

Das im Osten des Planungsraumes liegende Gewerbegebiet wird zu großen Teilen konventionell über einen Regenwasserkanal in der Erschließungsstraße entwässert. Dieser Regenwasserkanal geht vor Einmündung in ein Regenrückhaltebecken in einen offenen Graben über. Längs der verlegten B 441 wird ein offener Graben geführt, der die Abflüsse aus den angrenzenden Grundstücken aufnimmt. Das Regenrückhaltebecken wird so konzipiert, dass als eine Ausgleichsmaßnahme eine gezielte Vernässung eines Erlenwäldchens in der Nähe möglich ist.

*Entwässerung der östlichen Gewerbegebiete
vorwiegend konventionell*

Planungsablauf

Im Rahmen der Bauleitplanung war eine frühzeitige Abstimmung der Entwässerungsplanung mit den Fachplanern des Städtebaus (Architektengemeinschaft KUS, Regioplan), der Straßenplanung (Schnüll&Haller) und der Freiraumplanung (Nagel und Schonhoff) erforderlich, um zu kostengünstigen und ansprechenden Lösungen zu gelangen.



Grachtenfest anlässlich ihrer Flutung

Kosten

Die Nettobaukosten werden zu rd. 4 Mio EUR (ohne Grunderwerb und Planungskosten) abgeschätzt. Für die Geländemodellierung sind zusätzlich rd. 1,75 Mio EUR hinzuzurechnen. Auf die Fläche der einzelnen Baufelder bezogen (rd. 78 ha) ergeben sich daraus für die Regenentwässerung Kosten von rd. 7,5 EUR/m².

Ansprechpartner

seitens des Auftragnehmers (**ifs**):
Herr Dr. Grotehusmann, Tel.: (0511)70139-13

seitens des Auftraggebers:
Stadt Seelze, Tiefbauamt: Herr Schulz, Tel.: (05137)828-448
Entwicklungsträger Seelze Süd: Herr Billek, Tel.: (05137)828-422

Seelze - Süd

Eine Stadt schlägt Brücken



Regenwasserbewirtschaftung am Beispiel Seelze Süd

Die Stadt Seelze plant die städtebauliche Entwicklungsmaßnahme Seelze-Süd. In 10 bis 15 Jahren soll hier Wohnraum für ca. 5000 Einwohner geschaffen werden. Ausgehend von einem städtebaulichen Wettbewerb wurde 1995 ein Rahmenkonzept abgeleitet. Anfang 2000 ist dieses Rahmenkonzept vom Entwicklungsträger Seelze Süd zu einem Strukturkonzept konkretisiert worden, das Grundlage für die Aufstellung der B-Pläne ist.

Von Beginn der Planungen an war das Element Wasser und der unmittelbare Landschaftsbezug wesentlicher Schwerpunkt der Konzepte. Die Nähe zum Zweigkanal Linden sollte durch Grachten verstärkt werden und dem Gebiet ein Identifikationsmerkmal verleihen.

Zur Planung der Oberflächenentwässerung und der Verlegung des Baches Bredenbeeke im Gebiet ist seit 1997 die Ingenieurgesellschaft für Stadthydrologie (**ifs**) von der Stadt Seelze und später vom Entwicklungsträger Seelze-Süd beauftragt worden.

Randbedingungen

Das Plangebiet liegt südlich der Stadt Seelze direkt am Südufer des Zweigkanals Linden und umfasst eine Fläche von rd. 110 ha. Das nach Norden abfallende Gelände wird zur Zeit hauptsächlich landwirtschaftlich als Ackerland genutzt.

Die Bodenverhältnisse sind detailliert durch **ifs** mit Sondierungen und Versickerungsversuchen erkundet worden. Das Gebiet weist heterogene Bodenverhältnisse mit Stauhorizonten auf. Die sehr geringen Bodendurchlässigkeiten sind entsprechend den örtlichen Bodenverhältnissen lokal und in der Tiefenlage unterschiedlich. Im Plangebiet ist teilweise mit hohen Grundwasserständen zu rechnen, die bis weniger als 1m unter GOK reichen können.

Das Gebiet wird von zwei Gräben, der Bredenbeeke im mittleren Bereich und der Ochsenkampsriede im westlichen Bereich des Baugebietes durchflossen. Nördlich des Plangebiets wird die Bredenbeeke unter dem Zweigkanal Linden gedücker und mündet dann in die Leine. Die Ochsenkampsriede geht nach Dükerung unter dem Zweigkanal Linden in das Regenwasserkanalnetz der Stadt Seelze über.



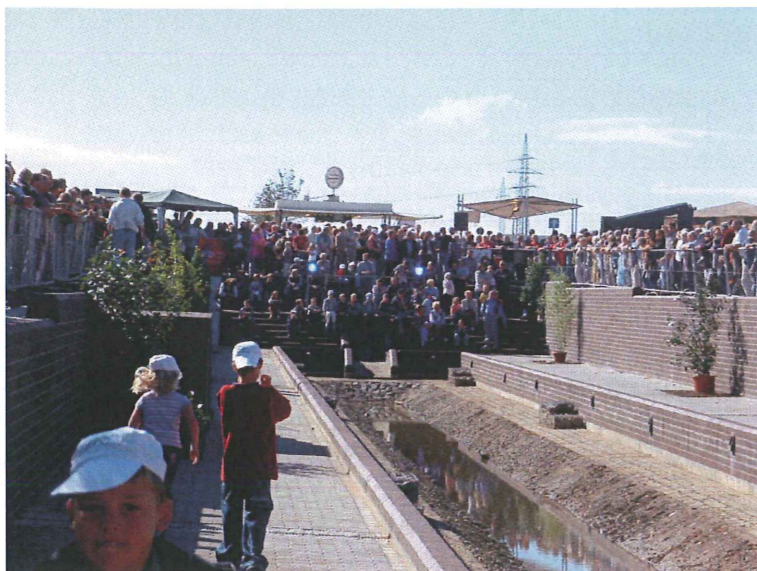
Verlegung der Bredenbeeke

Die städtebauliche Planung machte eine Verlegung des Baches Bredenbeeke in nördliche Richtung erforderlich. Der Graben wird naturnah umgestaltet und in einen geplanten Grünzug eingebunden. Neben der Naherholungsfunktion ist er die Vorflut für einen großen Teil des Gebietes. Die erforderlichen hydrologischen und hydraulischen Berechnungen sowie die Genehmigungsplanung wurden von **ifs** durchgeführt

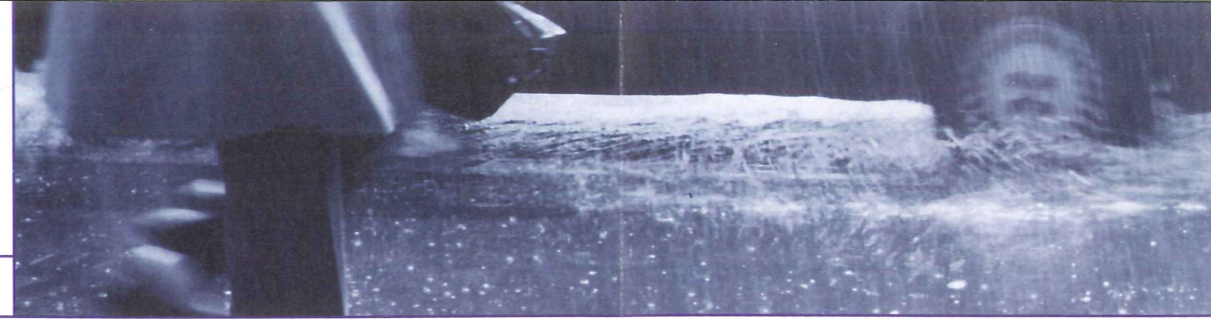
Durch eine kontinuierliche Langzeitsimulation unter Verwendung historischer Niederschlagsreihen in Verbindung mit einer Wasserspiegellagenberechnung sind die Abflüsse und Wasserstände der Bredenbeeke für den jetzigen und den Planungszustand statistisch untersucht worden. In enger Abstimmung mit den zuständigen Genehmigungsbehörden ist auf der Grundlage dieser Berechnungen der Bemessungsabfluss für den Bach und die notwendige Drosselung der Regenwassereinleitungen festgelegt worden.

Konzeption der Entwässerung

Bei der Konzeption der Regenentwässerung musste aufgrund der ungünstigen hydrogeologischen Voraussetzungen auf die gezielte dezentrale Versickerung verzichtet werden. Entsprechend dem städtebaulichen Konzept wird dem Element Wasser hoher Stellenwert beigemessen und das Regenwasser größtenteils an der Oberfläche geführt. Die Regenabflüsse werden zum einen in naturnahen Regenrückhaltebecken mit Dauerstau zwischengespeichert und dann zeitverzögert in die Gewässer eingeleitet. Zum anderen wird es im mittleren nördlichen Teil in offene Grachten geleitet, die direkten Kontakt zum Zweigkanal Linden haben.



Grachten vor der Flutung



In enger Abstimmung mit den Straßen- und Freiraumplanern mussten die Geländehöhen für jedes Baufeld festgelegt werden, um die oberflächennahe Ableitung in Gräben und Mulden unter Berücksichtigung der Vorfluthöhen überhaupt zu ermöglichen. Durch geschickte Wahl der Entwässerungstrassen konnten die Bodenbewegungen jedoch in einem verträglichen Maß gehalten werden. Überschlägig müssen im Gebiet rd. 140.000 m³ Boden bewegt werden.

Das gesamte Gebiet läßt sich grob in 3 Entwässerungsbereiche aufteilen.

Der Bereich des Plangebietes südlich der Bredenbeeke entwässert über ein oberflächennahes Ableitungssystem mit Rinnen und Gräben zur Bredenbeeke. Die senkrecht auf die Bredenbeeke zuführenden Gräben in den Straßenachsen bilden die Vorflut für die privaten Baufelder. Die Baufelder schließen über Durchlässe unter der Straße an die Gräben an. Teilweise sind im Bereich südlich der Erschließungsstraße in den privaten Baufeldern kleine Gräben zur Entwässerung der Stichstraßen erforderlich. Bei der B-Plan Aufstellung sollen diese als öffentliche Gräben ausgewiesen werden.

Die Höhenverhältnisse im Ist-Zustand sind in diesem Teilgebiet eher ungünstig für den städtebaulichen Entwurf. Im Bereich der jetzigen Lage der Bredenbeeke, die ungefähr dem Verlauf des Boulevards entspricht, sind Aufhöhungen von teilweise 0,3 - 1,0 m erforderlich. Die nördlich des Boulevards liegenden Baufelder müssen teilweise um 0,4 - 1,0 m abgesenkt werden.

Der mittlere Teil des Plangebietes entwässert über ein oberflächennahes Ableitungssystem mit Rinnen, Gräben und Grachten in Richtung Zweigkanal. Die senkrecht auf den Zweigkanal zuführenden Gräben und Grachten in den Straßenachsen bilden die Vorflut für die privaten Baufelder. Aus konstruktiven Gründen (Durchlaßhöhe und Mindestüberdeckung der Durchlässe) besitzen die Gräben eine Mindestdtiefe von > 1 m unter der Straßenoberkante. Der Boulevard und die angrenzenden Baufelder werden aus städtebaulichen Erwägungen mit einem Regenwasserkanal entwässert, der in die Grachten mündet.

Der Übergabepunkt der privaten Grundstücksentwässerung an die öffentliche Entwässerung wird durch ein Schachtbauwerk bzw. durch einen Hofeinlauf noch auf privatem Grundstück markiert. Zuständigkeiten für die Unterhaltung etc. lassen sich somit eindeutig definieren. Ein Anschluß der privaten Baufelder an die Entwässerungsrinnen in den Straßen ist nicht vorgesehen.

