

Herausforderung: kleinere Fließgewässer

Pegelstände können bei Starkregen innerhalb kürzester Zeit (teils innerhalb einer halben Stunde) dramatisch ansteigen. Dadurch kann sich aus einem vormals kleinen Rinnsal schnell ein reißender Bach entwickeln.

Im Gegensatz zu Hochwasserwellen entlang großer Fließgewässer mit langfristig voraussagbarem An- und Abschwollen der Pegel, ist dies bei kleineren Fließgewässern weniger voraussagbar, da Prognosen über den Standort der Starkregenzellen nicht langfristig möglich sind. Die Installation eines Pegelnetzes zur Hochwasserwarnung an kleineren Fließgewässern ist daher sehr hilfreich, jedoch auch mit besonderen Herausforderungen verbunden, wie zum Beispiel der Installation an Standorten ohne Stromversorgung. Es müssen daher Messsysteme mit langlebiger (autarker) Energieversorgung eingesetzt werden.

Wir bieten auch für kleine Fließgewässer eine zuverlässige Lösung, damit Sie nicht überrascht werden!

Unsere Experten von geoFact

Mit einem qualifizierten und praxiserfahrenen Team aus Geophysikern, Geowissenschaftlern und Informatikern bietet geoFact seit über 20 Jahren ein breites Spektrum geophysikalischer Messverfahren zur Lösung geologischer und geotechnischer Fragestellungen an, stets auf dem neusten Stand der Technik. Bereits seit mehreren Jahren gehört geoFact GmbH mit Sitz in Bonn zudem zu SOCOTEC Deutschland und arbeitet international eng vernetzt mit den Monitoring-Experten von SOCOTEC Monitoring in Frankreich zusammen.

Spezialisiert ist geoFact auf die zerstörungsfreie und detaillierte Erkundung von baulichen Strukturen, Gewässern und dem oberflächennahen Untergrund und liefert so zum Beispiel wichtige Planungs- Entscheidungsgrundlagen bei der Baugrunderschließung, dem Verkehrswegebau, der Planung unterirdischer Leitungstrassen oder der Sanierung von Deponien und Altlasten.



ÜBERFLUTUNGSGEFAHR DURCH STARKREGEN

ERKENNEN

HANDELN

INFORMIEREN

geoFact GmbH
Von-Hymmen-Platz 1
53121 Bonn

Ansprechpartner:
Dr. Jörn Löhken
T +49 228 257102
M +49 172 4299249
j.loehken@geofact.de

geofact.de

GEWÄSSER- ÜBERWACHUNG BEI STARKREGEN

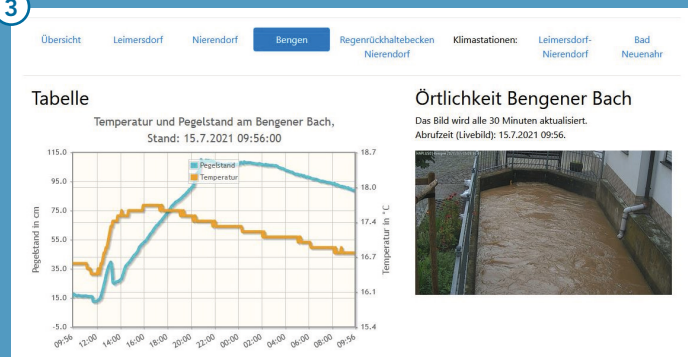
Berührungslose Pegelmessung,
Messung der Fließgeschwindigkeit
und Videoüberwachung

Beschreibung des Verfahrens zur Lösung

Entlang kleiner dynamischer Bachläufe oder Rinnsale bauen wir zur Frühwarnung- und Alarmierung vor Sturzfluten bei Starkregenereignissen ein Sensornetzwerk auf. Dieses beinhaltet:

- Berührungslose Radarsensoren zur Bestimmung von Wasserstand und Fließgeschwindigkeit (Abb. ①)
- Webcams zur optischen Überwachung der Pegelstände durch Erfassung sichtbarer Strukturen bzw. Texturen und anderer Risikopunkte (Abb. ②)
- Datenübertragung auf einen zentralen Server mit der Möglichkeit, die Pegelstände und Bilder der Webcams jederzeit abrufen zu können (Abb. ③)

3



Pegelverlauf am 14./15.07.2021 sowie ein Videobild des Bengener Bachs in der Grafschaft (Rheinland-Pfalz)

Eine automatisierte Alarmierung bei kritischen Pegelanstiegen unter der Berücksichtigung eingebundener Wetterdaten kann darüber hinaus angeboten werden. Diese Alarmierung umfasst:

- Die Übermittlung der Pegelstände als Warn- und Alarmmeldung an zuvor definierte Alarmierungsketten (öffentliche Stellen und Nutzergruppen, Abb. ③)
- Die direkte Warnung von Anwohnern bei besonders gefährdeten Gebäuden im Einzugsbereich des Gewässers mittels einer speziellen Alarmbox (Abb. ④)



Eingesetzte Technik

Als Ihr Partner für die Gewässerüberwachung bei Starkregen setzen wir zur berührungslosen Pegelmessung und zur Messung der Fließgeschwindigkeit modernste Radar und Video-Technik ein. Damit auch Sie den Zustand des Gewässers jeder Zeit im Überblick haben und rechtzeitig warnen können.

1



Radarsensoren zur Bestimmung des Wasserstandes und der Fließgeschwindigkeit an kritischen Stellen im Gewässerlauf

2



4



Videoüberwachung und Alarmbox zur direkten Warnung von Anwohnern

Bilder: Heinrich Krummel