

# GEWÄSSERENTWICKLUNG

## AUSGEWÄHLTE PROJEKTE

## Zustand der deutschen Fließgewässer

Fließgewässer sind von Natur aus ein vernetzter Lebensraum. Mit Beginn der Industrialisierung wurden jedoch immer mehr Flüsse und Bäche für unterschiedliche Nutzungen ausgebaut, begradigt, aufgestaut oder in ihrem Lauf verändert. So wurden etwa Stauanlagen errichtet, Wasser in Kanäle ausgeleitet oder Dämme und Deiche zum Hochwasserschutz angelegt.

Für Flora und Fauna hatten diese Eingriffe weitreichende Konsequenzen, denn viele Fließgewässer konnten sich seither nicht mehr natürlich entwickeln und es kam zu einem Rückgang der Artenvielfalt und einem Verlust an Lebens- und Retentionsraum. Laut Umweltbundesamt (2015) sind über die Hälfte der Flüsse und Bäche in Deutschland als „erheblich verändert“ oder „künstlich“ eingestuft; und nur 7 % der Gewässer befinden sich in einem guten ökologischen Zustand.

## Ganzheitliches Schutz- und Nutzungskonzept gefragt

In den letzten Jahrzehnten hat im Bereich der Wasserwirtschaft jedoch ein Umdenken stattgefunden: Wo immer möglich sollen Flüsse und Bäche wieder frei fließen. Dies fordern auch die Wasserrahmenrichtlinie der Europäischen Union aus dem Jahr 2000 und das Wasserhaushaltsgesetz, die diesen Ansatz unterstützen und als rechtlicher Rahmen vorschreiben. Neben einer geringen chemischen Belastung rücken dabei insbesondere ökologische Aspekte in den Vordergrund: Möglichst naturnahe Strukturen sollen den Gewässer- und Artenschutz sichern und dem stark veränderten Naturraum entgegenwirken.



### FISCHAUFSTIEGSANLAGE DOESBURG

- BIM-gestützte Planung der Fischaufstiegsanlage in 3D
- 3D-hydrnumerische Modellierung
- Fachbauleitung



### FISCHAUFSTIEGSANLAGE MÜHLRATHER MÜHLE

- Planung und hydraulische Dimensionierung der Fischaufstiegsanlage, örtliche Bauüberwachung und Bauoberleitung
- Hydrologisches Gutachten
- Vermessungsleistungen und Bodengutachten



### FISCHAUFSTIEGSANLAGE LÜTTELFORSTER MÜHLE

- Objektplanung
- Örtliche Bauleitung



## UNSERE LEISTUNGEN

### Durchgängigkeit von Gewässern als wichtiges Ziel

Der ökologischen Zustand von Gewässern wird sowohl danach beurteilt, welche und wieviele Wasserlebewesen dort beheimatet sind, als auch danach, wie durchgängig das Gewässer für diese Organismen ist. Denn Fische und andere aquatische Organismen wandern und wechseln ständig ihre Habitate, weshalb sie für ihr langfristiges Überleben auf eine ungehinderte Durchgängigkeit angewiesen sind. Die Durchgängigkeit der meisten Flusssysteme ist derzeit noch durch viele Querbauwerke unterbrochen. Wenn die Wanderhindernisse nicht zurückgebaut werden können, kann die stromaufwärts gerichtete Durchgängigkeit mit Hilfe von Fischaufstiegsanlagen hergestellt werden. Fischschutz- und Fischabstiegsanlagen ermöglichen eine gefahrlose Passage bzw. Abwanderung an Wasserkraftanlagen und Wasserentnahmebauwerken.

### Unsere Kompetenzen & Arbeitsfelder

CDM Smith blickt auf langjährige Erfahrung in der Gewässerentwicklung zurück. Unsere Experten erstellen Entwicklungskonzepte und planen und überwachen die Ausführungsarbeiten über alle Leistungsphasen der HOAI inkl. Begleitplanungen. Wir unterstützen Sie bei der Umsetzung der europäischen Wasserrahmenrichtlinie und den entsprechenden nationalen Gesetzen und sind Ansprechpartner bei allen gewässerökologischen Fragen. Mit unseren Kollegen aus den umwelt- und geotechnischen Nachbardisziplinen entwickeln wir passgenaue Lösungen, zum Beispiel für Fischpässe auf engstem Raum oder bei großen Höhenunterschieden. Dabei haben wir immer auch die vielfältigen Nutzungen an Gewässern im Blick und verbinden - wo möglich - die Anforderungen der Gewässer- und Flächenentwicklung mit Maßnahmen des Hochwasserschutzes. Zu unseren Arbeitsfeldern zählen:

- Gewässerrenaturierungen
- Fischaufstiegsanlagen
- Fischschutzeinrichtungen und Fischabstiegsanlagen
- Fischpassierbare Bauwerke (Raugerinne, Rampen, Kreuzungsbauwerke, Hochwasserrückhaltebecken etc.)
- Rückbau von Wanderhindernissen und Querbauwerken

#### PLANUNG UND AUSFÜHRUNG

- Machbarkeitsstudien & Variantenuntersuchungen
- Objekt- und Tragwerksplanung, z. B. Standsicherheitsuntersuchungen von Wehranlagen
- Baugrunderkundung (inkl. Feld und Labordienste)
- Hydronumerische Modellierung
- Bauwerkserhaltung und Anlagensanierung
- Genehmigungsmanagement
- Bauüberwachung
- Sicherheits- und Gesundheitsschutzkoordination

#### BERATUNG

- Entwicklungskonzepte für Fluss- und Teileinzugsgebiete
- Strategische Beratung, Studien und Gutachten
- Wirtschaftlichkeitsuntersuchungen
- Geoinformationssysteme
- Vorträge und Schulungen

#### PROJEKTMANAGEMENT/ -STEUERUNG

- Projektmanagement über alle Phasen hinweg - von der Projektdefinition und Zielklärung bis zur Qualitätssicherung
- Projektsteuerung von Gewässerentwicklungs- und Durchgängigkeitsmaßnahmen (Prozesse, Verträge, Kosten, Termine, Qualitäten)

