

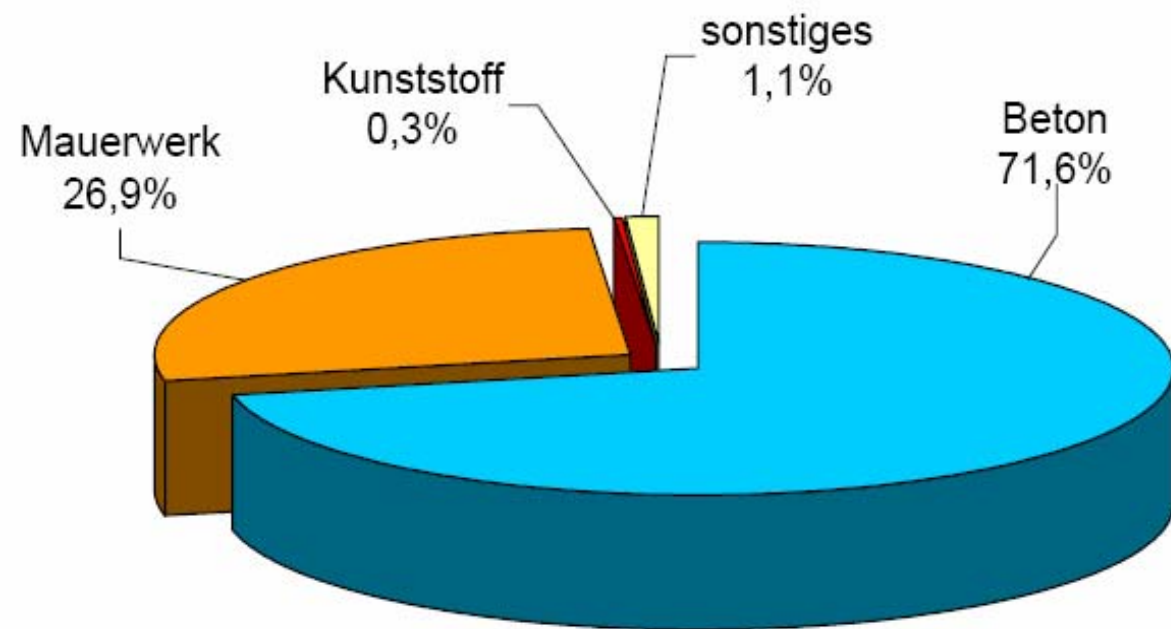
SANIERUNG VON **SCHACHTBAUWERKEN**

BEI ABWASSERBESEITIGUNGSANLAGEN

Bmstr. Ing. Michael Griebaum

GRUNDLAGEN

Werkstoffverteilung der Schächte *



Belastungen

- **Mechanische Belastungen**
Transport und Einbau
Verkehrslasten
Hochdruckreinigungen
- **Chemisch-biologische Belastungen**
treibender Angriff (Sulfate)
lösender chemischer Angriff (Säuren od. Basen)

**Bei Schachtbauwerken vor allem biogene
Schwefelsäurekorrosion!**

Medium	pH-Wert	Agressivität
Kommunales Abwasser	10,0 – 6,6	schwacher Angriff
Industrielles Abwasser	14,0 – 1,0	mittlerer bis sehr starker Angriff
Regenwasser	7,0 – 4,5	schwacher bis mittlerer saurer Angriff
Anorganische Säuren	4,5 – 3,0	stark saurer Angriff
Organische Säuren (z.B. Milchsäure)	4,5 – 3,0	stark saurer Angriff
Biogene Schwefelsäure	< 3,0	sehr starker saurer Angriff

SCHADENSBILDER

Undichte Anschlussmuffen



Schadhaftes Gerinne



Undichte Schachtringfugen



Risse und Ausbrüche



Betonkorrosion



Korrodierte Steighilfen

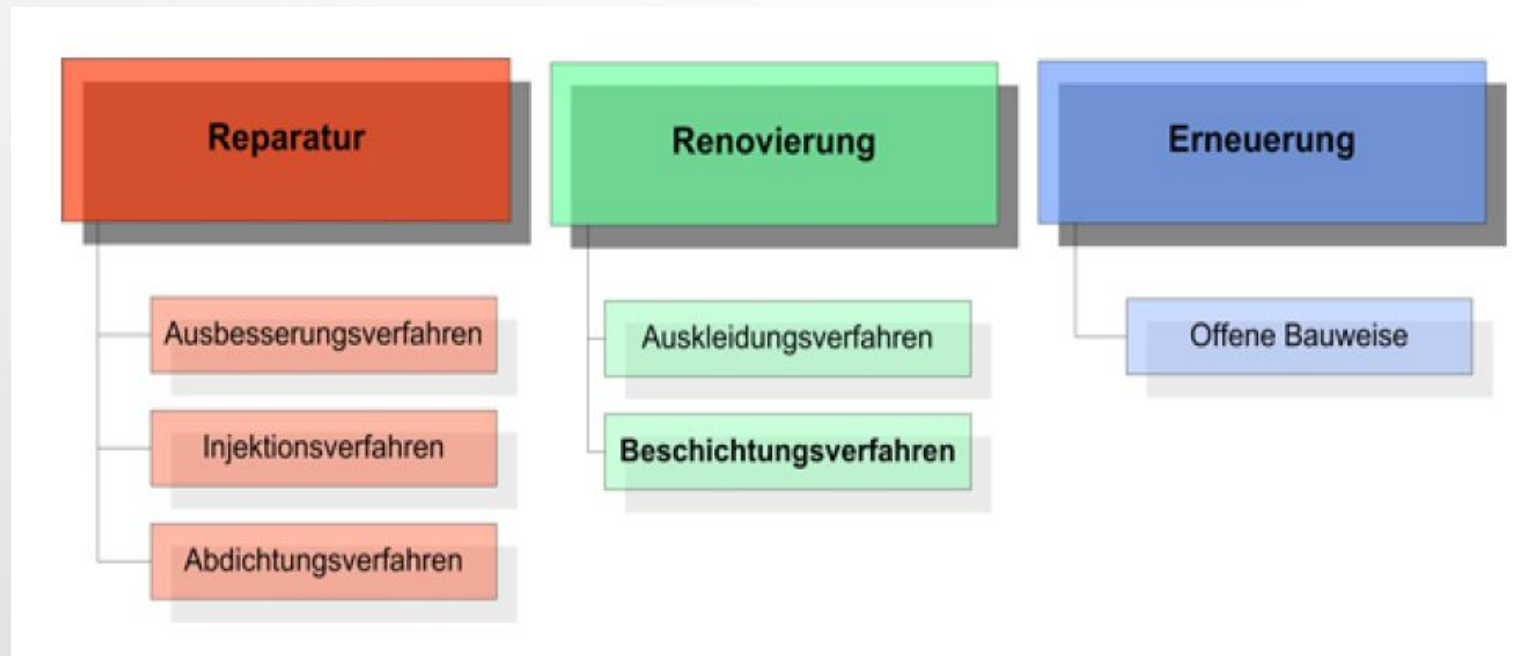


Folgen

- **Austreten von Abwasser (Exfiltration)**
- **Fremdwassereintritte (Infiltration)**
- **Schädigung der Bausubstanz / Statik**
- **Erschwerte Wartung durch defekte Steighilfen**
- **Hydraulische Verschlechterung durch Abflusshindernisse**

SANIERUNGSVERFAHREN

Einteilung Sanierungsverfahren



Injektionssysteme

- **Wasserstoppinjektionen**
Polyurethanschäume
- **Kraftschlüssige Riss- und Fugenverpressung**
Epoxid-, PU-, od. Acrylatharze
- **Füllen von Hohlräumen**
Kraftschlüssige Rissverpressung
Mauerwerksstabilisierung
Zementleiminjektionen
- **Abdichten von Mauerwerk**
Schleierinjektionen
Acrylatgele



Beschichtungsverfahren

- **Vorbereiten der Oberfläche**
Sandstrahlen od. Hochdruckwasserstrahlen
- **Strahlen der Bewehrung und Korrosionsschutz**
mineralischer Korrosionsschutzanstrich
- **Haftbrücke**
- **Reprofilierung**
hydraulisch abbindendes, mineralisches Betonersatzsystem (HS-Mörtel!)
- **Beschichtung**
Kunststoffvergütete, zementgebundene Beschichtung - händisch od. maschinell verarbeitet



Sonstige Sanierungsmaßnahmen

- **Sanierung Schachtunterbau**
Einbau von Sohlshalen (Duroton, Steinzeug)
Bermensanierung
- **Ablängen und Abdichten von vorstehenden Zuläufen**
- **Entfernen von schadhaften Steighilfen**
Einbau von Einstiegsleitern
- **Sanierung der Schachtabdeckung**

SANIERUNGSBEISPIELE

Abdichten Anschlussmuffe



Abdichten Anschlussmuffe



Maschinelle Beschichtung



Einbau neues Schachtgerinne



Einbau Einstiegsleiter



Schachtrahmensanierung

Vorgehensweise

- Herstellen 2 Radialschnitte im Schachthals
- Herausstemmen Betonsteg zw. Schnitten
- Absenken Schachtrahmen
- Einbauen Schlauchschalung
- Verguß des Spalts mit Fließmörtel

Anwendungsgebiete

- Bei herauswachsenden Schachtdeckeln
- Bei zu tiefen Schachtdeckeln

Wichtigste Eigenschaften

- System kommt ohne Fräs- oder Schrämarbeiten rund um den Schachtrahmen aus, daher
- Kein Öffnen der Oberfläche erforderlich!



VIELEN DANK FÜR
IHRE AUFMERKSAMKEIT!

Bmstr. Ing. Michael Griebaum