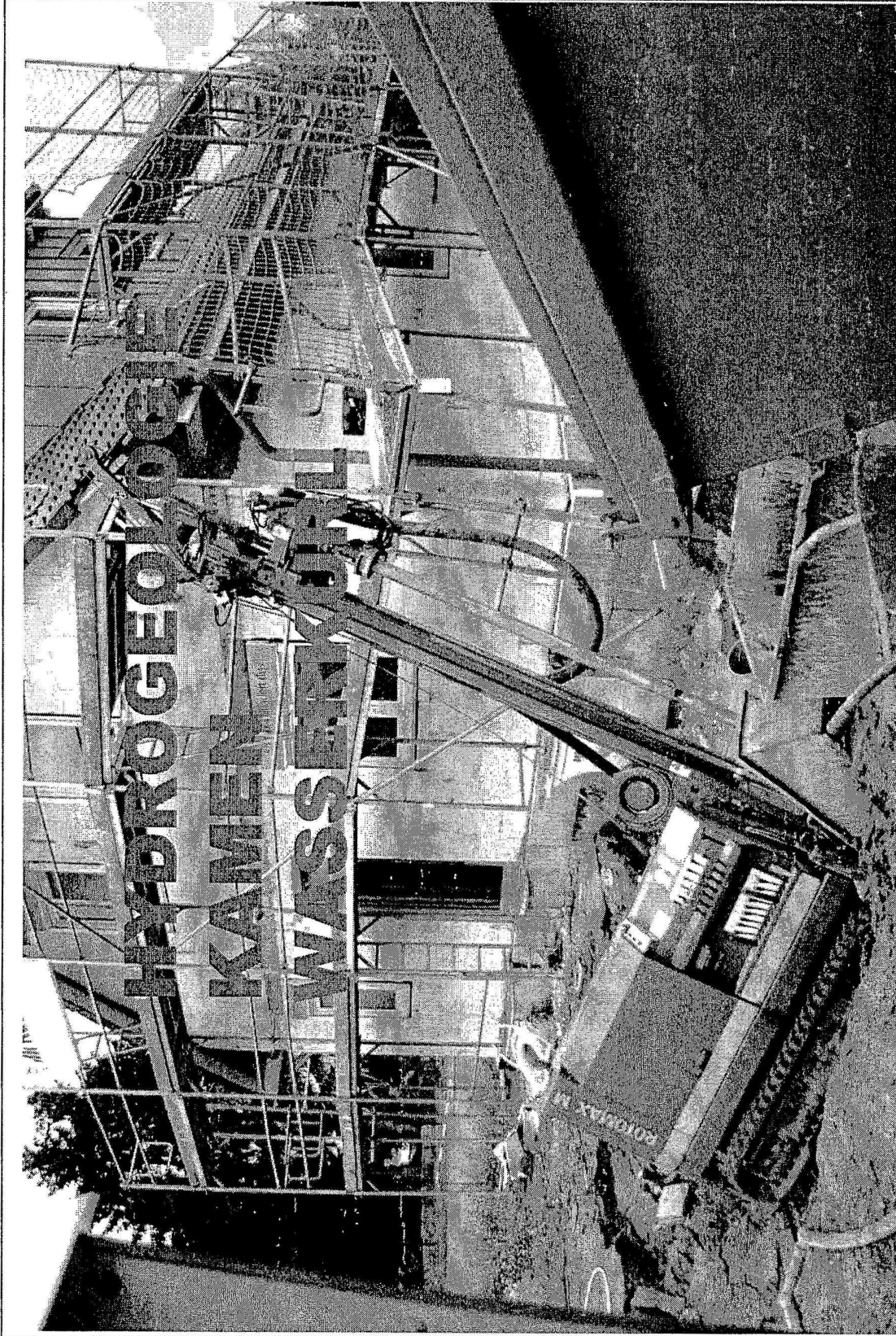




20.10.2009

1

ARBEITSSCHRITTE

1. SOFORTMAßNAHME

2. ERKUNDUNGSMÄßNAHME

3. SANIERUNG

20.10.2009

2



Geotechnik - Institut - Dr. Hölzer

SOFORTMAßNAHME

- Bodenaufschlüsse (Bohrungen / Sondierungen
Grundwassermessstellen)
- Messmarkierungen für Setzungsmessungen
- Spülbohrungen (Ersterkundung / Verpressung
Injektionsschirm)

ERKUNDUNGSMABNAHME

- Kernbohrungen bis ca. 160 m Tiefe
- Ansprache der Bohrkerne
- Geophysikalische Messungen

20.10.2009

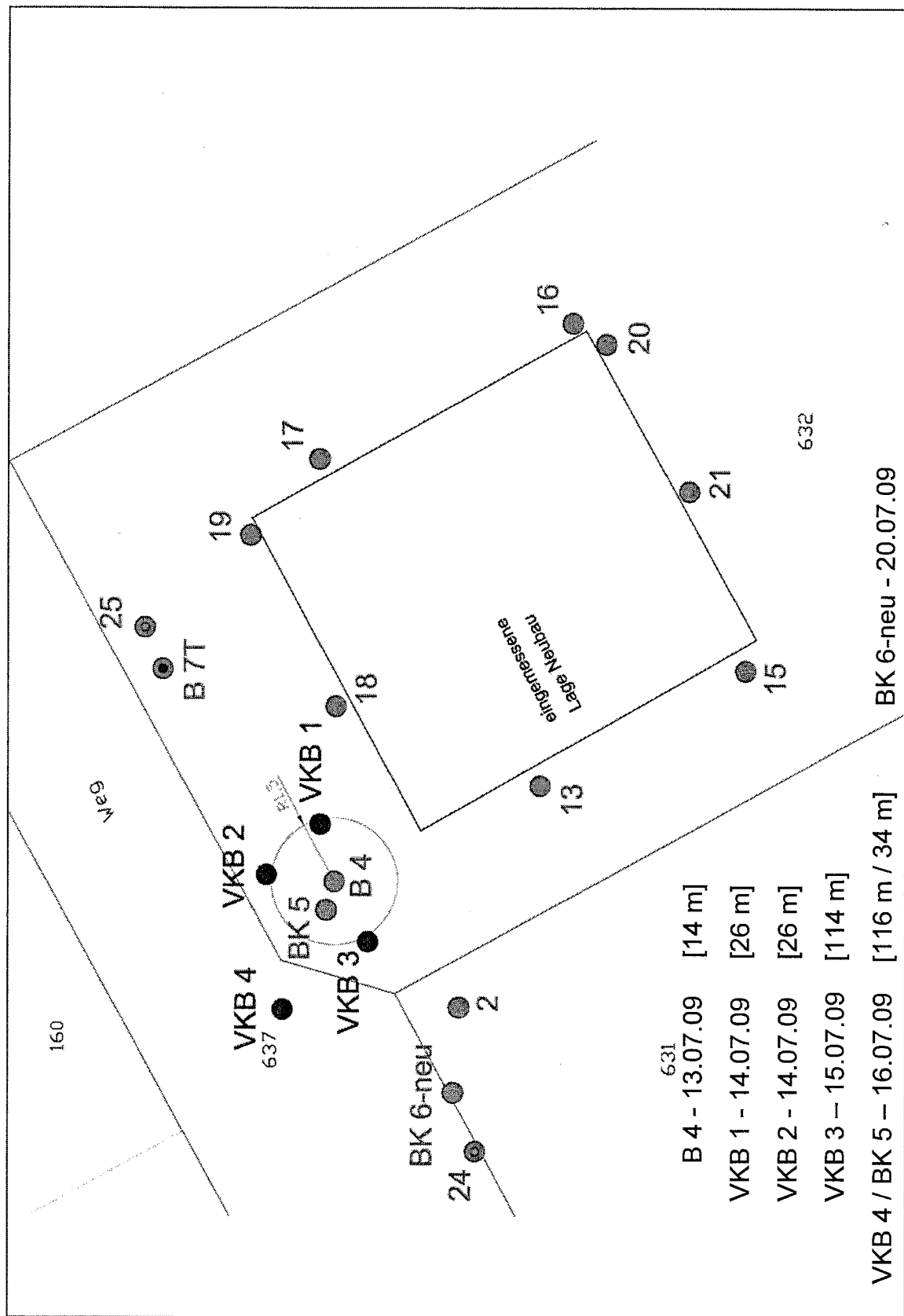
3

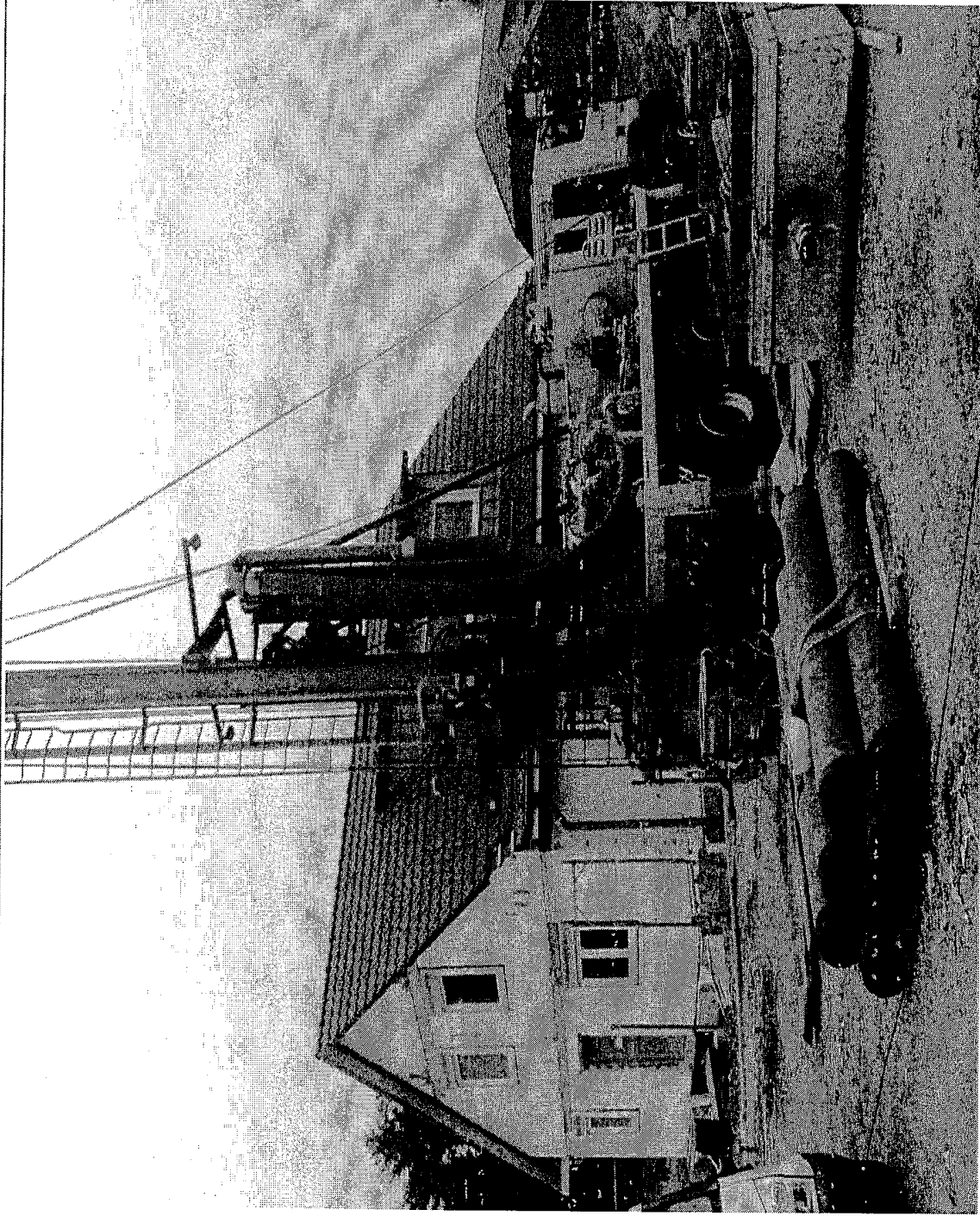


Geotechnik-Instytut - Dr. Hoyer

SANIERUNGSMABNAHME

- Rückbildung des Grundwasserabsenkungstrichters
(Spülbohrungen / Verpressung der
Kluftzonen)
- Sicherstellung der Hydrogeologischen Verhältnisse
(Kein Bodenentzug / Ursprünglicher
Wasserhaushalt)
- Wiedernutzung der angrenzenden Grundstücke





20.10.2009

6



20.10.2009

7

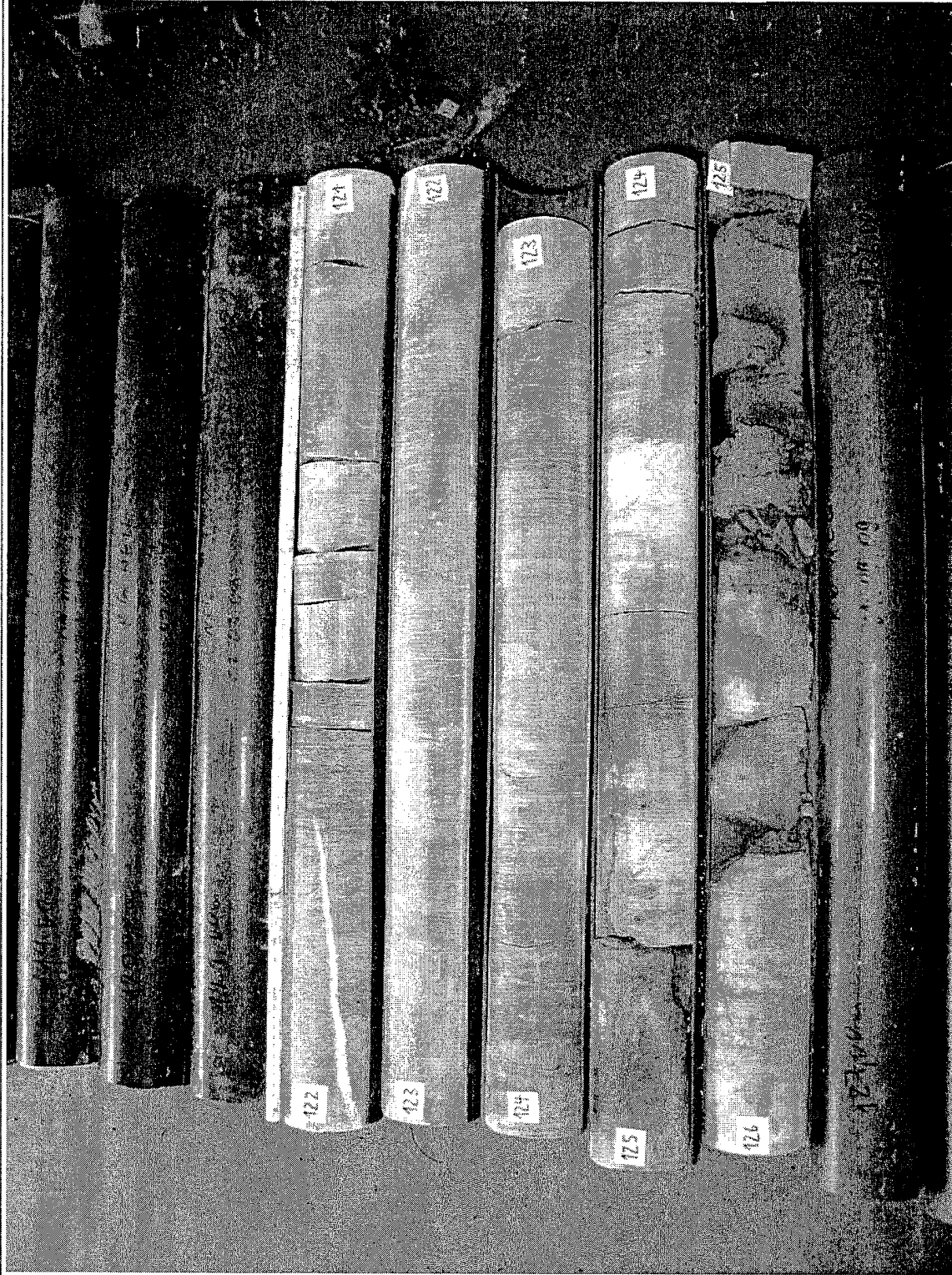


20.10.2009

8



20.10.2009

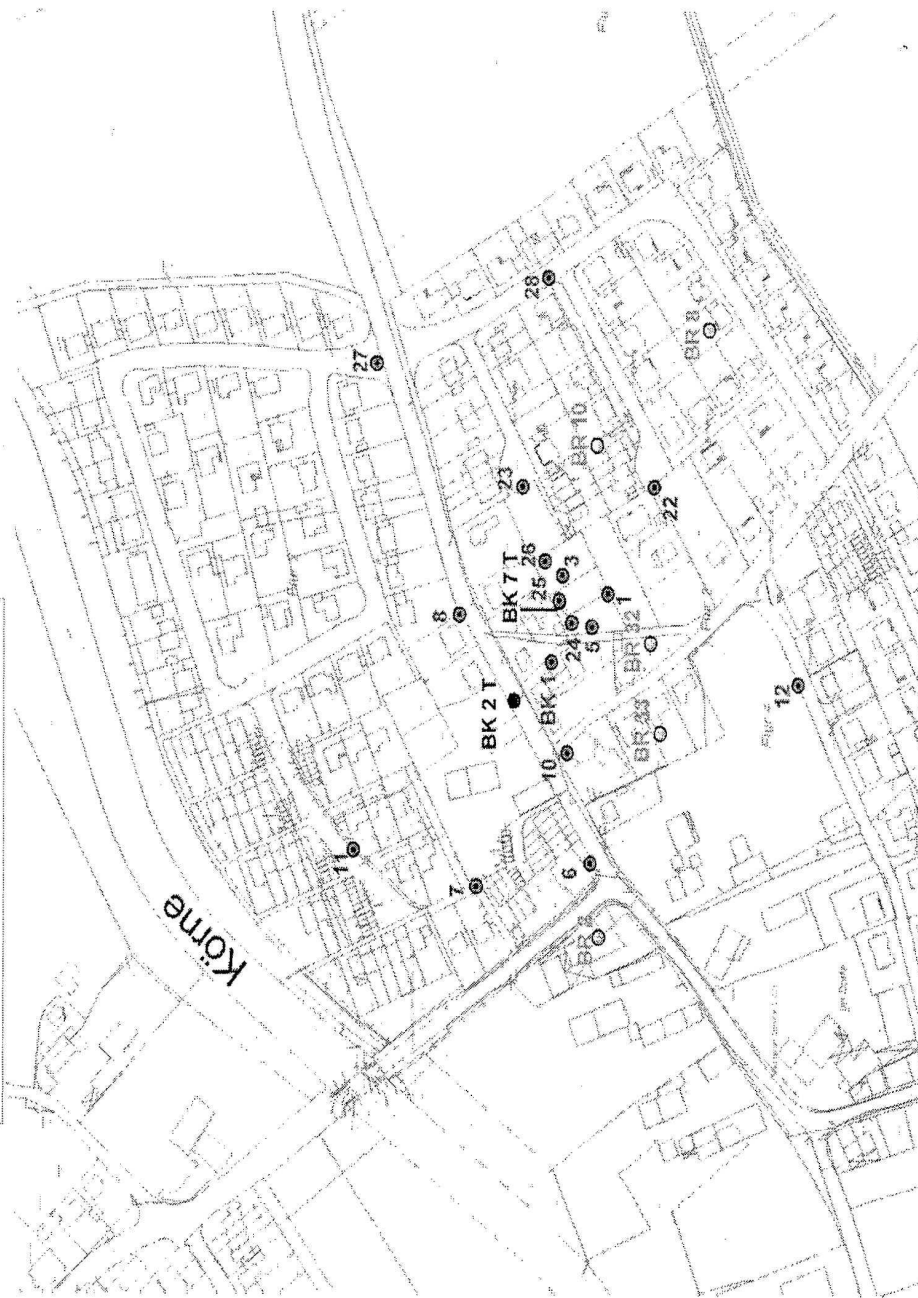


20.10.2009

10

Legende

- Bohrung mit Grundwassermessstelle im Quartier
- Hausbrunnen
- ③ Rammkesselsondierung mit Wasserpegel im Quartier
- Bohrung mit Grundwassermessstelle im Mst



20.10.2009

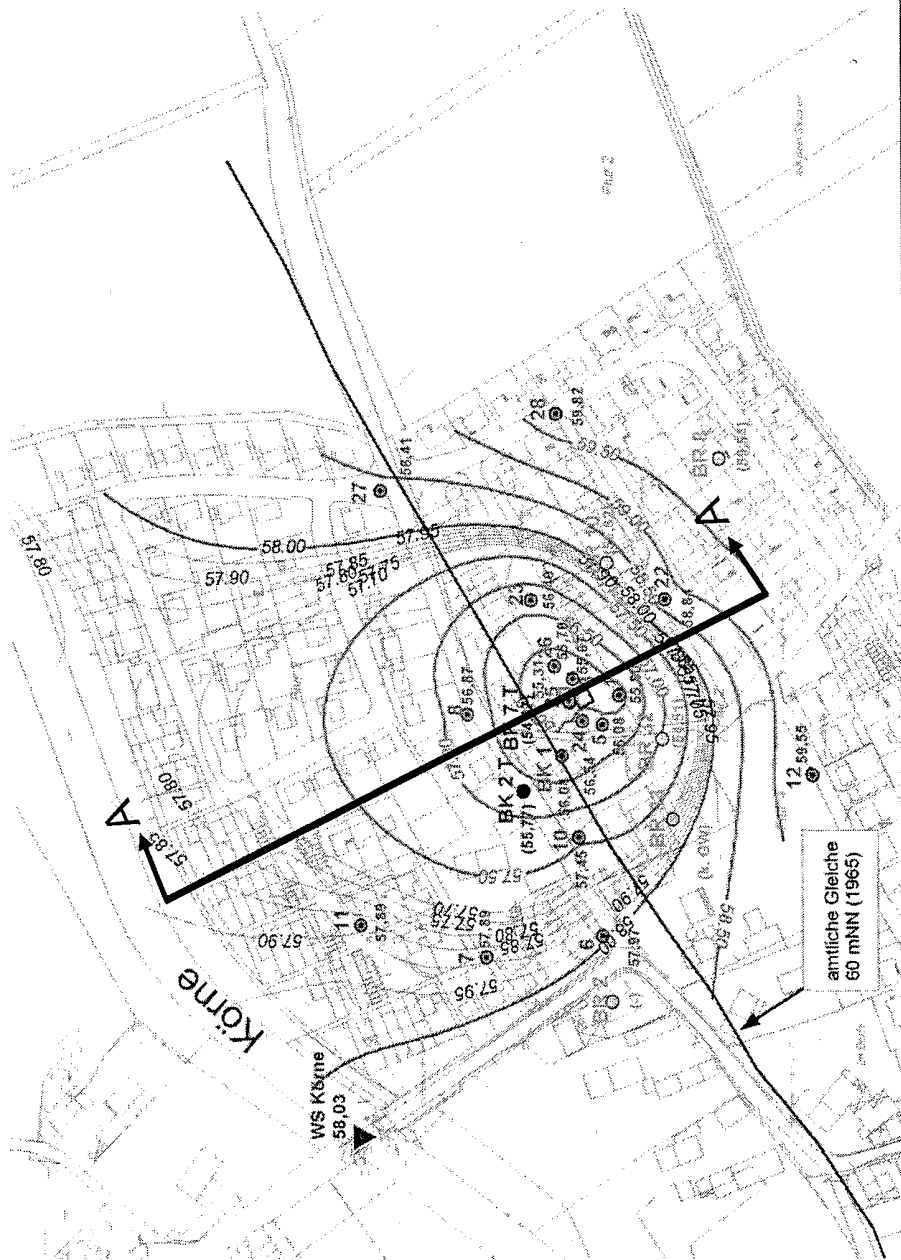
11

Legende

- ⊗ Bohrung mit Grundwassermessstelle im Quartär
- Hausbrunnen
- ⊗ Rammkernsondierung mit Wasserpegel im Quartär
- Bohrung mit Grundwassermessstelle im Malt
- ↗ Gw-Stand in mNN

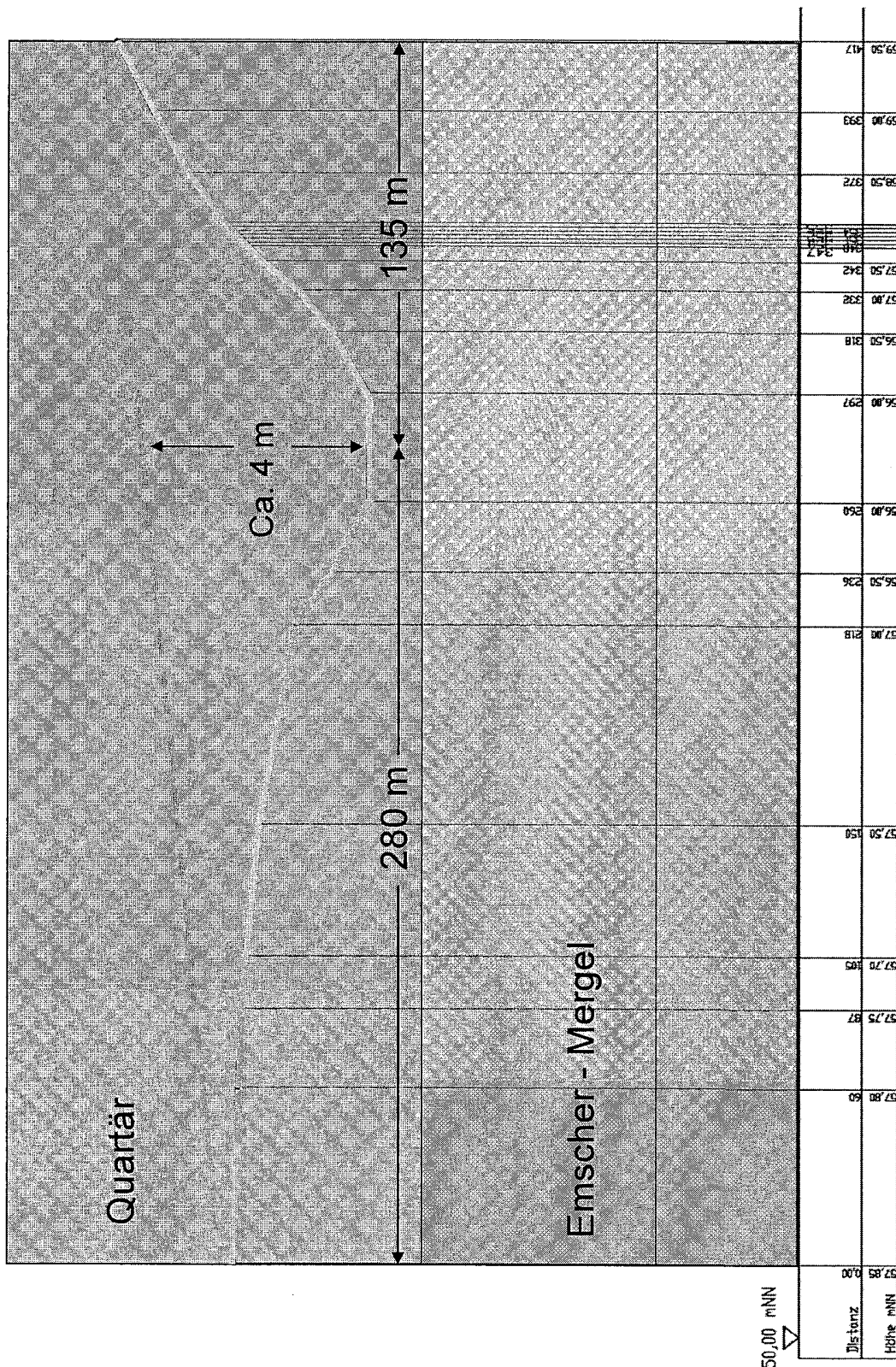
Beginn Verpressung:
23.07.2009 – 05.08.2009

WS Körne (interpoliert)
57,73



20.10.2009

12

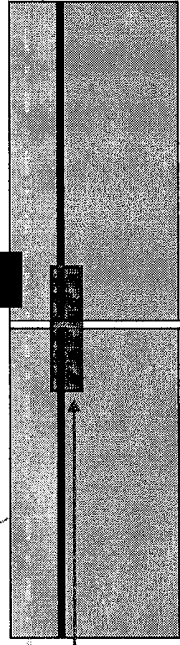


20.10.2009

13

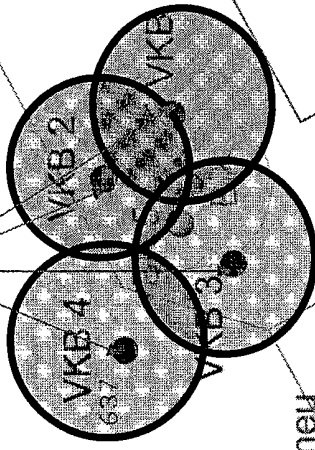
Verpressung

23.07.2009 – 05.08.2009



5

B 7T



BK 6-neu

24 ● 2

eingemessene
Lage Neufbau

631

B 4 - 13.07.09 [14 m]

VKB 1 - 14.07.09 [26 m]

VKB 2 - 14.07.09 [26 m]

VKB 3 - 15.07.09 [114 m]

VKB 4 / BK 5 - 16.07.09 [116 m / 34 m]

B 6 - 20.07.09

632

17

19

18

VKE 1

16

20

21

15

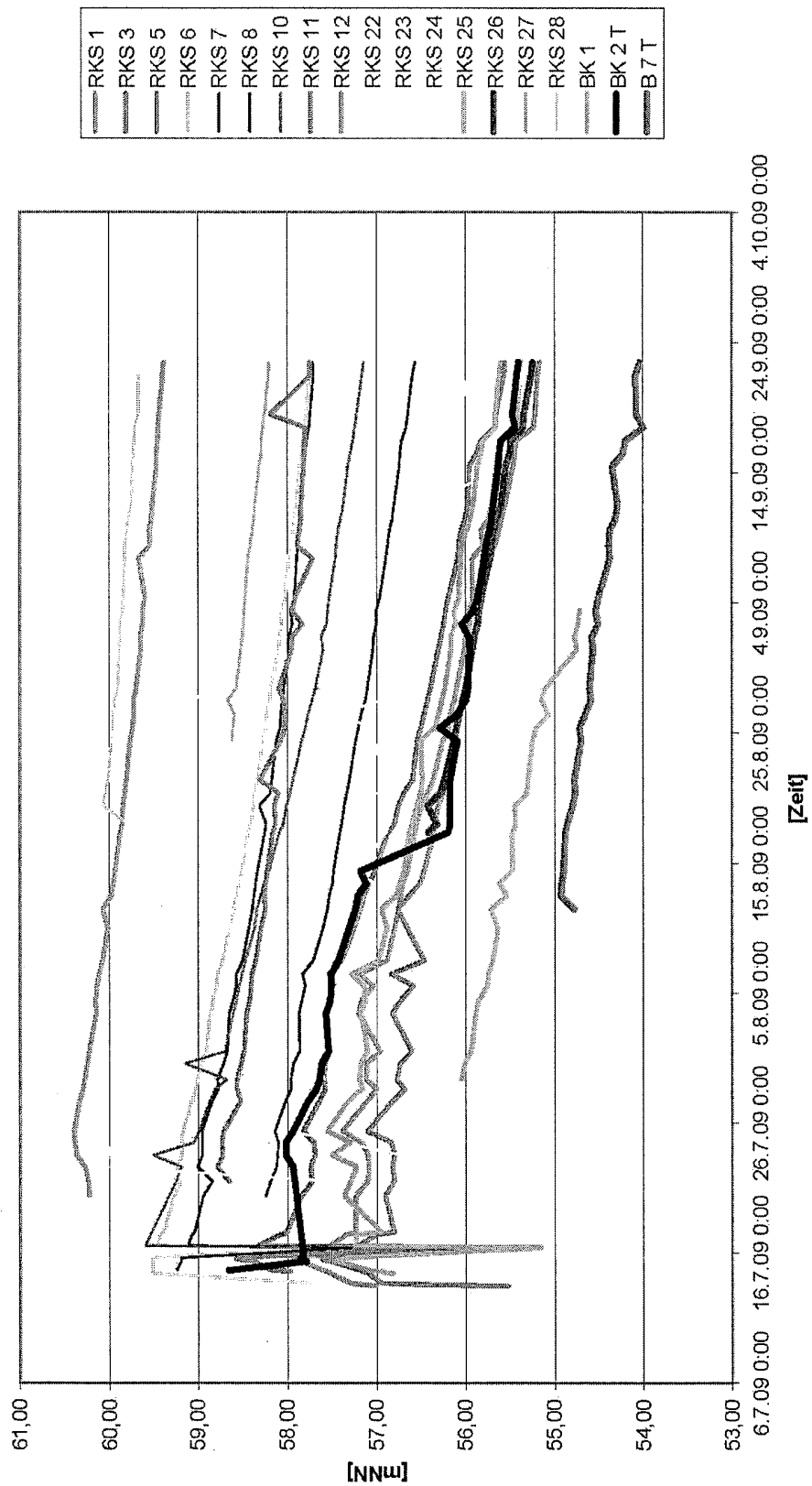
20.10.2009

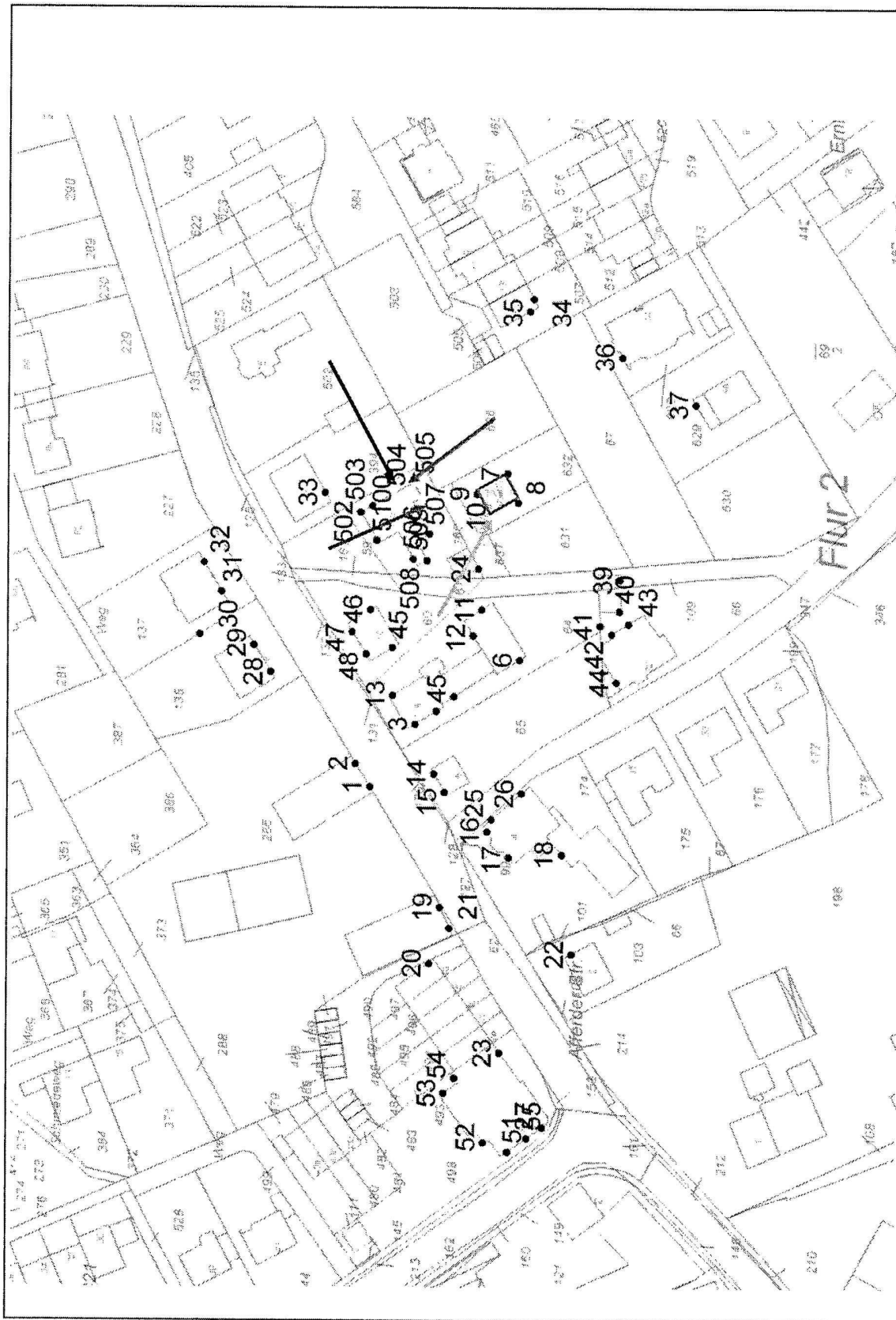
14



Geotechnik-Institut - Dr. Höfer

Grundwassermonitoring Kamen Wasserkurl

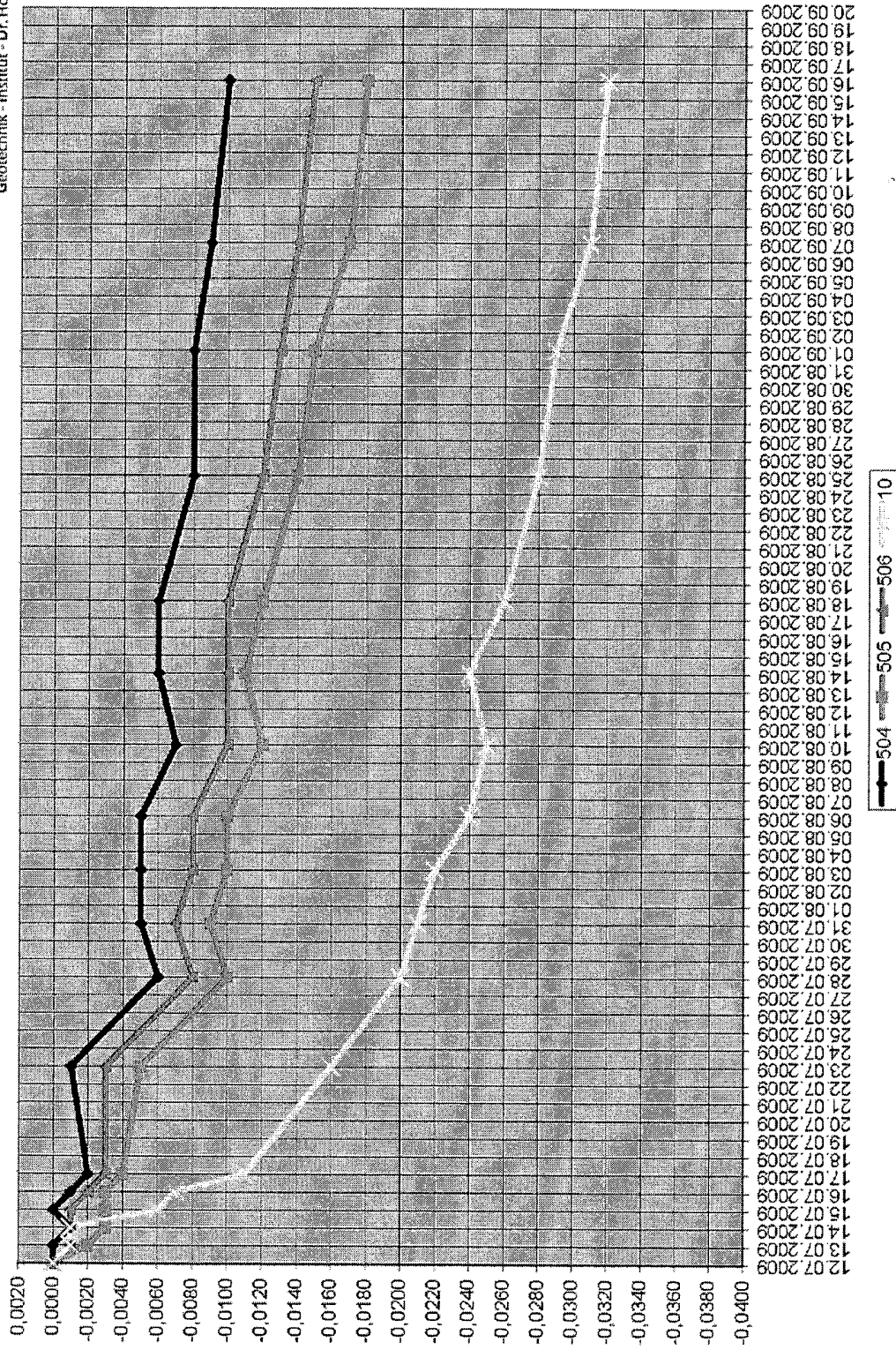


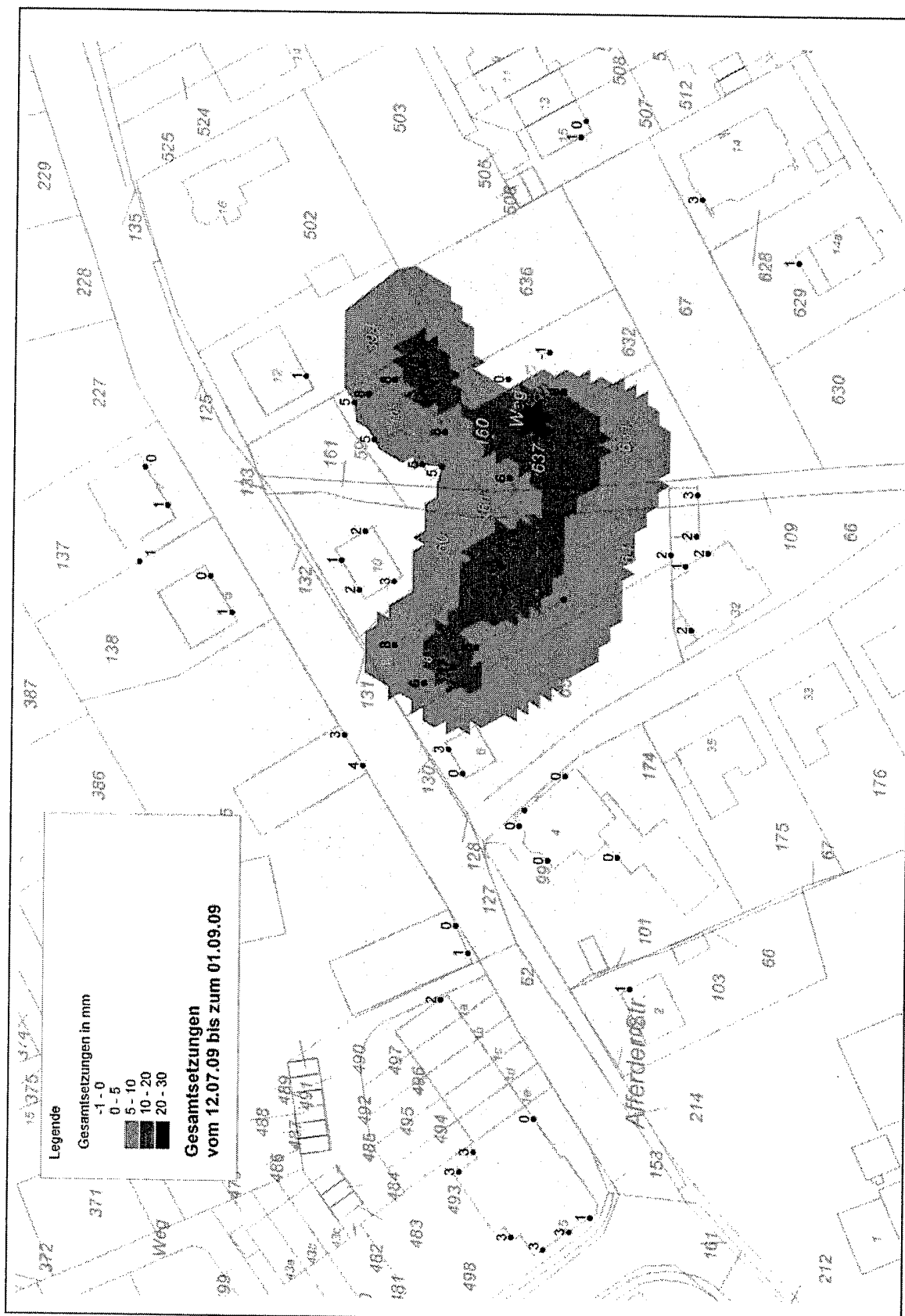


20.10.2009

16

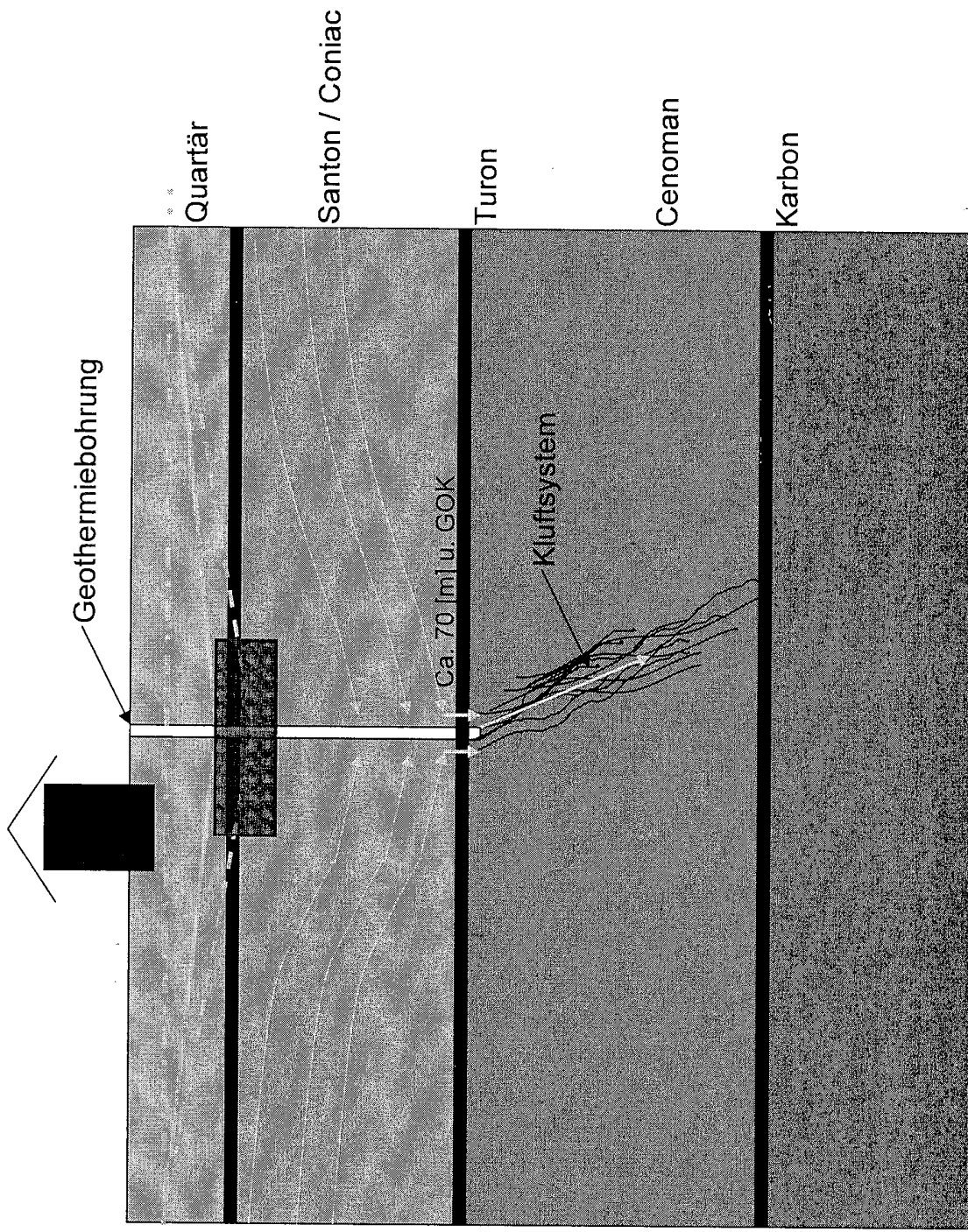
Setzungsmessung Kamen Wasserkurl





20.10.2009

18



- Weitere Vorgehensweise -

- Anordnung von bis zu ca. 10 Bohrungen bis in etwa 100 [m] Tiefe
- Schließung des Bohrlochs und der Klüfte durch Verfüllung
- Gegebenenfalls Verfüllung + Verpressung in Streichrichtung

