

Zeitschrift:	Wasser Energie Luft = Eau énergie air = Acqua energia aria
Herausgeber:	Schweizerischer Wasserwirtschaftsverband
Band:	85 (1993)
Heft:	9
Artikel:	Mesures de déformation géodésiques et photogrammétriques pour la surveillance des ouvrages de retenue = Geodätische und photogrammetrische Deformationsmessungen für die Überwachung der Stauanlagen
Autor:	Aeschlimann, Heinz / Ammann, Eduard / Biedermann, Rudolf
Inhaltsverzeichnis	
DOI:	https://doi.org/10.5169/seals-939996

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 23.08.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Contenu

Inhalt

		Page		Seite
1	Introduction	183	1	183
2	Surveillance des retenues	184	2	184
2.1	Généralités	184	2.1	184
2.2	Surveillance des déformations du barrage, de ses fondations et de ses environs	187	2.2	Überwachung des Verformungsverhaltens der Talsperre, ihres Untergrunds und des Umgeländes
2.3	Surveillance des zones de terrain critiques	193	2.3	Überwachung kritischer Geländepartien
3	Mesures terrestres de déformation	195	3	Terrestrische Deformationsmessung
3.1	Introduction	195	3.1	Einleitung
3.2	La conception du réseau	195	3.2	Das Projekt
3.3	L'installation du dispositif de mesure	200	3.3	Installation der Messanlage
3.4	Les observations	201	3.4	Messung
3.5	L'exploitation	201	3.5	Auswertung
3.6	Résultats et rapport	202	3.6	Resultate und Bericht
3.7	Perspectives	202	3.7	Zukunft
4	Mesure de déformation à l'aide de satellites	203	4	Satellitengestützte Deformationsmessung (GPS)
4.1	Introduction	203	4.1	Einleitung
4.2	Mensuration exacte avec GPS	204	4.2	Genaue Vermessung mit GPS
4.3	Concept des réseaux de surveillance des barrages; projet de canevas	205	4.3	Einsatzkonzept für Überwachungsnetze von Stauanlagen; Netzentwurf
4.4	Planification et réalisation des mesures GPS	207	4.4	Planung und Durchführung der GPS-Messungen
4.5	Calcul GPS et analyse des résultats	208	4.5	GPS-Auswertungen und Beurteilung der Resultate
4.6	Compensation globale des mesures GPS et terrestres	209	4.6	Gesamtausgleichung von GPS und terrestrischen Messungen
4.7	Résumé et perspectives	210	4.7	Zusammenfassung und Ausblick
5	Mesure photogrammétrique des déformations	211	5	Photogrammetrische Deformationsmessung
5.1	Introduction	211	5.1	Einleitung
5.2	Bases géométriques et données techniques relatives aux appareils	211	5.2	Geometrische und geodätische Grundlagen
5.3	Particularités de la technique de mesure photogrammétrique	211	5.3	Eigenheiten der photogrammetrischen Messtechnik
5.4	Méthodes de mesure photogrammétriques et leur précision	212	5.4	Photogrammetrische Messmethoden und ihre Genauigkeit
5.5	La photogrammétrie utilisée pour la surveillance des ouvrages de retenue	214	5.5	Die Photogrammetrie als Messmethode zur Talsperrenüberwachung
6	Exploitation, précision et fiabilité	216	6	Auswertung, Genauigkeit und Zuverlässigkeit
6.1	Principes et buts des mesures géodésiques de déformation et de leur analyse	216	6.1	Grundzüge und Ziele der geodätischen Deformationsmessung und -analyse
6.2	Evolution des méthodes d'exploitation	217	6.2	Entwicklung der Auswertungsmethoden
6.3	Modèles mathématiques	217	6.3	Mathematische Modelle
6.4	La méthode des moindres carrés	218	6.4	Methode der kleinsten Quadrate
6.5	Précision et fiabilité	219	6.5	Genauigkeit und Zuverlässigkeit
6.6	Préanalyses lors de la conception de dispositifs géodésiques	221	6.6	Präanalysen in der Planung geodätischer Messanordnungen
6.7	Compensation époque par époque	221	6.7	Auswertung nach jeder Messung
6.8	L'analyse des différences relatives de position et d'altitude	223	6.8	Analyse von relativen Lage- und Höhendifferenzen
6.9	Perspectives	224	6.9	Perspektiven
 Annexes				
No. 1 Mesures automatiques				
225				
Nr. 2 GPS – mesure rationnelle dans un domaine de précision centimétrique				
234				
Nr. 3 Prévention et correction des influences d'erreurs systématiques du GPS				
238				
Nr. 4 Exemples de mesures GPS				
240				
Littérature				
242				
Adrian Ryf: Der Einsatz von GPS zur Talsperren-überwachung am Beispiel Naret				
243				
 Anlagen				
Nr. 1 Automatische Messungen				
225				
Nr. 2 Rationelles Vermessen mit dem GPS im Zentimeterbereich				
234				
Nr. 3 Vermeidung und Korrektion von systematischen Fehlereinflüssen bei GPS				
238				
Nr. 4 Beispiele von GPS-Messungen				
240				
Literatur				
Adrian Ryf: Der Einsatz von GPS zur Talsperren-überwachung am Beispiel Naret				
242				