

# ZERTIFIKAT

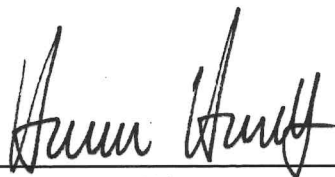
**Herr  
Markus Thormählen**

hat die Qualifikationsmaßnahme zum

**"Zertifizierter Kanal-Sanierungs-Berater"**

mit erfolgreicher Prüfung abgeschlossen.

**Kerpen, 22. Februar 2020**



Dipl.-Ing. Harald Hubert  
Prüfungsvorsitzender



M.Eng. Caroline Körner  
Mitglied der Prüfungskommission

## Herr Markus Thormählen

hat im Rahmen des Lehrganges zum

### **Zertifizierten Kanal-Sanierungs-Berater**

vom 25.03.2019 bis 22.02.2020 teilgenommen.

In der Abschlussprüfung wurden die erforderlichen Kenntnisse zu den Sanierungsverfahren zum Erstellen eines qualifizierten Kanalsanierungskonzeptes nachgewiesen.

Folgende Themenschwerpunkte wurden behandelt:

- Grundlagen des Kanalbaus und Entstehung von Schäden an der Entwässerungsanlage
- Feststellung und Dokumentation des baulichen Zustandes (KI-Kurs) von Entwässerungssystemen
- Zustandsklassifizierung und Bewertung des baulichen Zustands von Entwässerungssystemen
- Abwasserzusammensetzung
- Wasserrecht
- Standsicherheit von Kanälen und Renovierungsverfahren
- Materialkunde mit Schwerpunkt Kunststoffe, Eignungsnachweis und Kontrollprüfung
- Sanierungsverfahren der Reparatur, Renovierung und geschlossenen Erneuerung
- Bauliche Sanierungsbedarfsermittlung mit der Erarbeitung von Sanierungskonzepten
- Beurteilung der Wirtschaftlichkeit verschiedener Varianten
- Objektplanung
- Vertragsrecht und VOB-konforme Erstellung von Ausschreibungsunterlagen
- Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz
- Grundstücksentwässerungsanlagen

Veranstaltungsumfang: 187 Unterrichtseinheiten je 45 Minuten

In Zusammenarbeit mit:

