



Gesellschaft für Hydrogeologie & Altlastenerkundung mbH

GEOTEAM • Schönhauser Allee 149 • 10435 Berlin - Prenzlauer Berg

Gefährdungsabschätzung

für den Bereich

Mellensee

Alter Sportplatz

Landkreis Teltow-Fläming

Akt.Z.2/0194

22.06.1994

ANLAGE 2

Geschäftsführer: Michael Krockauer
(Dipl.-Geol.)
(Dipl.-Wi.-Ing.)

Telefon:
(030) 609 70 40

Deutsche Bank
Bankleitzahl: 120 703 00
Konto Nr.: 7485444

Handelsregister:
Amtsgericht Charlottenburg
HRB 40 924

1. Projekt

"Alter Sportplatz"
15806 Mellensee

2. Auftraggeber

Terra Urbana
Umlandentwicklungsgesellschaft mbH
Zossener Straße 6a
15806 Nächst Neuendorf

3. Auftragnehmer

GEOTEAM
Gesellschaft für Hydrogeologie
und Altlastenerkundung mbH
Schönhauser Allee 149
10435 Berlin

4. Bearbeiter

Michael Krockauer (Dipl. Geologe)
Rudolf Krockauer (Dipl. Geophysiker)
Christof Lenze (Dipl. Geologe)

5. Allgemeines

Der Bereich "Alter Sportplatz" wurde nach dem II. Weltkrieg von Einwohnern der Ortschaft Mellensee kurzzeitig zum Abbau von Sand genutzt. Nach Beendigung dieser Förderung wurden die verbliebenen Restlöcher im Laufe der Zeit mit Hausmüll verfüllt.

Aufgrund der Überwucherung der Flächen und der in dem gesamten Waldstück verbreiteten wilden Müllablagerungen ist heute das Ausmaß dieser Bereiche durch Begehung ebenso wenig auszumachen, wie die vertikale Ausdehnung der Ablagerungen.

Somit war vor Genehmigung der geplanten Bebauung des Geländes eine evtl. von diesen Müllablagerungen ausgehende Gefährdung von Grundwasser, Boden und Luft auszuschließen sowie der Umfang der notwendigen Beräumungsmaßnahmen abzuschätzen.

6. Auftrag

Zur Abschätzung der von dem Bereich "Alter Sportplatz" ausgehenden Gefährdung waren 4 Grundwassermeßstellen (2") zu installieren und an einem Stichtag zu beproben. Die hierbei gewonnenen Wasserproben waren auf die Gehalte an Schwermetallen (As, Pb, Cd, Cr_{ges.}, Cu, Ni, Hg, Zn), Nitrat, Nitrit, Chlorid, Phosphat, Bor, Mineralölkohlenwasserstoffen (MKW), aromatischen Kohlenwasserstoffen (BTXE-Aromaten), Phenol_{Index}, Cyaniden_{ges.} sowie auf die Summe an adsorbierbaren Organohalogenen (AOX) und den chemischen Sauerstoffbedarf (CSB) zu untersuchen.

In dem Bereich des geplanten Spielplatzes waren zudem in einer Bodenprobe aus dem oberflächennahen Bereich die Gehalte an extrahierbaren organisch gebundenen Halogenen (EOX) und polycyclischen aromatischen Kohlenwasserstoffen (PAK) zu ermitteln.

Zusätzlich waren evtl. Ausgasungen von deponiespezifischen Substanzen durch eine rasterförmige Messung der bodennahen Luft mittels Photoionisationsdetektor (PID-Summensignal) zu erfassen.

Die horizontale Ausdehnung des Müllkörpers war mittels geomagnetischer Kartierung und die vertikale mittels Abteufen von 1 - 3 Rammkernsondierungen zu bestimmen.

7. Probenahme

Am 10.06.94 wurden von der *Fa. Baugrund Berlin Bohrgesellschaft mbH* insgesamt 4 Grundwassermeßstellen (ϕ 2") mit einer Tiefe zwischen 5,7 m und 2,9 m unter Geländeoberkante (uGOK) und mit jeweils 2 m Filterstrecke installiert.

Der vierte Pegel erschien notwendig, da die östlich des Geländes gelegene Feuchtniederung eine von dem generellen Grundwasserstrom (Nordwest) abweichende Fließrichtung vermuten ließ.

Die Beprobung dieser Pegel erfolgte am 11.06.94 durch Abpumpen (mind. 0,5 h), die hierbei gewonnenen Grundwasserproben unmittelbar anschließend dem Labor des *Instituts Fresenius* zur Analytik überstellt.

Eine Aufstellung der vor Ort gemessenen Parameter zeigt die nachfolgende Tabelle 1, die Lage der Grundwassermeßstellen die Anlage 1/2. Da zur Zeit der Beprobung keine Informationen über topographische Höhenpunkte in der Nähe des Geländes vorlagen, wurde die Geländeoberkante (GOK) von B 1 mit +40 mNN definiert.

Die geomagnetische Kartierung der horizontalen Ausdehnung des Müllkörpers erfolgte am 14. und 15.06., die auf den hierbei erzielten Ergebnisse aufbauenden Gasmessungen am 21.06.94.

Zudem wurden am 21.06. auf dem Gelände zwei Rammkernsondierungen abgeteuft; der Ansatzpunkt für RKS 1 (bis -3,0 mGOK) lag hierbei im zentralen Bereich der Müllablagerungen, um deren vertikale Ausdehnung zu definieren. RKS 2 (bis -2,0 mGOK) wurde im Bereich des geplanten Spielplatzes angesetzt, um sicherzustellen, daß die im Verlauf der geomagnetischen Kartierung festgestellten weitverbreiteten Anomalien nur oberflächlich abgelagertem Müll zuzuschreiben sind.

Pegel	B 1	B 2	B 3	B 4
Tiefe [-mROK]	7,0	4,0	4,0	6,0
Höhe der Rohrober- kante (ROK)* [+ mNN]	41,30	38,18	38,07	40,38
Grund- wasser- abstich [-mROK]	5,52	2,58	2,47	4,61
Grund- wasser- höhe [+ mNN]	35,78	35,60	35,60	35,77
Temperatur [°C]	10,3	10,9	10,9	10,2
pH-Wert	7,05	6,89	6,98	6,95
Leitfähig- keit [µS/cm]	440	890	1.500	950
Farbe	leicht bräunlich	farblos	leicht bräunlich	leicht bräunlich
Geruch	ohne	ohne	ohne	ohne

Tab. 1: Grundwasserhöhen und Vor-Ort gemessene Parameter der Grundwasserbeprobung vom 17.12.93

* bezogen auf GOK von B 1 als Bezugspunkt (mit +40 mNN definiert)

8. Geologische Situation

Das Untersuchungsgebiet befindet sich regionalgeologisch im südlichen Bereich der Teltow-Hochfläche. Die geologische Karte zeigt hier pleistozäne (eiszeitliche) Tal- und Beckensande von 15 bis 20 m Mächtigkeit, die von holozänen (nacheiszeitlichen) Sanden und Torfen überdeckt sein können.

Die Höhe der Geländeoberkante liegt bei ca. +40 mNN.

Die erbohrte Schichtenfolge besteht bis zur erbohrten maximalen End-teufe von -6,0 mGOK (B 1) aus Mittelsanden mit wechselnden Anteilen an Fein- und Grobsand. In diese Sande eingeschaltet ist bei den östlichen Bohrungen (B 2 und B 3) eine 0,3 m mächtige Torflage in einer Teufe von -1,0 bzw. -1,2 mGOK. Anthropogene Auffüllung

wurde im westlichen Teil des Untersuchungsgebietes in einer Mächtigkeit von 0,7 (B 1) bzw. 0,2 m (RKS 2) festgestellt. RKS 1, im zentralen Bereich der Deponie gelegen, zeigt derartige Ablagerungen bis in eine Tiefe von -2,5 mGOK. Die Ergebnisse von am 30.11.90 abgeteuten Peilstangensondierungen zeigen ebenfalls Mittelsande bis zur Endtiefe von -3,0 mGOK und bei S 4/90 (vgl. Lageplan, Anlage 1/2) eine Auffüllung bis -1,0 m GOK.

Der freie Grundwasserspiegel lag am 10.06.94 zwischen -1,34 (B 2) und -4,22 m (B 1) GOK, entsprechend einer Höhe zwischen +35,60 (B 2) und +35,78 (B 1) mNN. Die Konstruktion eines Grundwassergleichenplanes (siehe Anlage 1/2) ergab eine von Nordost nach Osten drehende Fließrichtung zum tieferliegenden Feuchtgebiet hin. Das Gefälle beträgt durchschnittlich etwa 0,08 %, die aus einem geschätzten kf-Wert von ca. 10^{-4} und einem angenommenen mittleren Porenvolumen von etwa 20% errechnete Abstandsgeschwindigkeit ca. $4 \cdot 10^{-7}$ m/sec, entsprechend etwa 3,5 cm/d.

Diese Angaben beziehen sich auf den Zeitpunkt der Beprobung, eine Beeinflussung durch die in der Ortschaft Mellensee weitverbreitete Wasserversorgung durch Hauswasseranlagen (vgl. Planungsentwurf für die Bebauung, *Planungsbüro Gerd Seele & Partner* vom Januar 1992) ist jedoch nicht auszuschließen.

9. Geomagnetische Kartierung

9.1 Verfahren

Bei magnetischen Erkundungen wird die Abweichung des Erdmagnetfeldes durch magnetisierbare Materialien wie Metall oder Bauschutt gemessen. Dies entspricht veranschaulicht der Ablenkung einer Kompassnadel durch die unmittelbare Nähe zu z.B. Kraftfahrzeugen. Die Stärke der Ablenkung ist ein Maß für die Größe des ablenkenden Materials.

Unsortierte Müllablagerungen weisen i.d.R. einen hohen Anteil an Metallschrott auf und können daher gut mit Hilfe magnetischer Messungen kartiert werden.

Da die von oberflächennahen Störkörpern verursachten Anomalien mit zunehmender Entfernung stark abnehmen arbeitet man in den meisten Fällen mit der Gradientenmethode. Das bedeutet, daß mit zwei Meßsonden in unterschiedlichen Höhen über dem Boden gemessen wird (hier 0,5 m und 1,5 m) und das Ergebnis aus der Differenz der beiden Sondenmeßwerte gebildet wird. Hierbei sind sowohl positive wie auch negative Werte möglich.

9.2 Untersuchungen

Die gesamte magnetisch kartierte Fläche betrug 150x230 m² und erstreckte sich somit über die sichtbaren Ablagerungen hinaus, um umfassende Aussagen zuzulassen. Die Ergebnisse sind als Graustufenplot in Anhang 2 dargestellt. Die Magnetisierungen reichen von -1000 bis 1500 nT (nanoTesla). Die Zuordnung der Graustufen macht deutlich, daß nur die extremen Bereiche weiß (-1000 bis -78 nT) und schwarz (78 bis 1500 nT) auffallende magnetische Anomalien repräsentieren. Alle dazwischen liegenden Grauschattierungen (-78 bis 78 nT) liegen in der Größenordnung "normaler" Magnetisierungen. Aufgrund dieser Einschätzung der Meßergebnisse werden drei Bereiche der Untersuchungsfläche unterschieden:

-A: Die Teilfläche A ist geprägt durch starke negative (weiße) und positive (schwarze) Anomalien. Es handelt sich hier offensichtlich um den eigentlichen Deponiekörper, dessen Tiefe anhand der Bohrungen mit max. 2,5-3 m angegeben werden kann. Die Größe der Teilfläche A wird mit 4.500 m² abgeschätzt. Da hiervon nur etwa max. 70 % tatsächlich mit Müll verfüllt sein dürften, erhält man bei einer mittleren Mächtigkeit von 2 m ein geschätztes Gesamtvolumen von ca. 6.500 m³.

-B: In der Teilfläche B sind deutliche Abweichungen vom Graumittelwert (-11 bis 11 nT) zu sehen, die aber überwiegend nicht den Spitzenanomalien zugeordnet werden können. Es handelt sich hier eher um vereinzelt im Wald liegende Metallteile wie Tonnen, Töpfe, Fahrradteile etc., die problemlos abgesammelt werden könnten.

-C: Die magnetische Kartierung weist am westlichen Rand einige Anomalien auf, die zusammengefaßt als Teilfläche C bezeichnet werden. Da dort eine nur von hohem Gras bewachsene Lichtung vorliegt, lag die Vermutung nahe, daß es sich hierbei um eine überwachsene Ablagerungsfläche handelt. Die am westlichen Rand dieses Bereiches gelegenen Bohrungen B 1 und PS 4/90 zeigen solche anthropogene Ablagerungen (vornehmlich Bauschutt) bis -1,0 mGOK, die weiter östlich gelegene RKS 2 nur noch bis -0,2 mGOK.

10. Bodenluftuntersuchungen

10.1 Verfahren

Für die o.g. Untersuchungen wurde ein Photoionisationsdetektor (PID) der Fa. *Antechnika*, die TIP-Sonde (Total Ionizables Present) verwendet.

Bei der Messung mittels TIP-Sonde wird Luft aus dem zu untersuchenden Bereich über einige Minuten angesaugt und über eine UV-Lampe geleitet. Durch die von der Lampe ausgehenden Energie können, in Abhängigkeit von dem Ionisierungspotential (IP) eines Stoffes, Moleküle in Ionen aufgespaltet werden.

Die IP's von sehr vielen organischen Schadstoffen sind kleiner als die in der hier verwendeten TIP-Sonde ausgegebene Energie von 10,6 Elektronenvolt (eV). Somit kann der Gehalt an Stoffen, wie z.B. die meisten LHKW, BTXE-Aromaten, Butan etc. nachgewiesen werden, bei Gasgemischen jedoch nur die Gesamtsumme.

10.2 Untersuchungen

Auf dem als Ablagerungsfläche identifiziertem Bereich wurden am 21.06.94 bei sonnig warmem und windstillem Wetter auf einem Raster von 20x20 m² Bodenluftmessungen durchgeführt. Die gesamte untersuchte Fläche betrug 80x160 m², die Gesamtzahl der Meßpunkte demnach 5x9=45. Von diesen 45 Meßwerten betrug jeweils ein Wert 2,4 ppm und 1,5 ppm. Alle anderen Messungen lagen bei 0,0-0,2 ppm. Deponieausgasungen weisen i.d.R. Konzentrationen von mindestens 70 ppm auf. Ein Austritt von ionisierbaren Gasen kann daher völlig ausgeschlossen werden.

11. Chemische Untersuchungen

Die chemische Analytik der Grundwasserproben wurde in der Zeit zwischen 10.06. und 22.06.94 im *Institut Fresenius* nach den geltenden DIN-Vorschriften durchgeführt, die Ergebnisse sind in der nachfolgenden Tabelle 2 aufgelistet, die Ergebnisblätter bilden Anlage 4.

Probe Nr.	B 1	B 2	B 3 Wasser [mg/l]	B 4	B 1/1 Boden [mg/kg]	Grenzwert (Wasser) Branden- burger Liste
MKW	<0,1	3,2	<0,1	<0,1	n.u.	1,0
Bor	0,43	0,05	0,23	1,3	n.u.	*
BTXE- Aromaten	<BG	<BG	<BG	<BG	n.u.	0,02
As	<0,0005	0,0022	0,001	<0,0005	0,78	0,06
Pb	<0,005	0,005	<0,005	<0,005	<3,33	0,06
Cd	0,001	0,0002	0,0005	0,0082	0,05	0,01
Cr _{ges.}	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	4,33	0,1
Cu	0,053	0,015	0,075	0,016	<3,33	0,06
Ni	0,024	0,027	0,064	0,044	8,77	0,075
Hg	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	0,12	0,002
Zn	<0,1	<0,1	0,288	0,403	7,40	1,5
NO ₂	0,10	0,37	0,38	0,53	n.u.	0,2
NO ₃	65,4	4,53	0,40	61,2	n.u.	50
Cl	21,5	56,6	71,6	51,3	n.u.	*
PO ₄	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	n.u.	0,7
CN _{ges.}	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	n.u.	0,1
CSB	<15	21	44	23	n.u.	*
AOX	0,010	<0,010	0,019	0,022	n.u.	*
Phenol _{Index}	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	n.u.	0,02
EOX					<0,10	*
PAK _{EPA}					<BG**	50

Tab. 2: Ergebnisse der chemischen Analytik;

Überschreitungen der jeweiligen Grenzwerte fett gedruckt

* Kein Grenzwert angegeben

** Alle Einzelkomponenten unterhalb der Bestimmungsgrenze (BG)

12. Beurteilung

Für die Beurteilung der Analyseergebnisse wird die Brandenburgische Liste (Stand Frühjahr 1993) herangezogen. Als Bewertungsgrundlage gilt hier Kategorie II (oberer Prüfwert).

12.1 Untersuchungsergebnisse

Die chemische Analytik der mittels Abpumpen gewonnenen Grundwasserproben zeigt bei drei der vier untersuchten Pegeln eine Überschreitung des zulässigen Grenzwertes von 0,2 mg/l für Nitrit (NO_2). Hier wurden Gehalte zwischen 0,53 mg/l (B 4) und 0,1 mg/l (B 1) festgestellt.

In B 1 und B 4 wurde mit ca. 65 mg/l zudem eine erhöhte Nitratkonzentration (NO_3) registriert, der Grenzwert hierfür wird mit 50 mg/l angegeben.

Auch die Gehalte an Bor liegen in B 1, -3 und -4 mit bis zu 1,3 mg/l deutlich über der normalen Hintergrundbelastung von etwa 0,02 - 0,08 mg/l.

Dasselbe gilt für die in B 3 und B 4 gemessenen Werte für adsorbierbare organisch gebundene Halogene (AOX), die bei einem gewöhnlichen Background von ca. 0,01 mg/l mit 0,19 bis 0,22 mg/l als erhöht einzustufen sind.

Desweiteren wurde in B 3 mit 0,075 mg/l eine Überschreitung des Grenzwertes (0,06 mg/l) für Kupfer festgestellt und in B 2 mit 3,2 mg/l für Mineralölkohlenwasserstoffe (Grenzwert 1,0 mg/l).

Sämtliche anderen Untersuchungen (Schwermetalle, Cyanide, Phenole, BTXE-Aromaten, Phosphat und Chlorid) zeigen in den Wasserproben keinerlei Überschreitung der jeweiligen Grenzwerte.

Auch in der bei B 1 aus dem oberflächennahen Bereich genommenen Bodenprobe B 1/1 wurden keine erhöhten Gehalte an Schwermetallen, extrahierbaren organisch gebundenen Halogenen (EOX) und polycyclischen aromatischen Kohlenwasserstoffen (PAK) nachgewiesen.

12.2 Bewertung

In Anbetracht der lokalen Grundwasserfließrichtung und der Verteilung der festgestellten Belastungen sind diese u.E. nicht dem auf der Untersuchungsfläche abgelagerten Müll zuzuordnen. So wurden die höchsten Gehalte an NO_3 , AOX und Bor in den anstromigen Pegeln B 1 und vor allem B 4 festgestellt. Dies bedeutet, daß das Grundwasser bereits im Oberstrom mit diesen Stoffen belastet ist.

Da sich in dieser Richtung die Ortschaft Mellensee befindet, kommt wohl als Grund für die erhöhten Gehalte an NO_3 und NO_2 eine Überdüngung durch landwirtschaftliche Nutzung nicht in Frage. Die Ursache könnte u.E. in einem oder mehreren Eintragungen innerhalb der Ortschaft zu sehen sein, beispielsweise in undichten Sammelgruben. Auch die Gehalte an Bor (als Bestandteil von Waschmitteln) und AOX sind Hinweise auf einen Eintrag von ungeklärten Haushaltsabwässern.

Auf die Ablagerungen von Hausmüll sind einzig die erhöhten Konzentrationen an Kupfer (in B 3) und MKW (B 2) zu beziehen. Hierbei dürfte es sich u.E. jedoch um lokal eng begrenzte Kontaminationen handeln, da sie nur in jeweils einer Grundwassermeßstelle festzustellen sind. Der Eintrag dieser Schadstoffe muß zudem nicht auf der zu bebauenden Fläche bzw. den mit Hausmüll verfüllten Gruben liegen; wie bereits in Kap. 7 (Probenahme) erwähnt, sind zur Zeit auch in den angrenzenden Bereichen Müllablagerungen zu beobachten. Hierbei sind vor allem einige leere Metallfässer in der Nähe von B 2 bemerkenswert, die ein Grund für die dort festgestellte MKW-Belastung sein könnten.

Die im Verlauf der Beprobung festgestellten Unterschiede in der Leitfähigkeit liegen im Rahmen der normalen Schwankungsbreite und sind u.E. nicht einer Kontamination zuzuordnen.

13. Zusammenfassung

Zusammenfassend ist zu bemerken, daß von dem im Bereich von ehemaligen kleinen Kiesgruben abgelagerten Hausmüll offensichtlich keine Gefährdung der Schutzgüter Grundwasser, Boden und Luft ausgeht. Die festgestellten Belastungen des Grundwassers sind nahezu ausschließlich auf Einträge im Oberstrom des Geländes zurückzuführen.

Zur Klärung der Herkunft und zum Schutz der Bevölkerung sollten die Hauswasseranlagen der Ortschaft Mellensee einer Analytik auf die Gehalte an NO_2 , NO_3 , Bor und AOX unterzogen werden.

Die bei B 2 und B 3 nachgewiesenen erhöhten Konzentrationen an MKW und Kupfer sind wahrscheinlich auf einen Eintrag in unmittelbarer Nähe der Pegel zurückzuführen, von einer großen Ausbreitung dieser Schadstoffe ist zum jetzigen Zeitpunkt nicht auszugehen.

Das Gesamtvolumen des in den früheren Sandgruben abgelagerten Mülls wird auf ca. 6.500 m³ geschätzt, das der Auffüllung westlich der Planstraße B auf max. 1.000 m³.

Nach der Beräumung dieser Bereiche sowie dem Absammeln des flächig verteilten Mülls steht einer Bebauung des Geländes u.E. nichts im Wege.

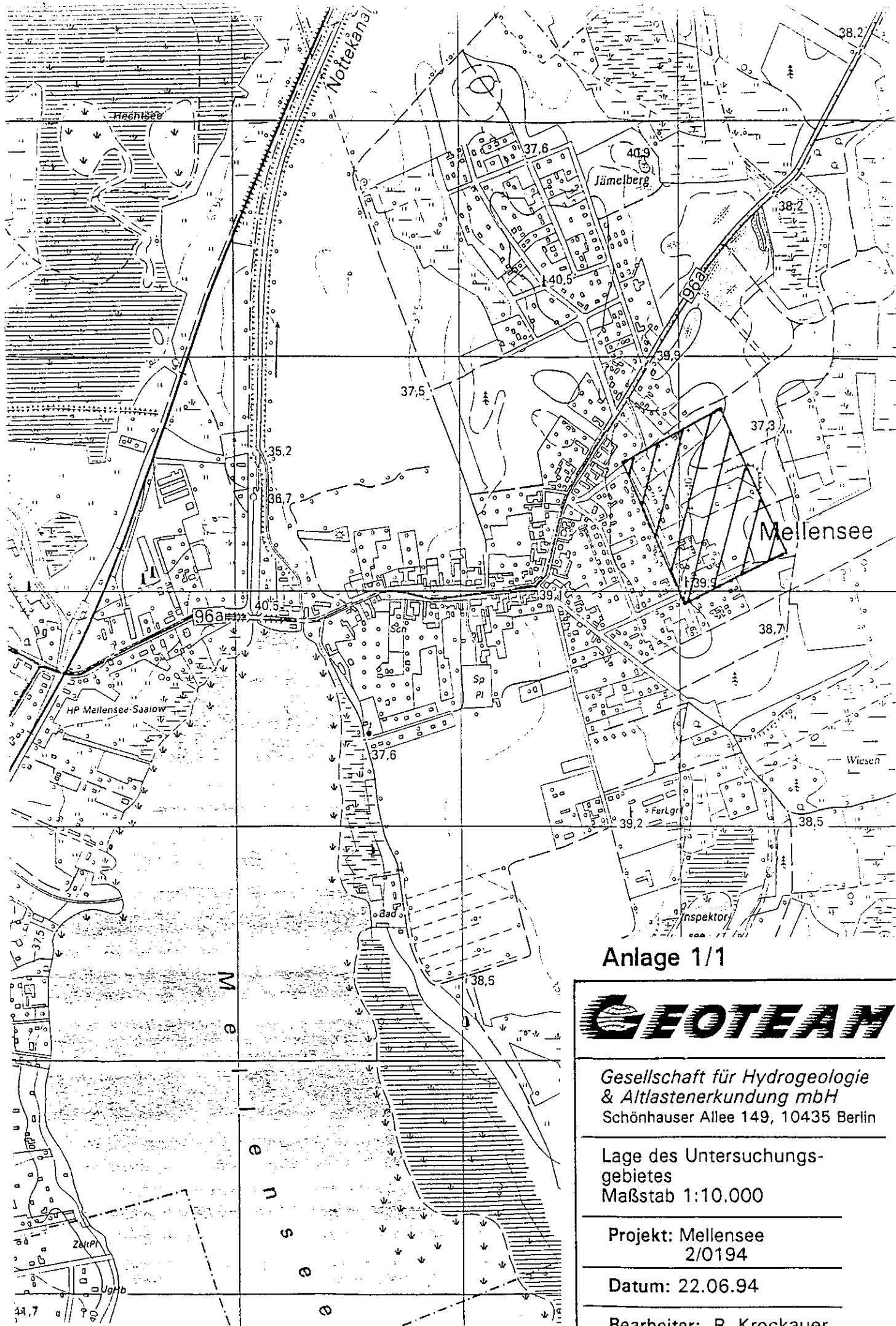
Berlin, den 24.06.94



Michael Krockauer
(Diplomgeologe)



Rudolf Krockauer
(Diplomgeophysiker)



Anlage 1/1

GEOTEAM

Gesellschaft für Hydrogeologie
& Altlastenerkundung mbH
Schönhauser Allee 149, 10435 Berlin

Lage des Untersuchungs-
gebietes
Maßstab 1:10.000

Projekt: Mellensee
2/0194

Datum: 22.06.94

Bearbeiter: R. Krockauer

Anlage 1/2

GEOTEAM

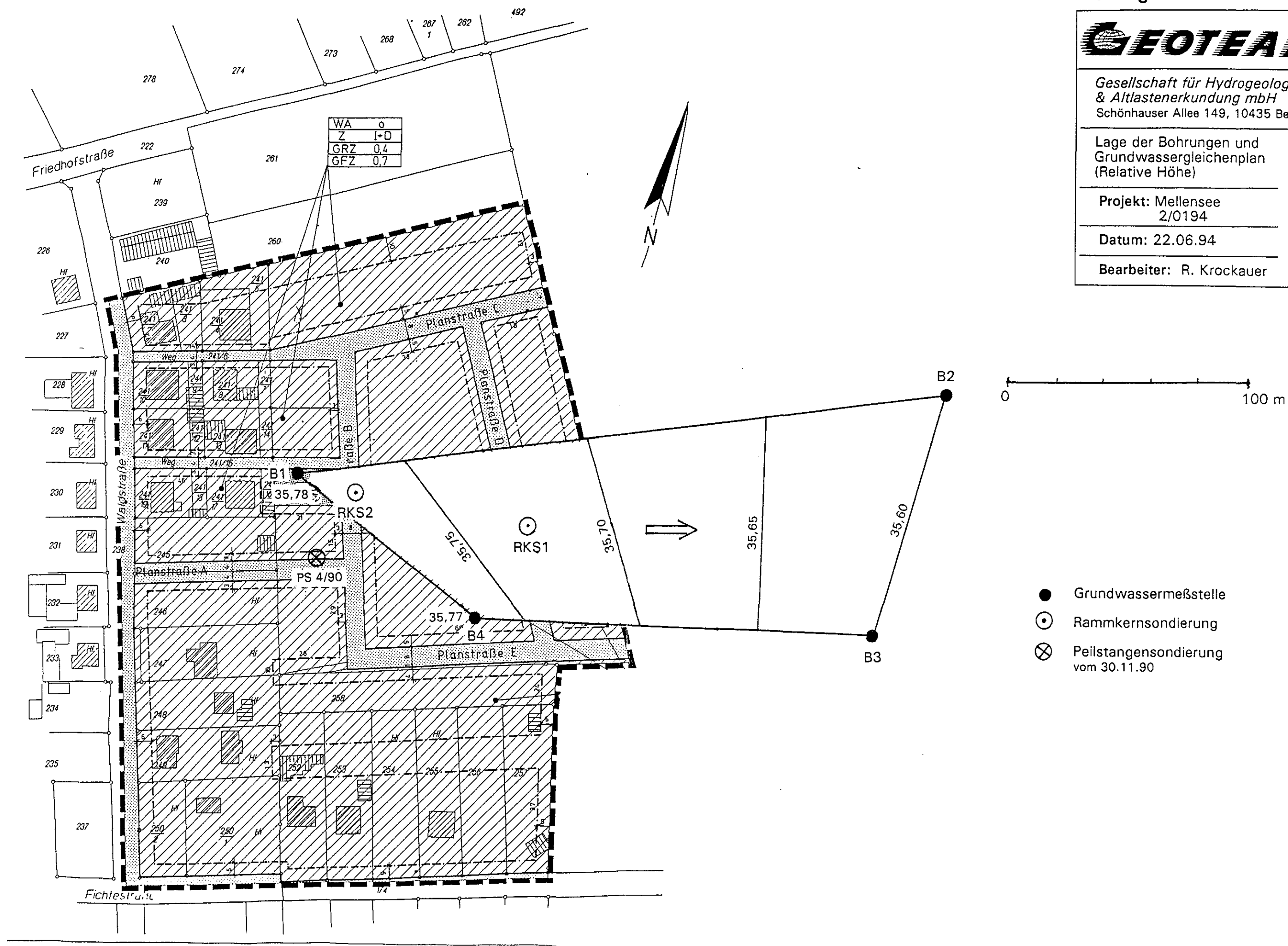
Gesellschaft für Hydrogeologie
& Altlastenerkundung mbH
Schönhauser Allee 149, 10435 Berlin

Lage der Bohrungen und
Grundwassergleichenplan
(Relative Höhe)

Projekt: Mellensee
2/0194

Datum: 22.06.94

Bearbeiter: R. Krockauer

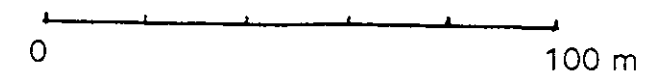
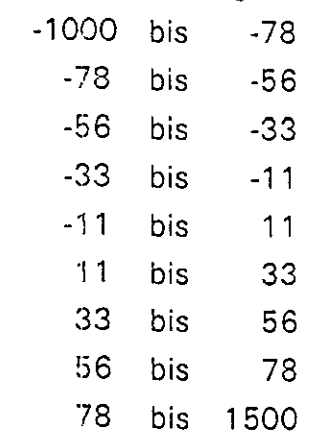


GEOTEAM

Lage und Ergebnisse der geo- magnetischen Untersuchungen

Datum: 22.06.94

Bearbeiter: R. Krockauer



Anlage 3/1Aktenzeichen: 2/0194
Archiv-Nr: 15806/001**Kopfblatt zum Schichtenverzeichnis**

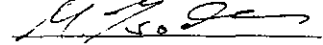
für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Bohrung/Schurf-Nr*): B 1 Karte i.M. 1: _____ Nr: _____
Name des Kartenblattes 0908-244
Gitterwerte des Bohrpunktes: rechts 4598030 hoch: 5784650
Ort, in oder bei dem die Bohrung liegt: Mellensee Kreis: Teltow-Fläming
Zweck der Bohrung: Erkundung Baugrund/Grundwasser*): _____
Höhe des Ansatzpunktes zu NN: def. +40,00 oder zu einem anderen Bezugspunkt: _____
(Ansatzpunkt _____ m über bzw. unter*) Gelände)
Auftraggeber: Terra Urbana Umlandentwicklungsgesellschaft mbH
Objekt: Mellensee, Alter Sportplatz
Bohrunternehmer: Baugrund Berlin Bohrg.mbH Geräteführer: M. Krockauer (Dipl. Geologe)
Gebohrt vom _____ am _____ bis 10.06. 19 94 Endteufe: 6,00 m unter Ansatzpunkt**)
Bohrlochdurchmesser: bis 6,0 m 80 mm, bis _____ m _____ mm***)
bis _____ m _____ mm, bis _____ m _____ mm, bis _____ m _____ mm
Bohrverfahren: bis 1,0 m Handschnachtung
bis 6,0 m Rammkernsondierung

Zusätzliche Angaben bei Wasserbohrungen:

Höhe der Rohroberkante zu NN: +41,30 m oder zu einem anderen Bezugspunkt: _____
Filter: von 5,70 m bis 3,70 m unter Ansatzpunkt Ø 50 mm Art: PVC
von _____ m bis _____ m unter Ansatzpunkt Ø _____ mm Art: _____
Kiesschüttung: von _____ m bis _____ m unter Ansatzpunkt, Körnung: _____
von _____ m bis _____ m unter Ansatzpunkt, Körnung: _____
Abdichtung (Wassersperre): von 1,00 m bis 0,00 m unter Ansatzpunkt
von _____ m bis _____ m unter Ansatzpunkt
Wasserstand in Ruhe: 4,22 m unter Ansatzpunkt entspr. +35,78 mNN (Stand 10.06.94)
bei Förderung _____ m unter Ansatzpunkt bei _____ m³/h bzw. l/s*)
Beharrungszustand erreicht? ja/nein*)
Pumpversuch vom _____, _____ Uhr bis _____, _____ Uhr

Unterschrift des Geräteführers



Fachtechnisch bearbeitet von M. Krockauer (Dipl. Geologe) am 22.06.94
Proben nach Bearbeitung aufbewahrt bzw. vernichtet*) bei GEOTEAM
Anzahl: 6 unter Nr: _____

*) Nichtzutreffendes bitte streichen

**) Bei Schrägbohrung = Bohrlänge

***) Verrohrte Strecken unterstreichen

Schichtenverzeichnis

Formblatt 2 nach DIN 4022 Blatt 1

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Ort: Mellensee, Alter Sportplatz

Bohrung/Schurf Nr: B 1

Zeit: 10.06.94

a) Bis ... m unter Ansatz- punkt	Benennung und Beschreibung der Schicht					Feststellungen beim Bohren: Wasserführung; Bohrwerkzeuge; Werkzeugwechsel; Sonstiges	Entnommene Proben			
	Ergänzende Bemerkung ¹⁾						Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)	
b) Mäch- tigkeit in m	b) Beschaffenheit gemäß Bohrgut	c) Beschaffenheit gemäß Bohrvorgang	d) Farbe	e) Kalkgehalt	f) Ortsübliche Bezeichnung	g) Geologische Bezeichnung ¹⁾				h) Gruppe ²⁾
1	2					3	4	5	6	
0,7	a ₁)	A: mS, gs, g', h				Hand- schachtung	Glas	1/1	0,00- 0,70	
	a ₂)	mit Ziegelresten								
0,7	b)	erdfeucht		d) grbn	e)					
	f)		g)	h)						
3,0	a ₁)	mS, gs, fg'				offene Rammkern- sonde ø 80 mm bis 6,0 m	Glas	1/2 1/3	0,70- 1,60 1,60- 3,00	
	a ₂)	hellgraugelb ab 1,6 m								
2,3	b)	erdfeucht	c) schwer	d) h.bn	e)					
	f)		g)	h)						
4,3	a ₁)	mS, fs, gs', fg''				Grundwasser ab ca. 4,2m	Glas	1/3	3,00- 4,30	
	a ₂)									
1,3	b)	erdfeucht	c) schwer	d) h.gb	e)					
	f)		g)	h)						
6,0	a ₁)	mS, fs					Glas	1/5 1/6	4,30- 5,00 5,00- 6,00	
	a ₂)									
1,7	b)	naß	c) schwer	d) h.gbbn	e)					
	f)		g)	h)						
	a ₁)									
	a ₂)									
	b)		c)	d)	e)					
	f)		g)	h)						
	a ₁)									
	a ₂)									
	b)		c)	d)	e)					
	f)		g)	h)						

¹⁾ Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor

²⁾ Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter nach DIN 18 196 vor

Anlage 3/2

Aktenzeichen: 2/0194
Archiv-Nr.: 15806/002**Kopfblatt zum Schichtenverzeichnis**

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Bohrung/Schurf-Nr.): B 2 Karte i. M. 1: _____ Nr.: _____
Name des Kartenblattes 0908-244
Gitterwerte des Bohrpunktes: rechts 4598210 hoch: 5784790
Ort, in oder bei dem die Bohrung liegt: Mellensee Kreis: Teltow-Fläming
Zweck der Bohrung: Erkundung Baugrund/Grundwasser*): _____
Höhe des Ansatzpunktes zu NN: +37,00 oder zu einem anderen Bezugspunkt: _____
(Ansatzpunkt _____ m über bzw. unter*) Gelände)
Auftraggeber: Terra Urbana Umlandentwicklungsgesellschaft mbH
Objekt: Mellensee, Alter Sportplatz
Bohrunternehmer: Baugrund Berlin Bohrg.mbH Geräteführer: M. Krockauer (Dipl. Geologe)
Gebohrt vom am bis 10.06. 19 94 Endteufe: 3,00 m unter Ansatzpunkt**)
Bohrlochdurchmesser: bis 3,0 m 80 mm, bis _____ m _____ mm***)
bis _____ m _____ mm, bis _____ m _____ mm, bis _____ m _____ mm
Bohrverfahren: bis 1,0 m Handsachtung
bis 3,0 m Rammkernsondierung

Zusätzliche Angaben bei Wasserbohrungen:

Höhe der Rohroberkante zu NN: +38,18 m oder zu einem anderen Bezugspunkt: _____
Filter: von 2,90 m bis 0,90 m unter Ansatzpunkt Ø 50 mm Art: PVC
von _____ m bis _____ m unter Ansatzpunkt Ø _____ mm Art: _____
Kiesschüttung: von _____ m bis _____ m unter Ansatzpunkt, Körnung: _____
von _____ m bis _____ m unter Ansatzpunkt, Körnung: _____
Abdichtung (Wassersperre): von 0,50 m bis 0,00 m unter Ansatzpunkt
von _____ m bis _____ m unter Ansatzpunkt
Wasserstand in Ruhe: 1,40 m unter Ansatzpunkt entspr. +35,60 mNN (Stand 10.06.94)
bei Förderung _____ m unter Ansatzpunkt bei _____ m³/h bzw. l/s*)
Beharrungszustand erreicht? ja/nein*)
Pumpversuch vom _____, _____ Uhr bis _____, _____ Uhr

Unterschrift des Geräteführers

M. Krockauer

Fachtechnisch bearbeitet von M. Krockauer (Dipl. Geologe) am 22.06.94
Proben nach Bearbeitung aufbewahrt bzw. vernichtet*) bei GEOTEAM
Anzahl: 3 unter Nr.: _____

*) Nichtzutreffendes bitte streichen

**) Bei Schrägbohrung = Bohrlänge

***) Verrohrte Strecken unterstreichen

Schichtenverzeichnis

Formblatt 2 nach DIN 4022 Blatt 1

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Ort: Mellensee, Alter Sportplatz

Bohrung/Schurf Nr: B 2

Zeit: 10.06.94

a) Bis ... m unter Ansatz- punkt	Benennung und Beschreibung der Schicht					Feststellungen beim Bohren: Wasserführung; Bohrwerkzeuge; Werkzeugwechsel; Sonstiges	Entnommene Proben			
	Ergänzende Bemerkung ¹⁾						Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)	
b) Mäch- tigkeit in m	b) Beschaffenheit gemäß Bohrgut	c) Beschaffenheit gemäß Bohrvorgang	d) Farbe	e) Kalkgehalt	f) Ortsübliche Bezeichnung	g) Geologische Bezeichnung ¹⁾				h) Gruppe ²⁾
1	2					3	4	5	6	
0,7	a ₁) mS, fs, h					Hand- schachtung	Glas	2/1	0,00- 0,70	
	a ₂) Oberboden									
0,7	b) erdfeucht		d) h.gr	e)						
	f)	g)	h)							
1,0	a ₁) H									
	a ₂) Torf, stark zersetzt									
0,3	b) halbfest		d) sw	e)						
	f)	g)	h)							
1,7	a ₁) mS, fs					offene Rammkern- sonde φ 80 mm bis 3,0 m	Glas	2/2	1,00- 2,00	
	a ₂) ab 1,4 m vereinzelt Pflanzenreste									
0,7	b) erdfeucht/naß	c) schwer	d) h.gr	e)						
	f)	g)	h)			Grundwasser ab ca. 1,4m				
3,0	a ₁) fs, ms, o''						Glas	2/3	2,00- 3,00	
	a ₂) vereinzelt Pflanzenreste									
1,3	b) naß	c) schwer	d) gr	e)						
	f)	g)	h)							
	a ₁)									
	a ₂)									
	b)	c)	d)	e)						
	f)	g)	h)							
	a ₁)									
	a ₂)									
	b)	c)	d)	e)						
	f)	g)	h)							

¹⁾ Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor

²⁾ Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter nach DIN 18 196 vor

Anlage 3/3

Aktenzeichen:	2/0194
Archiv-Nr:	15806/003

Kopfblatt zum Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Bohrung/Schurf-Nr*): B 3 Karte i. M. 1: _____ Nr: _____Name des Kartenblattes 0908-244Gitterwerte des Bohrpunktes: rechts 4598230 hoch: 5784730Ort, in oder bei dem die Bohrung liegt: Mellensee Kreis: Teltow-FlämingZweck der Bohrung: Erkundung Baugrund/Grundwasser*): _____Höhe des Ansatzpunktes zu NN: +36,94 oder zu einem anderen Bezugspunkt: _____

(Ansatzpunkt _____ m über bzw. unter*) Gelände)

Auftraggeber: Terra Urbana Umlandentwicklungsgesellschaft mbHObjekt: Mellensee, Alter SportplatzBohrunternehmer: Baugrund Berlin Bohrg.mbH Geräteführer: M. Krockauer (Dipl. Geologe)Gebohrt vom _____ am _____ bis 10.06. 19 94 Endteufe: 3,00 m unter Ansatzpunkt**)Bohrlochdurchmesser: bis 3,0 m 80 mm, bis _____ m _____ mm***)

bis _____ m _____ mm, bis _____ m _____ mm, bis _____ m _____ mm

Bohrverfahren: bis 1,0 m Handschnachtungbis 3,0 m Rammkernsondierung**Zusätzliche Angaben bei Wasserbohrungen:**Höhe der Rohroberkante zu NN: +38,07 m oder zu einem anderen Bezugspunkt: _____Filter: von 2,90 m bis 0,90 m unter Ansatzpunkt ϕ 50 mm Art: PVCvon _____ m bis _____ m unter Ansatzpunkt ϕ _____ mm Art: _____

Kiesschüttung: von _____ m bis _____ m unter Ansatzpunkt, Körnung: _____

von _____ m bis _____ m unter Ansatzpunkt, Körnung: _____

Abdichtung (Wassersperre): von 0,50 m bis 0,00 m unter Ansatzpunkt

von _____ m bis _____ m unter Ansatzpunkt

Wasserstand in Ruhe: 1,34 m unter Ansatzpunkt entspr. +35,60 mNN (Stand 10.06.94)bei Förderung _____ m unter Ansatzpunkt bei _____ m³/h bzw. l/s*)

Beharrungszustand erreicht? ja/nein*)

Pumpversuch vom _____, _____ Uhr bis _____, _____ Uhr

Unterschrift des Geräteführers

Fachtechnisch bearbeitet von M. Krockauer (Dipl. Geologe) am 22.06.94Proben nach Bearbeitung aufbewahrt bzw. vernichtet*) bei GEOTEAMAnzahl: 3 unter Nr: _____

*) Nichtzutreffendes bitte streichen

**) Bei Schrägbohrung = Bohrlänge

***) Verrohrte Strecken unterstreichen

Schichtenverzeichnis

Formblatt 2 nach DIN 4022 Blatt 1

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Ort: Mellensee, Alter Sportplatz

Bohrung/Schurf Nr.: B 3

Zeit: 10.06.94

a) Bis ... m unter Ansatz- punkt	Benennung und Beschreibung der Schicht					Feststellungen beim Bohren: Wasserführung; Bohrwerkzeuge; Werkzeugwechsel; Sonstiges	Entnommene Proben			
	Ergänzende Bemerkung ¹⁾						Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)	
b) Mäch- tigkeit in m	b) Beschaffenheit gemäß Bohrgut	c) Beschaffenheit gemäß Bohrvorgang	d) Farbe	e) Kalkgehalt	f) Ortsübliche Bezeichnung	g) Geologische Bezeichnung ¹⁾				h) Gruppe ²⁾
1	2					3	4	5	6	
0,9	a ₁) mS, fs					Hand- schachtung	Glas	3/1	0,00- 0,90	
	a ₂) schwach humos bis 0,2 m									
0,9	b) trocken	c)	d) grbn	e)	f)	g)	h)			
1,2	a ₁) H					offene Ramm- kernsonde ϕ 80 mm bis 3,0 m				
	a ₂) Torf, stark zersetzt									
0,3	b) halbfest	c)	d) sw	e)	f) -	g)	h)			
1,7	a ₁) mS, fs						Glas	3/2	1,00- 2,00	
	a ₂) ab 1,5 m stark feinsandig									
0,5	b) erdfeucht	c) schwer	d) grbn	e)	f)	g)	h)			
3,0	a ₁) mS, gs', fg''					Grundwasser ab ca. 1,5m	Glas	2/3	2,00- 3,00	
	a ₂)									
1,3	b) naß	c) schwer	d) gr	e)	f)	g)	h)			
	a ₁)									
	a ₂)									
	b)	c)	d)	e)	f)	g)	h)			
	a ₁)									
	a ₂)									
	b)	c)	d)	e)	f)	g)	h)			

¹⁾ Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor

²⁾ Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter nach DIN 18 196 vor

Anlage 3/4Aktenzeichen: 2/0194
Archiv-Nr.: 15806/004**Kopfblatt zum Schichtenverzeichnis**

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Bohrung/Schurf-Nr*): B 4 Karte i. M. 1: _____ Nr: _____
Name des Kartenblattes 0908-244Gitterwerte des Bohrpunktes: rechts 4598100 hoch: 5784640Ort, in oder bei dem die Bohrung liegt: Mellensee Kreis: Teltow-FlämingZweck der Bohrung: Erkundung Baugrund/Grundwasser*): _____Höhe des Ansatzpunktes zu NN: +39,74 oder zu einem anderen Bezugspunkt: _____

(Ansatzpunkt _____ m über bzw. unter*) Gelände)

Auftraggeber: Terra Urbana Umlandentwicklungsgesellschaft mbHObjekt: Mellensee, Alter SportplatzBohrunternehmer: Baugrund Berlin Bohrg.mbH Geräteführer: M. Krockauer (Dipl. Geologe)Gebohrt vom _____ am _____ bis 10.06. 19 94 Endteufe: 5,50 m unter Ansatzpunkt**)Bohrlochdurchmesser: bis 5,5 m 80 mm, bis _____ m _____ mm***)

bis _____ m _____ mm, bis _____ m _____ mm, bis _____ m _____ mm

Bohrverfahren: bis 1,0 m Handschachtungbis 5,5 m Rammkernsondierung**Zusätzliche Angaben bei Wasserbohrungen:**Höhe der Rohroberkante zu NN: +40,38 m oder zu einem anderen Bezugspunkt: _____Filter: von 5,40 m bis 3,40 m unter Ansatzpunkt Ø 50 mm Art: PVC

von _____ m bis _____ m unter Ansatzpunkt Ø _____ mm Art: _____

Kiesschüttung: von _____ m bis _____ m unter Ansatzpunkt, Körnung: _____

von _____ m bis _____ m unter Ansatzpunkt, Körnung: _____

Abdichtung (Wassersperre): von 1,00 m bis 0,00 m unter Ansatzpunkt

von _____ m bis _____ m unter Ansatzpunkt

Wasserstand in Ruhe: 3,97 m unter Ansatzpunkt entspr. +35,77 mNN (Stand 10.06.94)bei Förderung _____ m unter Ansatzpunkt bei _____ m³/h bzw. l/s*)

Beharrungszustand erreicht? (ja/nein*)

Pumpversuch vom _____, _____ Uhr bis _____, _____ Uhr

Unterschrift des Geräteführers

Fachtechnisch bearbeitet von M. Krockauer (Dipl. Geologe) am 22.06.94Proben nach Bearbeitung aufbewahrt bzw. vernichtet*) bei GEOTEAMAnzahl: 6 unter Nr: _____

*) Nichtzutreffendes bitte streichen

**) Bei Schrägbohrung = Bohrlänge

***) Verrohrte Strecken unterstreichen

Schichtenverzeichnis

Formblatt 2 nach DIN 4022 Blatt 1

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Ort: Mellensee, Alter Sportplatz

Bohrung/Schurf Nr: B 4

Zeit: 10.06.94

a) Bis ... m unter Ansatz- punkt	Benennung und Beschreibung der Schicht				Feststellungen beim Bohren: Wasserführung; Bohrwerkzeuge; Werkzeugwechsel; Sonstiges	Entnommene Proben		
	Ergänzende Bemerkung ¹⁾					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kanne)
b) Mäch- tigkeit in m	b) Beschaffenheit gemäß Bohrgut	c) Beschaffenheit gemäß Bohrvorgang	d) Farbe	e) Kalkgehalt				
	f) Ortsübliche Bezeichnung	g) Geologische Bezeichnung ¹⁾	h) Gruppe ²⁾					
1	2				3	4	5	6
0,2	a ₁) fS, ms, gs', h'				Hand- schachtung			
	a ₂) Oberboden							
0,2	b) trocken	c)	d) grbn	e)				
	f)	g)	h)					
2,0	a ₁) mS, gs, fg'				offene Rammkern- sonde φ 80 mm bis 6,0 m	Glas	4/1	0,20- 1,00
	a ₂)					Glas	4/2	1,00- 2,00
1,8	b) erdfeucht	c) schwer	d) gebn	e)				
	f)	g)	h)					
3,0	a ₁) mS, fs					Glas	4/3	2,00- 3,00
	a ₂)							
1,0	b) erdfeucht	c) schwer	d) h.gegr	e)				
	f)	g)	h)					
5,5	a ₁) fS, ms				Grundwasser ab ca. 3,9m	Glas	4/4	3,00- 4,00
	a ₂)					Glas	4/5	4,00- 5,00
1,5	b) naß	c) schwer	d) h.bn	e)		Glas	4/6	5,00- 5,50
	f)	g)	h)					
	a ₁)							
	a ₂)							
	b)	c)	d)	e)				
	f)	g)	h)					
	a ₁)							
	a ₂)							
	b)	c)	d)	e)				
	f)	g)	h)					

¹⁾ Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor

²⁾ Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter nach DIN 18 196 vor

Anlage 3/5

Aktenzeichen: 2/0194
Archiv-Nr.: 15806/005

Kopfblatt zum Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Bohrung/Schurf-Nr*): RKS 1 Karte i. M. 1: _____ Nr: _____

Name des Kartenblattes 0908-244

Gitterwerte des Bohrpunktes: rechts 4598060 hoch: 5784670

Ort, in oder bei dem die Bohrung liegt: Mellensee Kreis: Teltow-Fläming

Zweck der Bohrung: Erkundung Baugrund/Grundwasser*): _____

Höhe des Ansatzpunktes zu NN: ca. +40,0 oder zu einem anderen Bezugspunkt: _____

(Ansatzpunkt _____ m über bzw. unter*) Gelände)

Auftraggeber: Terra Urbana Umlandentwicklungsgesellschaft mbH

Objekt: Mellensee, Alter Sportplatz

Bohrunternehmer: Baugrund Berlin Bohrg.mbH Geräteführer: M. Krockauer (Dipl.Geologe)

Gebohrt vom am bis 21.06. 19 94 Endteufe: 3,00 m unter Ansatzpunkt**)

Bohrlochdurchmesser: bis 3,0 m 55 mm, bis _____ m _____ mm***)

bis _____ m _____ mm, bis _____ m _____ mm, bis _____ m _____ mm

Bohrverfahren: bis 3,0 m Folienrammkernsondierung

bis _____ m _____

Zusätzliche Angaben bei Wasserbohrungen:

Höhe der Rohroberkante zu NN: _____ oder zu einem anderen Bezugspunkt: _____

Filter: von _____ m bis _____ m unter Ansatzpunkt Ø _____ mm Art: _____

von _____ m bis _____ m unter Ansatzpunkt Ø _____ mm Art: _____

Kiesschüttung: von _____ m bis _____ m unter Ansatzpunkt, Körnung: _____

von _____ m bis _____ m unter Ansatzpunkt, Körnung: _____

Abdichtung (Wassersperre): von _____ m bis _____ m unter Ansatzpunkt

von _____ m bis _____ m unter Ansatzpunkt

Wasserstand in Ruhe: _____ m unter Ansatzpunkt

bei Förderung _____ m unter Ansatzpunkt bei _____ m³/h bzw. l/s*)

Beharrungszustand erreicht? ja/nein*)

Pumpversuch vom _____, _____ Uhr bis _____, _____ Uhr

Unterschrift des Geräteführers

M. Krockauer

Fachtechnisch bearbeitet von M. Krockauer (Dipl. Geologe) am 22.06.94

Proben nach Bearbeitung aufbewahrt bzw. vernichtet*) bei _____

Anzahl: _____ unter Nr: _____

*) Nichtzutreffendes bitte streichen

**) Bei Schrägbohrung = Bohrlänge

***)) Verrohrte Strecken unterstreichen

Schichtenverzeichnis

Formblatt 2 nach DIN 4022 Blatt 1

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Ort: Mellensee, Alter Sportplatz

Bohrung/Schurf Nr: RKS 1 Zeit: 21.06.94

a) Bis ... m unter Ansatz- punkt	Benennung und Beschreibung der Schicht					Feststellungen beim Bohren: Wasserführung; Bohrwerkzeuge; Werkzeugwechsel; Sonstiges	Entnommene Proben			
	Ergänzende Bemerkung ¹⁾						Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)	
b) Mäch- tigkeit in m	b) Beschaffenheit gemäß Bohrgut	c) Beschaffenheit gemäß Bohrvorgang	d) Farbe	e) Kalkgehalt	f) Ortsübliche Bezeichnung	g) Geologische Bezeichnung ¹⁾				h) Gruppe ²⁾
	1	2					3	4	5	
a) 2,5	a ₁) A: G + S					Folien- rammkern- sonde φ 55 mm bis 3,0 m				
	a ₂) Asche, Ziegelbruch, Dachpappe									
b) 2,5	b) erdfeucht	c) schwer	d) d.bn	e)	f)	g)	h)			
a) 3,0	a ₁) mS, fs									
	a ₂)									
b) 0,5	b) erdfeucht	c) mittelschwer	d) h.grge	e)	f)	g)	h)			
a) 	a ₁)									
	a ₂)									
b) 	b)	c)	d)	e)	f)	g)	h)			
a) 	a ₁)									
	a ₂)									
b) 	b)	c)	d)	e)	f)	g)	h)			
a) 	a ₁)									
	a ₂)									
b) 	b)	c)	d)	e)	f)	g)	h)			
a) 	a ₁)									
	a ₂)									
b) 	b)	c)	d)	e)	f)	g)	h)			
a) 	a ₁)									
	a ₂)									
b) 	b)	c)	d)	e)	f)	g)	h)			

¹⁾ Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor

²⁾ Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter nach DIN 18 196 vor

Anlage 3/6

Aktenzeichen:	2/0194
Archiv-Nr:	15806/006

Kopfblatt zum Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Bohrung/Schurf-Nr*): RKS 2 Karte i. M. l.: _____ Nr.: _____
Name des Kartenblattes 0908-244
Gitterwerte des Bohrpunktes: rechts 4598090 hoch: 5784700
Ort, in oder bei dem die Bohrung liegt: Mellensee Kreis: Teltow-Fläming
Zweck der Bohrung: Erkundung Baugrund/Grundwasser*): _____
Höhe des Ansatzpunktes zu NN: ca. +40,0 oder zu einem anderen Bezugspunkt: _____
(Ansatzpunkt _____ m über bzw. unter*) Gelände)
Auftraggeber: Terra Urbana Umlandentwicklungsgesellschaft mbH
Objekt: Mellensee, Alter Sportplatz
Bohrunternehmer: Baugrund Berlin Bohrg.mbH Geräteführer: M. Krockauer (Dipl.Geologe)
Gebohrt vom _____ am _____ bis 21.06. 19 94 Endteufe: 2,00 m unter Ansatzpunkt**)
Bohrlochdurchmesser: bis 2,0 m 55 mm, bis _____ m _____ mm***)
bis _____ m _____ mm, bis _____ m _____ mm, bis _____ m _____ mm
Bohrverfahren: bis 2,0 m Folienrammkernsondierung
bis _____ m _____

Zusätzliche Angaben bei Wasserbohrungen:

Höhe der Rohroberkante zu NN: _____ oder zu einem anderen Bezugspunkt: _____
Filter: von _____ m bis _____ m unter Ansatzpunkt Φ _____ mm Art: _____
von _____ m bis _____ m unter Ansatzpunkt Φ _____ mm Art: _____
Kiesschüttung: von _____ m bis _____ m unter Ansatzpunkt, Körnung: _____
von _____ m bis _____ m unter Ansatzpunkt, Körnung: _____
Abdichtung (Wassersperre): von _____ m bis _____ m unter Ansatzpunkt
von _____ m bis _____ m unter Ansatzpunkt
Wasserstand in Ruhe: _____ m unter Ansatzpunkt
bei Förderung _____ m unter Ansatzpunkt bei _____ m³/h bzw. l/s*)
Beharrungszustand erreicht? ja/nein*)
Pumpversuch vom _____ Uhr bis _____ Uhr

Unterschrift des Geräteführers

Fachtechnisch bearbeitet von M. Krockauer (Dipl. Geologe) am 22.06.94
Proben nach Bearbeitung aufbewahrt bzw. vernichtet*) bei _____
Anzahl: _____ unter Nr: _____

*) Nichtzutreffendes bitte streichen

**) Bei Schrägbohrung = Bohrlänge

***) Verrohrte Strecken unterstreichen

Schichtenverzeichnis

Formblatt 2 nach DIN 4022 Blatt 1

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernteten Proben

Ort: Mellensee, Alter Sportplatz

Bohrung/Schurf Nr: RKS 2 Zeit: 21.06.94

a) Bis ... m unter Ansatz- punkt	Benennung und Beschreibung der Schicht				Feststellungen beim Bohren: Wasserführung; Bohrwerkzeuge; Werkzeugwechsel; Sonstiges	Entnommene Proben		
	Ergänzende Bemerkung ¹⁾					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
b) Mäch- tigkeit in m	b) Beschaffenheit gemäß Bohrgut	c) Beschaffenheit gemäß Bohrvorgang	d) Farbe	e) Kalkgehalt				
	f) Ortsübliche Bezeichnung	g) Geologische Bezeichnung ¹⁾	h) Gruppe ²⁾					
1	2				3	4	5	6
0,2	a ₁) A: fS, u, g', h				Folien- rammkern- sonde ø 55 mm bis 3,0 m			
	a ₂) mit Ziegelbruch							
0,2	b) erdfeucht	c) schwer	d) d.bn	e)				
	f)	g)	h)					
1,4	a ₁) gS, ms, fs'							
	a ₂)							
1,2	b) erdfeucht	c) schwer	d) gebn	e)				
	f)	g)	h)					
2,0	a ₁) mS, fs							
	a ₂)							
0,6	b) erdfeucht	c) schwer	d) n.gegr	e)				
	f)	g)	h)					
	a ₁)							
	a ₂)							
	b)	c)	d)	e)				
	f)	g)	h)					
	a ₁)							
	a ₂)							
	b)	c)	d)	e)				
	f)	g)	h)					
	a ₁)							
	a ₂)							
	b)	c)	d)	e)				
	f)	g)	h)					

¹⁾ Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor

²⁾ Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter nach DIN 18 196 vor


**Anlage : Prüfergebnisse - Wasser**

Auftragsnummer : 693/94
Auftraggeber : IF Berlin 94/ 0098 (Geoteam)
Probeart : Wasser

Parameter		Min-Öle/KW	Bor
Maßeinheit		mg/l	mg/l

Probennummer	
IFS	Kunde

3096	B 1	<0,1	0,43
3097	B 2	3,2	0,05
3098	B 3	<0,1	0,23
3099	B 4	<0,1	1,3

Signum : 

Anlage: Prüfergebnisse BTEX Wasserproben

analog DIN 38407-F9-1 in Verbindung mit VDI 3865-Headspace-Analyse mit GC-MS
Verwendung von internen Standards

IFS-Auftrag-Nr. 693/94	BG mg/l	94DX21 3096	94DX21 3097	94DX21 3098	94DX21 3099
Kundenbezeichnung IFB 94/0998 (Geoteam)		IFB: 424 B 1	IFB: 425 B 2	IFB: 426 B 3	IFB: 427 B 4
1. Benzol	0,0005	< BG	< BG	< BG	< BG
2. Toluol	0,0005	< BG	< BG	< BG	< BG
3. Ethylbenzol	0,0005	< BG	< BG	< BG	< BG
4. m,p-Xylol	0,0005	< BG	< BG	< BG	< BG
5. o-Xylol	0,0005	< BG	< BG	< BG	< BG
Summe der ermittelten Werte					

BG : Bestimmungsgrenze
Alle Angaben in mg/l



Auftragsnummer: 94/0948

1. Auftraggeber: *Groteau*

Termin: 27. 6. 84

Matrix: Uner / Boden

Untersuchung nach : ☒ Brandenburgische Liste

TrinkwV

AbklärV

☐ sonstige

[illegible]

Auftragsnummer: 94:0998

Auftraggeber: Geotram

Termin: 22.6.94

Matrix: Wasser/Boden

Untersuchung nach: ☐ Brandenburgische Liste☐ TrinkwV☐ AbfKlärV☐ sonstige

Probennummer	AOX mg/l	Phenol- index mg/l	EOX mg/kg BS	PAK in- EPA										
B1 Wasser	0,010	<0,01	—	—										
B2 — " —	<0,010	<0,01	—	—										
B3 — " —	0,019	<0,01	—	—										
B4 — " —	0,022	<0,01	—	—										
B1/1 Boden	—	—	<0,10	<BG*										
Datum														
Beurteilt														

* alle Komponenten unterhalb der Bestimmungsgrenze (BG)

