Investition amortisiert. Die Wetterballons haben aber noch andere Nachteile. Sie benötigen etwa eine Stunde, um auf 10.000 Meter zu steigen und die Daten zum Boden zu übertragen. In der Regel steigen die Ballons nicht senkrecht auf, sondern driften mit dem Wind, was die Aussagekraft der Messungen reduziert. Der gravierendste Nachteil ist aber die geringe Messfrequenz von nur zwei Messungen pro Tag. Eine schnell durchziehende Störungsfront kann so unentdeckt bleiben.

Erste HATPRO-Geräte sind bereits weltweit im Einsatz, so unter anderem auch an Bord des deutschen Forschungseisbrechers Polarstern. Weitere Standorte finden sich auf der Zugspitze, in den Pyrenäen sowie in der Schweiz, den USA, Hongkong, Japan und China. Überall dort, wo mit extremen Wetterphänomenen gerechnet werden muss oder Forschungsbedarf für das bessere Verständnis des Weltklimas besteht, finden diese innovativen Geräte „Made in Germany“ ihre Anwendung. Auch Versicherungen dürften sich zunehmend für derartige Geräte als Möglichkeit zur Schadensminimierung interessieren.

**Fraunhofer-Institut für
Angewandte Festkörperphysik IAF**
Presse und Öffentlichkeitsarbeit
Dr. Harald D. Müller
Tullastr. 72
D-79108 Freiburg
Telefon +49 (0) 761 5159-458
Fax +49 (0) 761 5159-111
harald.mueller@iaf.fhg.de

RPG Radiometer Physics GmbH
Dr. Thomas Rose
Birkenmaarstr. 10
53340 Meckenheim
Telefon +49 (0) 2225-99981-22
Fax +49 (0) 2225-99981-99
info@radiometer-physics.de

Presseinformation

Freiburg,
18. Juni 2008
Seite 3

Presseanfragenservice, Fotos:

Ingo Fleuchaus,

Telefon: +49 (0) 761 38 09 68-21

Fax: +49 (0) 761 38 09 68-11

fleuchaus@solar-consulting.de

Dr. Klaus Heidler Solar Consulting

Solar Info Center, D-79027 Freiburg



Fraunhofer-Institut für Angewandte Festkörperphysik IAF

Presse und Öffentlichkeitsarbeit

Dr. Harald D. Müller

Tullastr. 72

D-79108 Freiburg

Telefon +49 (0) 761 5159-458

Fax +49 (0) 761 5159-111

harald.mueller@iaf.fhg.de

RPG Radiometer Physics GmbH

Dr. Thomas Rose

Birkenmaarstr. 10

53340 Meckenheim

Telefon +49 (0) 2225-99981-22

Fax +49 (0) 2225-99981-99

info@radiometer-physics.de

Ein HATPRO-Gerät auf der Zugspitze.

©RPG GmbH