

INFORMATIONEN

FÜR PRESSE, FUNK UND FERNSEHEN

Ihr Ansprechpartner:
Dr. Thomas Birner

E-Mail:
birner@wfg-bgl.info

Telefon:
+49(0)8654 / 77 50-0
Telefax:
+49(0)8654 / 77 50-15
Datum:
13.04.2010

„Es funktioniert zentimetergenau“ – Galileo SAR Lawine bestand am Jenner seinen Praxistest

BERCHTESGADEN. Das Forschungsprojekt „Galileo Search and Rescue Lawine“ (SAR) hat jüngst seinen Praxistest am Jenner äußerst erfolgreich bestanden. Der verschüttete Sender konnte zentimetergenau geortet werden. Damit ist klar: Mit Galileo SAR Lawine wird es künftig möglich sein, Lawinenverschüttete wesentlich schneller und fast punktgenau aufzuspüren. Da die Überlebenschancen von Verschütteten bereits nach 15 Minuten rapide sinken, zählt bei Suche und Bergung jede Sekunde.

Das Projekt Galileo SAR Lawine ist eine der ersten Anwendungen des europäischen Satellitennavigationssystems Galileo, das derzeit in der Testumgebung (GATE) in Berchtesgaden im Auftrag des Deutschen Zentrums für Luft- und Raumfahrt (DLR) getestet wird. Auf sechs Berggipfeln decken Transmitterstationen eine Fläche von rund 65 Quadratkilometern ab. Für Innovationen aus der heimischen Wirtschaft im Bereich Satellitennavigation ist die Nähe zum Entwicklungsgebiet von großem Vorteil, weshalb die Wirtschaftsförderungsgesellschaft (WFG BGL) im Auftrag von Landrat Georg Grabner entsprechende Aktivitäten eng begleitet und unterstützt – wie die Initiative SAT NAV BGL und das Projekt Galileo SAR Lawine. Immerhin wird hier quasi vor der Haustüre ein neues Satellitennavigationssystem getestet, das aufgrund seiner erwarteten hohen Genauigkeit und Verfügbarkeit später einmal nicht nur in Europa sondern weltweit von Bedeutung sein wird.

Entwickelt wurde Galileo SAR Lawine von einem Projektteam um die Ideengeber Gerd Waizmann, Geschäftsführer der proTime GmbH und Wolfgang Inninger, Leiter des Fraunhofer Instituts für Materialfluss und Logistik – beide ansässig in Prien am Chiemsee. Ziel ist es, zur Verbesserung der Lawinenrettung beizutragen. Die proTime GmbH entwickelte Software und Elektronik. Der Schwerpunkt lag bei der hochgenauen Positionsbestimmung durch die Satellitennavigation und den nötigen Sensoren für Lage und Orientierung sowie Kommunikation.

Elektrotechnikprofessoren der Hochschule Rosenheim wirkten unterstützend bei der Algorithmentwicklung mit. Sie haben sich insbesondere mit der Funktechnik und der Theorie der Magnetfelder auseinandergesetzt. Die Forscher des Fraunhofer Institutes beteiligten sich an der Konzeption und Planungsphase des Systems und koordinierten die Arbeitsschritte der einzelnen Projektpartner. Ein weiterer Projektpartner war das Ingenieurbüro Volmer aus Schönau am Königssee, welches die proTime GmbH bei der Hardwareentwicklung unterstützte. Anwendungspartner sind die Bergwacht Berchtesgaden, die Bayerische Polizei und die Bundespolizei. Sie sichern den Praxisbezug.

Was im Sommer 2007 begann und dem Forscherteam bei der Entwicklung mehr Kopfzerbrechen bereitete, als erwartet, brachte zwei Jahre später den ersten entscheidenden Durchbruch: Die Berechnung des Senderursprungs funktionierte. Im Winter wurde weiter getestet und am System gefeilt. Galileo SAR Lawine konnte dem DLR und der Bergwacht Berchtesgaden nun vor wenigen Tagen am Jenner erfolgreich vorgeführt werden. Waizmann danach: „Die Tests waren sehr erfolgreich, wir konnten mehrfach die Lage des im Schnee verschütteten Lawinenpiepsers auf wenige Zentimeter genau bestimmen. Dabei zeigt uns unser System auch die Verschüttungstiefe mit hoher Genauigkeit an.“ Das DLR als Projektträger ist äußerst zufrieden mit dem Ergebnis.

Wie geht es nun weiter? Das bisher entwickelte System dient ausschließlich zu Demonstrationzwecken. Es beweist, dass es funktioniert und zeigt Entwicklungsmöglichkeiten auf. Das ist jedoch nur ein – wenn auch entscheidender – Meilenstein. Jetzt muss das System nach Auskunft von Gerd Waizmann so verkleinert werden, dass es auch für die besonders wichtige Kameradenrettung einsatzfähig wird. Nicht nur die Größe des Gerätes, auch die Kosten müssen wesentlich verringert werden, um Galileo SAR Lawine marktfähig zu machen. Das sind jedoch keine unlösbaren Aufgaben, wie Waizmann sagt.

Erst einmal wird voraussichtlich ein System für den professionellen Einsatz, also zum Beispiel für die Bergwacht, entstehen. Hier darf das Gerät noch etwas größer sein. Dennoch weiß Waizmann: „Deutlich mehr Interesse findet es natürlich, wenn das Ganze so klein und kostengünstig wird, dass es in die nächste Generation von LVS-Geräten integriert ist, also der Piepser 2.0 für jedermann.“

Vision: Im kommenden Sommer will das Projektteam Galileo SAR Lawine weiterentwickeln, damit es nicht nur Lawinenpiepser – also LVS – findet, sondern auch Handysignale orten kann. Hier sind allerdings noch diverse technische Herausforderungen zu lösen. Hintergrund ist, dass immer noch viel zu wenig Tourengänger oder Variantenfahrer ein LVS mit sich führen. Ein Handy hat dagegen fast jeder dabei.

Ebenso wäre ein Transfer der Technik von Galileo SAR Lawine auf weitere Signalquellen, zum Beispiel Schallortung denkbar. Das könnte bei der Vermisstensuche nach Erdbeben, Gebäudeeinstürzen oder Murenabgängen von großem Nutzen sein. Neben der Ortung von verunglückten Personen wäre die Galileo SAR Lawine Systemtechnik auch für die Koordination und Bewegungserfassung von mit Sendern ausgestatteten Einsatzkräften anwendbar.

Zur Technik: Waizmann erklärt dies für den Laien übersetzt folgendermaßen: „Wir messen die Feldlinie und merken uns genau, wo wir diese gemessen haben. Dann gehen wir ein Stück weiter und messen noch einmal. Nach fünf Messungen beginnen wir das räumliche Feld zu simulieren und wenn die Simulation mit den gemessenen Werten übereinstimmt, dann wissen wir auch die Position des Senders, also des LVS-Gerätes. Dann müssen wir nur noch die Entfernung, Richtung und Tiefe anzeigen. Die Zeit für die Feinsuche, also das Sondieren, wird dadurch wesentlich verringert.“

Im Moment nutzt das Projektteam einen der allerersten verfügbaren Galileo Empfänger, um das System zu testen. „Wir konnten im Galileo Testgebiet Berchtesgaden erstmals Positionen im Gelände mit Signalen der drei Systeme GPS (USA), GLONASS (Russland) und Galileo (Europa) bestimmen. Wir sind somit weltweit die ersten, die Signale aller drei Navigationssysteme nutzten“, so Waizmann weiter.

Auszeichnung: Schon lange bevor Galileo SAR Lawine nun am Jenner seinen Praxistest bestand, wurde die Idee geehrt: Das Fraunhofer Institut für Materialfluss und Logistik (IML) und die proTime GmbH wurden vergangenes Jahr mit dem Regionalpreis Bayern der European Satellite Navigation Competition 2009 ausgezeichnet.

Internetlinks zum Thema: www.sar-lawine.eu, www.wfg-bgl.de, www.protime.de, www.prien.impl.fhg.de, www.satnav-bgl.de.

Die **Wirtschaftsförderungsgesellschaft Berchtesgadener Land** berät Unternehmen in Fragen rund um Existenzgründung, Fördermöglichkeiten, Standortmarketing sowie bei Genehmigungsverfahren oder der Suche nach geeigneten Gewerbegrundstücken. Als Einrichtung des Landkreises bietet die WFG BGL ihre Leistungen mit Unterstützung der Sparkasse BGL kostenlos an. Nähere Informationen bietet das Freilassinger Büro der WFG BGL in der Sägewerkstraße 3 (Techno-Z) unter Telefon 08654 / 77500.

Unterschrift Bild:

Von links nach rechts: Gerd Waizmann, Beate Koye, Alexander Rieser (alle proTime) und Prof. Dr. Wolfgang Mayr (Hochschule Rosenheim) beim Feldtest von Galileo SAR Lawine am Jenner