

Thiết kế an toàn đập hiện đại và bền vững

Tiến sĩ Martin Wieland

Chủ tịch Ủy ban Địa chấn trong Thiết kế đập, Hội Đập Lớn thế giới
Poyry Switzerland Ltd., Zurich, Thụy Sĩ

Thiết kế an toàn đập hiện đại và bền vững

PHẦN A

Tiến sĩ Martin Wieland

Chủ tịch Ủy ban Địa chấn trong Thiết kế đập, Hội Đập Lớn thế giới

Poyry Switzerland Ltd., Zurich, Thụy Sĩ

Tổng quan các chủ đề

An toàn đập

Các nguy cơ và tiêu chí hiện đại về thiết kế và hoạt động

Quản lý an toàn đập

Kế hoạch khẩn cấp

Các phương diện khác về an toàn đập

- tác động do biến đổi khí hậu
- tính bền vững
- tuổi thọ của các đập tạo hồ

TÍNH BỀN VỮNG

an toàn đập,

lão hóa,

tuổi thọ

và các phương diện

môi trường,

kinh tế, và

xã hội

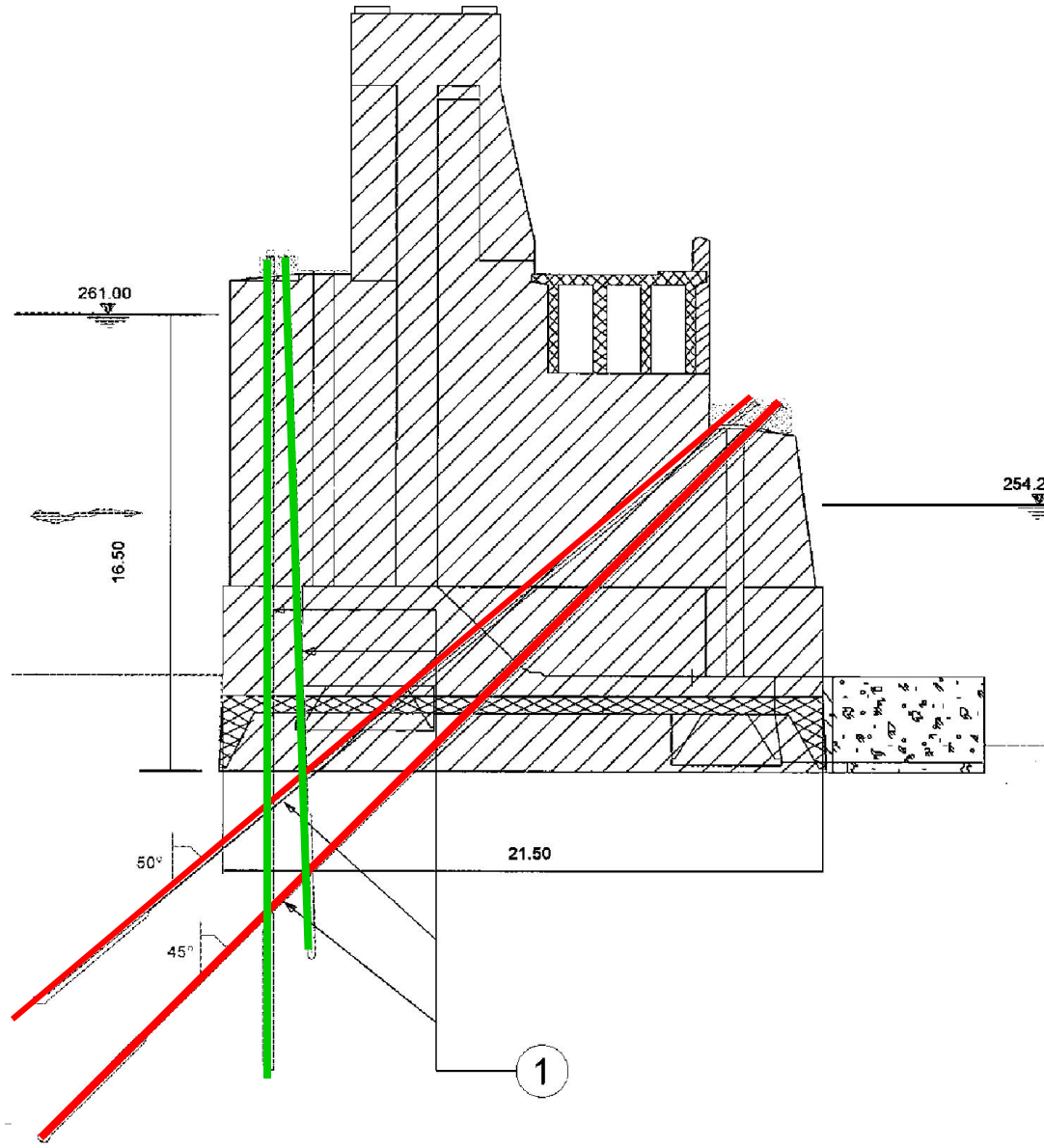
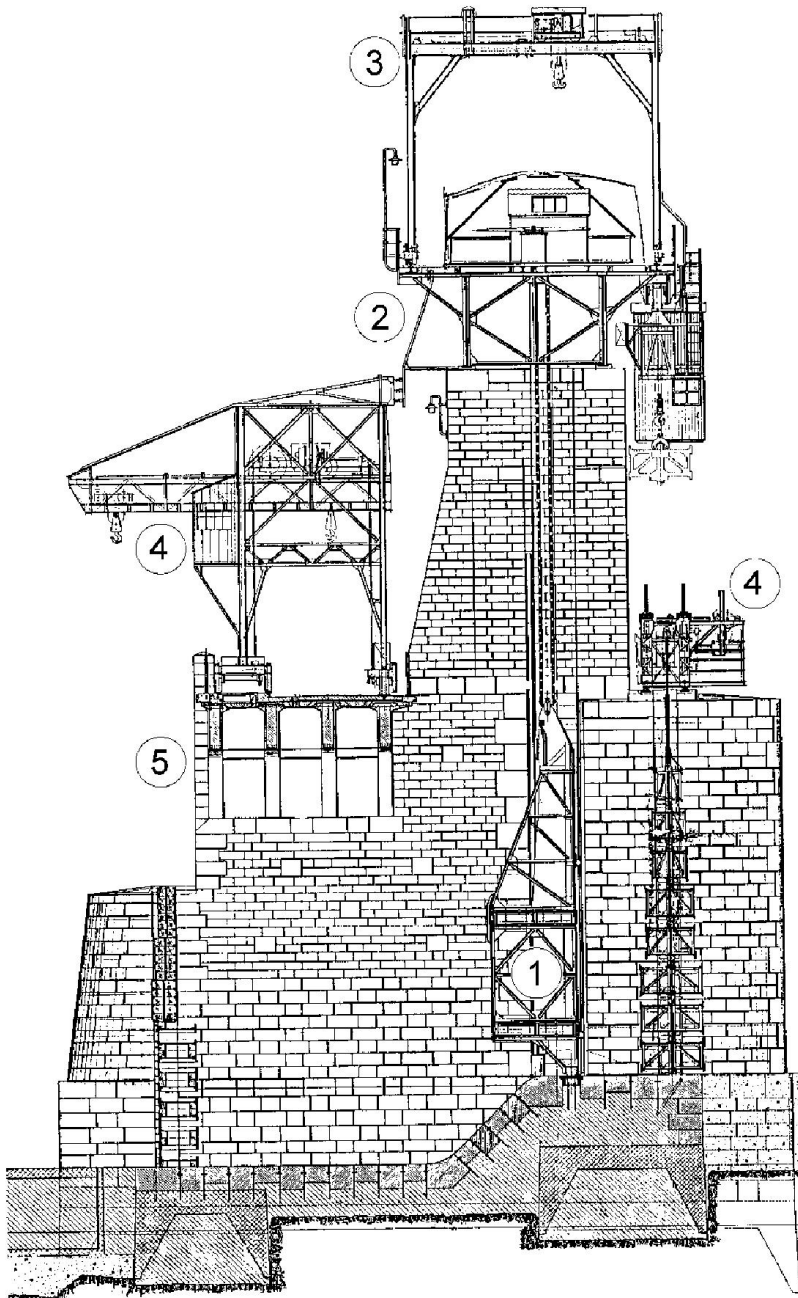
Đập trọng lực Maigrauge, 1872, Thụy Sĩ



NMTĐ không có hồ chứa Augst-Wyhlen trên sông Ranh, biên giới Thụy Sĩ-Đức, 1912



Gia cường trụ pin Augst-Wyhlen



Môi trường khắc nghiệt ở đập trọng lực Grande Dixence, Thụy Sĩ



AN TOÀN ĐẬP

Thiết kế an toàn đập tích hợp

1. An toàn kết cấu

Thiết kế đập theo kỹ thuật thông thường (quy chuẩn, quy định, hướng dẫn) (tiêu chí thiết kế động đất và lũ, các phương pháp phân tích địa chấn).

2. Theo dõi an toàn đập

Quan trắc đập, kiểm tra bằng mắt thường, phân tích và diễn giải số liệu, lập báo cáo hàng năm, v.v.

3. An toàn vận hành

Hướng dẫn vận hành hồ chứa trong điều kiện bình thường và bất thường, nhân viên có năng lực, **bảo trì**

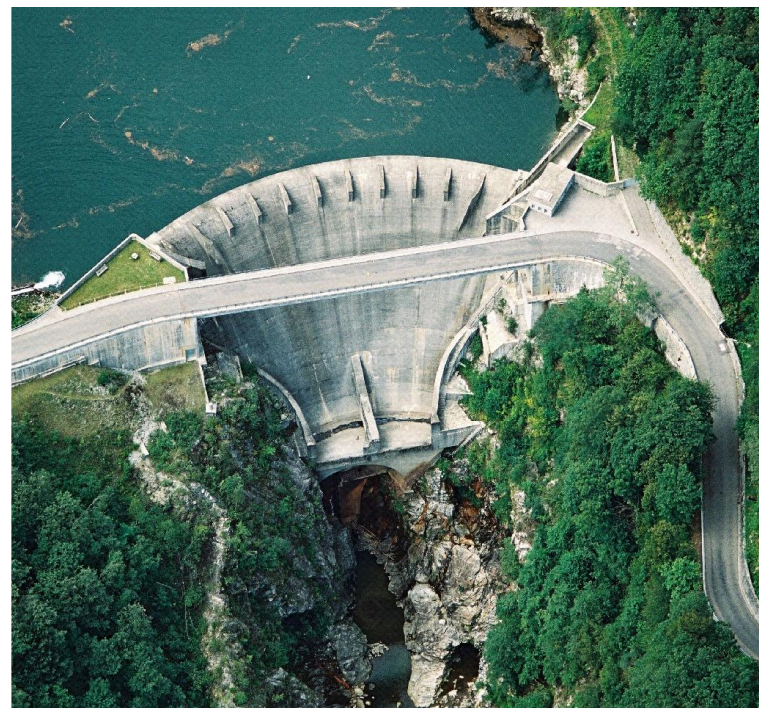
4. Lập kế hoạch khẩn cấp

Kế hoạch hành động khẩn cấp, hệ thống báo động về nước, phân tích vỡ đập, kế hoạch sơ tán, **dự phòng kỹ thuật,...**

1. AN TOÀN KẾT CẤU

AN TOÀN LỮ

Tràn qua đỉnh đập trọng lực vòm Palagnedra tại Thụy Sĩ, năm 1978, và đập vòm, đập tràn đã được sửa chữa



NMTĐ không có hồ chứa (động đất Vân Xuyên 2008) Tràn qua đỉnh trạm thủy điện Taipingyi



Tràn qua đỉnh NMTĐ không có hồ chứa (tắc nghẽn cửa van)



Tràn qua đỉnh: vỡ đập CFRD Taum Sauk



Lở tuyết



Bảo vệ đập tràn và cửa nhận nước khỏi rác, vật nổi bằng phao chắn



Xói và chuyển tải trầm tích tại những sông dốc



Lũ ngập công trường ở Lào (12/2013)



Lũ ngập công trường ở Pakistan (9/2014)

