

„Beton in Not!“

UNGER ingenieure Kompetenzfeld Bauwerksinstandhaltung

Bauzustandsanalyse > Instandsetzungskonzepte > Ausschreibung und
Bauüberwachung mit präziser Qualitätskontrolle > Prävention



UNGER ingenieure Kompetenzfeld Bauwerksinstandhaltung

Viele Betonbauwerke sind in Not. Die meisten, weil sie schon Jahrzehnte alt sind. Aber auch jüngere Bauwerke können bereits Schäden aufweisen.

Das betrifft unmittelbar die Investitionskosten von denen, die Betonbauwerke der Infrastruktur unterhalten wie Trinkwasserbehälter, Kläranlagen, Pumpwerke, Kanalisation, Rohrleitungen, Regenüberlaufbecken, Brückenbauwerke, Schwimmbäder und vieles mehr. Hinzu kommen künftige Herausforderungen wie z. B. die Anpassung an die demografischen und klimatischen Veränderungen.

UNGER ingenieure bietet wirtschaftliche und ressourcenschonende Lösungsansätze, die sowohl das gesamte Bauwerk mit seiner technischen Ausstattung als auch seinen Lebenszyklus im Blick haben.

1. Bauzustandsanalyse

„Ein Sanierungskonzept für ein Betonbauwerk ist immer nur so gut wie zuvor die Analyse von Schäden und das Erkennen der Schadensursachen.“

- Istzustand erheben: Vorgeschichte, Bestandsunterlagen, visuelle Prüfung, betriebliche Aspekte
- Schadensanalysen mittels betontechnologischer Untersuchungen mit modernen Analysemethoden und Labornachweisen
- Erkennen der Ursachen und Identifikation der zugrundeliegenden Schadensmechanismen

Sie wünschen eine zuverlässige Entscheidungsgrundlage für Ihre strategische Maßnahmenplanung?

2. Prognose

„Wir sagen Ihnen, wie Sie verhindern, dass es teuer wird.“

- Prognose der Schadensentwicklung
- Realistische Einschätzung der Lebensdauer bzw. Restnutzungsdauer eines Bauteils oder Bauwerks
- Frühzeitige Kostensicherheit durch Ermittlung des technisch und wirtschaftlich optimalen Zeitpunkts für eine Instandsetzung

Wir unterstützen Ihr wertorientiertes Anlagenmanagement mit genau der Leistung, die zum aktuellen Zeitpunkt im Lebenszyklus Ihrer Anlage bzw. Ihres Bauwerks sinnvoll ist.

Nachklärbecken



Nitrifikationsbecken



Trinkwasserbehälter



Bohrkernentnahme



3. Instandsetzungskonzept

„Wir erarbeiten für Sie ein konkretes Instandsetzungskonzept. Mit einem Zeitplan nach Prioritäten, sodass dringende Maßnahmen zuerst bearbeitet werden.“

- ▶ Wirtschaftlichkeitsberechnung und Kostenermittlung für frühzeitige Investitionssicherheit
- ▶ Varianten und Vorzugslösung für eine wirtschaftliche und nachhaltige Sanierung

**Beginnen Sie zunächst mit der Analyse.
Und entscheiden Sie dann bedarfsorientiert
über das weitere Vorgehen.**

4. Ausführung und Bauüberwachung

„Bauüberwachung heißt bei uns Qualität professionell managen.“

- ▶ Ausschreibung und Vergabe
- ▶ Bauüberwachung inklusive Qualitätsmanagement und Kontrollprüfungen

Ihre Vorteile durch unser projektbegleitendes Qualitätsmanagement:

- ▶ Instandsetzung bei laufendem Betrieb. Wir wissen, wie Ihre Anlage funktionieren muss.
- ▶ Präzision durch 3D-Laserscanning: misst und dokumentiert den Zustand vor und nach dem Abtrag sowie nach dem Auftrag des neuen Materials
- ▶ Genauigkeit der Abrechnung und maximale Kostentransparenz

5. Bauwerksinstandhaltung – ganzheitliche Prävention

„Prävention sorgt für Mehrwert durch rechtzeitiges Erkennen und Handeln – bei bestehenden Anlagen und bei Neubauten.“

- ▶ Integrierte Präventionsmaßnahmen
- ▶ Neueste Erkenntnisse im Bereich der Analytik und Bauausführung (neue Materialanforderungen, innovative Materialentwicklungen, neuartige Beschichtungsverfahren usw.) für sichere, wertorientierte Investitionen

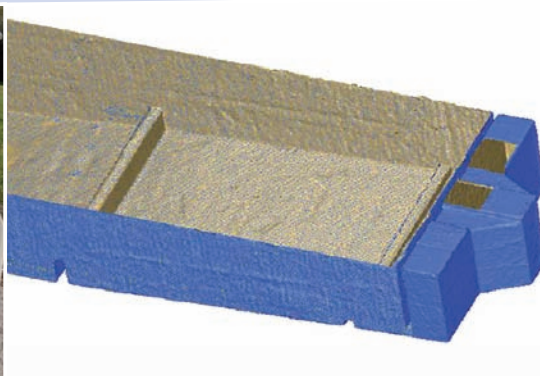
Eine kleine Auswahl unserer Referenzen:

- ▶ Knapp 50 Trinkwasser-Hochbehälter für EnBW, Stuttgart
- ▶ Zentralkläranlage Mainz-Mombach (350.000 EW) für den Wirtschaftsbetrieb Mainz AöR
- ▶ Kläranlage Nauheim für die Gemeinde Nauheim
- ▶ Kläranlage Hochheim für die Stadtwerke Hochheim am Main
- ▶ Trinkwasser-Hochbehälter für die Technischen Werke Ludwigshafen (TWL)
- ▶ Trinkwasser-Hochbehälter für den Zweckverband Wasserversorgung Stadt und Kreis Offenbach (ZWO)
- ▶ Trinkwasser-Hochbehälter Bemerode für energycity AG, Hannover
- ▶ ... und viele Projekte mehr

Nitrifikationsbecken nach Instandsetzung



3D-Scan Absetzbecken



Regenüberlaufbecken



UNGER ingenieure ist Experte für Betonbauwerke der Wasserwirtschaft

- ▶ Wir analysieren Schäden und identifizieren die zugrunde liegenden Schadensmechanismen.
- ▶ Wir liefern Ihnen eine zuverlässige Prognose, wann der technisch und wirtschaftlich optimale Zeitpunkt für eine Instandsetzung erreicht wird.
- ▶ Wir bieten Ihnen ganzheitliche Instandhaltungskonzepte, die den Lebenszyklus Ihres Bauwerks bzw. Ihrer Anlage realistisch berücksichtigen.
- ▶ Sie erfahren zuverlässig, welche Maßnahmen aus bautechnischer, planerischer und betrieblicher Sicht für Ihr Bauwerk bzw. Ihre Anlage erforderlich sind, um einen definierten Sollzustand zu erreichen.
- ▶ Wir kümmern uns um Ausschreibung und Vergabe.
- ▶ Bauüberwachung heißt bei uns Qualität professionell managen. Das bedeutet für Sie Termin- und Kostensicherheit.
- ▶ Schon durch einfache Präventionsmaßnahmen kann man die Nutzungsdauer von Bauwerken verlängern, den Wert eines bestehenden Bauwerks erhalten und zugleich die Leistungsfähigkeit und Effizienz nachhaltig verbessern.
- ▶ Wir sind Praxispartner der Forschung – wir bringen bei bestehenden Anlagen wie auch bei Neubauten neueste Erkenntnisse zur Prävention ein. Denn für zukunfts-sichere Investitionen in neue Infrastrukturanlagen der Wasserwirtschaft sind aktuelle Erkenntnisse im Bereich der Analytik und Bauausführung von entscheidender Bedeutung.

Unsere Qualität ist zertifiziert

- ▶ Zertifizierungen „Sachkundiger Planer für Schutz und Instandsetzung von Betonbauwerken“, „Sachkundiger Planer für die Instandhaltung von Betonbauteilen“, „Fachkundige Planung, Überwachung und Prüfung der Instandsetzung von Betonbauteilen“
- ▶ Zertifizierter DGQ-Qualitätsbeauftragter und interner Auditor
- ▶ Sicherheitsingenieur gemäß BMAS
- ▶ SiGeKo
- ▶ Zertifizierter Fachplaner und Fachaufsicht gemäß DVGW-Arbeitsblatt W 316 – **Qualitätsanforderungen an Fachunternehmen für Planung, Bau, Instandsetzung und Verbesserung von Trinkwasserbehältern. Denn hier ist besondere Kompetenz und Sorgfalt bezüglich Hygiene und Betriebssicherheit erforderlich.**

Wir sind Praxispartner der Forschung

Karlsruhe Institute of Technology (KIT) Innovation Hub „Prävention im Bauwesen“

Foresight Innovation Community Wasser – Erarbeiten von disziplin- und funktionsübergreifend Maßnahmen und Methoden zur Sicherstellung der nachhaltigen Funktionsfähigkeit von Bauwerken und Anlagen der Wasseraufbereitung und Abwasserreinigung.

Kooperation mit Ionys AG und Karlsruhe Institute of Technology (KIT)

Entwicklung von Methoden, die Wissenschaft, Betriebswirtschaft und Ingenieurkompetenz erfolgreich integrieren – wissensbasierte Konzepte zur nachhaltigen Instandsetzung von Betonbauwerken der Wasserwirtschaft, die den gesamten Lebenszyklus von Bauwerken bzw. Anlagen berücksichtigen.



„Wir unterstützen unsere Auftraggeber dabei, notwendige Instandsetzungsmaßnahmen so wirtschaftlich und ressourcenschonend wie möglich zu gestalten. Und natürlich zudem so effizient und schnell wie möglich – bei laufendem Betrieb. Bei Neubauten berücksichtigen wir neueste Erkenntnisse zur Prävention. Sprechen Sie uns an!“

Tel.: 06151 603-0 | E-Mail: da@unger-ingenieure.de

UNGER ingenieure Ingenieurgesellschaft mbH
Julius-Reiber-Straße 19 | 64293 Darmstadt

www.unger-ingenieure.de

**Darmstadt (Hauptsitz) | Freiburg | Heidelberg |
Homburg (Efze) | Koblenz | Mainz | Offenburg**