

See-, Kanal- und Entwässerungsplanung zur Umsetzung des Integrierten Stadtteilentwicklungskonzeptes Hillerheide, Recklinghausen

Zeitraum:
Planung: 10/2019 - laufend

Auftraggeber:
Stadtentwicklungsgesellschaft Recklinghausen mbH
Ansprechpartner: Herr Helge Wassermann | Telefon 02361 50-1090

Projekt:
Im Zuge der Umsetzung des „Integrierten Stadtteilentwicklungskonzept Hillerheide“ (ISEK Hillerheide) wird mit dem 1. Leitprojekt die Entwicklung der innerstädtischen rd. 34 ha großen Brachfläche des ehemaligen Trabrennbahnareals durchgeführt.
Im Zuge dieser Neugestaltung sind umfangreiche Infrastrukturarbeiten auszuführen, u.a. auch zur Herstellung eines Sees (rd. 5 ha) und zur Realisierung der Kanalisations- und Entwässerungsanlagen für das neue Wohnquartier.

Leistungen:
Das Projekt wird von den Büros Björnsen Beratenden Ingenieure (federführend) und Ingenieurbüro H. Berg & Partner GmbH als ARGE bearbeitet. Beauftragt sind die folgenden Leistungen:

- Ingenieurbauwerke LPH 1-9 und örtliche Bauüberwachung
- Tragwerksplanung LPH 2-6
- Technische Ausrüstung LPH 1-9
- Grundwassermodell
- Gewässergütemodell
- Überflutungsnachweis durch topografische Gefährdungsanalyse

Das IB Berg übernimmt dabei die folgenden Aufgaben am Gesamtprojekt:

- LP 1-6 für Ingenieurbauwerke (Entwässerung & RW-Behandlung)
- LP 1-4 für Technische Ausrüstung Entleerungspumpwerk Nord und Süd sowie Rezirkulation Seewasserreinigung
- Überflutungsnachweis
- Entwässerungskonzept Landschaftsbauwerk
- Wassertechnische Erlaubnis-anträge
- Teilnahme an Erläuterungsterminen zum Planungskonzept

Entwässerung:

Das Entwässerungsnetz wird im Trennsystem für Schmutz- und Regenwasser ausgebildet. Das Schmutzwasserkonzept sieht eine Ableitung des gesamten häuslichen Abwassers im Freispiegelgefälle und den Anschluss an zwei Übergabepunkten in den Mischwasserkanal der Emschergenossenschaft vor.

Das Regenwasserkonzept sieht für die insgesamt fünf definierten kanalisiert Einzugsgebiete des Quartiers differenzierte Lösungen vor.

Die beiden größten Einzugsgebiete im Norden und Süden des Quartiers bilden den Großteil des Erschließungsgebiets aus. Das dort anfallende Regenwasser wird nach einer Regenwasserbehandlung durch jeweils einen Retentionsbodenfilter in den See eingespeist. Die entsprechenden Einzugsgebiete wurden zur Erzielung einer positiven Seewasserbilanz hierzu möglichst abflusswirksam gestaltet.

Das Regenwasser des östlich gelegenen Einzugsgebiets des neuen Quartiers wird aus topografischen Gründen nicht in Richtung See abgeleitet, sondern dirigiert sich über oberflächen- und naturnahe Ableitungselemente zu einer zentralen Retentionsmulde. Da hier im Gegensatz zu den vorgenannten, seespeisenden Gebieten keine Anforderungen an eine möglichst große Regenwasserabflussmenge, sondern eher Vorgaben zur Abflussbegrenzung zum Bärenbach bestehen, können die entsprechenden Baufelder mit abflussreduzierenden Bauweisen (z.B. Gründächer und versickerungsfähige Beläge) konzipiert werden.

Ein Einzugsgebiet im Westen des neuen Quartiers wird ebenfalls aus topografischen Zwängen nicht zum See geleitet, sondern in den Mischwasserkanal der Emschergenossenschaft eingeleitet. Für dieses Einzugsgebiet ist ebenfalls eine abflussreduzierende Bauweise mit Gründächern und versickerungsfähigen Belägen vorgesehen.

Das Einzugsgebiet der nördlich gelegenen Blitzkuhlenstraße wird unverändert an die städtische Mischwasserkanalisation angeschlossen. Hier findet keine wesentliche Abflussveränderung statt.

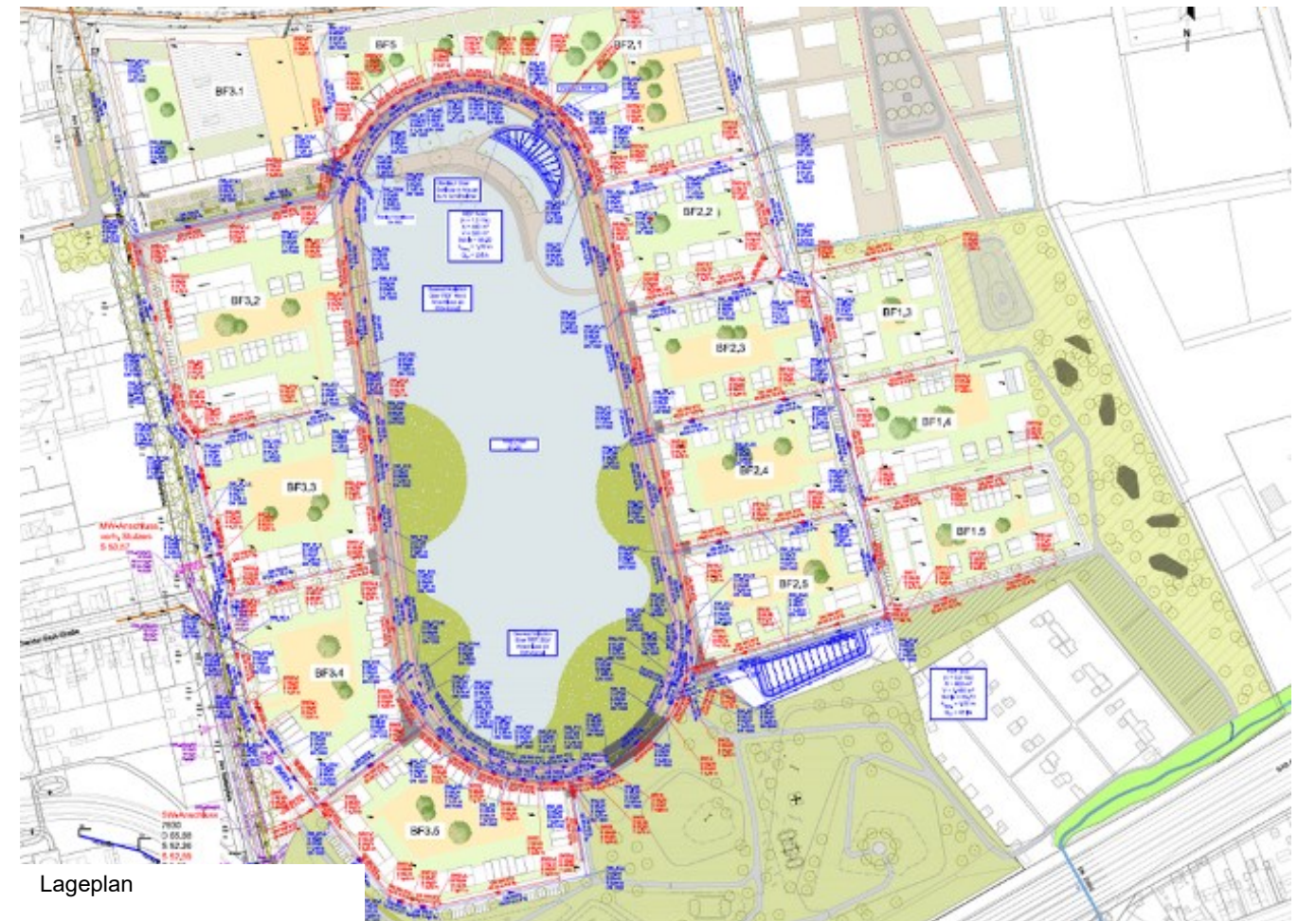
Das quasi-natürliche Einzugsgebiet des Landschaftsbauwerks wird ebenfalls auf verschieden Weisen entwässert: ein geringerer Teil im Westen wird versickert, während der Großteil der Flächen gedrosselt und ungedrosselt zum Bärenbach abgeleitet wird.

Die beiden Retentionsbodenfilter im Norden und Süden des Gebiets dienen insbesondere der Erhaltung der Seewasserqualität und werden zur weitergehenden Phosphorelimination mit dem Phosphor-Absorbens Eisenhydroxid melioriert. Eine Rezirkulation ermöglicht im Trockenwetterfall die Rückführung und Reinigung von Seewasser über die Bodenfilter.

Die geplante Regenwasserkanalisation wurde gemäß DWA A-118 in einem ersten Schritt bemessen und dann für eine Überstauhäufigkeit von T = 3 a nachgewiesen.

Im Rahmen einer Überflutungsprüfung konnten keine Gefährdungspunkte für eine schadhafte Überflutung festgestellt werden.

Baukosten:
8,2 Mio. € brutto



Lageplan



Einzugsgebietsplan RW-Konzept



Einzugsgebietsplan SW-Konzept