

WASSERSPIEGEL

02/2020



Radschnellwege
in Deutschland

Unser Beitrag für eine
zukunftsfähige Mobilität

Entflechtung
eines Mischsystems

Neubau von Kanälen
und Regenrückhalte- /
Versickerungsbecken

Naturnahe Gewässergestaltung der Großen Goorley

Spannende Renaturierungsmaßnahme auf einem
ehemaligen Zechengelände in Kamp-Lintfort

Editorial

Innovativ durch Forschung



Seit mehr als 20 Jahren arbeiten wir nach einem durch die Deutsche Gesellschaft für Qualitätssicherung (DQS) zertifizierten Qualitätsmanagementsystem. Für Kanalbau und Kanalsanierung haben wir uns darüber hinaus mit allen drei Gütezeichen: ABS, ABAK und ABV des Güteschutz Kanalbau einer externer Qualitätssicherung unterzogen. Doch kreative Ingenieurleistungen brauchen auch neues Wissen und neue Ideen.



Abgeschlossene und laufende Forschungsprojekte

Nabar – Nachhaltige Bestandserhaltung von öffentlichen Abwasseranlagen und ihre Refinanzierung

Förderung: Land NRW – ResA II
Partner: TU Dortmund, HS Ruhr-West, KommunalAgentur NRW
Fertigstellung: 2016

Entwicklung eines integrierten Steuer- und Regelungssystems für die energieeffiziente Abwasserableitung und -reinigung über Trennkanalisation und Kläranlage zur Reduzierung der Gewässerbelastung

Förderung: DBU (Deutsche Bundesstiftung Umwelt)
Partner: TH Köln
Fertigstellung: 2016

Softwareentwicklungsprojekt QKan

Förderung: Land NRW – Mittelstand.Innovativ!
Partner: FH Aachen
Fertigstellung: 2020

SubKanS - Entwicklung eines Standards zur Bewertung und Klassifizierung der baulichen Substanz von Abwasserkanälen und Schächten

Förderung: BMBF – WIPANO
Partner: FH Aachen, HS Magdeburg u.a.
Fertigstellung: 2021

Die Forschungsberichte können digital angefordert werden unter: info@fischer-teamplan.de.

Lehre und Forschung

HS Kaiserslautern • HS Ruhr-West • HS Magdeburg
HS Koblenz • HS Biberach • FH Aachen • TU Dortmund
TH Köln • TA Südwest • IKT • TAH • VSB

www.fischer-teamplan.de

Deshalb suchen wir seit Jahren den Kontakt und Austausch mit den Hochschulen und anderen Bildungs- und Forschungseinrichtungen.

Neben der Einbindung von Hochschulen in anspruchsvolle Grundlagenplanungen haben wir in den letzten Jahren auch Forschungsprojekte gemeinsam in Angriff genommen. Schwerpunktthemen waren dabei der Erhalt unserer Infrastruktur, die Niederschlagswasserbehandlung und moderne Werkzeuge für Planung und Betrieb (siehe auch nebenstehende Aufstellung). Auch zukünftig wollen wir diesen Weg fortsetzen: So haben wir aktuell zwei Forschungsanträge in unterschiedlichen Konsortien im Bundesprogramm Wasser: N gestellt, ein weiterer Antrag zum Thema BIM ist in Vorbereitung. Für unsere Forschungstätigkeit wurde uns nun das Siegel „Innovativ durch Forschung“ verliehen.

Doch Forschung ist nur die eine Seite der Zusammenarbeit mit den Hochschulen. Genauso wichtig sind Lehre und Weiterbildung. So sind insgesamt 10 Mitarbeiter als Lehrbeauftragte an Hochschulen und weiteren Bildungseinrichtungen tätig und bringen hier aktiv ihre Erfahrungen ein. Schließlich wollen auch wir unseren Beitrag dazu leisten, den Fachkräftemangel einzudämmen und angehende Ingenieure möglichst gut auf das Berufsleben vorzubereiten. Und wenn einige von ihnen später ihre berufliche Herausforderung bei uns suchen, profitieren wir selbst auch davon.

In unserem Wasserspiegel berichten wir eher aus der Praxis – in dieser Ausgabe über eine sehr zügig umgesetzte Gewässermaßnahme, eine anspruchsvolle Kanal- und Beckenplanung und die aktuell hoch im Kurs stehenden Radwege.

Viel Spaß beim Lesen wünscht Ihnen

Ihr

Honorierung, Vergabe und Verfahren für NRW

Entwurf HOAI

Das Bundesministerium für Wirtschaft und Energie hat am 7. August 2020 den Entwurf zur Änderung der Honorarordnung für Architekten und Ingenieure in die Verbändeanhörung gegeben. Der Entwurf sieht entsprechend dem EuGH-Urteil die Aufhebung der Verbindlichkeit der Mindest- und Höchstsätze vor. Vorrang haben die jeweiligen individuell vertraglichen Vereinbarungen. Verbraucher müssen über die Möglichkeit der Abweichung von den Honorartabellen aufgeklärt werden. Nur für den Fall, dass keine Vereinbarung getroffen wurde, gelten nach wie vor die Mindestsätze als vereinbart. Dabei wurden die Anforderungen dieser Vereinbarung von der bisher geltenden Schriftform (2 Unterschriften auf einem Dokument) auf Textform reduziert.

Ingenieurvergabe NRW

Die Vergabe wurde in NRW insbesondere für Ingenieurleistungen deutlich erleichtert. Nach der am 3. Juli 2020 im Ministerialblatt veröffentlichten Änderung der Vergabegrundsätze können freiberufliche Leistungen bis zu einem geschätzten Auftragswert von 25.000 € netto grundsätzlich als Direktauftrag vergeben werden. Auch Aufträge bis zu einem geschätzten Wert von 150.000 € können nach Verhandlung mit nur einem Bewerber vergeben werden, wenn die Eignung bei mindestens drei möglichen Bewerbern vorher abgefragt wurde. In den übrigen Fällen ist unterhalb des EU-Schwellenwertes die Vergabe im Verhandlungsverfahren ohne Teilnahmewettbewerb möglich.

Investitionsbeschleunigung

Die Bundesregierung hat den Entwurf eines Investitionsbeschleunigungsgesetzes verabschiedet, um wichtige Infrastrukturvorhaben, insbesondere im Bereich Verkehr und Windenergie, schneller umzusetzen. Der Gesetzentwurf beinhaltet für diese Vorhaben folgende wesentliche Punkte:

- Verzicht auf Raumordnungsverfahren (einschließlich UVP) im Regelfall
- Freistellung von Planfeststellungs-/Plangenehmigungsverfahren für Schienendigitalisierung, Erneuerung Bahnübergänge und im Regelfall bei Schienenelektrifizierung (hier: Vorprüfung)
- direkte Zuständigkeit Oberverwaltungsgericht bzw. Verwaltungsgerichtshof bei Landesstraßen, Maßnahmen nach Bundesberggesetz, Wasserkraftwerken, Häfen und Windenergieanlagen

Die Gesetze/Verordnungen bzw. deren Entwürfe können auf unserer Homepage www.fischer-teamplan.de unter Aktuelles eingesehen werden.

Sanierung von Kanälen und Leitungen

Fachkraft Kanalsanierung

Aufbauend auf über 20 Jahre erfolgreicher Weiterbildung zum Zertifizierten Kanalsanierungsberater will der VSB nun eine weitere Lücke in der Ausbildung schließen. Dabei geht es um die Anwendungstechniker und Operateure auf den Sanierungsfahrzeugen, welche mit ihrer Arbeit entscheidend zum Gelingen der Sanierung beitragen. Die Weiterbildung zur Zertifizierten Fachkraft Kanalsanierung soll eine Antwort auf den zunehmenden Fachkräftemangel geben. Derzeit wird das bestehende Konzept in einen Programmwurf umgesetzt. Der Lehrgangstart ist für Anfang nächsten Jahres vorgesehen.

SüwVO Abw NRW

In Nordrhein-Westfalen wurde die bisher geltende Prüfpflicht für private schmutzwasserführende Leitungen in Wasserschutzgebieten aufgehoben. Eine Prüfpflicht für private Leitungen besteht somit nur noch bei Neubau, Sanierung oder konkretem Verdacht sowie für Leitungen, in denen Abwasser aus Herkunftsbereichen gemäß Anhängen der Abwasserverordnung abgeleitet wird. Für Grundstücksanschlussleitungen in öffentlicher Zuständigkeit sowie Leitungen auf öffentlichen Grundstücken gelten die gleichen Anforderungen wie für private Leitungen.

Sanierungstagungen

Nach der erfolgreichen Premiere des Beratertages online werden nun auch Schlauchliner- und Reparaturtag am 15./16. September 2020 online durchgeführt. Michael Hippe stellt hier die derzeitige Praxis der dynamischen Kostenvergleichsrechnung auf den Prüfstand. Bei den DWA-Inspektions- und Sanierungstagen am 25. und 26. November 2020 sind wir mit gleich zwei Vorträgen vertreten. Neben Michael Hippe gibt Thomas Wedmann Einblicke in die Sanierungserfahrungen unseres Büros. Er berichtet von einer anspruchsvollen Schachtsanierung in der zum Teil schwer zugänglichen Trasse des Murbachsamm- lers.

Naturnahe Gewässergestaltung der Großen Goorley



Dr. Patricia Requena



Christina Clausdeinken

Spannende Renaturierungsmaßnahme auf einem ehemaligen Zechengelände in Kamp Lintfort

Im Zuge der Industrialisierung durch den Steinkohlenbergbau wandelte sich zu Beginn des 20. Jahrhunderts die damals frei fließende Große Goorley in Kamp-Lintfort zum stark ausgebauten Abwasserkanal der aufstrebenden Zeche Friedrich Heinrich. Mit Stilllegung und Rückbau der Zechenanlage ergab sich für die LINEG die Möglichkeit, die ökologischen Fließgewässerfunktionen des Gewässers wieder herzustellen. Eine hohe Bedeutung hat die naturnahe Umgestaltung des Gewässers zudem für die gesamte städtebauliche Entwicklung des ehemaligen Bergwerksstandortes im Zusammenhang mit der Landesgartenschau 2020.

Entlang der ca. 800 m langen Gewässerstrecke bis zur Einmündung in die Verrohrung unter der Friedrichstraße wurden vorhandene Uferbefestigungen und Verrohrungsstrecken entfernt. Eine Sohlanhebung von 1,5 bis 2 m ermöglichte dem neuen Gewässer, mehr Raum in Form von Gewässeraufweitungen und Gerinneverlagerungen zu geben. Entsprechend seinem

Leitbild wurde die Große Goorley mit einer leicht mäandrierenden Mittelwasserrinne, häufig überfluteten Auenlandschaften und flachen Böschungen gestaltet. Das Gewässer erhielt ebenfalls ein naturraumtypisches Sohlsubstrat.

Unter diesem wurde ein Dichtsystem aufgebracht, welches einen möglichen Schadstoffeintrag aus den stark belaste-

ten anstehenden Böden ins Grundwasser verhindert. Das Abdichtungssystem besteht im Bereich der Mittelwasserrinne aus einer geosynthetischen Tondichtungsbahn mit einer hochquellfähigen Natriumbentonitpulver-Dichtungsschicht. Im Bereich der Sekundärauen sowie der neu geplanten Böschungen wurde eine oberflächige Abdichtung mit bindigem Bodenmaterial

(ca. 30 cm) eingebracht, die sowohl an die Bentonitbahn als auch an das bereits sanierte Bergwerksgelände anschließt.

Zur Überwindung der Höhendifferenz von 1,5 m zwischen der neuen Gewässer- sohlage und dem Anschluss zur heutigen Verrohrung unter der Friedrichstraße wurde ein Raugerinne mit Neigung 1:30 erforderlich. Das Raugerinne besteht aus 15 Riegelstrukturen mit Quadersteinen, zwischen den Riegeln wurde zur Verzahnung ein Deck-



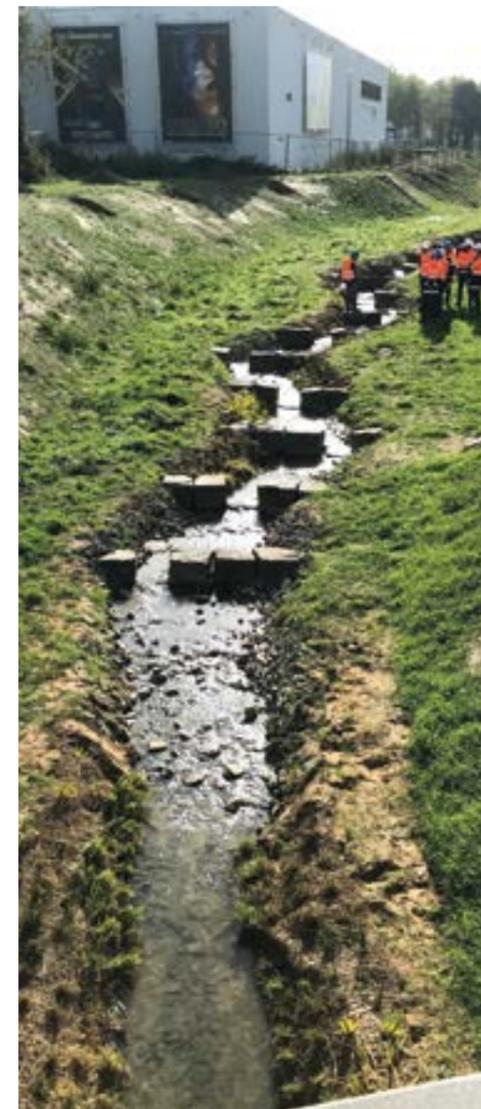
werk mit abgestuften Steingrößen vorgesehen. Die raue Oberfläche des Deckwerks dient sowohl der Stabilität des Bauwerks als auch der Bildung eines Lückensystems für die Durchwanderung des Makrozoobenthos.

Der Einmündungsbereich in die Verrohrung wurde aufgrund der beengten Verhältnisse mit einer ca. 4 m hohen Stützwand gesichert. Die hierzu erstellte Bohrpfahlwand wurde mit Klinkermauerwerk verkleidet.

Die besondere Herausforderung bei der baulichen Umsetzung lag in der Arbeit auf

einem bestehenden komplexen Zechengelände, das parallel zu unserer Baumaßnahme saniert bzw. von hoch belastetem Boden befreit wurde. Hierbei waren die zusammenhängenden Gewerke der unterschiedlichen, ausführenden Unternehmen zu koordinieren.

Sechs Monate nach Bauende präsentiert sich die Große Goorley als ein lebendiger und erlebbarer Fluss mit naturnahen Gewässerstrukturen, der vielfältige Lebensräume für Tiere und Pflanzen bietet.



Radschnellwege in Deutschland



Jens Klähnhammer



Brigitte Kaiser

Entflechtung eines Mischsystems

Unser Beitrag für eine zukunftsfähige Mobilität

Radschnellwege verbinden innerstädtisch Ziele, die Stadt mit dem Umland, die Zentren untereinander, Wohnung und Arbeitsstelle miteinander und vieles mehr. Die Vorteile des Radfahrens liegen auf der Hand. Es entlastet die Umwelt und Straßen, kostet wenig, fördert die Gesundheit und macht auch noch Spaß. So wird das Fahrrad auch für längere Strecken und viele Menschen eine echte Alternative zum Auto.



verkehr an allen Knotenpunkten priorisiert; 7 davon sind mit intelligent gesteuerten Lichtsignalanlagen ausgestattet.

Neben weiteren Projekten in NRW setzen wir unsere Erfahrungen auch bei der Planung von Radschnellwegen in Bayern ein. Eine Machbarkeitsstudie für eine 27 km lange Radschnellverbindung zwischen Freising und Garching mit Anbindung des Flughafens München wurde im Jahr 2019 erfolgreich abgeschlossen. Aktuell bearbeiten wir im Norden und Süden der Landeshauptstadt München vertiefende Machbarkeitsuntersuchungen für insgesamt 60 km lange tangentielle Radschnellverbindungen.

Wir sind stolz darauf, von Beginn an eine neue Ära in der Mobilität getreu unseres Mottos „Kreative Ingenieurleistungen für eine intakte Zukunft“ mitzugestalten.

Bereits seit mehr als 6 Jahren führt unser Büro Projekte für Radschnellwege durch. Wir haben uns diesem Thema mit der Bearbeitung einer Machbarkeitsstudie für einen 46 km langen Radschnellweg im Westlichen Münsterland genähert. Bestandteil dieser Studie waren auch ein Kommunikationskonzept, eine sehr umfangreiche Öffentlichkeitsarbeit und parallel die Betreuung einer wissenschaftlichen Arbeit zu Einsatzkriterien für verschiedene Knotenpunktformen an Radschnellwegen. Aus dieser Trasse bearbeiten wir aktuell die Ausführungsplanung für einen 6,6 km lan-

gen Abschnitt zwischen Bocholt und Rhede inkl. Brückenbauwerken, Stützwänden und durchgängiger Beleuchtung. In NRW bereits realisiert wurde die von uns erarbeitete 11 km lange Europa-Radbahn zwischen Kleve und Kranenburg, die 3 m breite Trasse verläuft neben einer touristisch genutzten Draisinenstrecke. Die prognostizierten Verkehrsmengen für diese insgesamt bis Nijmegen führende Radschnellverbindung von 4.000 Radfahrern/Tag wurde bereits 2 Monate nach der Eröffnung im Sommer 2019 um 2.000 Radfahrer überschritten. Bis auf wenige Ausnahmen wird der Rad-

Neubau von Kanälen und Regenrückhalte- / Versickerungsbecken

Wie in vielen anderen Kommunen wurde auch in Pulheim das Niederschlagswasser aus einem Trennsystem in ein Mischsystem übergeleitet. Zur Reduzierung der Gewässerbelastung und der Überlastung des Mischwassernetzes erfolgte die Entflechtung von Regen- und Mischwasser.

Das nordwestliche Stadtgebiet von Pulheim (NT 3.02) wird im Trennsystem entwässert, war aber bisher an ein Mischwassernetz angeschlossen, das die Wassermengen über eine Beckenanlage (RÜB / RRB) zur Kläranlage ableitet. Zur Abkoppelung vom Mischwassernetz und zur Überleitung zum unterhalb liegenden Regenwassernetz (NT 3.01) war der Neubau eines Transport- und Rückhaltekanals DN 1400 erforderlich. Bei dem Bau des ca. 735 m langen Kanals waren geringe Überdeckungshöhen von zum Teil nur 0,80 m zu berücksichtigen, vorhandene Ver- und Entsorgungsleitungen wurden mit der Maßnahme umgelegt.

Die Einleitung des Niederschlagswassers in das unterhalb liegende Regenwassernetz (NT 3.01) wird über zwei Rohrdrosseln reduziert. Größere Wassermengen werden in einem offenen Regenrückhaltebecken mit integrierter Versickerungs-

anlage und einem Gesamtvolumen von ca. 3.800 m³ zwischengespeichert. Die flachen Geländeverhältnisse machten eine umlaufende Verwallung des Erdbeckens erforderlich. Die Einstauhöhe der Versickerungslamelle wurde auf 0,40 m begrenzt, um einer Verschlämung vorzubeugen. Die Versickerung in den Untergrund erfolgt über die belebte Bodenzone.

Durch eine Kombination aus Rückhaltung und Versickerung kann das Beckenvolumen ideal genutzt werden. Mit der Entflechtung wird zudem der Schmutzaustrag aus dem Mischwassernetz in das Gewässer reduziert. Die Maßnahme stellt damit einen weiteren kreativen Beitrag zum Schutz unserer Umwelt dar.





Ralf Ostermann

Neue Niederlassung in Frankfurt

Seit über fünf Jahren betreuen wir zahlreiche Projekte in der Rhein-Main-Region – damit war es nun für uns an der Zeit, auch in dieser Region eine Niederlassung zu eröffnen.

„ In der Rhein-Main-Region möchten wir neben der intensiven Betreuung unserer Bestandskunden auch unsere regionale Entwicklung weiter ausbauen. “



Fischer-Teamplan, In der Schildwacht 11
65933 Frankfurt am Main

Schon immer ist uns die Nähe zu unseren Kunden sehr wichtig - kurze Distanzen helfen dabei. Zudem können wir damit gerade auch bei der baulichen Umsetzung schnelle Reaktionszeiten gewährleisten. Nachdem wir in jüngster Vergangenheit unsere Standorte in Coesfeld und Speyer erfolgreich ausbauen konnten, wollen wir diesen Weg nun auch mit unserer neuen Niederlassung in Frankfurt beschreiten.

Mit der zentralen Lage in der Rhein-Main-Region möchten wir neben der intensiven Betreuung unserer Bestandskunden auch unsere regionale Entwicklung weiter ausbauen.



Herr Ueberfeldt und Herr Sebastian freuen sich auf den Aufbau der neuen Niederlassung in Frankfurt.



Coesfeld · Dortmund · Düsseldorf · Erfstadt
Frankfurt · Ingolstadt · Koblenz · Solingen · Speyer

Inhaltliche Verantwortung
FISCHER TEAMPLAN Ingenieurbüro GmbH

FISCHER TEAMPLAN
Holzdamm 8, 50374 Erfstadt
Tel.: 02235 402-0
Fax: 02235 402-101

wasserspiegel@fischer-teamplan.de

Konzeption und Redaktion:
Sabine Weinecke

Gestaltung:
Sandra Jüngling

Bild:
Eigentum/Rechte von
FISCHER TEAMPLAN Ingenieurbüro GmbH
(AGB Nutzungsbedingungen)

Auflage:
1.200 Exemplare
3 x jährlich

Druck:
Kemna Druck, Gutenbergstraße 6-8
59174 Kamen

Seit 60 Jahren:

Kreative
anspruchsvolle
Ingenieurleistungen
für eine intakte Umwelt.

www.FISCHER-TEAMPLAN.de