

# Reservoir mit Edelstahlauskleidung



Philipp Derungs



**HOLINGER**  
the art of engineering

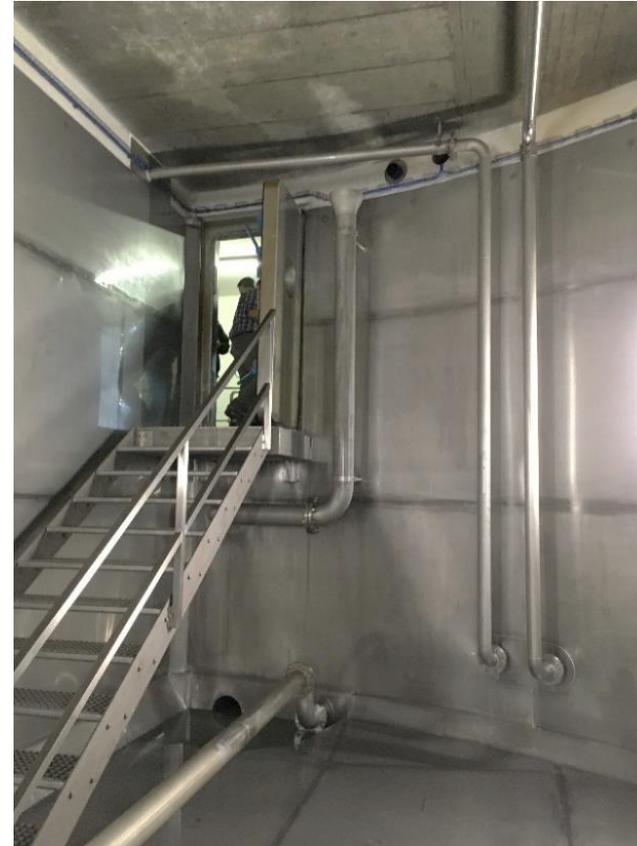
# Konzept Edelstahlauskleidung

- Edelstahl 1.4404 (V4A), glatte Metalloberfläche (gute Trinkwasserhygiene)
- Komplett verschweisst im benetzten Bereich
- Bausubstanz (Beton) abgekoppelt vom Trinkwasser



# Technische Ausführung

- Edelstahl-Bleche in Standardgrössen auf Unterkonstruktion
- Speziell angepasste Bleche in Ecken, Rohrdurchführungen, Drucktüren etc.
- Fertigung vor Ort, deshalb erhöhte Anforderungen bezüglich Schweisstechnik
- Gasdichte Verbindung an die bestehende Bausubstanz



# Anschluss auf das bestehende Bauwerk

- Gasdichte Verbindung zwischen Auskleidung und Bestand



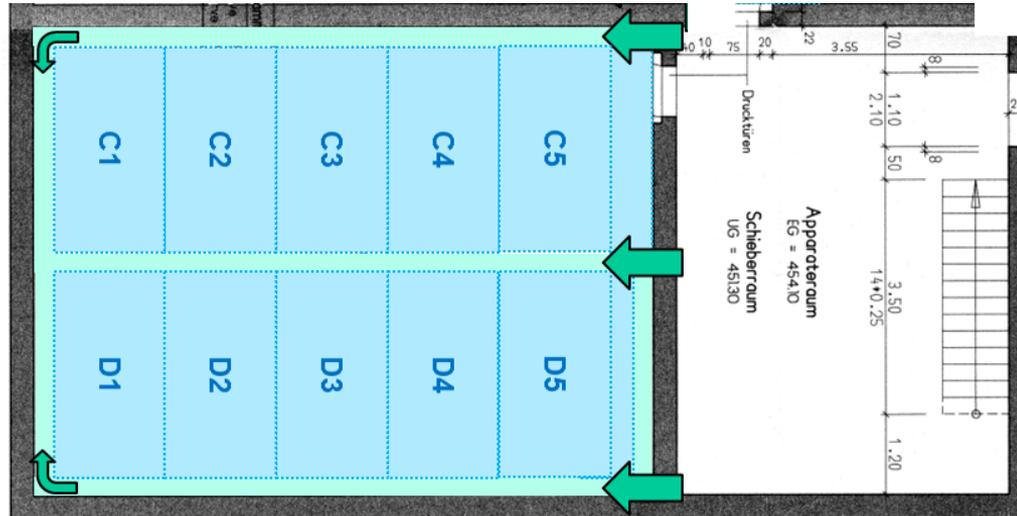
# Unterkonstruktion: Anforderungen

- Inspizierbarkeit unter Betrieb
- Rasterbildung zur Isolation von Fehlstellen
- Lastabtrag des Wassers auf den Beton
- Rahmen mit Rundsplit gefüllt



# Inspektionskonzept

- Inspektion möglichst unter laufendem Betrieb
- Einteilung in ein Raster zur Isolation der Fehlstelle  
Boden auf 1.5 x 3 m  
Wand auf 1.5 x 4.5 m



# Inspektionskonzept



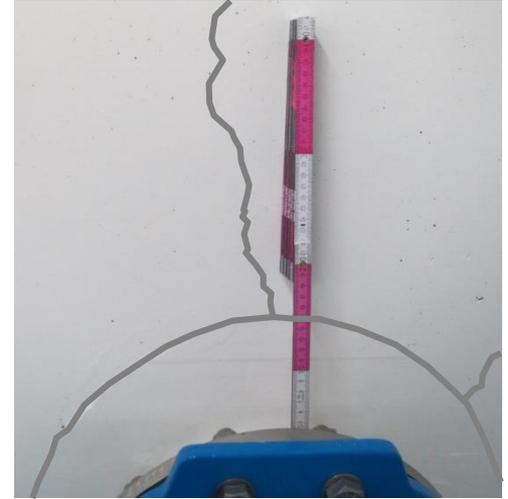
KORRIDOR WAND-BODEN



KORRIDOR KAMMERMITTE

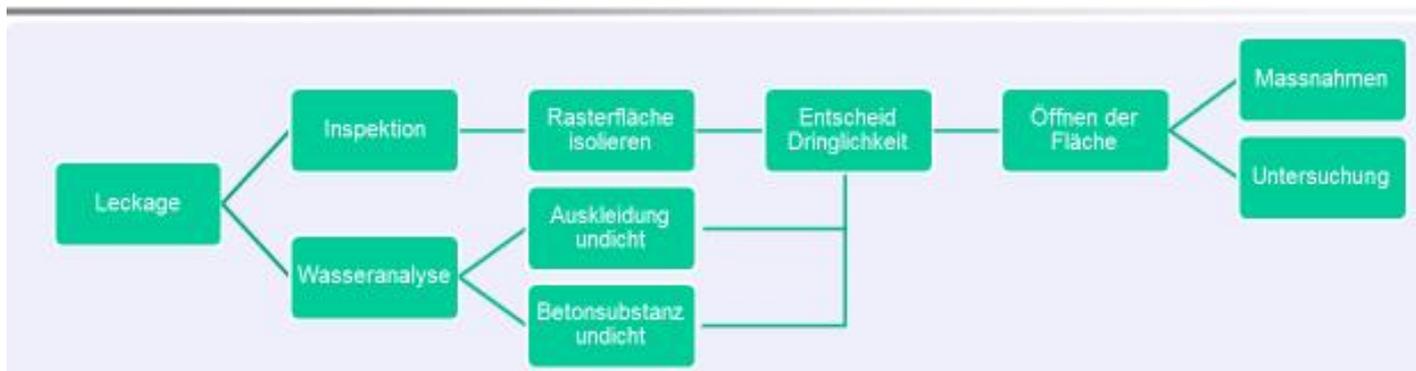
# Entscheidungsbaum am vorliegenden Objekt

- Ausgangslage
  - Rissbildungen
  - Betonkorrosion nachgewiesen (Hydrolyse)
  - Jahrgang 1999
- Sanierung **ohne** Abkopplung Wasser vom Beton
  - Mineralisch mit kathodischem Korrosionsschutz
- Sanierung **mit** Abkopplung Wasser vom Beton
  - Kunststoff (Folien, Platten)
  - Edelstahl





# Betrieb und Unterhalt: Leckage



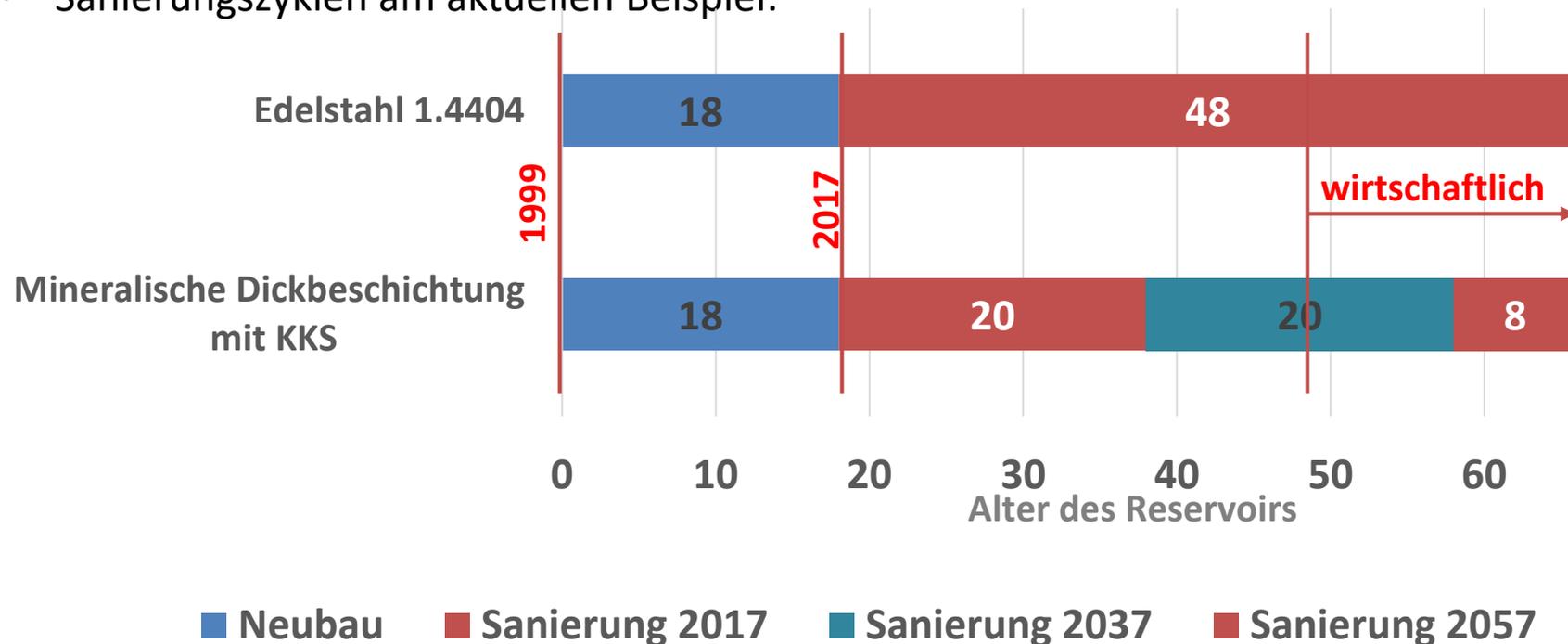
# Betrieb und Unterhalt

- Reguläre Reinigung
- Überwachung der Grundentleerung
- Ggf. Inspektion (z.B. alle 5-10 Jahre)
- Wartungselemente (Öffnungen, Abschlussfuge)
  - → wenig Risiko für grossflächige Sanierung (kleines Kostenrisiko)



# Wirtschaftlichkeit

- Betrachtung über die gesamte Lebensdauer
- Standardlebensdauer Reservoir von 66 Jahren
- Sanierungszyklen am aktuellen Beispiel:



Edelstahlauskleidungen sind prüfenswert wenn mindestens einer der folgenden Punkte zutrifft:

- Restnutzungsdauer >20 Jahre
- Risse, Undichtigkeit
- Hydrolyse-Prozesse (Betonzersetzung)
- Keine Kunststoffauskleidung erwünscht
- Stark korrosive Wässer (schneller Verschleiss von Mörtelschichten)
  - Wirtschaftlichkeit auch bei <20 Jahren Restnutzungsdauer möglich

**ACHTUNG:** Der Edelstahlmarkt schwankt enorm. Zusätzlich ist der Materialanteil hoch → Kostenschätzungen sind schwierig.

## 2. Sanierungsbeispiel (mit Rundkammer)

Rundkammer mit  
optimierter  
Unterkonstruktion

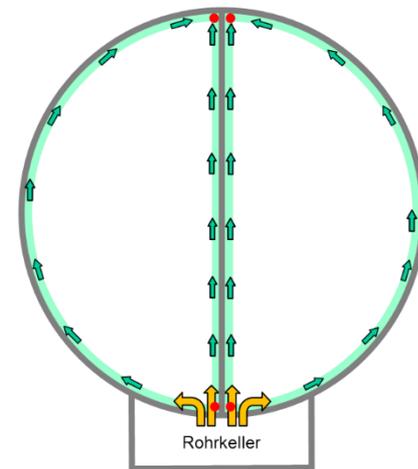


## 2. Sanierungsbeispiel (mit Rundkammer)

- Wandauskleidung ohne / mit reduziertem Hinterbau
- Bodenkonstruktion ohne mittlerem Inspektionskanal  
→ Bauhöhe Bodenkonstruktion deutlich reduziert

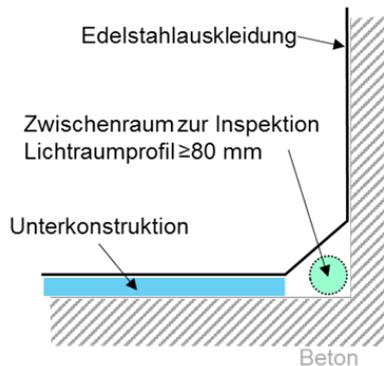


SBV – Weiterbildungskurse 2019



**Inspektionskorridor Ecke Boden/Wand**

**Variante 1**



**Inspektionskorridor vertikal Wand/Wand:**  
(Grundriss schematisch)

