



Langzeit-Niederschlagsüberwachung mit dem OTTPluvio² am Südhang der Sierra Nevada in Granada

Autarke meteorologische Messung wurde erfolgreich in die Station "Tajos de Breca" integriert

Hintergrund

Die Meßstation „Tajos de Breca“ liegt in 2470 m Höhe am Südhang der Sierra Nevada im Naturschutzgebiet. Sie ist Bestandteil eines Meßnetzes, welches als „Projekt Guadalfeo“ von der andalusischen Regierung und der zuständigen Wasserbehörde finanziert wird. Forschungsgruppen zu den Themen „Natürliche Gewässerdynamik“ und „Hydrologie und Agrar-Hydraulik“ der Universitäten in Granada und Córdoba unterstützen das Projekt.



Die von der Station gelieferten Meßdaten werden vom andalusischen Umweltzentrum (CEAMA) überwacht. Seit 2004 werden hier hydrologische Daten und Daten über die Dynamik des Sediments im Río Guadalfeo gesammelt und analysiert. Da bislang jedoch noch keine systematischen meteorologischen Daten aus den Hochgebirgszonen vorlagen, wurde dort nun eine Meßstation installiert die zuverlässige Niederschlagsdaten liefert, wobei der Niederschlag in dieser Höhe hauptsächlich in Form von Schnee fällt.

Meßaufgabe

- Systematische Datenerfassung im Hochgebirge
- Gewinnung von Information, die dazu beitragen soll, die Südhänge der Sierra Nevada im Naturschutzgebiet zu schützen
- Gewinnung genauer Informationen über die Hydrologie und die Dynamik der Sedimente des Guadalfeo
- Errichtung einer Niederschlagsmessstation die zuverlässige Niederschlagsdaten bei Schneefall liefert.



Lösung

Mit der Station „Tajos de Breca“ bekam das Messnetz des Projektes Guadalfeo eine perfekt in das vorhandene Netz integrierte, autarke meteorologische Messstation.

Tajos de Breca ist mit hochwertigen meteorologischen Sensoren, Datenspeicher, Datenübertragung per Modem und Solarstromversorgung ausgerüstet.

Der zuvor installierte Niederschlagsmesser nach dem Wägeprinzip wurde aufgrund der unzureichenden Datengenauigkeit durch einen OTT Pluvio² ersetzt, da der minimale Wartungsbedarf und die hohe Zuverlässigkeit des OTT Pluvio² gerade an einer so entlegenen Meßstelle große Vorteile bieten.

Mit Hilfe hochentwickelter Algorithmen und Berechnungsmethoden ist der OTT Pluvio² in der Lage die Menge und Intensität der Niederschläge, egal ob als Regen oder Schnee zu erfassen und gleichzeitig Parameter wie Temperatur- und Windeinflüsse herauszufiltern.

Die Station „Tajos de Breca“ beinhaltet außerdem einen Windsensor, einen Feuchtigkeits- und Temperatursensor, sowie Sensoren für Schneehöhe, Netto- und Globalstrahlung. Von der alten Ausrüstung wurde ein Windschutz übernommen der jedoch nicht unbedingt erforderlich ist, da der OTT Pluvio² eine interne Windkompensation durchführt.



- Aktuell arbeiten die Forschungsgruppe Dinámica de Flujos Ambientales der Universität Granada und die Forschungsgruppe Hidrología e Hidráulica Agraria der Universität Córdoba mit den Daten der Station. Ziel ist es durch die Auswertung der Daten von Tajos de Breca die Qualität der gesamten meteorologischen Daten zu verbessern.

Zusammenfassung

Unter Heranziehung der Daten von der Meßstation Tajos de Breca wurden Berechnungsmodelle zur Schneeschmelze entwickelt (Herrero, 2007, <http://www.ugr.es/>)



Mehr Informationen über OTT Lösungen und Produkte finden Sie auf www.ott.com

Weitere Informationen zum Projekt:

- Für die Wartung des OTT Pluvio² ist lediglich eine Sichtkontrolle und einmal im Jahr ein Gerätecheck erforderlich. Der Auffangbehälter muß bei einem Füllstand von 80% geleert werden, wobei der Behälterfüllstand mit den Meßdaten an ein Kontrollzentrum übermittelt wird.
- Die Integration des OTT Pluvio² in das bestehende System der Station Tajos de Breca wurde Ende November 2009 mit Hilfe der Firma InterMet Sistemas y Redes durchgeführt.