

ABA St. Pölten

Regenwassermanagement

Eisbergsiedlung SÜD

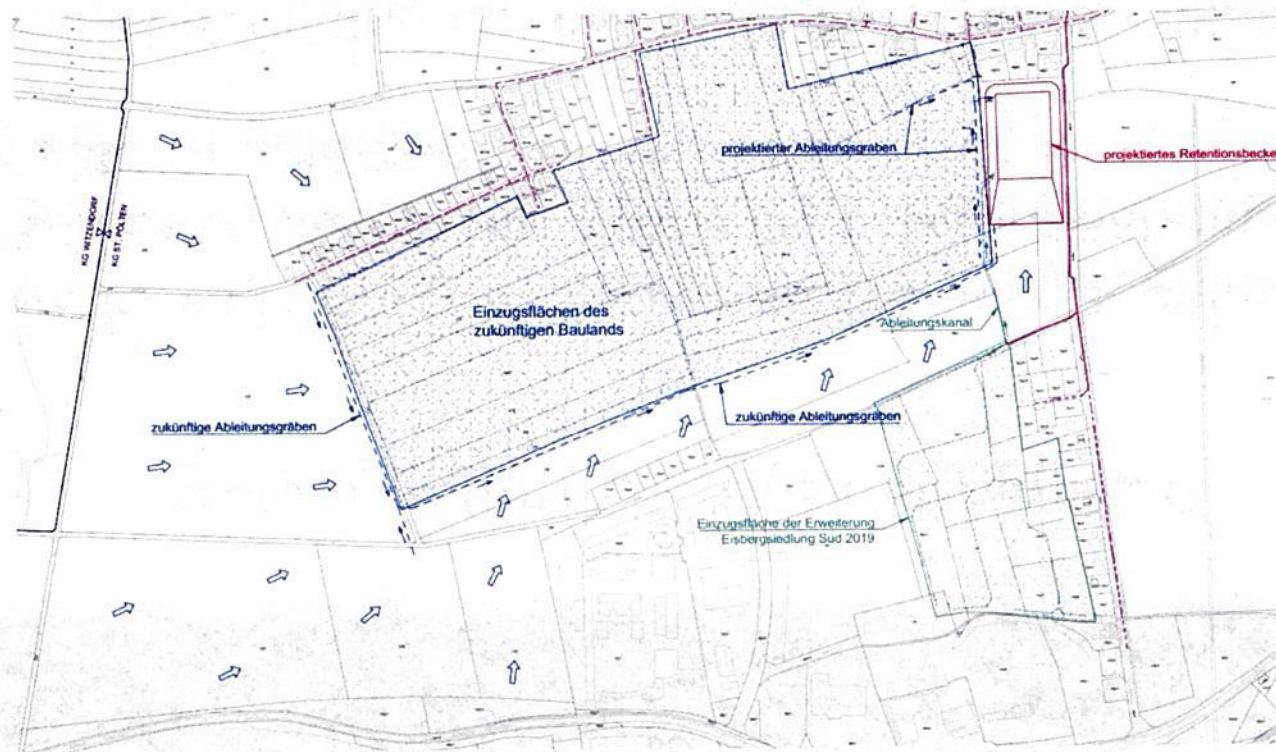
Präsentationsinhalt

- Geplante Infrastrukturmaßnahmen
- Bodenerkundung
- Bemessung der Rückhaltemaßnahmen
- Technische Ausführung

Geplante Infrastrukturmaßnahmen

- Ziel ist die Erschließung eines neuen Siedlungsgebietes mit einer Fläche von ca. 78 ha, wobei im 1. Bauabschnitt ca. 6,9 ha zur Umsetzung gelangen
- Derzeit wird die Fläche landwirtschaftlich genutzt, wobei bei Starkregenereignissen die Oberflächenwässer über bestehende Gräben und Tiefenlinien der anstehenden Mischwasserkanalisation der STG St. Pölten zugeführt werden

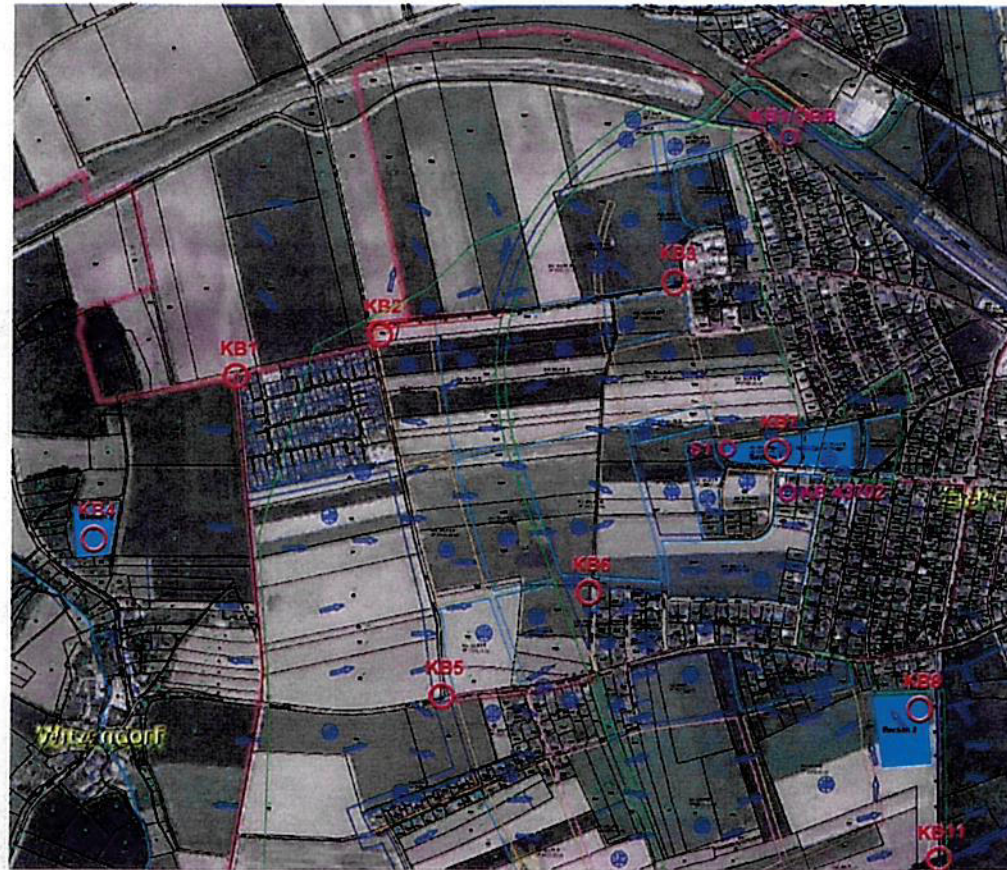
Geplante Infrastrukturmaßnahmen



Bodenerkundung

- Zur Bodenerkundung wurden 10 Stk. Erkundungsbohrungen mit Pegelausbau und ein Baggerschurf hergestellt
- Der anstehende Boden besteht aus Löß und Lößlehm, darunter aus stark schluffigen Kies und schwach tonigen Schluff
- Der Grundwasseraquifer liegt ca. 4,5 – 6,0 m unter GOK
- Durchlässigkeiten mit k_f - Werten 1×10^{-7} bis $4,4 \times 10^{-10}$ m/s
- Damit ist eine Versickerung der Regenwässer vor Ort praktisch nicht möglich

Bodenerkundung



Erkundungsbohrungen und Baggereschurf

Bemessung und Planung der Rückhaltemaßnahmen

- Eine direkte Ableitung der infolge der Versiegelung zusätzlich anfallenden Regenwässer in die bestehende MW-Kanalisation ist nicht möglich, da diese ohnehin überlastet ist
- Ziel der Planung war der möglichst große Rückhalt bzw. Zwischenspeicherung der Regenwässer vor Ort:
 - auf Eigengrund der Bauwerber
 - im Bereich des öffentlichen Straßengutes
 - in Form eines Rückhaltebeckens

Bemessung und Planung der Rückhaltemaßnahmen

- Im Bebauungsplan wurde die max. Ableitungsmenge aus den Bauparzellen unter Ansatz eines 2-jährlichen, 15-minütigen Niederschlagsereignisses von 144,4 l/s.ha auf 0,72 l/s pro 1.000m² befestigter Fläche begrenzt
- Eine fachgerechte Retentionsberechnung ist jeder Baueinreichung beizufügen
- Bei nachträglichen Versiegelungen von Flächen (Terrassen, Abstellflächen, Carports, Gartenhäuser, etc. sind die Retentionsmaßnahmen entsprechend zu erweitern

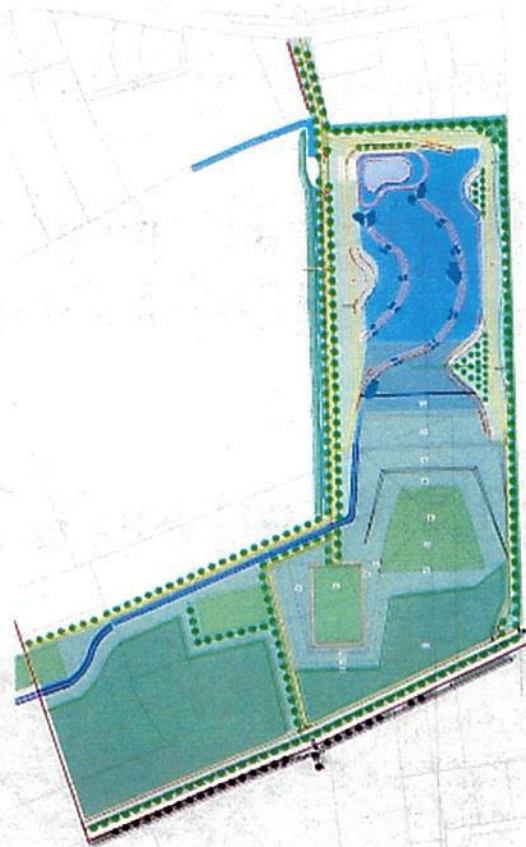
Bemessung und Planung der Rückhaltemaßnahmen

- Den Bauwerbern werden durch die STG St. Pölten Möglichkeiten zur Abflussdrosselung im Bereich ihrer Bauparzellen aufgezeigt:
 - Speicherschächte
 - Speicherkanäle
 - System DrainGarden

Technische Ausführung

- Kanalisation wird als Trennsystem errichtet
- RW-Kanal wurde auf ein 2-jährliches, 15min Starkregenereignis bemessen
- Dimensionierung der DrainGarden-Flächen im Straßenbereich erfolgte für ein 30-jährliches Starkregenereignis
- Rückhaltebecken ($V=17.000\text{m}^3$) wurde für ein 10-jährliches Starkregenereignis bemessen

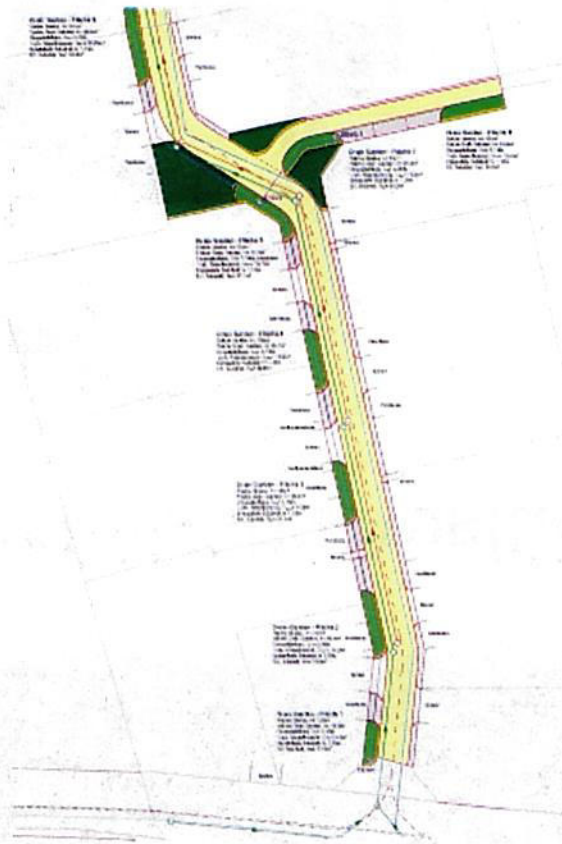
Technische Ausführung



Technische Ausführung

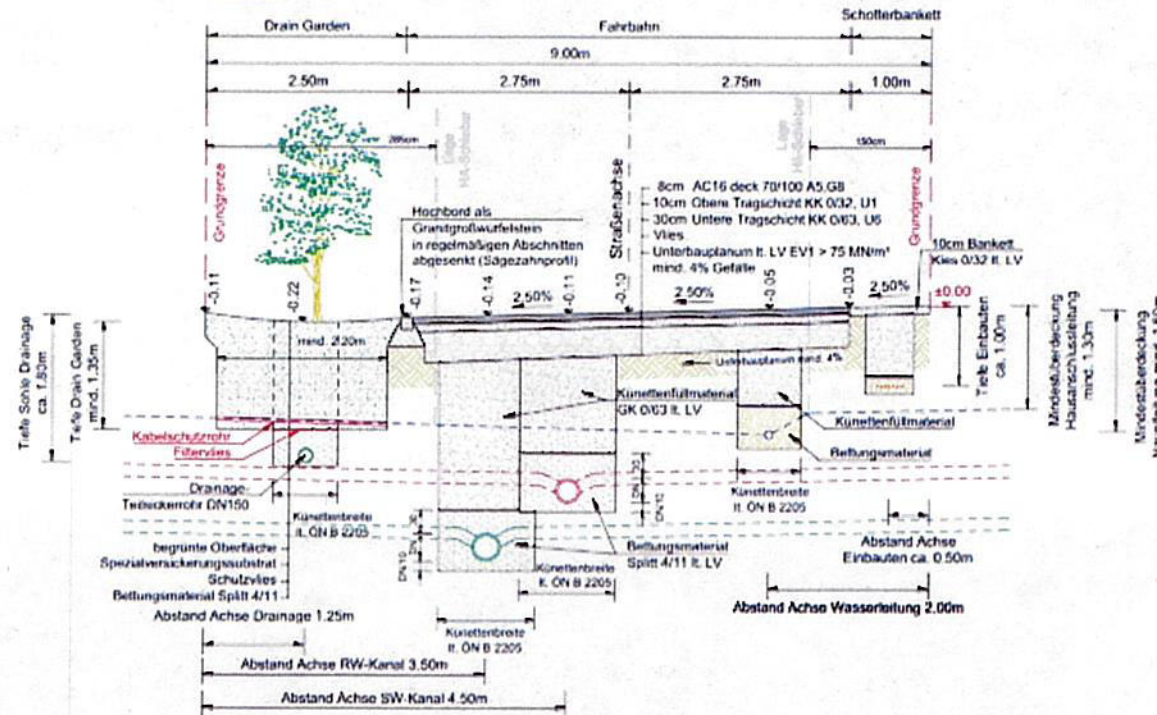


Technische Ausführung



Technische Ausführung

Regelquerschnitt I-II
 Bereich Baulträger Sonnengarten - Drain Garden
 Zustand: Fertiggestellt
 Maßstab 1 : 50



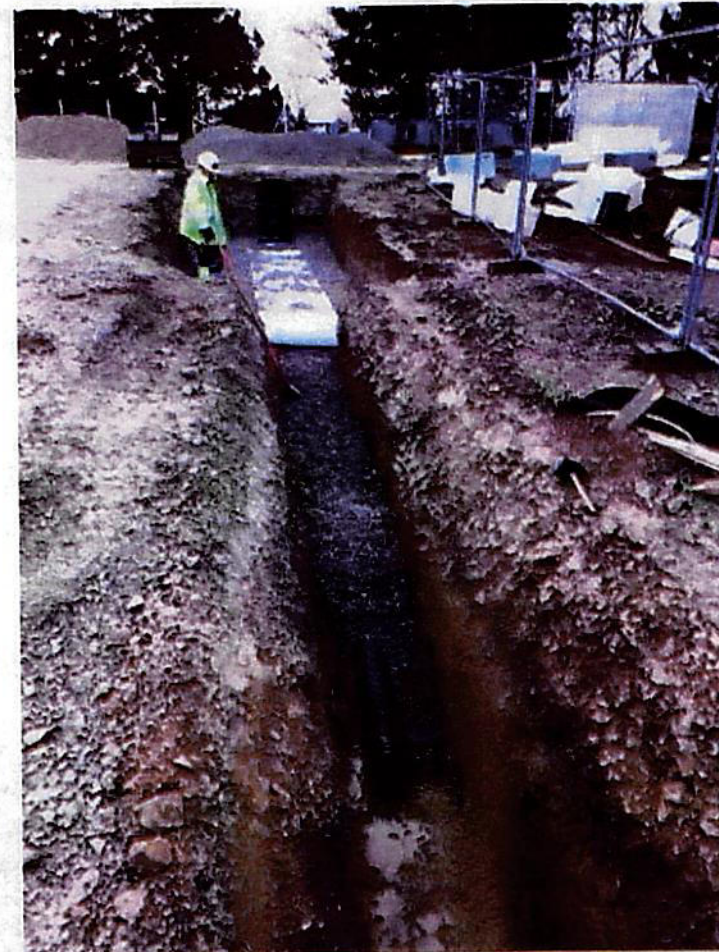
Technische Ausführung



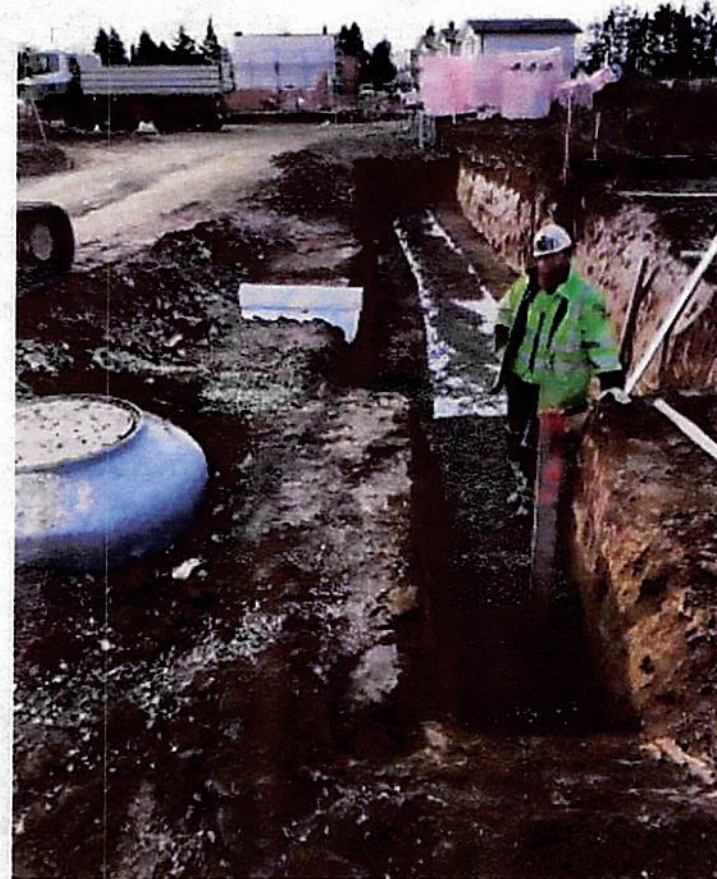
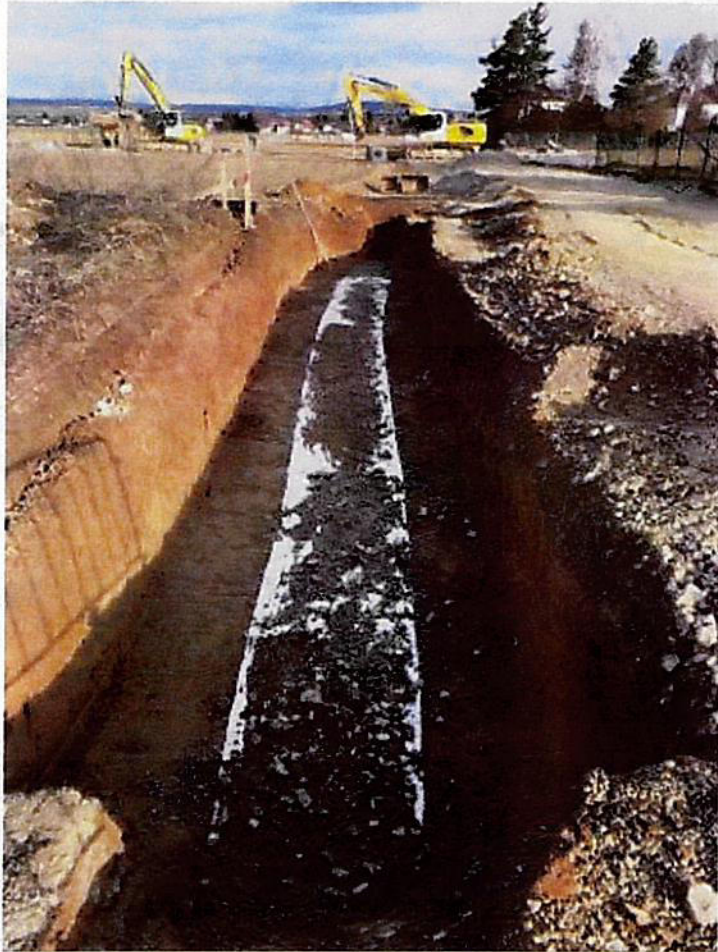
Technische Ausführung



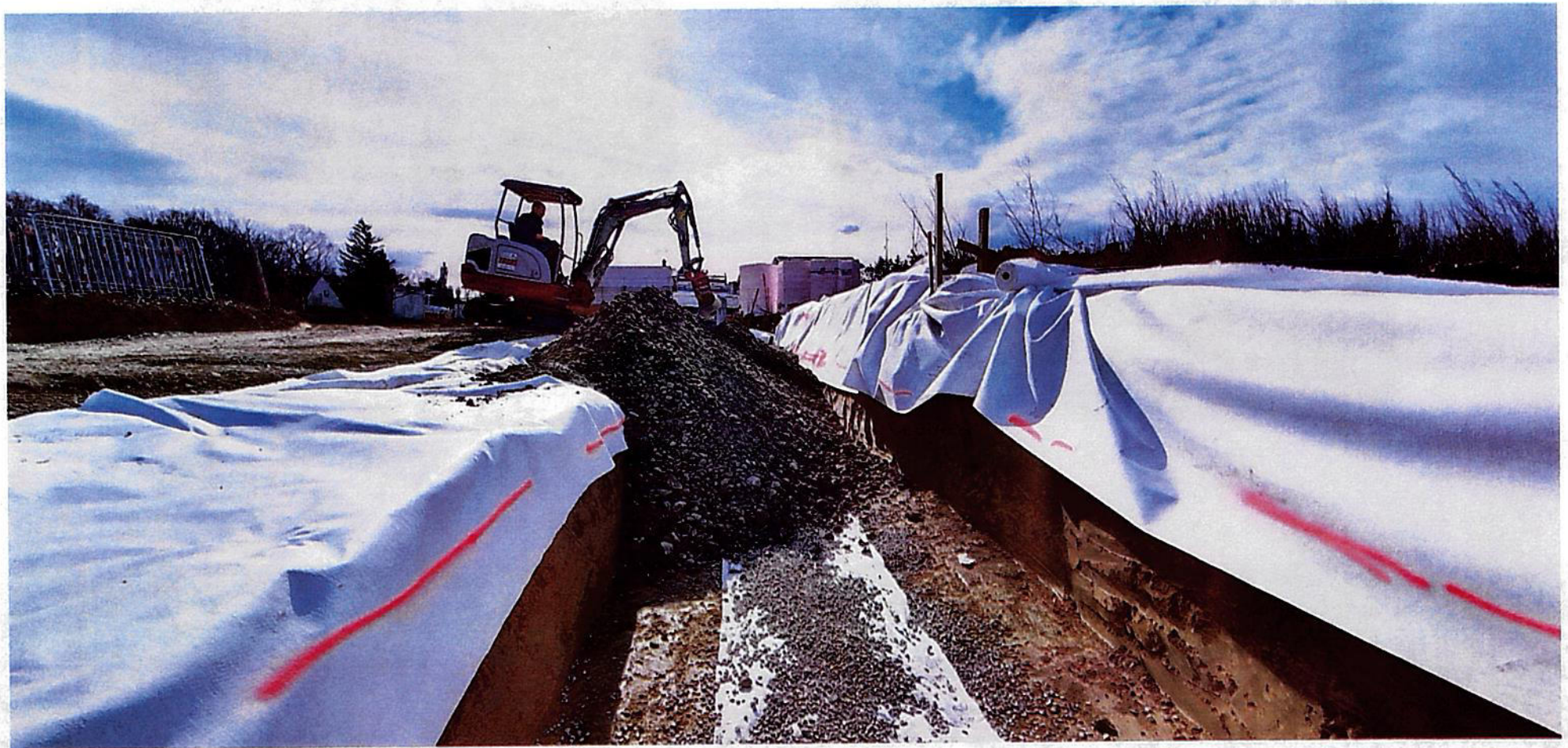
Technische Ausführung



Technische Ausführung



Technische Ausführung



Technische Ausführung



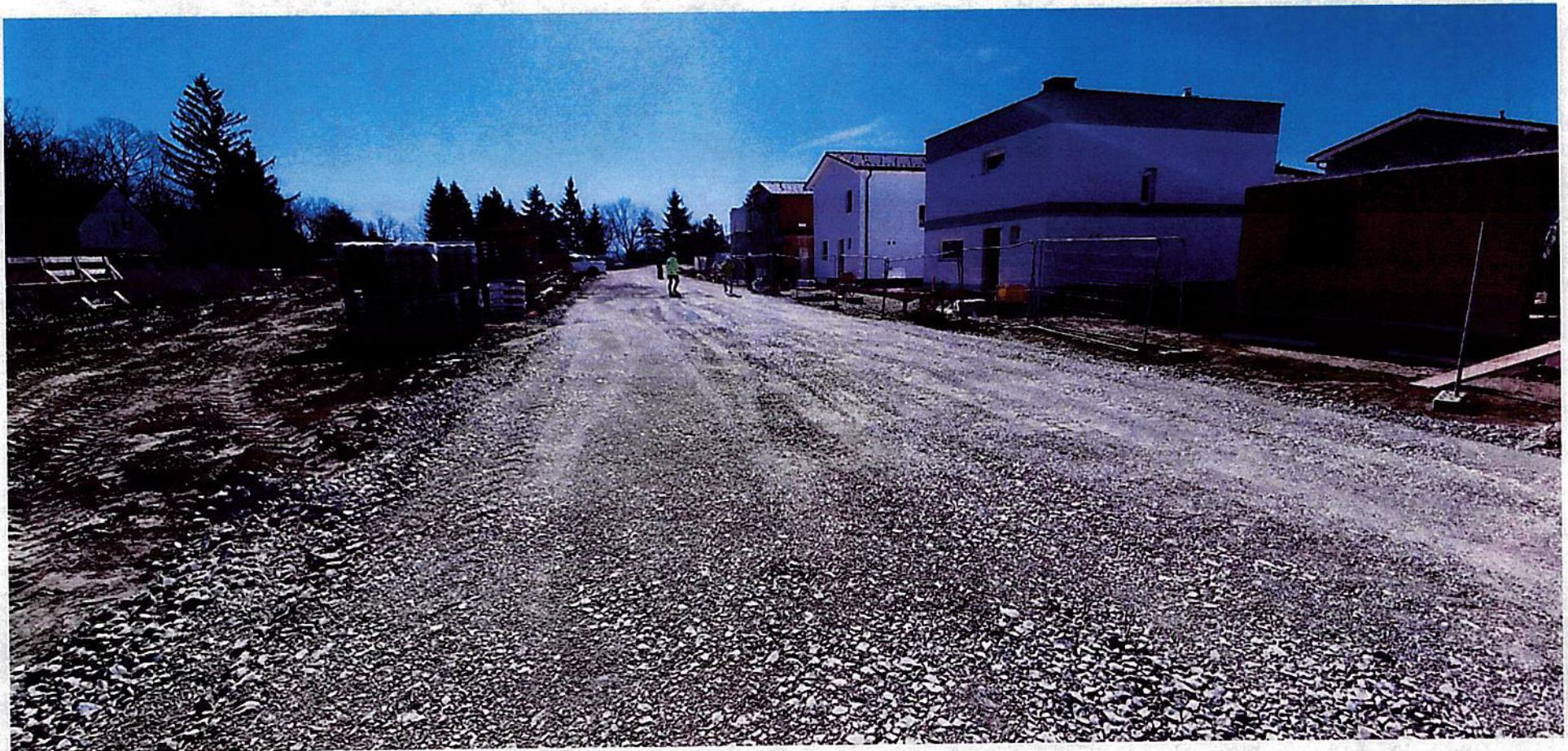
Technische Ausführung



Technische Ausführung



Technische Ausführung



Technische Ausführung



Technische Ausführung

- Infolge der vorgesehenen Rückhaltemaßnahmen auf Eigengrund der Bauwerber und im Straßenbereich sowie der Ausführung des Rückhaltebeckens, kann im Bereich der Eisbergsiedlung SÜD mit einer Einzugsfläche von ca. 78 ha ein 100-jährliches Regenereignis zurückgehalten werden
- Derzeit werden bei einem Bemessungsereignis HQ_{10} im unverbauten Zustand ca. 750 l/s der MW-Kanalisation zugeführt, zukünftig trotz Verbauung nur noch max. 145 l/s

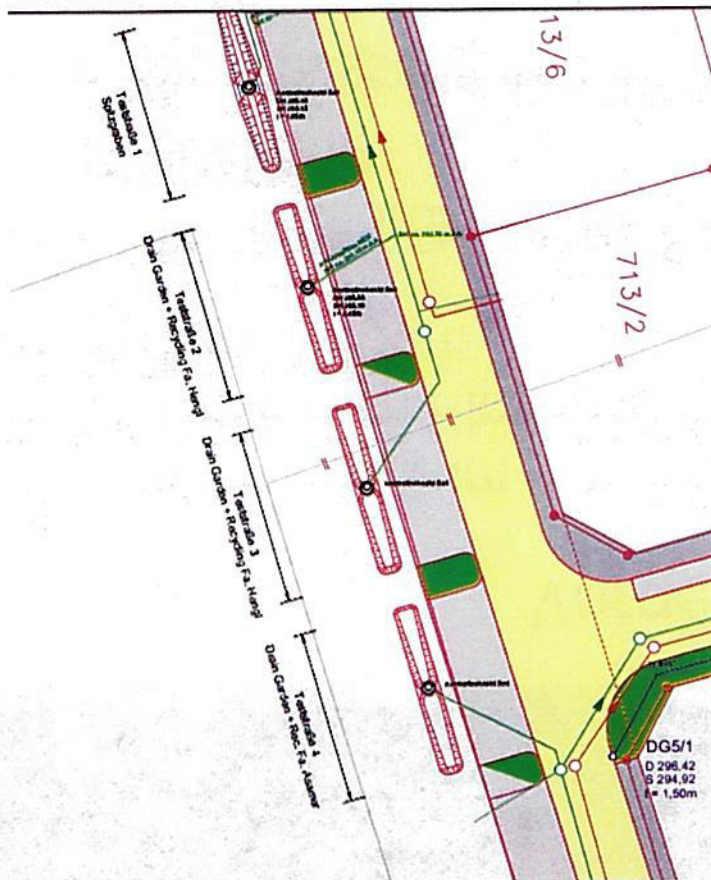
Vorgesehenes Monitoring:

Über einen Zeitraum von zumindest 10 Jahren soll der jetzige natürliche Abfluss aus dem Einzugsgebiet mit dem nachher besiedelten Gebiet verglichen werden:

- 2 Stk. meteorologische Stationen (Niederschlag, Luftfeuchte und Temperatur)
- 2 Stk. Messschächte für die Abflussmessung

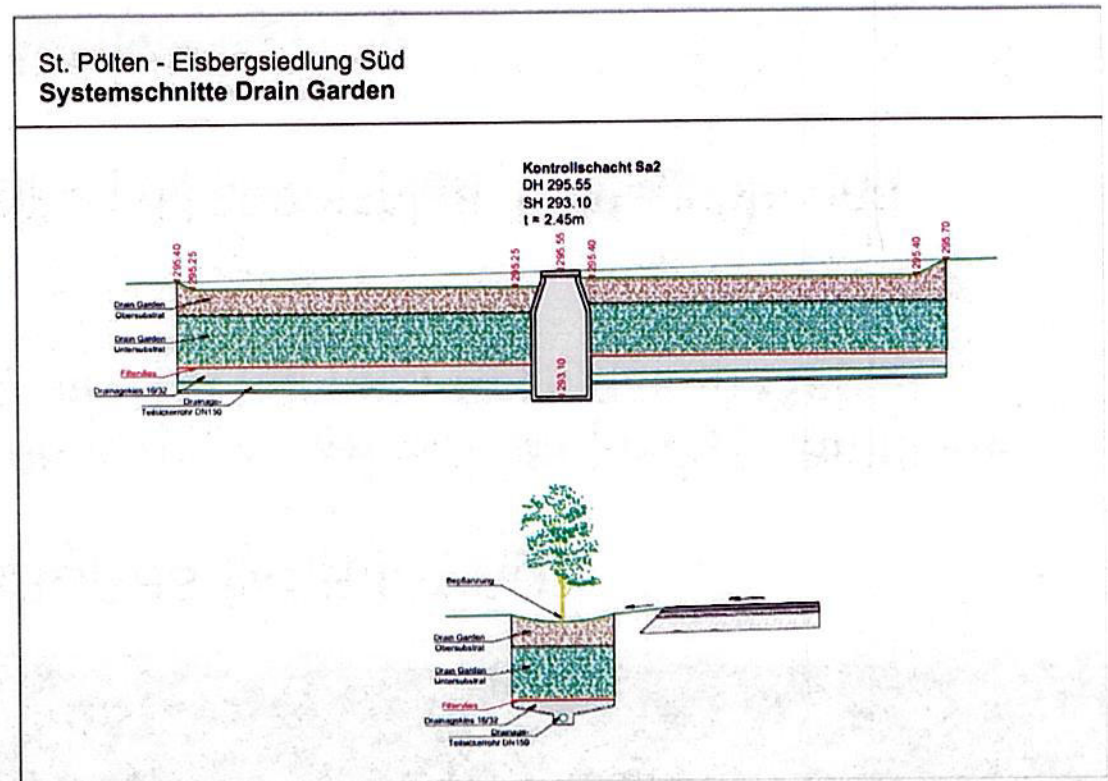
Die Datenaufzeichnung erfolgt über Datenlogger und soll aufzeigen, ob die gesetzten Rückhaltemaßnahmen den gewünschten Erfolg erzielen oder zusätzliche Maßnahmen erforderlich sind

St. Pölten - Eisbergsiedlung Süd Übersichts Teststraßen



Teststrasse:

St. Pölten - Eisbergsiedlung Süd Systemschnitte Drain Garden





Eisbergsiedlung = Naherholung heute:





Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!