

# zielführend

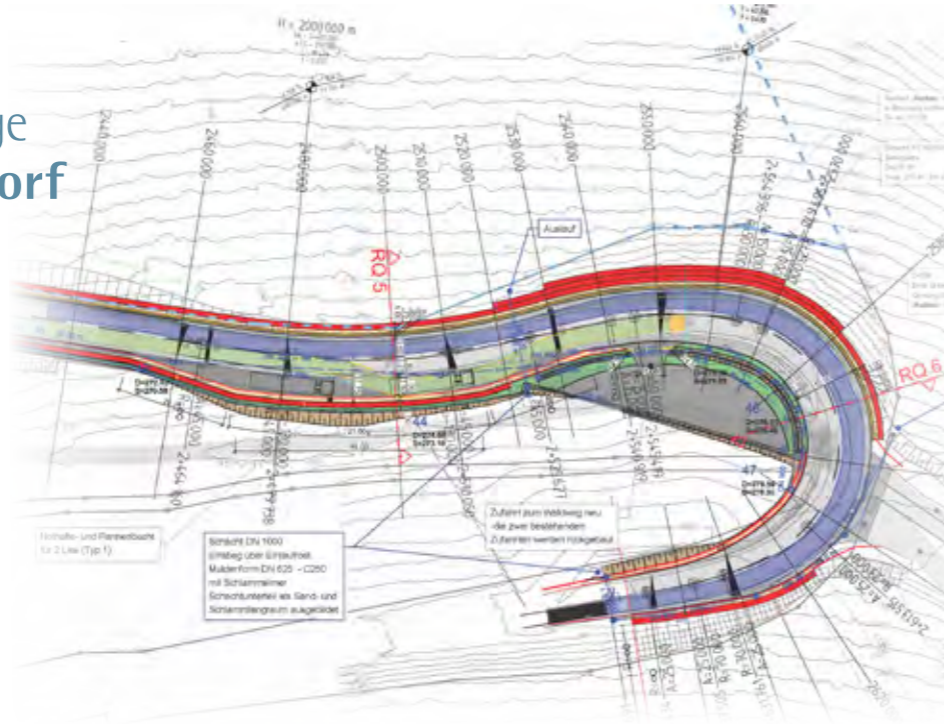
## Ausbau Wenschorfer Steige Miltenberg – Wenschorf

Im Juli 2019 erhielt die rö ingenieure gmbh den Auftrag vom Staatlichen Baamt Aschaffenburg für den Ausbau einer 1,0 km langen Teilstrecke der Staatsstraße St 2309 von Miltenberg bis Wenschorf.

Der Straßenausbau ist aufgrund der derzeit unzureichenden straßenbaulichen Verhältnisse und vor allem aufgrund der fehlenden baulichen Einrichtungen zum Schutz des Wasserschutzgebietes Erfstal dringend notwendig.

Die Teilstrecke verläuft im Wesentlichen innerhalb einer Wasserschutzzone III, am unmittelbaren Rand einer Wasserschutzzone II und muss entsprechend den Richtlinien für bautechnische Maßnahmen an Straßen in Wasserschutzgebieten, kurz „RiStWag“, ausgebaut werden.

Die Maßnahme beinhaltet neben der Überplanung des gesamten Straßenausbaus, die Begradigung der sehr kurvenreichen Strecke sowie die Planung neuer Straßentwässerungsanlagen.



Als Bauzeit werden insgesamt 17 Monate veranschlagt. Aufgrund des Umfangs der Arbeiten kann der öffentliche Verkehr nicht immer aufrechterhalten werden, weshalb die Strecke zeitweise für den Verkehr gesperrt werden muss.

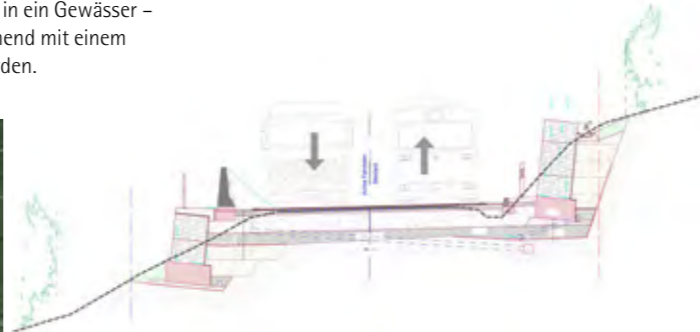
Durch den Ausbau steht dem motorisierten Verkehr wieder eine verkehrssichere Fahrbahn zur Verfügung, die zudem fachgerecht nach den neuesten Richtlinien entwässert wird.

Aufgrund der weitgehend parallel zur Hanglage verlaufenden Trasse, vermischen sich derzeit Oberflächenwasser aus dem bergseitigen Waldbereich mit Straßenwasser und fließen talseits in das Wasserschutzgebiet ab.

Im Zuge des Umbaus wird der gesamte Oberbau erneuert und verstärkt, das Quergefälle entsprechend den Erfordernissen mit Querneigungen zwischen 2,5 % bis 7 % angelegt und zur Erhöhung der Verkehrssicherheit und des Streckenkomforts die unzureichenden Fahrstreifenbreiten vergrößert.

Der Ausbauquerschnitt der Staatsstraße wird für den Begegnungsfall LKW/LKW mit einer asphaltierten Fahrbahnbreite von 7,0 m gewählt.

Um die Wasserschutzgebiete frei von belastetem Straßenablaufwasser zu halten, wird die neue Straßentwässerung so konzipiert, dass nur das belastete Straßenwasser und die angrenzenden Straßenseitenbereiche separat gefasst, aus dem Wasserschutzgebiet herausgeleitet und, vor Einleitung in ein Gewässer – dem Stephleinsgraben – entsprechend mit einem Regenklärbecken vorgereinigt werden.



Um das talseitige Abstürzen von Fahrzeugen zu verhindern, sind Schutzeinrichtungen in Form von Betongleit- schutzwänden vorgesehen. Diese werden etwas höher als üblich ausgeführt, um auch Spritzwasser und Spritznebel vom Wasserschutzgebiet weitgehend fernhalten zu können.

Eine bisher vorhandene, jedoch nicht fachgerecht angelegte Ausweichstelle entfällt und wird an anderer Stelle durch eine Nothaltebucht für zwei LKWs ersetzt. Auch Waldwegeeinmündungen im Bereich der Bau- strecke werden angeglichen.

**Auftraggeber**  
Staatliches Bauamt Aschaffenburg

**Leistungen**  
Objektplanung Ingenieurbauwerke, LP 1 - 5  
Objektplanung Verkehrsanlagen, LP 1 - 5  
Fachplanung Tragwerksplanung, LP 2 - 6  
(durch Subplaner)

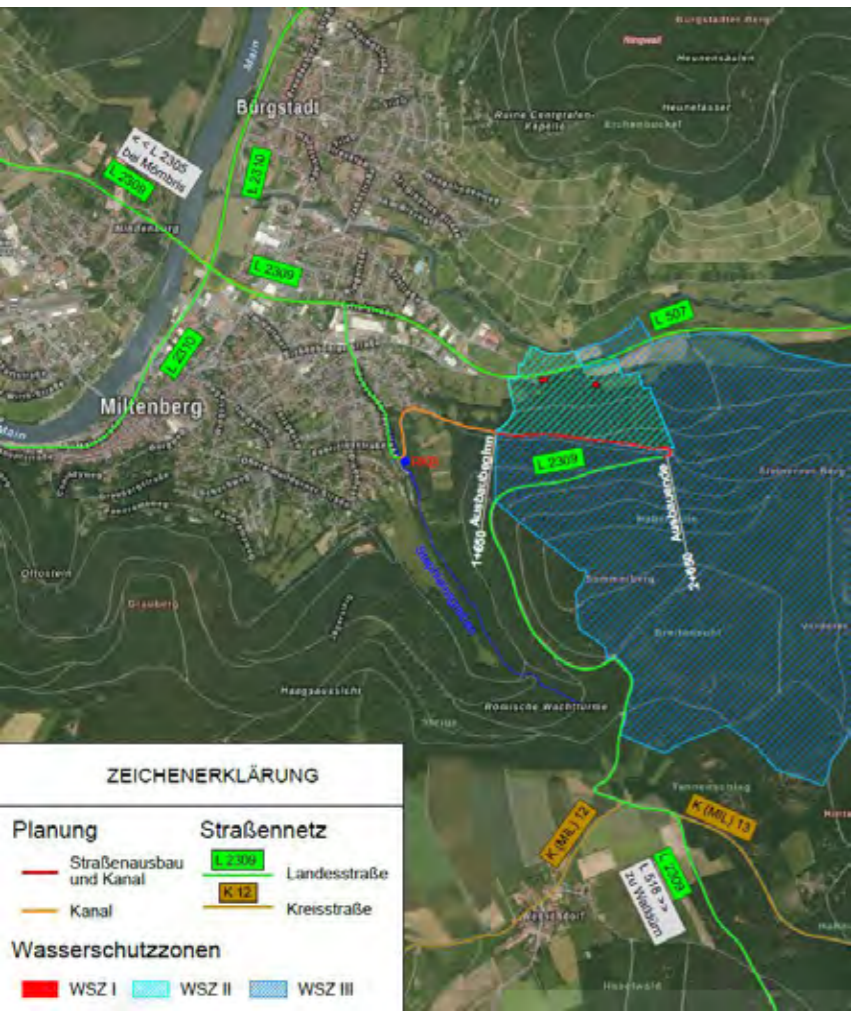
**Baumumfang**

Asphaltflächen	
Fahrbahn	7.700 m <sup>2</sup>
Nothaltebucht	230 m <sup>2</sup>
Wartungsumfahrung	360 m <sup>2</sup>
Betonflächen	
Randbereiche	1.950 m <sup>2</sup>
Gabionenstützwand	1.870 m (ca. 3.000 m <sup>3</sup> )
Straßentwässerung	
Kanal Haltungen DN 300 SB	1.710 m
Sickerleitungen	2.880 m
Regenklärbecken	
Nutzvolumen	54 m <sup>3</sup>
Verbindende Kanäle DN 500 SB	20 m
Oberflächenentwässerung der Waldbereiche	
Muldenrinnen	970 m
Kanal Haltungen	50 m
Durchlässe DN 300 - 400 SB	92 m

**Planungszeit** 07/2019 - 11/2020  
**Bauzeit** geplant 2022 - 2023



**Bernd Biere**  
Dipl.-Ing. (FH)  
SiGe-Koordinator  
SiGe-Koordinator bei der Arbeit in kontaminierten Bereichen



### ZEICHENERKLÄRUNG

Planung	Straßennetz
— Straßenausbau und Kanal	— Landesstraße
— Kanal	— Kreisstraße
<b>Wasserschutzzonen</b>	
■ WSZ I	■ WSZ II
■ WSZ III	

röschert  
architektur  
ingenieurbau  
www.roeschert.de  
info@roeschert.de

rö ingenieure gmbh  
www.roe-ingenieure.de  
info@roe-ingenieure.de

Moltkestraße 7 | 97082 Würzburg | Telefon 0931 30458-0

zu  
zu guter Letzt im November 2020



# rö report

zuverlässig

Neubau Übungsgelände  
Staatliche Feuerweherschule Würzburg

zweifelsfrei

Digitalisierung von Leitungsbeständen  
VG Bad Neustadt a.d. Saale, VG Heustreu

zielführend

Ausbau Wenschorfer Steige  
Miltenberg-Wenschorf

... und es geht doch.

# zuverlässig

## Neubau Übungsgelände Staatliche Feuerwehrschule Würzburg

Im Mai 2018 haben wir Ihnen bereits einen ersten Einblick in die umfangreichen Arbeiten an der Staatlichen Feuerwehrschule Würzburg (SFSW) gegeben. Diese ist seit 1949 Aus- und Fortbildungsstätte für Feuerwehrangehörige.



Um die Ausbildungs- und Übungseinrichtungen realistischer und moderner gestalten zu können, wurde das Gelände in den Jahren 2013 – 2017 in einem ersten Bauabschnitt um eine Fahrzeughalle, eine Übungshalle und eine Energiezentrale erweitert. Im zweiten Bauabschnitt erfolgte die infrastrukturelle Erschließung und die Herstellung der Ingenieurbauwerke im Feuerwehrübungsgelände.

Bis Ende 2021 ist auf dem Gelände der Bau einer Gleisanlage mit Weiche, Bahnübergang und Gleisoberleitung geplant. Für weitere Übungsszenarien werden eine Zug- und Fahrzeugbrandstelle, eine Tankstelle, Freileitungsmasten, eine stationäre Krananlage sowie die gesamten Oberflächen im Baufeld erstellt.

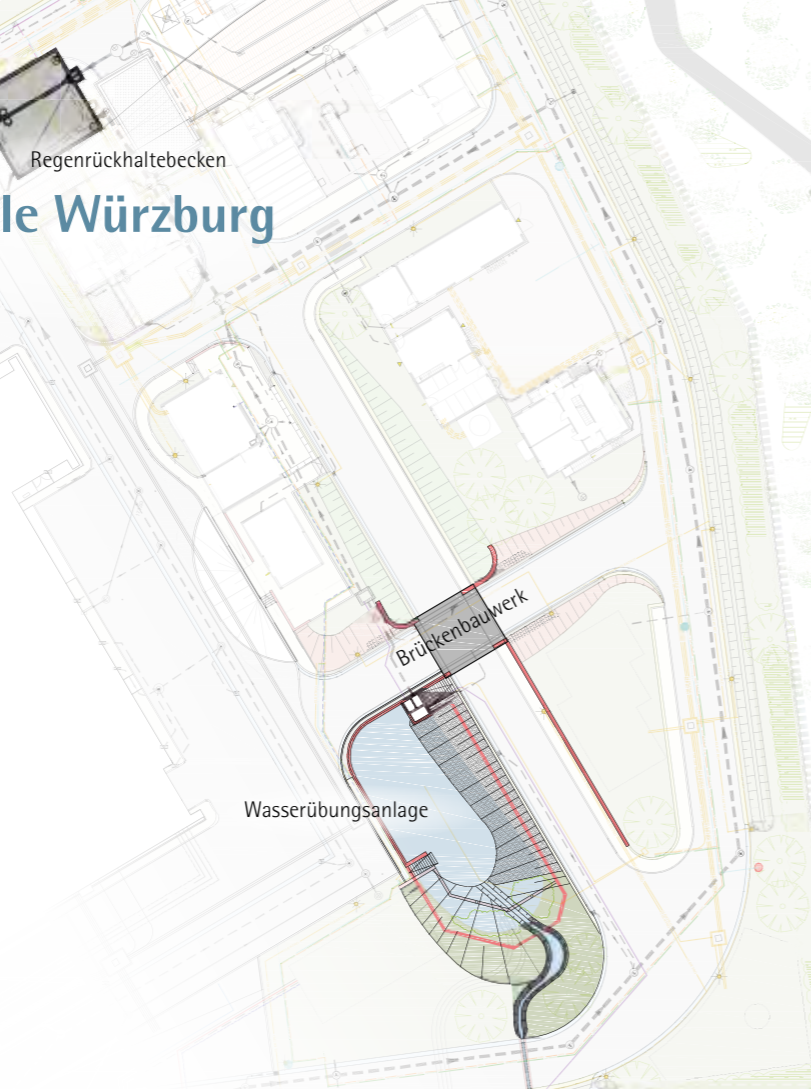
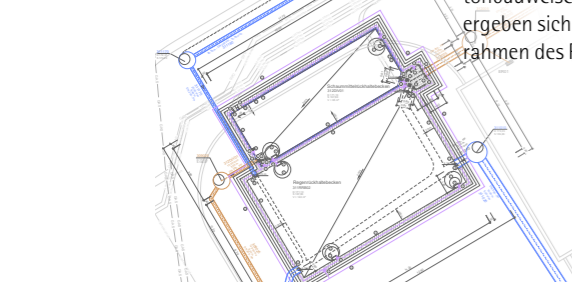
Der Freistaat Bayern, vertreten durch das Staatliche Bauamt Würzburg, beauftragte die rö ingenieure gmbh 2015 mit der Planung und Bauüberwachung der Ingenieurbauwerke und Verkehrsanlagen.

**ver- und entsorgungstechnische Erschließung**  
Innerhalb des Übungsgeländes wurden die Kanalisation sowie die Versorgungstrassen, bestehend aus Kabelleerrohren, Brauchwasser-, Druckluft- und Gasleitungen, vollständig neu geplant, geordnet und in gemeinsamen Rohrleitungsgräben verlegt.



**Regen- und Schaummittelrückhaltebecken**  
Die Wassermenge für die Einleitung in das städtische Kanalnetz ist begrenzt. Für die Zwischenspeicherung des anfallenden Wassers wurde ein Regenrückhaltebecken mit gedrosseltem Abfluss errichtet. Zusätzlich zum Einsatz von unbelastetem Löschwasser ist an den Brandstellen und an der Tankstelle der Einsatz von Löschschäumen vorgesehen. Da die Schäume nicht in das öffentliche Kanalnetz abgeleitet werden dürfen, werden diese in einem separaten Becken mit Kunststoffauskleidung gesammelt und können dort für die Entsorgung abgesaugt werden.

Das Regenrückhalte- und das Schaummittelrückhaltebecken wurden als ein Baukörper mit Trennwand ausgebildet und in Stahlbetonbauweise ausgeführt. Aufgrund der kombinierten Anordnung ergeben sich Synergieeffekte, welche sich positiv auf den Kostenrahmen des Projektes auswirken.



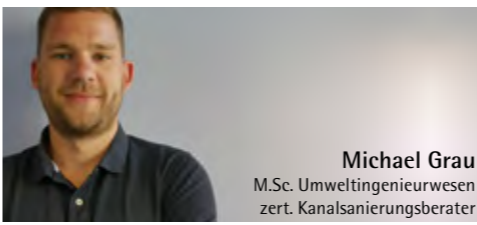
**Brücken- und Unterführungsbauwerk**  
In Kombination mit der Übungsteichanlage wurde eine Unterführung und eine Brücke mit 3,5 m Durchfahrtsbreite und 7 m Spannweite als Stahlbetonrahmenkonstruktion hergestellt. Über einen Schieber- und Pumpenschacht kann das Teichwasser abgelassen und die Unterführung als Übungsszenario bis zu 60 cm hoch geflutet werden. Um das Flutungswasser nicht zu verschwenden, wird dieses nach Beendigung der Übung in den Teich zurück gepumpt.

Um den besonderen Anforderungen des Feuerwehrübungsbetriebs gerecht zu werden und die Vielzahl an Übungsszenarien auf kleinsten Raum umzusetzen, erfordert die Maßnahme einen hohen Abstimmungsbedarf mit den anderen Planern der übrigen Fachbereiche und den Ausbildern der Staatlichen Feuerwehrschule.



**Wasserübungsanlage**  
Als Wasserübungsanlage wurde im südlichen Liegenschaftsteil ein Teichbecken in Ortbetonbauweise errichtet. Um möglichst viele Übungsszenarien auf kleinem Raum zu ermöglichen, wurde die Teichanlage mit einer Kaimauer sowie befestigten und unbefestigten Böschungsbereichen ausgestattet. Das Teichwasser wird über einen künstlichen Bachlauf im Kreislauf geführt, hierdurch ergeben sich weitere Übungsmöglichkeiten für die SFSW, ebenso wird durch die Umwälzung einer Verallgung des Gewässers entgegengewirkt.

<b>Auftraggeber</b>	
Freistaat Bayern / Staatliches Bauamt Würzburg	
<b>Leistungen</b>	
Objektplanung Ingenieurbauwerke und Verkehrsanlagen nach HOAI, LP 2 – 7	
Örtliche Bauüberwachung	
<b>Baumumfang</b>	
Kanäle im Trenn- und Mischsystem PP DN 150 – DN 500	965 m
Brauchwassernetz	445 m
Leerrohrtrassen (1-6 St.)	920 m
Erdarbeiten Gasnetz	420 m
Erdarbeiten Druckluftnetz	405 m
Regen- und Schaummittelrückhaltebecken Ortbeton Gesamtvolumen:	205 m <sup>3</sup>
Wasserübungsanlage Ortbeton	530 m <sup>3</sup>
Brücken- und Unterführungsbauwerk Spannweite	7 m
<b>Planungszeit</b>	01/2016 – 12/2016
<b>Bauzeit</b>	08/2017 – 07/2020



**Michael Grau**  
M.Sc. Umweltingenieurwesen  
zert. Kanalsanierungsberater

# zweifelsfrei

## Digitalisierung von Leitungsbeständen VG Bad Neustadt / VG Heustreu

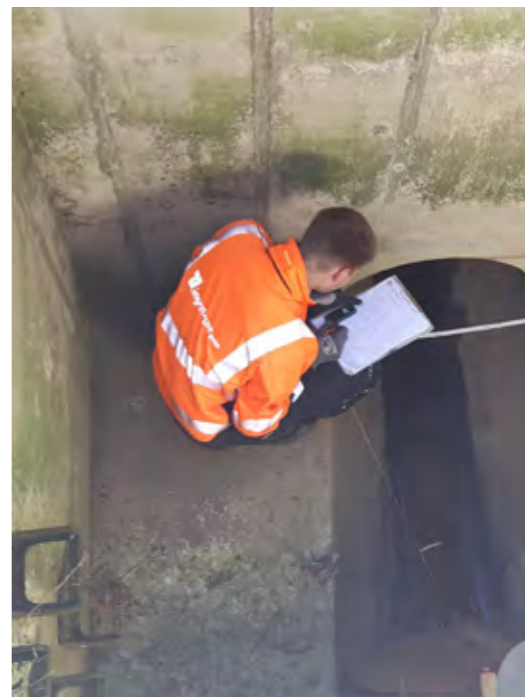
Die Bestandspläne der Trinkwasser- oder Kanalnetze vieler Kommunen und Städte sind häufig überwiegend nur in analoger Form vorhanden und mit ungenügend Informationen gespickt. Dies kann z.B. bei Bautätigkeiten oder Instandhaltungen zu Komplikationen führen, da verlässliche Positionsbestimmungen aller geographischen Daten nicht oder nur ungenau vorhanden sind.

Auch die Ortsnetze der Mitgliedsgemeinden der Verwaltungsgemeinschaften Bad Neustadt a.d. Saale und Heustreu sind nur teilweise digital vorhanden und weisen große Lageungenauigkeiten auf. Bauliche Maßnahmen an den Netzen aus den vergangenen Jahren sind gar nicht oder nur teilweise eingearbeitet.

Hierzu erfolgt zunächst eine flächendeckende Bestandsvermessung der Ortsnetze, Sammler und Zubringerleitungen. Die gewonnenen Messdaten werden aufbereitet und geprüft. Anhand der vorgelegten analogen Bestandsunterlagen werden die Daten verifiziert, als Datenbankelemente entsprechend den Leitungsnetzen angelegt und mit den Daten aus der Aufnahme und den analogen Unterlagen versehen.

Die Übergabe der Daten erfolgt als Datenbank, im Zeichnungsformat DWG/DXF, sowie für die Abwasser- netze im Format Isybau.xml und die Wassernetze im Format Wasser-NIS/DXF.

... und es geht doch.



<b>Auftraggeber</b>	
Verwaltungsgemeinschaft Bad Neustadt a.d. Saale Verwaltungsgemeinschaft Heustreu	
<b>Leistungsumfang</b>	
<b>VG Bad Neustadt a.d. Saale</b>	
Wasserversorgung (7 Gemeinden)	
Ortsnetze	110 km
Zubringerleitungen	35 km
Armaturen	9.000 St.
Leitungsschächte/Bauwerke	60 St.
Abwasseranlagen (2 Gemeinden)	
Schächte	600 St.
Sonderbauwerke	7 St.
Straßeneinläufe	615 St.
<b>VG Heustreu (4 Gemeinden)</b>	
Wasserversorgung	
Ortsnetze	55 km
Zubringerleitung	13 km
Armaturen	3.000 St.
Leitungsschächte/Bauwerke	30 St.
Abwasseranlagen	
Ortsnetze	55 km
Sammler AZV Streu-Saale	11 km
Schächte	1.680 St.
Sonderbauwerke	20 St.
Straßeneinläufe	1.590 St.
<b>Ausführungszeit</b>	07/2019 – 06/2021
(Aufnahme, Datenbankauswertung, Projektübergabe)	

Im Juli 2019 beauftragten die Verwaltungsgemeinschaften die rö ingenieure gmbh mit der Bestandsvermessung und Dokumentation der Leitungsnetze in den 11 Mitgliedsgemeinden. In allen 11 Gemeinden werden die Wasserleitungsnetze erfasst. Zusätzlich werden in sechs Mitgliedsgemeinden auch noch die Abwassernetze mit eingearbeitet.

Ziel ist die Erstellung eines Geografischen Informationssystems – kurz GIS – in welchem alle relevanten Informationen zu einer dynamischen Datenbank zusammengefasst werden.



**Dietmar Rohmfeld**  
Leiter Ingenieurbau  
zert. Kanalsanierungsberater