



Lageplan RRB Köbbinghauser Hammer

## Aufgabenstellung

Für das geplante Gewerbegebiet Köbbinghauser Hammer ist eine Entwässerung im Trennverfahren vorgesehen. Das Regenwasser soll in den südlich verlaufenden Vorfluter Else eingeleitet werden. Dabei wird eine Rückhaltung und Klärung des anfallenden Niederschlagswassers erforderlich.

Das Schmutzwasser wird in Kanälen abgeleitet und an die vorhandene Schmutzwasserkanalisation angeschlossen. Das anfallende Niederschlagswasser von Dächern und Grundstücken sowie Straßen soll über Regenwassersammler zunächst einem Regenrückhaltenbecken (RRB) und im Anschluss einem Regenklärbecken (RKB) zugeführt werden. Von dort aus wird das geklärte Niederschlagswasser unter Einhaltung der vorgeschriebenen Einleitungsmengen dem Vorfluter Else zugeführt.

Es wird die Aufstellung einer Niederschlagswasserableitung entsprechend der Richtlinie für die Vorlage prüffähiger Kanalisationsentwürfe zur Genehmigung nach § 58.1 und § 58.2 LWG durchgeführt. Ferner wird für die Einleitung von Regenwasser in die Else die Erlaubnis nach §§ 2, 3 und 7 WHG beantragt. Die Einleitmenge wurde nach den Empfehlungen des BWK M3 ermittelt.

### Projekt

RRB / RKB Köbbinghauser Hammer

### Auftraggeber

Stadt Plettenberg

### Leistung

- Entwässerungsplanung des Neubaugebietes Köbbinghauser Hammer
- Planung eines RRB
- Planung eines RKB
- Planung einer Einleitstelle
- Genehmigungsplanung nach §§ 58.1 und 58.2 LWG
- Antrag nach §§ 2, 3 und 7 WHG
- Nachweisverfahren (Hydraulik und Stoffbelastung) gem. BWK M3
- Kostenberechnung

### Ort

Plettenberg

### Zeit

07/2004 bis 11/2004

### Kenngrößen

- Einzugsgebietsgröße AEK = 18,81 ha
- 715 m RW-Kanal, DN 300 bis DN 900
- 585 m SW-Kanal, DN 250
- 100 m HW-Entlastungsleitung, DN 1000 bis DN 1200
- Volumen RRB = 1.800 m<sup>3</sup>
- Volumen RKB = 150 m<sup>3</sup>

## Leistungsbeschreibung

Für das geplante Gewerbegebiet Köbbinghauser Hammer lag zum Planungszeitpunkt noch kein Bebauungsplan vor. Deshalb wurde in Abstimmung mit dem Auftraggeber eine mögliche Flächenaufteilung vorgenommen, aus der sich die Planung der Schmutz- und Regenwasserkanäle ergab.

Die Standortwahl des Regenrückhaltebeckens (RRB) wurde bereits in einer Machbarkeitsstudie untersucht. Die dort vorgeschlagene Vorzugsvariante wurde nun planerisch umgesetzt. Das RRB wurde als offenes Erdbecken konzipiert. Für die Dimensionierung wurde eine detaillierte Berechnung mit dem Programm FLUT durchgeführt. Durch die Auswertung des Bemessungszuflusses (für die Wiederkehrhäufigkeit von  $n = 0,5$ ) wurde ein Betriebsvolumen von  $1.800 \text{ m}^3$  ermittelt. Die Hochwasserentlastungsanlage kann ein 5-jährliches Hochwasser abführen. Die dazu notwendige Schwellenbreite beträgt  $7,00 \text{ m}$ .

Das Regenklärbecken (RKB) wurde als Becken im Dauerstau ausgelegt. Das erforderliche Klärvolumen wurde gemäß den Anforderungen des Ministeriellen Runderlasses IV-9 031 001 2104 zu  $V_{\text{erf}} = 138 \text{ m}^3$  ermittelt. Unter Berücksichtigung des notwendigen Schlammstapelvolumens und der baulichen Konstruktion ergab sich insgesamt ein Gesamtvolumen von  $V_{\text{ges}} = 150,75 \text{ m}^3$ .

Die im Projekt geplante Einleitstelle hat drei Funktionen. Zum einen werden über sie die gedrosselten Regenwasserabflüsse aus dem RRB bzw. dem RKB in die Else geleitet. Zum anderen wird das über Nassgullies gereinigte Straßenwasser der Flächen zwischen dem Kreisel und der Brücke abgeführt. Weiterhin endet die Hochwasserentlastungsanlage des RRB in der Einleitstelle. Die Einleitstelle wurde naturnah gestaltet.

Projektbegleitend wurde die Einleitmenge gemäß den Empfehlungen des BWK M3 ermittelt. Neben den Nachweisverfahren (Hydraulik und Stoffbelastung) wurde auch eine Gewässerbegehung durchgeführt.