



### Projekt

Naturnahe Umgestaltung des Brakenbaches

### Auftraggeber

Technische Betriebe Velbert (TBV)

### Leistung

Leistungsbild nach HOAI § 55  
Phasen 1 – 7

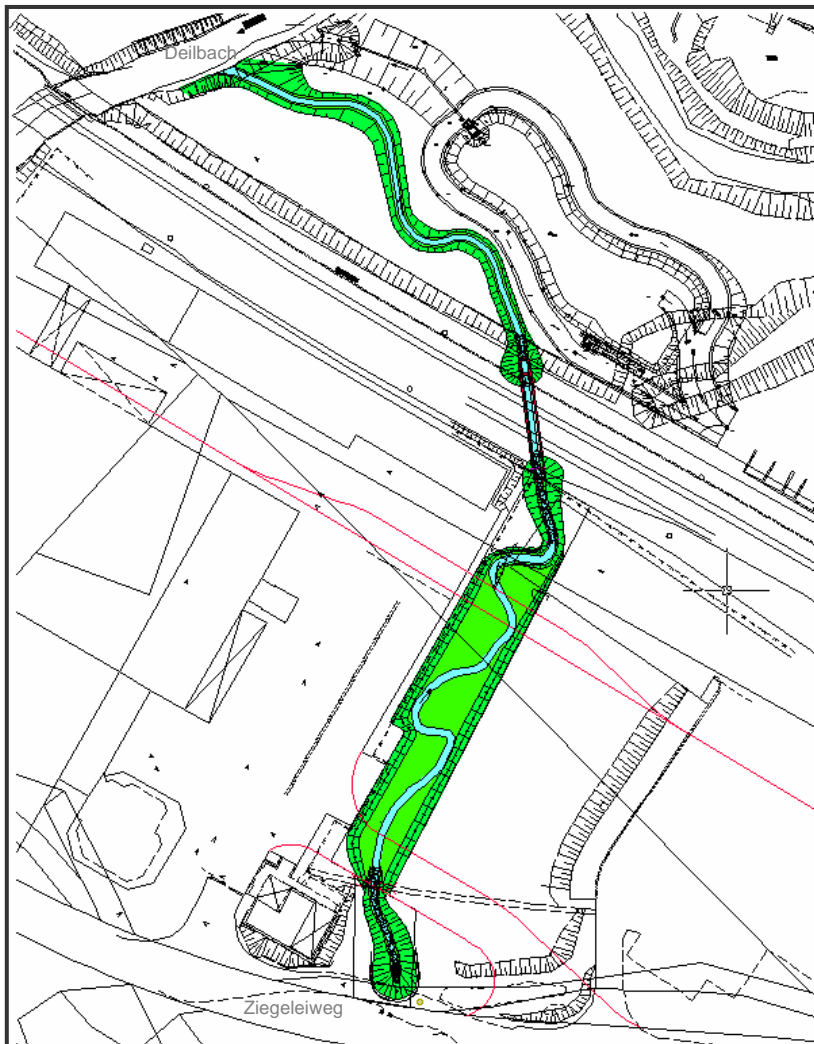
- Grundlagenermittlung
- Entwurfsplanung
- Ausführungsplanung
- Hydraulische Berechnungen
- Vorbereitung der Vergabe
- Mitwirkung bei der Vergabe

### Ort

Velbert, Ortsteil Nierenhof

### Zeit

Seit 11/2003



Geplante Offenlegungsstrecke des Brakenbaches

## Aufgabenstellung

Der Brakenbach verläuft derzeit im Planungsbereich zwischen dem Ziegeleiweg und seiner Mündung in den Deilbach verrohrt. Zusätzlich erhält er den Regenwasserzufluss der Straßenentwässerung und ist in die Regenentwässerung des anliegenden Firmengeländes integriert.

Die Planung hatte daher einerseits die Wiederherstellung eines naturnahen Bachlaufes, andererseits aber auch die Entflechtung vom Regenwasserkanalnetz zum Ziel. Insgesamt war eine Bachlänge von 255 m einschließlich einer Pressstrecke zur Querung des Baches unterhalb einer Gleistrasse der Deutschen Bahn AG zu planen.



### Leistungsbeschreibung

Zunächst war die Linienführung des Baches festzulegen, die sich weitgehend an den zur Verfügung stehenden Flächen orientiert. Südlich der kreuzenden Bahnlinie stand ein Korridor von 7,50 m bis 10,00 m Breite zur Verfügung, nördlich der Bahnlinie begrenzt ein geplantes Regenrückhaltebecken den möglichen Bachverlauf.

Das Längsgefälle des Baches wird im südlichen Bereich maßgeblich von der Höhenlage eines zu überwindenden Mischwasserkanals bestimmt, der parallel der Bahnanlage verläuft. Dies führte zu einem sehr geringen Längsgefälle oberhalb. Um anschließend die Bahntrasse in ausreichender Überdeckung zu kreuzen, muss eine Sohlgleite mit einem Gefälle von 1:13 den Bach in die notwendige Tiefe leiten. Unterhalb führt ein gleichmäßiges Längsgefälle das Gewässer bis zur Mündung in den Deilbach.

Bei der Querschnittsgestaltung wurde eine gering dimensionierte Ablaufrinne mit einer Breite von 90 – 150 cm vorgegeben, die den Niedrig- bis Mittelwasserabfluss aufnimmt. Bei Hochwasser tritt der Bach über die Ufer und überflutet den Migrationsraum.

Die Verrohrungslänge unter der Gleistrasse beträgt 18,60 m. Der Bach wird unter der Bahnlinie durch ein Stahlrohr DN 1500 geleitet, das im bemannt arbeitender Rohrvortrieb mit mechanischem Abbau durchgepresst wird. Um die Längsdurchgängigkeit des Gewässers im Bereich des Durchlasses zu gewährleisten, wird mindestens 20 cm Sohlsubstrat in die Verrohrung eingebaut.

Zur Entflechtung des Brakenbaches von der Regenentwässerung waren außerdem einige Umbaumaßnahmen des örtlichen Kanalnetzes zu planen.