

Reservoir mit Edelstahlauskleidung



Philipp Derungs



HOLINGER
the art of engineering

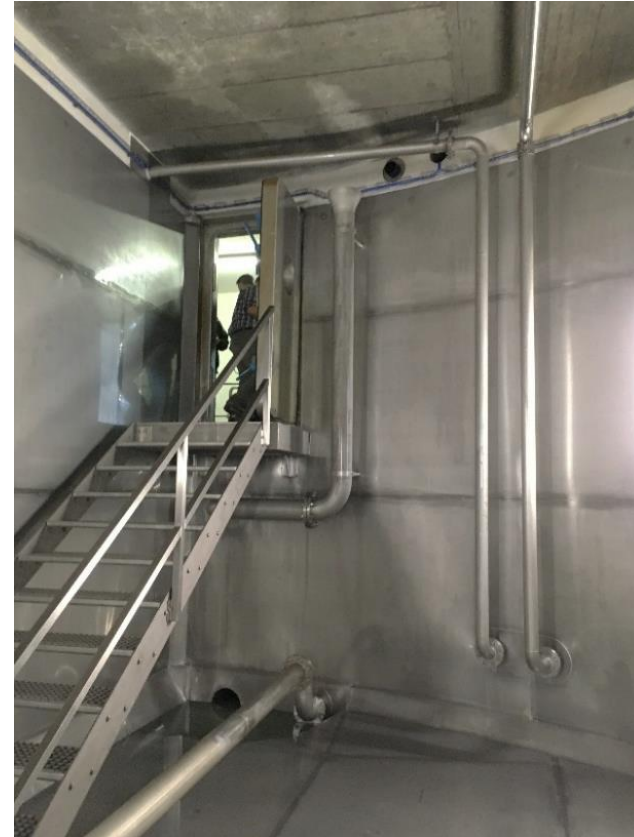
Konzept Edelstahlauskleidung

- Edelstahl 1.4404 (V4A), glatte Metalloberfläche (gute Trinkwasserhygiene)
- Kompletts 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



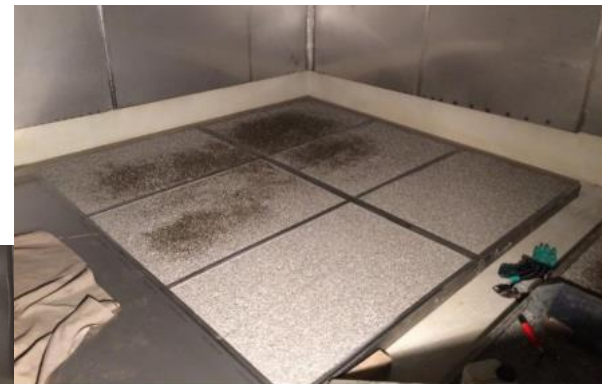
Anschluss auf das bestehende Bauwerk

- Gasdichte Verbindung zwischen Auskleidung und Bestand



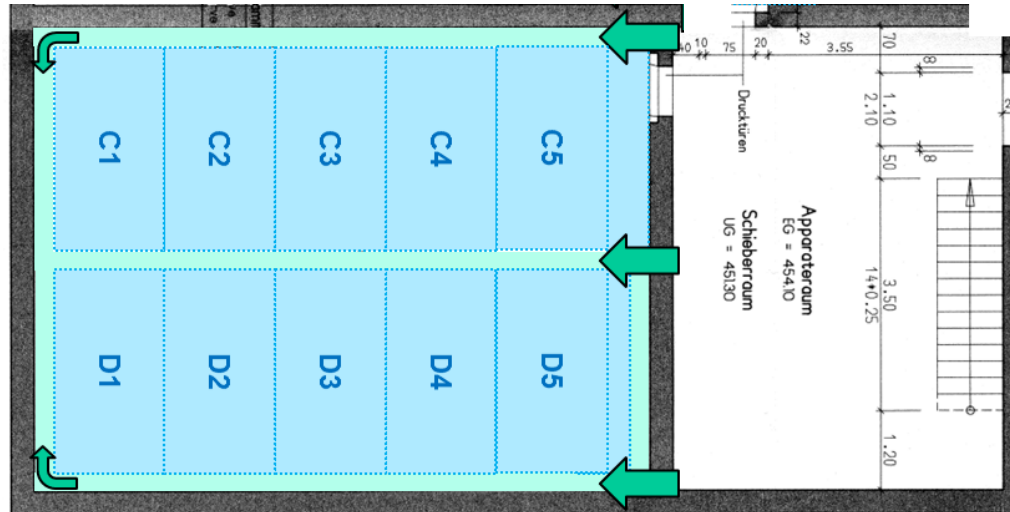
Unterkonstruktion: Anforderungen

- 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

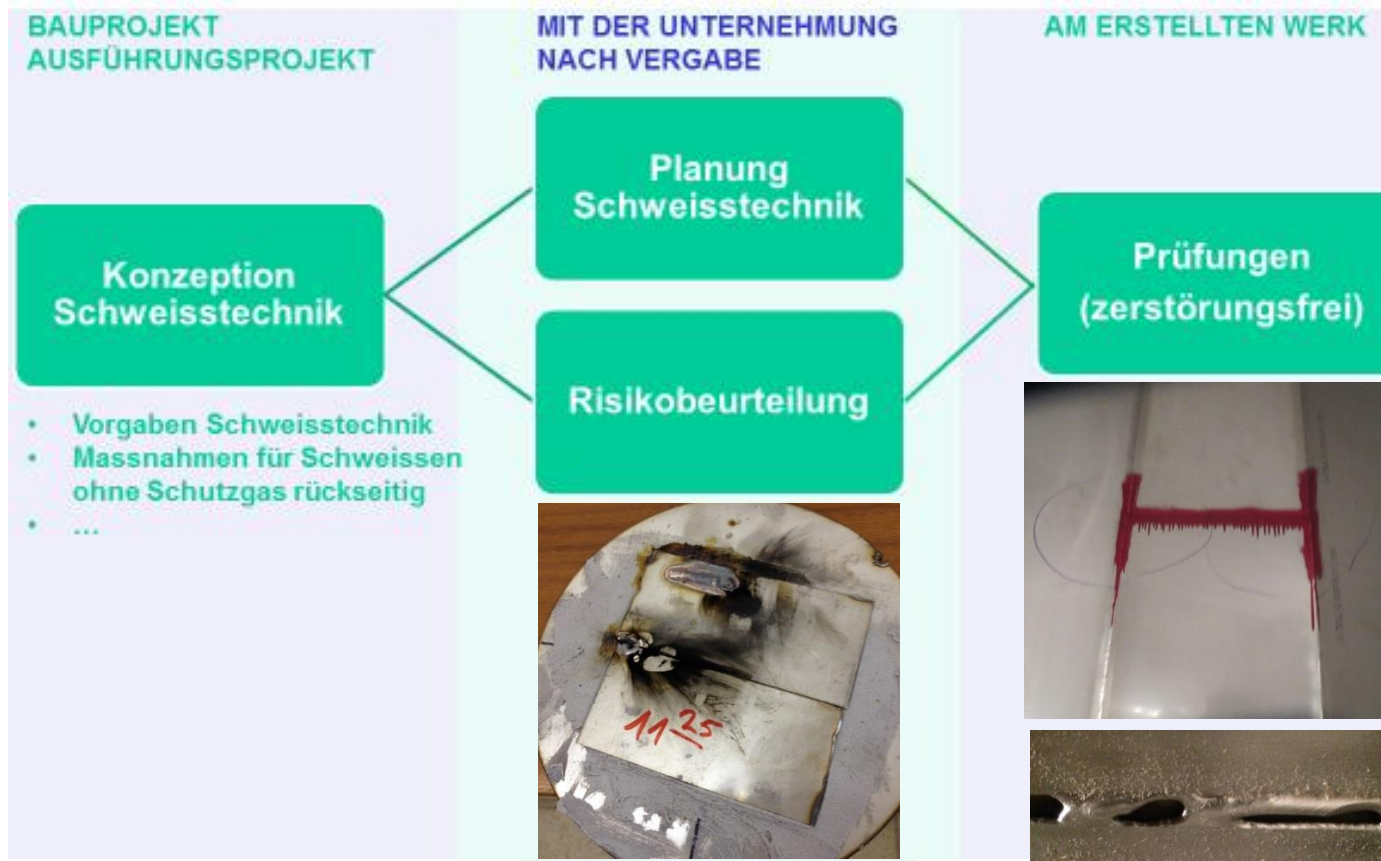


KORRIDOR KAMMERMITTE

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



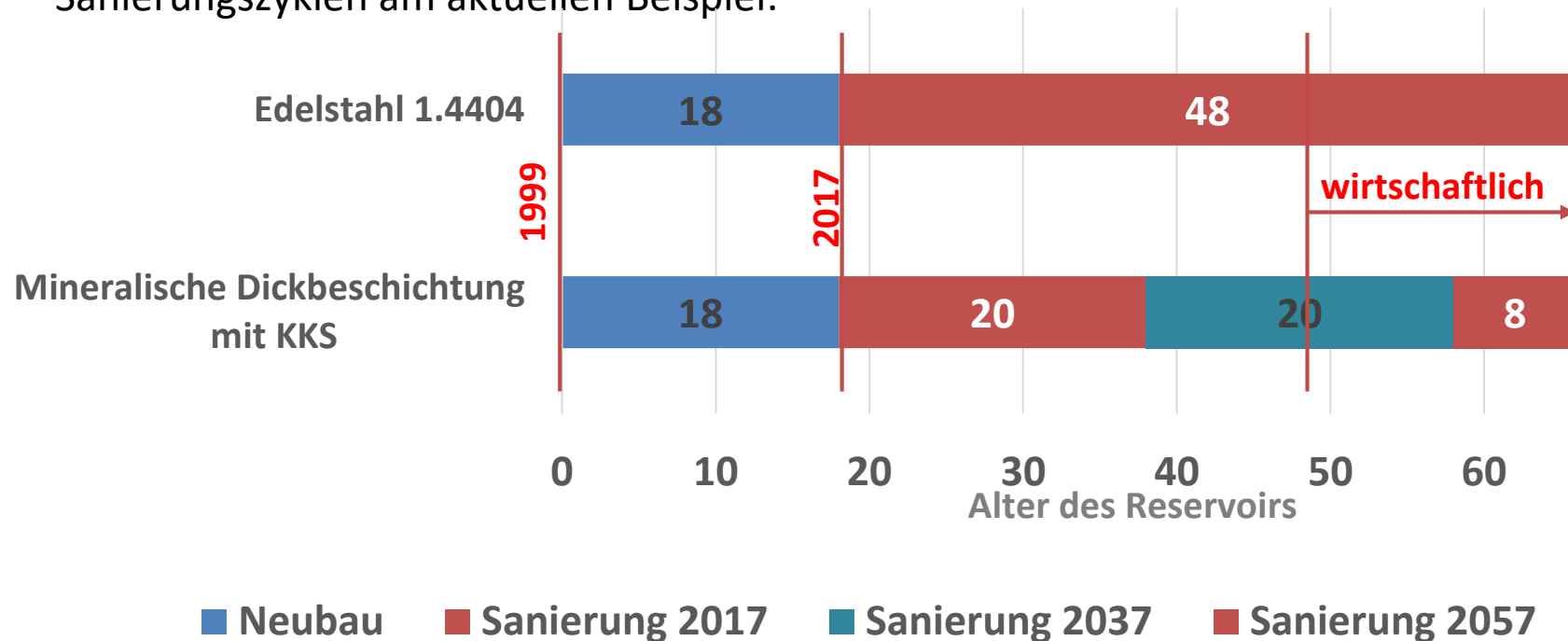
Betrieb und Unterhalt

- 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.

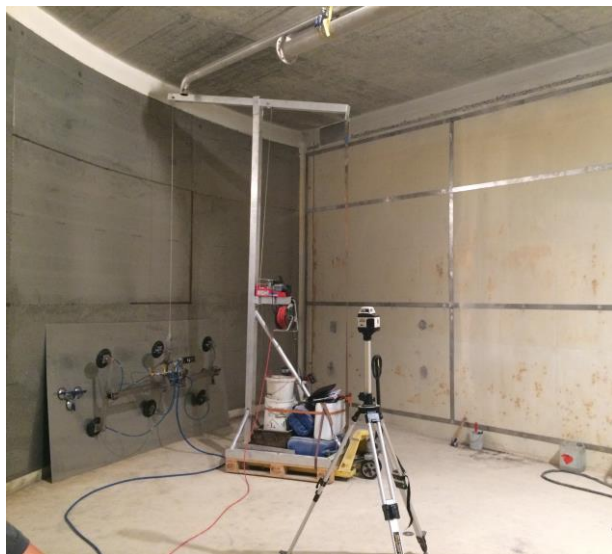
2. Sanierungsbeispiel (mit Rundkammer)

Rundkammer mit
optimierter
Unterkonstruktion

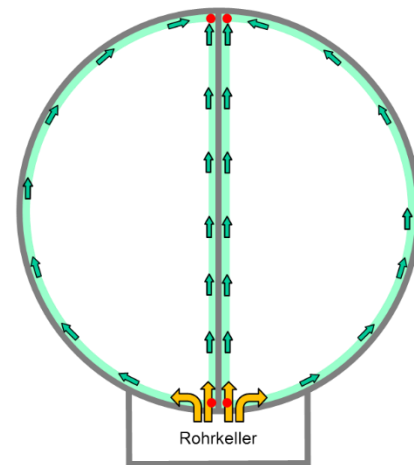


2. Sanierungsbeispiel (mit Rundkammer)

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

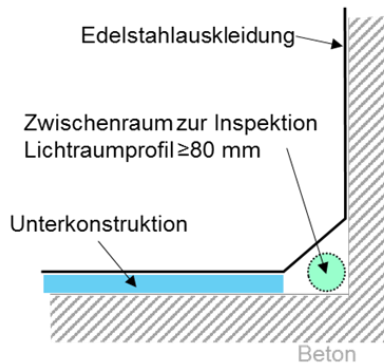


SBV – Weiterbildungskurse 2019



Inspektionskorridor Ecke Boden/Wand

Variante 1



Inspektionskorridor vertikal Wand/Wand:
(Grundriss schematisch)

