





# SOFORTIGE UND WIRKSAME WARNUNG DER VON HOCHWASSER UND STURZREGEN BETROFFENEN GEBIETE

Hochwasser, das insbesondere durch **Sturzregen, aber auch durch Schneeschmelze und langandauernde und intensive Niederschläge** verursacht wird, stellt in einigen Regionen ein ernsthaftes Risiko dar, das Menschen und deren Besitz gefährdet. Aufgrund der Tatsache, dass diese Wettererscheinungen unvorhersehbar sind und sowohl schnell einsetzen als auch gefährlich verlaufen können, ist ein Warnsystem auf der Basis elektronischer Sirenen das einzig effektive und ausreichend flexible Frühwarnsystem.

# Beschreibung des Hochwasserwarnsystems

Die von der Firma Telegrafia angebotenen Top-Hochwasserfrühwarnsysteme sind als kleine bis mittelgroße Systeme konzipiert. Sie integrieren ein Warn- und Benachrichtigungssystem mit einem oder mehreren Überwachungssystemen. Sie können über das OCP16- Dispatcher-Steuerpult oder über die Software-Applikationen Vektra® (SCADA, Warnung und Benachrichtigung) für die einzelnen Systeme bedient werden:

Überwachungssystem – überwachen die reale hydrometeorologische Situation (Gesamtniederschlag, Pegel von Wasserläufen)

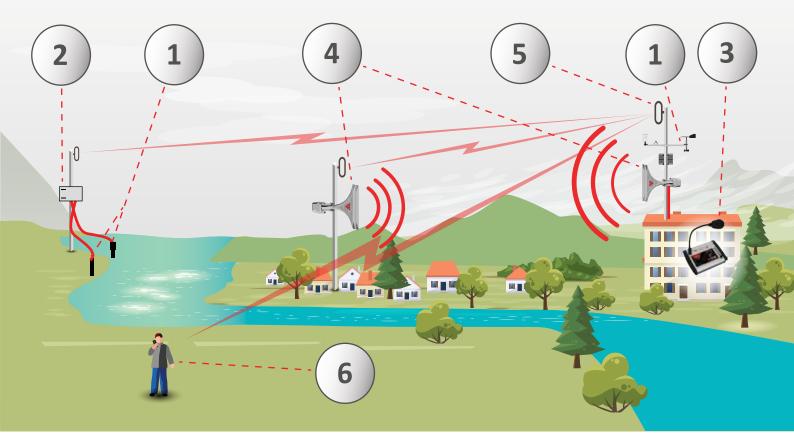
**Warnsystem** mit Sirenen – gewährleistet die Frühwarnung der Bevölkerung in den gefährdeten Gebieten anhand von Informationen aus dem Überwachungssystem

**Benachrichtigungssystem** – informiert die kompetenten Personen durch Sprach- oder Textnachricht über das Entstehen einer außerordentlichen Situation und beruft gleichzeitig den Krisenstab ein



### Vorteile der Lösung

- Möglichkeit, die Daten von den meteorologischen und hydrometeorologischen Stationen zu verwenden
- Automatische Auswertung der gemessenen Werte
- Benachrichtigung kompetenter Personen schon bei den ersten Anzeichen einer möglichen außerordentlichen Situation
- Sofortige Aktivierung und Benachrichtigung nach der Aufzeichnung von Grenzwerten
- Direkter Anschluss der Sensoren an die Sirenen ohne zusätzliche Hardware
- Abdeckung des angrenzenden Gebietes mit einem durchdringenden Warnton
- Absolute Unabhängigkeit des Systems bei Ausfall der externen Stromversorgung
- Steuerung weiterer SCADA- Einrichtungen, z. B. Abschalten der Gas-, Stromversorgung, Einschalten der Lichtsignale oder Steuerung der Tore
- Intelligenter Betrieb dank leisem Sirenentest, Fernautodiagnostik der Einrichtung und Möglichkeit der Verbindung mit Systemen von Dritten



## **Meteorologische Station und Sensoren**

**Die Überwachungsstation** überwacht die Gesamtniederschläge und weitere meteorologische Größen und die Sensoren messen und signalisieren den gefährlichen Pegelanstieg von Wasserläufen, Stauseen und Klärteichen. Sie sind an die EMA-Überwachungsstation angeschlossen. Aufgrund der Tatsache, dass an einigen Stellen, an denen der Wasserpegel konstant überwacht werden muss, sich keine Stromquelle befinden muss, werden nur **batteriebetriebene Überwachungssensoren** eingesetzt. Diese **Sensoren können einige Jahre in Betrieb sein**. Alternativ können aus **Sonnenkollektoren** aufgeladene Batterien eingesetzt werden.

EMA - Überwachungsstation

**Die EMA-Überwachungsstation** sammelt die gemessenen und berechneten Daten aus den Sensoren und sendet diese in die Fernsteuerzentrale, Mobiltelefone oder sie kann direkt die elektronischen Sirenen, das Beschallungssystem oder die Leuchtbaken aktivieren.

Warn- und Benachrichtigungszentrale

**Die Warn- und Benachrichtigungszentrale** ist mit einem OCP16 - Dispatcher-Steuerpult oder mit Vektra® Softwareapplikationen ausgestattet. Sie sammelt, analysiert die aus den Sensoren und der Überwachungsstation gewonnenen Daten und wertet sie aus. Sie garantiert dank der Datensicherung der eingesetzten Technologie eine hohe Sicherheit.

In Abhängigkeit von der vorausgesetzten Gefahrenentwicklung können einige Situationsszenarien im System konfiguriert werden:

- Benachrichtigung kompetenter Personen bei ersten Anzeichen einer möglichen Hochwassersituation, beispielsweise in der Form einer an den Bürgermeister gesendeten Nachricht
- Senden von präventiven Meldungen / Warnungen an die Bevölkerung durch Sirenen auf dem gefährdeten Gebiet
- Automatische Aktivierung des Warnsystems bei unmittelbar drohender Gefahr

### **Elektronische Pavian Sirenen**

Nach der Aufzeichnung und Verarbeitung kritischer Werte aus den Sensoren senden die **elektronischen Pavian Sirenen** automatisch ein Warnsignal. Ihr großer Vorteil ist die **Abdeckung des gesamten bewohnten Gebietes** und **die Schnelligkeit der Übertragung der Warnnachricht an die Bevölkerung** in diesem Gebiet. Dank ihrer guten Verständlichkeit bei der Wiedergabe der Sprachnachricht können sie auch zur Lenkung einer präventiven Evakuierung und nach dem Abklingen des außerordentlichen Ereignisses zur Koordinierung der betroffenen Bevölkerung und zur Unterstützung bei Rettungsarbeiten eingesetzt werden. Die **elektronischen Sirenen** können **im Warnsystem** aus der Steuerzentrale einzeln oder in Gruppen aktiviert werden und ihr Betrieb ist von der üblichen kommerziellen Infrastruktur absolut unabhängig. Beim Fehlen einer externen Stromversorgung können Pavian Sirenen an Solarzellen angeschlossen werden.

Kommunikationsinfrastruktur

Die **Kommunikationsinfrastruktur** gewährleistet eine sofortige Kommunikation zwischen der Steuerzentrale und den anderen Elementen des Überwachungs-, Warn- und Benachrichtigungssystems durch digitalen oder analogen Funk, TCP/IP, GPRS oder drahtlos über kurze Entfernungen. Gleichzeitig ermöglicht dieses System die Verbindung mit Systemen von Dritten.

Benachrichtigte kompetente Personen, die:

über das Entstehen der Ausnahmesituation telefonisch oder per SMS-Nachricht informiert sind und an den Arbeitsplatz und zur Rettungsaktion gerufen werden.

# Wtelegrafia® **Telegrafia a.s.** Lomená 7, 040 01 Košice sales@telegrafia.sk www.telegrafia.eu