

Ertüchtigung Rheindämme (FL/SG): Sanierungsbaukasten

Dämme

Client

Kanton SG, Rheinunternehmen
 Fürstentum Liechtenstein, Amt für
 Bevölkerungsschutz ABS

Consultant

IUB Engineering AG

Period

2019-2020

Scope of services

11, 21, 22. Strategie, Machbarkeitsstudie

Description

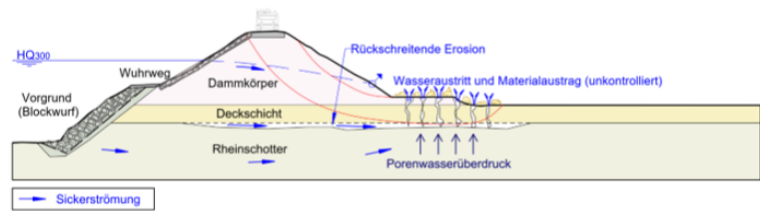
Auf der gemeinsamen Rheinstrecke zwischen dem Fürstentum Liechtenstein und dem Kanton St. Gallen wird der Rhein beidseitig von hohen Dämmen begrenzt. Umfangreiche Untersuchungen zwischen 2005 und 2019 zeigen, dass die Dammstabilität auf beiden Seiten abschnittsweise ungenügend ist. Das Fürstentum Liechtenstein und der Kanton St. Gallen wollen die Hochwasserschutzdämme sanieren. Mit dem erstellten Sanierungsbaukasten wird der Zustand der Rheindämme beschrieben, wahrscheinliche Versagensmechanismen werden angegeben und untersucht. Aufbauend auf dem Ist-Zustand und einem definierten Soll-Zustand mit neu festgelegten Sicherheiten werden mögliche Sanierungsvarianten skizziert. Aus den Sanierungsvarianten wurden drei Bestvarianten bestimmt, weiter ausgearbeitet und deren Wirkung mit Stabilitätsberechnungen belegt.

Main Data

- Über 50 km Dammstrecke, (27 km Dämme je Ufer)
- Untersuchte Sanierungsvarianten: Neubau, Teilneubau, Verlegung, Verbreiterung, Böschungsabflachung, Auflastfilter, Druckentlastung, Materialersatz, Stützbauwerke, Dichtwand und weitere
- Generelle Zustandserfassung
- Bestimmung Eignung Sanierungsvariante je Abschnitt
- Stabilitätsnachweise (Geotechnische Nachweise, Methode der finiten Elemente)
- Priorisierung der Dammabschnitte hinsichtlich Sanierung
- Ermittlung Erstellungskosten
- Bestimmung Sicker- und Qualmwassermengen



Typischer Dammquerschnitt, IST-Zustand



Versagensmechanismen hydraulischer Grundbruch und Böschungsversagen



Dammquerschnitte



Rheindamm, Buchs SG, Vfa-Energiebrücke und Industrie



Rheindamm, Seite FL