

**Deponie Maienbühl, Riehen (BS)
Historische Untersuchung
Zusammenfassung der
vorhandenen Berichte**

1511039.002

25. Juli 2006

Auftrags-Nr. 1511039.002
Basel, 25. Juli 2006/Vö

Geotechnisches Institut

Aktiengesellschaft

Zertifiziert nach ISO-Norm 9001
Zertifikat Nr. 59409A / 16.7.1999

www.geo-online.com
info@geo-online.com

4002 Basel, Hochstrasse 48	Tel. 061 / 365 28 00	Fax 061 / 365 23 79	info.bs@geo-online.com
3007 Bern, Gartenstrasse 13	Tel. 031 / 389 34 11	Fax 031 / 381 31 15	info.be@geo-online.com
2022 Bevaix, Rue du Collège 9	Tel. 032 / 846 24 61	Fax 032 / 846 24 63	info.ne@geo-online.com
4500 Solothurn, Niklaus-Konrad-Str. 8	Tel. 032 / 625 75 85	Fax 032 / 625 75 88	info.so@geo-online.com
3700 Spiez, Postfach 474, Seestrasse 22	Tel. 033 / 650 72 82	Fax 033 / 650 72 88	info.sp@geo-online.com
9000 St. Gallen, Falkensteinstrasse 27	Tel. 071 / 244 56 60	Fax 071 / 244 56 34	info.sg@geo-online.com
2882 St-Ursanne, Fabrique de Chaux 65	Tel. 032 / 461 20 40	Fax 032 / 461 20 42	info.ju@geo-online.com
8050 Zürich, Wallisellenstrasse 5	Tel. 01 / 315 70 30	Fax 01 / 311 44 82	info.zh@geo-online.com
A-8010 Graz, Krenngasse 13	Tel. +43/316/821444-10	Fax +43/316/821444-30	info.graz@geo-online.com

Inhaltsverzeichnis

Seite

1	Einleitung	1
2	Ausgangslage	2
3	Dokumentengrundlage	3
3.1	Berichte	3
3.2	Archive	4
3.3	Befragungen	5
4	Ergebnisse bisheriger Untersuchungen	5
4.1	Technische Untersuchung	5
4.2	Laufende Überwachung	7
5	Rechtliche Verhältnisse	7
5.1	Eigentümerin	7
5.2	Betriebsbewilligung	7
5.3	Betreiberin	8
5.4	Abfalllieferanten/Bewilligungen	8
6	Deponieinhalt	10
6.1	Eingelagerte Abfälle	10
6.2	Zuordnung der Abfälle zu den Erzeugern	12
6.3	Kompostieranlage	13

7	Deponieabschluss und Nachsorge	13
7.1	Deponieabschluss	13
7.2	Grundwasserüberwachung	14
8	Verdachtsmatrix	15
9	Weitere Ablagerungsstandorte in unmittelbarer Umgebung	16
10	Darstellung der Ereignisse auf dem Zeitstrahl	16
11	Fazit	17

Beilagenverzeichnis

Beilage	1	Situation in der Übersicht, 1:500
Beilage	2	Geologische Längs- und Querprofile 1:2'500/1:1'250
Beilage	3	Ereignisse auf dem Zeitstrahl
Beilage	4	Verdachtsmatrix

Riehen: Deponie Maienbühl, Historische Untersuchung Zusammenfassung der vorhandenen Berichte

I Einleitung

Über die Deponien im Gebiet Maienbühl, Riehen/Inzlingen existieren verschiedene historische Untersuchungen. Es sind dies zum einen die Berichte der schweizerischen und der deutschen Behörden über den Standort Maienbühl, Riehen bzw. die Altablagerung Mönchen, Inzlingen (vgl. Kapitel 2). Zum andern ist dies die beide Standorte betreffende ergänzende historische Untersuchung des Geotechnischen Instituts (GI). Die vorliegende Arbeit betrifft ausschliesslich die Deponie Maienbühl. Sie fasst gemäss Konzept in Figur 1.1 die Ergebnisse der genannten Berichte zusammen und gibt dadurch einen Überblick über die bekannten Daten von der Eröffnung der Deponie bis zum definitiven Abschluss und der erfolgten Nachsorge.

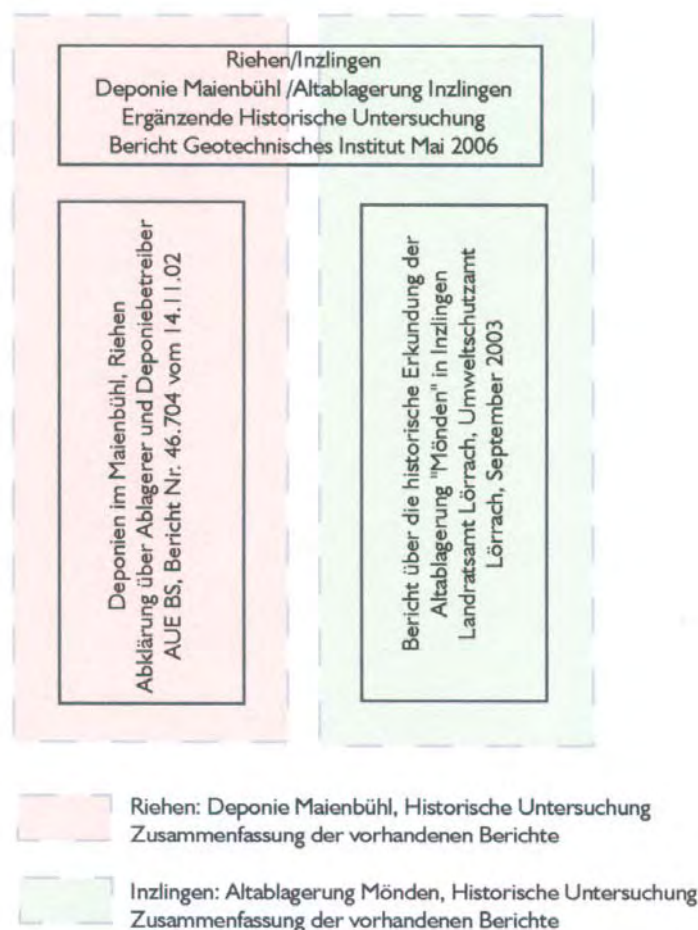


Fig. 1.1: Vorhandene historische Untersuchungen über die Ablagerungsstandorte im Bereich Maienbühl, Riehen/Inzlingen. Konzept der vorliegenden Berichterstattung

2 Ausgangslage

Die Deponie Maienbühl wurde in einem ehemaligen Steinbruch angelegt, welcher sich zur Betriebszeit über die Landesgrenze bis auf das Gemeindegebiet Inzlingen (D) erstreckte. Im deutschen Teil des Steinbruchs wurde ebenfalls abgelagert (Situation in Beilage 1 sowie geologische Längs- und Querprofile in Beilage 2). Dieser Standort wird bei der deutschen Behörde als Deponie Münden geführt. Beide Deponien wurden in unterschiedlichen Zeiträumen verfüllt, bilden seit den 70er Jahren aber eine zusammenhängende Ablagerung. Zu erwähnen ist zudem die in verschiedenen Unterlagen erwähnte „Deponie Baier“. Es handelt sich dabei nicht um eine eigene Deponie, sondern um den grenznahen Bereich der Parzelle 1494/1 in welchem die durch Karl und Emil Baier auf deutscher Seite abgelagerten Abfälle beim Schütten über die Steinbruchwand hinunter zum Teil über die Grenze auf die schweizerische Seite des Steinbruchs gelangten (Verdachtsfläche B)¹. Dieses Material ist damit Teil der Deponie Maienbühl.

Die Deponie Maienbühl gilt gemäss Altlastenverordnung (AltIV²) Art. 2 als belasteter Standort. Sie ist im Deponiekataster Basel-Stadt unter der Nummer 16A verzeichnet.

Lage:	Gemeinde Riehen, Im Maienbühl: Koordinaten ca. 617'680/270'900: Parzelle Nr. 791 ³ (vgl. Situation in Beil. 4)		
Eigentümerin:	Bürgergemeinde Riehen		
Betreiberin:	Einwohnergemeinde Riehen		
Betriebszeitraum:	ca. 1920 bis 1996		
Grösse:	Fläche:	ca.	12'500 m ²
	Volumen:	ca.	80'000 m ³
	Grösste Mächtigkeit:	ca.	15 m
Eingelagerte Abfälle:	Siedlungsabfälle, Aushub, Bauschutt, untergeordnet Gewerbe- und Industrieabfälle		
Sohleabdichtung:	nicht vorhanden		
Oberflächenabdichtung	Drainierter Hartbelag	ca.	52%
	Siltige Deckschicht > 1.2 m	ca.	44%
	unversiegelt	ca.	4%
Sohle- und Gasdrainage:	nicht vorhanden		
Oberflächendrainage:	im Bereich Hartbelag mit Kanalisationsanschluss (Situation in Beilage 1 und 4 ³)		

¹ Die Sohle des Steinbruchs war eben. Entlang der Landesgrenze bestand keine bauliche oder natürliche Trennung zwischen dem schweizerischen und dem deutschen Teil. Dass Material auf die Schweizer Seite gelangte ist u.a. festgehalten in: Gemeindeförstern Riehen 452.3.6 a.1 Abfallbewirtschaftung; Deponien Korrespondenz 1919-1974: Rapport des Gemeindeförstern an den Bürgerrat Riehen vom 9.7.59 und Schreiben des Bürgerrates an Emil Baier vom 22.4.59. In der Auflage des Landratsamtes zum Betrieb einer Deponie auf Parzelle 1425 sollte Karl Baier eine Auffangmauer entlang der Grenze errichten (Schreiben Landratsamt Staatliche Verwaltung, Baurechtsabteilung an Herrn Karl Baier-Montag dat. 31.7.67, enthalten in HU des LRA Lörrach September 2003). Diese wurde mit grosser Wahrscheinlichkeit nie ausgeführt.

² Verordnung über die Sanierung von belasteten Standorten (Altlasten-Verordnung, AltIV vom 26.8.98, Stand am 28.3.00)

Bisher wurden im Bereich der Deponie Maienbühl folgende technische Untersuchungen durchgeführt:

Sondierungen:

- 1988: Ausführung von zwei Sickerschächten (S2 und S3) am Fusse der Deponie durch das AUE
- 1991: Ausführen von drei Sondierbohrungen im Deponiekörper (2405, 2407, 2408) und eine am Deponiefuss (2406) durch das GI
- 1992: Ausführen von vier Sondierbohrungen im Deponiekörper (2417, 2418, 2419, 2423) und zwei am Deponiefuss (2421, 2422) durch das GI

Bodenluftuntersuchungen:

- 1991: Oberflächengasmessungen bis 0.8 m Tiefe im Bereich des ehemaligen Waldspielplatzes durch GEMAG AG
- 1992: Deponiegasmessungen bis 5 m Tiefe verteilt über den gesamten Deponiebereich durch GEMAG AG

Sickerwasseranalysen:

- Ab 1988 jährliche Entnahme von Sickerwasser aus den Entnahmestellen innerhalb des Deponiekörpers sowie am Deponiefuss durch das AUE mit Berichterstattung an die Bürgergemeinde Riehen

3 Dokumentengrundlage

3.1 Berichte

Es existieren die folgenden historischen Untersuchungen und Gutachten, welche sich mit der Deponie Maienbühl befassen:

- Deponien im Maienbühl, Riehen: Abklärungen über Ablagerer und Deponiebetreiber: Amt für Umwelt und Energie BS, Akte Nr. AUE 46.704, dat. 14.11.02
- Deponie Maienbühl, Riehen (BS), Altablagerung Mönden, Inzlingen (D): Ergänzende Historische Untersuchung, Bericht Geotech. Institut 1511039.002 von 2006.
- Schreiben Kantonsgeologe Basel-Stadt, Dr. L. Hauber, an die Gemeindeverwaltung Riehen vom 20.7.81⁴ betreffend „Einschätzung der Umweltgefährdung durch Chemiemüllablagerung 1959 in der Deponie Baier“

³ Für Details vgl. Pläne Gemeinde Riehen, Pläne Nr. 342.06D, 21.5.97; 342.10E, 26.5.97; 342.11E, 22.5.97; 342.12D, 30.5.97; 342.13D, 2.6.97; 342.15C, 6.10.97

⁴ Gemeindearchiv Riehen 452.3.6 a.2 Abfallbewirtschaftung; Deponien Korrespondenz 1975-1992: Es handelt sich um eine allgemeine Einschätzung ohne Detailangaben zu Deponieinhalt oder Emissionssituation.

Die folgenden technischen Untersuchungen wurden bereits durchgeführt:

- Untersuchungsbericht im Rahmen des Altlastenkatasters Basel-Stadt über die Deponie Nr. 16 „Maienbühl“ in Riehen im Auftrag des Baudepartementes Basel-Stadt, Gewässerschutzamt: Bericht Geotechnisches Institut AG Nr. 1510529 vom März 1992⁵
- Gemeinde Riehen Altlastenuntersuchung: Deponie „Maienbühl“ in Riehen: Untersuchungsbericht (Ergänzungsbericht zum Bericht 1510529 vom März 1992): Bericht Geotechnisches Institut AG Nr. 1510561 vom November 1992
- Deponie Maienbühl, Riehen (BS), technische Untersuchung I. Etappe Bericht Geotechnisches Institut Nr. 1511039.002 von 2006⁶

3.2 Archive

Es wurden folgende Archive bearbeitet:

- Archiv Einwohnergemeinde Riehen
- Archiv Amt für Umwelt und Energie Basel-Stadt
- Staatsarchiv Basel-Stadt
- Archiv Swisstopo (Luftbildarchiv)
- Archiv Balair (Luftbildarchiv)
- Archiv Landratsamt Lörrach
- Archiv Gemeinde Inzlingen
- Luftbilder des Landesvermessungsamt Baden Württemberg
- Archive der Mitgliederfirmen IGDRB⁷
- Archiv Dravida AG/Aerosol-Service AG⁸

⁵ Die Untersuchungen erfolgten aufgrund der Verfügung des Gewässerschutzamtes (GSA) vom 26.3.91 (Gemeindearchiv Riehen 452.3.6 a.2 Abfallbewirtschaftung; Deponien Korrespondenz 1975-1992) als Antwort auf den Antrag der Gemeinde vom 21.2.91 um Erteilung einer Betriebsbewilligung für die Deponie Maienbühl als Inertstoffdeponie (Gemeindearchiv Riehen 452.3.6 a.2 Abfallbewirtschaftung; Deponien Korrespondenz 1975-1992)

⁶ Die ergänzende Historische Untersuchung von 2006 wurde im Rahmen der technischen Untersuchung im gleichen Jahr durchgeführt.

⁷ Auswertung dieser Recherchen festgehalten in den Berichten:

- Historie der Entsorgung von Chemierückständen der ehemaligen Ciba-, Geigy-, Sandoz- und Durand&Huguenin-Werke (BS und BL) vor 1961 Bericht Ciba Spezialitätenchemie und Novartis, 26.4.99
- Historischer Bericht II: Historie der Entsorgung von Chemieabfällen der Werke der Basler Chemischen Industrie in der Regio Basel im Zeitraum 1940-1961: Bericht IGDRB August 2003

⁸ Die Dravida AG wurde in den 30er Jahren gegründet. Mit dem Aufkommen der Spraydosen in den 50er-Jahren wurde unter dem gleichen Direktorium und an gleicher Adresse die Aerosol-Service AG gegründet, dies um eine saubere interne Trennung zwischen dem Bereich Seifenverarbeitung und Abfüllen von Spraydosen zu erreichen. Laut telefonischer Auskunft vom 22.8.05 sind aus der Zeit zwischen 1950 und 1970 keine Akten mehr vorhanden.

Die Archivrecherchen haben ergeben, dass mit wenigen Ausnahmen sämtliche noch vorhandenen Akten, welche sich direkt oder indirekt auf die Deponie Maienbühl beziehen, im Archiv der Einwohnergemeinde Riehen abgelegt sind. Sie wurden vollständig ausgewertet. Die von der Basler chemischen Industrie durchgeführten Recherchen in deren eigenen Archiven haben keine Hinweise auf die Ablagerung von Abfällen in der Deponie Maienbühl ergeben.

3.3 Befragungen

Es wurden verschiedene Zeitzeugenbefragungen sowohl auf Seite der Abfalllieferanten als auch auf Seite Deponiebetreiberin (Einwohnergemeinde Riehen) durchgeführt. Sie decken den Zeitraum von ca. 1960 bis zum Abschluss der Deponierung 1996. Die Namen der befragten Personen sind der Einwohnergemeinde Riehen bekannt.

4 Ergebnisse bisheriger Untersuchungen

4.1 Technische Untersuchung

Eine technische Untersuchung der Deponie Maienbühl erfolgte im Jahr 1992. Sie sollte zum einen die TVA-Konformität des Standortes im Hinblick auf den Weiterbetrieb beurteilen und zum andern die von der Deponie ausgehende Gefährdung abschätzen. Deren Ergebnisse lassen sich wie folgt zusammenfassen:

Deponieinhalt:	Insgesamt wurden 7 Sondierbohrungen innerhalb des Deponiekörpers und weitere 5 Bohrungen im Fussbereich ausgeführt. Sie ergaben ein Bohrgut, welches die Verwendung der Deponie zur Ablagerung von Siedlungs- und Gewerbeabfällen aber auch von Aushub und Bauschutt widerspiegelt. Das Deponiegut wird bereichsweise als „stark chemisch riechend“ beschrieben. Auch finden sich Beschreibungen von gelben, violetten und blauen Verfärbungen des Bohrgutes. Die untersuchten Feststoffproben zeigen z.T. eine deutliche organische Belastung. So wurde 1992 in der Bohrung 2417 ein Kohlenwasserstoff-Gesamtgehalt von 7'630 mg/kg ⁹ in der Bohrung 2423 ein maximaler AOX-Wert von 85 µg/l im TVA-Eluat gemessen. Die Belastung mit Schwermetallen ist als eher gering und als typisch für Bauschutt zu bezeichnen.
----------------	---

Aus den Akten aus dem Archiv der Novartis, welche sich auf die Dravida AG/Aerosol AG beziehen geht eine langjährige und intensive Zusammenarbeit mit den Firmen Ciba (erste Dokumente ab 1946) und Geigy (ab 1963) hervor. Die letzten Verträge datieren aus dem Jahr 1967.

⁹ Dieser Wert ist zumindest teilweise auf die Einlagerung von Belagsresten zurückzuführen. Darauf deutet auch der „qualitative Hinweis auf PAK“ im Laborbericht hin.

	<p>Die analysierten Sickerwässer der Deponie Maienbühl wiesen alle erhöhte AOX-Werte auf (Messtelle 2405 981 µg/l). Die Purge&Trap-Analysen haben zudem Belastungen mit Xylol (50 µg/l in 2423) und Dichlormethan (122 µg/l in 2418) ergeben. In verschiedenen Messstellen war zudem ein deutlich erhöhter Ammoniumwert messbar (Maximum 41.1 mg/l in 2419).</p> <p>Die Bodenluftanalysen haben ergeben, dass im Deponiekörper nach wie vor Abbauprozesse im Gange sind (Stand 1992: Methankonzentrationen bis 19.4 Vol%; zum Vergleich: Der in der AltIV definierte Konzentrationswert beträgt 1 Vol%), und dass im Deponiekörper FCKW vorhanden sind.</p> <p>GC-MS-Screenings oder eine spezifische Untersuchung auf organische Einzelsubstanzen ist dazumal nicht erfolgt.</p>										
<p>Grubenform:</p>	<p>Die aufgrund der Sondierbohrungen rekonstruierte Grubenform geht aus den geologischen Profilen in der Beilage 2 hervor. Sie zeigt hangseitig eine relativ steile Felswand, wo der Sandsteinabbau stattgefunden hat. Sie lässt aber auch eine relativ unregelmäßige Form der Grubenbasis erkennen, was vermutlich auf das Vorhandensein von Felsabraum zurückzuführen ist. Erkennbar in Profil 2 ist auch, dass die Deponien Maienbühl und Mönchen heute einen zusammenhängenden Ablagerungsstandort bilden.</p>										
<p>Höhenkoten:</p>	<p>Folgende Höhenkoten sind für hydrogeol. Überlegungen wichtig:</p> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="padding-right: 20px;">Terrainkote:</td> <td>ca. 376-378 m ü.M.¹⁰</td> </tr> <tr> <td>Deponiefuss (Maienbühl):</td> <td>ca. 363 m ü.M.</td> </tr> <tr> <td>Sickerwasserhorizont:</td> <td>ca. 351-353¹¹ m ü.M.</td> </tr> <tr> <td>vermuteter Grundwasserstauer (Rotliegendes):</td> <td>ca. 307-303 m ü.M.</td> </tr> <tr> <td>Auquelle:</td> <td>ca. 303 m ü.M.</td> </tr> </table>	Terrainkote:	ca. 376-378 m ü.M. ¹⁰	Deponiefuss (Maienbühl):	ca. 363 m ü.M.	Sickerwasserhorizont:	ca. 351-353 ¹¹ m ü.M.	vermuteter Grundwasserstauer (Rotliegendes):	ca. 307-303 m ü.M.	Auquelle:	ca. 303 m ü.M.
Terrainkote:	ca. 376-378 m ü.M. ¹⁰										
Deponiefuss (Maienbühl):	ca. 363 m ü.M.										
Sickerwasserhorizont:	ca. 351-353 ¹¹ m ü.M.										
vermuteter Grundwasserstauer (Rotliegendes):	ca. 307-303 m ü.M.										
Auquelle:	ca. 303 m ü.M.										
<p>Abschätzung der von der Deponie ausgehenden Gefährdung</p>	<p>Der Bericht kam 1992 unter anderem zum Schluss,</p> <ul style="list-style-type: none"> – dass es sich nicht um eine reine Inertstoffdeponie handelt – dass in der Deponie ausser Siedlungs- und Bauabfällen auch Gewerbe- und Industrieabfälle vorhanden sind – dass von der Deponie Wasseremissionen ausgehen, diese anorganisch und organisch belastet sind und dadurch Grundwasser aus dem Buntsandstein gefährden sein kann. – dass die Deponie vermutlich keinen ausreichend dichten natürlichen Untergrund aufweist und somit eine Versickerung von Deponiewässern in den Buntsandstein denkbar ist. – dass gegenwärtig (1992) aufgrund von Verdünnungseffekten kein unmittelbarer Handlungsbedarf in bezug auf eine Ge- 										

¹⁰ Deponieoberfläche, Kompostplatz

¹¹ Anlässlich der Sondierarbeiten bis ca. 360 m ü.M.

	<p>– fährdung der Umwelt durch Deponieemissionen gegeben ist dass der Deponieinhalt aber aufgrund des biologischen Abbaus von Abfällen¹² hochaktiv ist und dadurch eine Mobilisation und eine Emission von Stoffen anorganischer und organischer Natur möglich ist, welche bezüglich der Anzahl und der Konzentration an Stoffen umfangreicher bzw. höher sein können, als bisher in den Deponiesickerwässer nachgewiesen. Es wurde deshalb eine Überwachung für eine Zeitdauer von mindestens 5 Jahren gemäss den Vorgaben der TVA vorgeschlagen¹³</p>
Weiterbetrieb als Inertstoffdeponie	Ein Weiterbetrieb der Deponie als Inertstoffdeponie wurde nicht ausgeschlossen. Jedoch wurden die diesbezüglich gem. TVA zu erfüllenden Bedingungen aufgezählt.

Der auf deutscher Seite gelegene Grubenteil Münden ist noch nicht technisch untersucht.

4.2 Laufende Überwachung

Das Labor des AUE überwacht im Auftrag der Einwohnergemeinde Riehen gem. den Auflagen des AUE BS ausgewählte Messstellen im Deponiebereich, sowie die Auquellen und den Aubach, (vgl. Kapitel 7.2).

5 Rechtliche Verhältnisse

5.1 Eigentümerin

Die Parzelle Nr. 791, auf welcher die Deponie Maienbühl liegt, war seit jeher bis heute im Eigentum der Bürgergemeinde Riehen. Es hat nie ein Besitzerwechsel stattgefunden.

5.2 Betriebsbewilligung

Die Deponie Maienbühl wurde zu einer Zeit in Betrieb genommen, zu der noch keine Betriebsbewilligungen ausgestellt worden sind. Das nachträgliche Einholen einer Bewilligung am 21.2.91 führte zur Verfügung von Auflagen zum Betrieb durch das AUE am 26.3.91. Nach einem längeren Rekursverfahren (vgl. dazu auch Kapitel 9) verzichtete die Einwohnergemeinde Riehen auf den Weiterbetrieb und die Deponie wurde 1996 geschlossen.

¹² Die Abbauprozesse beziehen sich insbesondere auf eingelagerte Siedlungs- und Grünabfälle.

¹³ Die damalige Situation sowie der weitere Untersuchungs- oder Massnahmenbedarf war nach TVA zu beurteilen.

5.3 Betreiberin

Die Deponie Maienbühl wurde seit jeher von der Einwohnergemeinde Riehen betrieben. Die Betriebsbewilligung wurde nie an dritte vergeben.

5.4 Abfalllieferanten/Bewilligungen

Abfalllieferanten mit offizieller Bewilligung:

Bewilligungen für die Ablagerung von Abfällen sind erst ab 1965 dokumentiert. Folgende Abfalllieferanten hatten eine unbefristete Bewilligung in Form einer Vereinbarung der Einwohnergemeinde Riehen für die „Ablagerung von brennbaren Gegenständen aus dem eigenen Betrieb“¹⁴:

Jahr 1965:

- | | |
|----------------------------|-------------------------------|
| – Dravida AG ¹⁵ | – Erziehungsheim zur Hoffnung |
| – Drogerie Eichenberger | – A. Hächler AG |
| – N.&J. Wenk | – W. Junck |
| – Vohland & Bär | – Oskar Woertz |
| – E. Cenci | – Th. Schudel |
| – Garage F. Juriens | – Bammerlin & Schaufelberger |
| – Konditorei E. Hofmann | – Chem. Reinigung Preciosa |
| – Sägerei E. G. Morandini | – Kurt Bachthaler |

Jahr 1966

- Diakonissenspital Riehen
- Malergeschäft Ch. Schachenmann
- H.& F. Wenk

Jahr 1967

- Spitalmatthof, J. Graber

¹⁴ Gemeindearchiv Riehen 452.3.6 a.1 Abfallbewirtschaftung; Deponien Korrespondenz 1919-1974: Vereinbarungen zwischen der Gemeinde und den im Text aufgezählten Abfalllieferanten: Ausser dem genannten Hinweis bezüglich „Ablagerung von brennbaren Gegenständen aus dem eigenen Betrieb“ enthalten die Bewilligungen keine Details wie Mengenangaben, Deklarationspflicht, Limitierungen etc.

¹⁵ Bei der Nennung der Dravida AG ist immer auch die Aerosol-Service AG als deren Tochterfirma gemeint. Die Firma war Formulier- und Abfüllbetrieb für verschiedene Betriebe, darunter auch die Ciba AG und die Geigy AG, sowie die Herba AG, Olten (heute vermutlich Herba-Imodac AG, Aarburg)

Jahr 1968

- D. Friedlin
- Schreinerei W. Wirz
- Hans Schweizer
- Gebr. Friedlin, GmbH
- K. Hügi-Rist

Jahr 1969

- Gärtnerei Paul Zumstein
- Lergenmüller Söhne

Für die Gebrüder Baier, welche nachweislich Material in die Maienbühlgrube geliefert haben¹⁶ konnte keine schriftliche Bewilligung ausfindig gemacht werden. In einem Zirkular betr. Grube Maienbühl vom 15.6.65¹⁷ sind sie aber aufgeführt, zusammen mit den folgenden, bisher genannten Betrieben:

- Aerosol-Service AG (gleiche Adr. wie Dravida AG)
- Frau L. Bonvallat
- Robert Heimgartner
- Landpfrundhaus
- Erwin Sulzer-Fidel
- Stop-Garage
- Emil Vögelin
- Alfred Weidele
- Emil Wenk
- Emil, Karl und Max Baier
- Stolz Söhne Schreinerei

Die genannten Betriebe führten ihr Material vermutlich schon vor der Erteilung der offiziellen Bewilligung in die Maienbühl-Grube. Die schriftliche Bewilligung war vermutlich nur eine Legitimierung eines bereits bestehenden Zustandes.

Abfalllieferanten aus Archivunterlagen und Befragungen bekannt:

Folgende Abfalllieferanten wurden aus Archivunterlagen und Befragungen rekonstruiert:

- Einwohnergemeinde Riehen¹⁸
- Stadt Basel¹⁹
- MUBA²⁰
- BVB²¹
- (Fa. Baier AG, Riehen²²)

¹⁶ u.a. Gemeindearchiv Riehen 452.3.6 a. I Abfallbewirtschaftung; Deponien Korrespondenz 1919-1974; Schreiben des Gemeinderates an Max Baier vom 8.1.60

¹⁷ Gemeindearchiv Riehen 452.3.6 a. I Abfallbewirtschaftung; Deponien Korrespondenz 1919-1974; Liste vom 15.6.65

¹⁸ Ergebnis Interview mit Zeitzeuge

¹⁹ Ergebnis Interview mit Zeitzeuge

²⁰ Ergebnis Interview mit Zeitzeuge

²¹ Ergebnis Interview mit Zeitzeuge

²² Das von der Fa. Baier AG stammende Material wurde im grenznahen Bereich der Deponie Mönchen abgelagert, rollte aber zum Teil über die Landesgrenze in den Bereich der Deponie Maienbühl(Ablagerung in Verdachtsfläche B, „Deponie Baier“). Ergebnis Interview mit Zeitzeuge.

Es ist zu ergänzen, dass in mehreren Dokumenten von der „chemischen Industrie“ die Rede ist²³.

Ablagerungsverbote:

Über Verbote von Abfallablagerungen oder Bewilligungsentzüge existieren nur vereinzelte indirekte Hinweise. So lehnt der Gemeinderat das Gesuch von Max Baier, Schutt, den er aus der Geigy abzuführen hat, in der Deponie Maienbühl ablagern zu dürfen, einstimmig ab²⁴. Mit einem Schreiben an die Fuhrhalter und Gewerbebetriebe in Riehen²⁵ erlässt die Einwohnergemeinde 1965 ein allgemeines Ablagerungsverbot. Im Anschluss daran werden die im Abschnitt 5.3 aufgeführten Vereinbarungen mit den einzelnen Abfalllieferanten unterzeichnet.

Mit Zirkular vom 2.2.1970²⁶ verbot die Einwohnergemeinde Riehen allen bisherigen Bewilligungsinhabern die Ablagerung von Abfällen definitiv. Ab sofort wurde nur noch von der Einwohnergemeinde selbst abgelagert.

6 Deponieinhalt

6.1 Eingelagerte Abfälle

In den aufgeführten Archiven sind keine Lieferscheine, Ablagerungsstatistiken oder sonstige Dokumente vorhanden, welche die angelieferten Abfälle in irgendeiner Art dokumentieren würden. Zudem hat die Befragung von Zeitzeugen ergeben, dass vom Deponiewart keine Liefer- oder Begleitscheine entgegengenommen und/oder visiert worden sind, welche Aufschluss über das abgelagerte Material oder deren Lieferanten gegeben hätte. Das einzige, was vom Deponiewart abgegeben wurde, war eine Quittung über Fr. 5.--. Soviele kostete das Abkippen eines LKW. Auch sind keine Auftragsbücher der Firmen Baier²⁷ mehr vorhanden. Die über den Deponieinhalt vorhandene Kenntnis stützt sich auf indirekte Hinweise in den gesichteten Dokumenten.

²³ Gemeindecarchiv Riehen 452.3.6 a.I Abfallbewirtschaftung; Deponien Korrespondenz 1919-1974: u.a. Brief der Gemeinde Riehen an die Gemeinde Inzlingen vom 2.9.59

²⁴ Gemeindecarchiv Riehen 452.3.6 a.I Abfallbewirtschaftung; Deponien Korrespondenz 1919-1974: aus dem Gemeinderatsprotokoll vom 6.1.60 sowie Brief Gemeinderat an Max Baier vom 8.1.60: „Es kann deshalb gar keine Rede davon sein, dass dieser Chemieschutt **wieder** in unsere Grube geführt wird.“

²⁵ Gemeindecarchiv Riehen 452.3.6 a.I Abfallbewirtschaftung; Deponien Korrespondenz 1919-1974: Schreiben des Gemeinderates vom 15.6.65 „An die Fuhrhalter und Gewerbebetriebe in Riehen“

²⁶ Gemeindecarchiv Riehen 452.3.6 a.I Abfallbewirtschaftung; Deponien Korrespondenz 1919-1974: Zirkular Betr. Grube im Maienbühl vom 2.2.1970

²⁷ Ergebnis Interview mit Zeitzeuge

In der Deponie Maienbühl wurde bis Mitte der 60er Jahre vorwiegend Hausmüll und Sperrgut, aber auch Abfälle aus Gewerbe²⁸ und Industrie abgelagert. Aushub und Bauschutt wurde aus Kapazitätsgründen nur zurückhaltend entgegen genommen²⁹. Versucht man, den Anteil an möglicherweise problematischen Abfällen aus Industrie und Gewerbe abzuschätzen, so bildet die einzige Grundlage dazu die Aussage des Deponiewartes, dass jeden Mittwoch ein LKW von der Dravida AG voll solcher Abfälle angeliefert worden ist. Unter der Annahme, dass ein LKW ca. 7 m³ transportiert, ergäbe dies ca. 350 m³ pro Jahr. Davon dürften ca. 50% Gebinde und Verpackungsmaterial gewesen sein. Die verbliebene Menge von 175 m³ wurde durch die systematische Verbrennung um 90% reduziert, was einem in der Grube verbleibenden Rest von 15-20 m³ möglicherweise problematischer Abfälle pro Jahr entspricht. Geht man von einem Ablagerungszeitraum von ca. 10 Jahren aus, so ergibt sich eine resultierende Menge von ca. 150-200 m³. Dies entspricht einem Anteil am Gesamtvolumen von weniger als 1%.

Analysiert man die Sondierbohrungen, welche im Jahr 1992 durchgeführt worden sind³⁰, so ergibt sich kein konsistentes Bild über die Verteilung der unterschiedlichen Abfälle innerhalb des Deponiekörpers. Als vorherrschend werden Siedlungs- und Bauabfälle sowie Bauschutt beschrieben. Typische Anzeichen für Ablagerungen von Industrie- und Gewerbebetrieben waren nur in der Bohrung 2405 und untergeordnet in der Sondierung 2407 erkennen. Folgerungen aus den Sondierergebnissen bezüglich einer Konzentration von problematischen Abfällen bzw. umgekehrt eines Nichtvorhandenseins derselben in bestimmten Deponiebereichen können gemäss dem Gutachten (Seite 8) jedoch **nicht** gezogen werden. Wohl aber widerspiegeln die Sondierungen das mehrfach beschriebene Bild einer Gemeindedepone, in welcher untergeordnet auch Abfälle aus Industrie und Gewerbe eingebracht worden sind.

Eine Zuordnung bezüglich Zusammensetzung und Menge der angelieferten Abfälle zu einzelnen Erzeugern ist nur sehr beschränkt möglich (vgl. Abschnitt 5.4). Belegt werden konnte einzig die folgenden Stoffe, welche möglicherweise in Form von Fehlchargen (ohne Mengenangabe) durch die Dravida AG, bzw. in diesem Fall speziell durch die Aerosol-Service AG³¹ abgelagert worden sind:

- Polyvinylpyrrolidon (im Haarlack)
- DDVP = Dichlorvos = 2,2-dichlorovinyl dimethylphosphat (im Insektizid)
- Perlinan = Dimpylat und Lidocain (im Insektizid)
- Phosphorsäure-Ester (im Insektizid)
- Freon 11 und Freon 12, Difluordichlormethan und Trichlormonofluormethan (Treibgas in den Sparydosen der DRAVIDA AG)

²⁸ Darunter sind die branchentypischen Abfälle zu verstehen.

²⁹ Gemeindearchiv Riehen 452.3.6 a.I Abfallbewirtschaftung; Deponien Korrespondenz 1919-1974: u.a Schreiben der Gemeinde vom 15.11.60 an verschiedene Adressaten

³⁰ Berichte Geotechnisches Institut AG von 1992

³¹ Ergebnis Interview mit Zeitzeuge. Die aus dem Archiv der Novartis zusammengetragenen Akten bezüglich Geschäftsbeziehungen mit der Dravida AG deuten darauf hin, dass der Umfang der Substanzen möglicherweise grösser gewesen ist. Die in den Verträgen definierten Produkte sind von der Zusammensetzung her allerdings nicht näher spezifiziert. Es handelt sich dabei vorwiegend um Kosmetika

Dagegen ergaben sich keine Hinweise auf die Einlagerung der im Sickerwasser unter dem Deponiekörper und in der Auquelle nachgewiesenen Pharmazeutika.

Erwähnt wird in einem Dokument³², dass die von der chemischen Reinigung Preciosa angelieferten Abfälle „explosionsartig verbrannten“.

Zusammenfassen können die mengenmässigen Anteile der eingelagerten Abfälle am heutigen Gesamtvolumen wie folgt grob abgeschätzt werden:

– Siedlungsabfälle:	Anteil ca. 10-20%	ca. 10'000 m ³
– Abfälle aus Industrie und Gewerbe	Anteil < 0.5%	ca. 150-200 m ³
– Aushub und Bauschutt	Anteil ca. 80-90%	ca. 70'000 m ³
– Gesamtvolumen		ca. 80'000 m³

Bei der Angabe des heute noch vorhandenen Volumens der Siedlungsabfälle wurde die natürliche Mengenreduktion durch Verrottung berücksichtigt. Bei der Mengenangabe für die Abfälle aus Gewerbe und Industrie wurde die systematische Verbrennung berücksichtigt (vgl. weiter oben).

6.2 Zuordnung der Abfälle zu den Erzeugern

Folgende Zuordnungen von Abfällen zu bekannten Erzeugern lassen sich rekonstruieren:

Abfall	Erzeuger	Lieferant	Ablagerungszeitraum	Ablagerungs-ort
Siedlungsabfälle	Einwohnergemeinde Riehen KVA	Einwohnergemeinde Riehen Stadt Basel	bis ca. Ende 40er Jahre 60er Jahre	Maienbühl, vorw. Bereich heutige Halle
Aushub/Bauschutt	versch. Erzeuger	u.a. Gebr. Baier Einwohnergemeinde Riehen	ganzer Zeitraum, zw. 1882 u. 1950 sowie ab ca. 1970 ausschliessl. durch Gde. Riehen (keine anderen Anlieferer mehr)	Maienbühl
Gewerbeabfälle, Karton, Holz, z.T. auch Öl in 200 l-Fässern	versch. Erzeuger	Gebr. Baier, z.T. auch Erzeuger	Karton u. Holz bis in 70er J., Ölresten nur zu Beginn der 60er Jahre	Maienbühl
Gewerbeabfälle, insb. Spraydosens (Insektizide, Körperpflege-sprays), möglicherweise auch Farbstoffe ³³ , aber auch Tuben und Büchsen mit Salbe	DRAVIDA AG/Aerosol-Service AG	DRAVIDA AG/Aerosol-Service AG, z.T. Gebr. Baier	ca. 1960 bis 1965	Maienbühl, vorwiegend Bereich der heutigen Halle
Industrieabfälle: Grundsubstanzen (Pulver in 50 kg-Gebinden, Gel-artige Massen in kleineren	Von Deponiewart der DRAVIDA AG zugeordnet, möglicherweise aber	Gebr. Baier und DRAVIDA	Zu Beginn der 60er Jahre	Maienbühl, vorwiegend Bereich der

³² Gemeindearchiv Riehen 452.3.6 a.1 Abfallbewirtschaftung; Deponien Korrespondenz 1919-1974: Schreiben des Gemeindepräsidenten an Herrn Hans Lüthi vom 9.8.66

³³ Die Akten aus dem Novartis-Archiv bezüglich Geschäftsbeziehungen mit der Dravida AG weisen an mehreren Stellen auf die Abfüllung von Farbstoffen (v.a. Indigo) in Büchsen hin.

Behältern aber in grösseren Mengen: Zusammensetzung unbekannt)	Sammeltransporte von verschiedenen Erzeugern	AG/Aerosol-Service AG		heutigen Halle
Abfälle unbekannter Zusammensetzung (LKW-Anhänger, der bei Roche stand , sukzesive mit Material unbekannter Zusammensetzung gefüllt und sporadisch abgeholt wurde)	Hoffmann-La Roche	Karl Baier	Zu Beginn der 60er Jahre	Bereich Verdachtsfläche B, „Deponie Baier“: vgl. dazu Fussnote 22 auf Seite 9

6.3 Kompostieranlage

Von ca. 1985 an werden auf dem fertig aufgefüllten Teil der Deponie Grünabfälle kompostiert und z.T. auch verbrannt. In der Anfangsphase geschah dies möglicherweise och auf unbefestigtem Terrain. Schon für den 25.8.87 liegt ein Bauentscheid betreffend den Ausbau der Kompostierungsanlage vor³⁴. Im damaligen Ausbau erstreckte sich die Anlage von der Grenze ca. 70 m gegen NW (ca. 2/3 der heutigen Fläche). Zu Beginn des Jahres 1991 war der Untergrund Kompostieranlage noch nicht versiegelt (Verfügung AUE vom 26.3.91), was aber im gleichen Jahr nachgeholt wurde. 1996 wurde die Anlage zur heutigen Grösse ausgebaut Dabei wurde ein Hartbelag aufgebracht mit oberflächlicher Drainage, siehe auch Kapitel 7.1³⁵.

7 Deponieabschluss und Nachsorge

7.1 Deponieabschluss

Im Jahr 1991 wird die Geotechnisches Institut AG von der Einwohnergemeinde Riehen mit der ersten technischen Untersuchung beauftragt. Der Grund dazu war die Verfügung vom 26.3.91³⁶ des Gewässerschutzamtes betreffend einer Betriebsbewilligung für die Deponie Maienbühl als Inertstoffdeponie gemäss TVA. Eines der Ziele der Untersuchungen war denn auch die Abklärung der Möglichkeit eines Weiterbetriebes als Inertstoffdeponie. Die Bedingungen, welche der Gutachter für einen Weiterbetrieb formulierte, wurden vollumfänglich in die Verfügung von Anpassungsmassnahmen des Gewässerschutzamtes an die Einwohnergemeinde Riehen vom 1.2.93³⁷ übernommen. Nach einem länge-

³⁴ Gemeindecarchiv Riehen 452.3.6 a.2 Abfallbewirtschaftung; Deponien Korrespondenz 1975-1992: Bauentscheid Bauinspektorat Basel Nr 1444/87 vom 25.8.87 sowie Gemeinde Riehen, Plan Nr. 342.04 C vom 11.11.86 „Kompostierungsanlage, Neuerstellung Projekt Maienbühl, Situation

³⁵ Gemeinde Riehen, Pläne Nr. 342.06D, 21.5.97; 342.10E, 26.5.97; 342.11E, 22.5.97; 342.12D, 30.5.97; 342.13D, 2.6.97; 342.15C, 6.10.97

³⁶ Gemeindecarchiv Riehen 452.3.6 a.3 Abfallbewirtschaftung; Deponien Korrespondenz 1993-1997: Gewässerschutzamt Basel Stadt Brief Nr. Kom-50.08/46.101 vom 26.3.91: Verfügung betreffend Kompostieranlage und Inertstoffdeponie „Maienbühl“ auf der Parzelle RF 791³ in Riehen: Betriebsbewilligung gemäss TVA

³⁷ Gemeindecarchiv Riehen 452.3.6 a.3 Abfallbewirtschaftung; Deponien Korrespondenz 1993-1997: Schreiben Gewässerschutzamt an die Gemeindeverwaltung Riehen dat. 1.2.93: Deponie und Kompostierungsanlage im Maienbühl Riehen auf der Parzelle 791³; Verfügung von Anpassungsmassnahmen.

ren Rekursverfahren verzichtete die Einwohnergemeinde Riehen auf eine Weiterführung des Deponiebetriebes und erneuerte 1996 den Kompostierplatz, dies auch im Sinne einer Erweiterung der bestehenden Teilversiegelung der Deponieoberfläche. Der Platz ist mit einem in die Kanalisation entwässerten Hartbelag versehen. Der dadurch nicht betroffene Bereich der Deponieoberfläche wurde, wo noch nicht ausgeführt, mit feinkörnigem (siltigem) sauberem Aushubmaterial von verringerter Durchlässigkeit gegenüber Meteorwasser abgedeckt. Die Arbeiten erfolgten durch die Einwohnergemeinde selbst. Die Abdeckmächtigkeit wurde im Bereich des ehemaligen Waldspielplatzes im Oktober 1993 mittels Baggerschlitzten überprüft³⁸. Aufgrund der Ergebnisse dieser Sondierungen wurde die vorhandene Abdeckung vom GSA als genügend akzeptiert³⁹. Unversiegelt ist ein schmaler Streifen entlang der ehemaligen Steinbruchwand, sowie die bewaldete Böschung entlang der Landesgrenze, welche den Übergang zur benachbarten Ablagerung Münden markiert. Es ergeben sich aktuell folgende Flächen:

– Gesamtfläche	ca. 12'500 m²
– Drainierter Hartbelag	ca. 6'500 m ²
– Abdeckung mit schlecht durchlässigem Erdmaterial	ca. 5'500 m ²
– Nicht versiegelte Fläche	ca. 500 m ²

Im Sinne einer flankierenden Massnahme werden zurzeit auch sämtliche im Bereich des Maienbühlhofes anfallenden Wässer (Meteorwasser, Wasser aus Klärgrube) gefasst und in einen Verdunstungsweiher geleitet. Das in der Vergangenheit nicht ganz ausgeschlossene periodische seitliche Eindringen von Sickerwasser (gesammeltes Meteorwasser aus dem Bereich Maienbühlhof) in den Deponiekörper ist damit künftig nicht mehr möglich.

7.2 Grundwasserüberwachung

Das Labor des AUE führt im Auftrag der Einwohnergemeinde Riehen zweimal jährlich Beprobungen in den im Deponiebereich vorhandenen Messstellen sowie in der Hinteren Auquelle durch. Diese scheinen eine Verminderung der Sickerwasserführung in den letzten Jahren anzudeuten. Ob diese auf die trockene Witterung zurückzuführen ist, oder auf den Einfluss der Deponieabdeckung kann aufgrund der fehlenden systematischen Erfassung (noch) nicht gesagt werden.

In Bezug auf die gemessenen Schadstoffkonzentrationen lässt sich ebenfalls kein eindeutiger Trend über die Zeit erkennen. Der Statusbericht des AUE für das Jahr 2005 beschreibt deutlich belastetes Sickerwasser am Standort (Bohrung 2405) und nur relativ gering belastetes Sickerwasser (keine Überschreitungen der Konzentrationswerte der

³⁸ Gemeindearchiv Riehen 452.3.6 a.3 Abfallbewirtschaftung; Deponien Korrespondenz 1993-1997; Stellungnahme Geotechnisches Institut AG vom 11.11.93

³⁹ Gemeindearchiv Riehen 452.3.6 a.3 Abfallbewirtschaftung; Deponien Korrespondenz 1993-1997; Schreiben Gewässerschutzamt an die Gemeinde Riehen vom 24.11.93

AltIV) im „Abstrom“⁴⁰ (Bohrung 2406). Zu den nachgewiesenen Wirkstoffen schreibt der Bericht von einem nach wie vor grossen Konzentrationsgefälle zwischen dem Standort (4000 µg/l) und der Auquelle (2 µg/l). Ergänzend sei erwähnt, dass in der Auquelle zudem Bromid, Fluorid, Arsen, Blei, Kupfer, Zink, Trichlorethen und Tetrachlorethen im tiefen Spurenbereich nachweisbar sind⁴¹. Im Bericht des Labors AUE wird das Wasser als „in den allgemeinen Parametern als einwandfrei und den Erfahrungswerten für Trinkwasser des Lebensmittelbuches entsprechend“ beschrieben.

Details zu diesen Aussagen sind den entsprechenden Berichten des AUE sowie auch der technischen Untersuchung des Geotechnisches Instituts von 2005/2006 zu entnehmen.

8 Verdachtsmatrix

Aus den historischen Untersuchungsdaten ergibt sich folgende Verdachtsmatrix (vgl. dazu auch Verdachtsflächenplan in Beilage 4):

Teilfläche a:

Die Teilfläche a kennzeichnet jenen Bereich der Deponie Maienbühl, in dem vom Ablagerungszeitraum her (Ende 50er Jahre bis ca. 1963) die Deponierung von Abfällen aus Industrie und Gewerbe nachgewiesen sind.

Teilfläche b:

In diesem Teilbereich („Deponie Baier“) wurden 1959 „Blechtonnen mit Chemieabfällen“ abgekippt und vergraben. Ferner wurden auch Chemieabfälle in loser Form abgekippt. Die Blechtonnen wurden nach Aktenlage wieder entfernt. Es ist jedoch nicht auszuschliessen, dass in diesem Bereich noch kritische Abfälle (Gewerbe und Industrieabfälle) liegen.

Die Teilfläche c betrifft ausschliesslich die benachbarte Altablagerung Mönden.

Teilflächen „rosa“:

Auch in diesem Bereich dürfte von der zeitlichen Abfolge her neben „normalem“ Sperrgut Hauskehricht und vereinzelt Abfälle aus Industrie- und Gewerbe eingelagert worden sein.

⁴⁰ Aus geologischer Sicht handelt es sich bei den im Fussbereich der Deponie gelegenen Messstellen, aber auch bei denjenigen, welche einige Meter davon entfernt sind, nicht um den Grundwasser-Abstrombereich im eigentlichen Sinne der Definition, sondern um das in den oberflächennahen Klüften und Spalten des Buntsandsteins verteilte Sickerwasser aus dem Deponiekörper. **Der Abstrombereich per Definition kann zurzeit aufgrund fehlender Messstellen nur in den in das Aotal entwässernden Quellen kontrolliert werden.**

⁴¹ Die Auquelle besitzt eine rechtsgültig ausgeschiedene Schutzzone (Schutzonenplan Nr. GPI 100/40 vom November 1982; Gewässerschutzamt Basel-Stadt). Das Wasser wird zurzeit nicht genutzt, weil die Gemeinde keinen Bedarf hat und weil die Leitung unterbrochen ist.

Ergänzend ist dazu zu erwähnen, dass die im Jahre 1991 durchgeführten Sondierungen im Deponiekörper in den roten Bereichen ausgeführt worden sind. Die Ergebnisse dieser Sondierungen sind im Kapitel 4 zusammengefasst.

9 Weitere Ablagerungsstandorte in unmittelbarer Umgebung

In der unmittelbaren Umgebung sind die folgenden Ablagerungsstandorte zu erwähnen:

- Altablagerung Mönden: Diese liegt südöstlich angrenzend an die Deponie Maienbühl und bildet heute mit ihr einen zusammenhängenden Deponiekörper. Sie besitzt das gleiche hydrogeologische Umfeld. Sie ist Gegenstand einer eigenen detaillierten historischen Untersuchung (vgl. u.a. Abschnitt I).
- Deponie Seckinger: die nordwestlich des Maienbühlsträsschens gelegene Deponie Seckinger wurde ebenfalls in einem ehemaligen Buntsandsteinbruch angelegt. Eine hydrogeologische Wechselwirkung mit der Deponie Maienbühl kann nicht vollständig ausgeschlossen werden⁴².
- Mergelgrube N Maienbühlhof (Koordinaten 617'850/271'340): Auffüllung mit Aushub; keine Details bekannt⁴³.

10 Darstellung der Ereignisse auf dem Zeitstrahl

Die Ergebnisse der Archivauswertungen wurden in Form eines Zeitstrahles dargestellt (Beilage 3). Dazu ergeben sich die folgenden zusätzliche Aussagen:

- Im Maienbühl erfolgten die Ablagerungen jeweils am Mittwoch zwischen 7 und 17 Uhr unter der Kontrolle des Deponiewartes. Die Abfälle wurden systematisch angezündet. Es wurden keine vollen Fässer eingelagert⁴⁴.
- Die DRAVIDA AG lieferte ihre Abfälle selbst an⁴⁵. Es erfolgte praktisch jeden Mittwoch eine Lieferung.
- Die DRAVIDA füllte nach eigenen Angaben nur ein bis zweimal pro Jahr Substanzen für die CIBA und die Geigy ab.

⁴² Einschätzung Prof. Huggenberger, Geol.-pal. Institut

⁴³ Gemeindecarchiv Riehen 452.3.6 a.I Abfallbewirtschaftung; Deponien Korrespondenz 1919-1974: Schreiben des Bauverwalters an den Gemeinderat dat. 22.5.71

⁴⁴ Aussage Interview mit Deponiewart

⁴⁵ Aussage Interview mit Deponiewart. Dazu gibt es jedoch widersprüchliche Aussagen. Der ehemalige leitende Mitarbeiter der DRAVIDA AG meint, dass sie nur ausnahmsweise selbst in die Grube gefahren sind.

Problematische Abfälle wurden vorwiegend bis in die erste Hälfte der 60er Jahre⁴⁶ abgelagert. Die Wahrscheinlichkeit des Vorhandenseins relevanter Mengen dieser Abfälle ist eher gering, da die angelieferten Abfälle systematisch angezündet worden sind.

II Fazit

Durch die umfassende Auswertung aller vorhandenen Dokumente und bei der Zeitzeugenbefragung ist deutlich geworden, dass es sich bei der Deponie Maienbühl um eine lokale Kehrichtgrube und bis in die 70er Jahre hinein nicht um einen geordneten Deponiebetrieb gehandelt hat. Abgelagert wurden vorwiegend Hauskehricht sowie Aushub und Bauschutt. Nachweisbar ist aber auch die mengenmässig untergeordnete Einlagerung von Abfällen aus Gewerbe und Industrie. Es existieren über die genaue Zusammensetzung der angelieferten Abfälle, aber auch über deren Erzeuger keine genaueren Angaben als in Beilage 3 und Kapitel 5 beschrieben (z.B. in Form von Liefer- oder Fuhrscheinen). Ebenso lassen sich die Mengen möglicherweise problematischer Abfälle, welche in den Gruben abgelagert worden sind, nur ansatzweise abschätzen.

Geotechnisches Institut AG

Dr. B. Vögtli











H.P. Noher

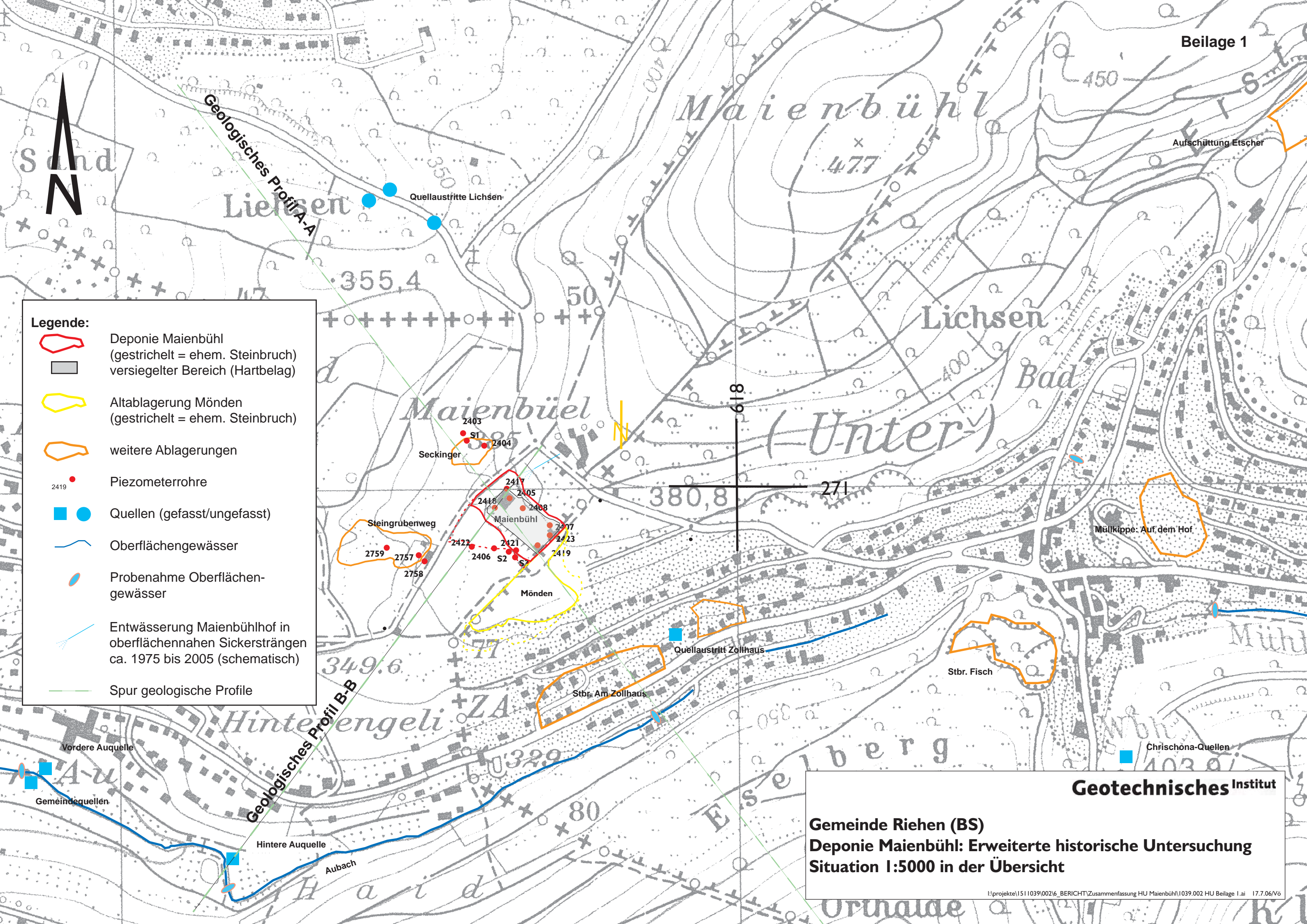
Sachbearbeitung: Dr. Beat Vögtli, dipl. Geologe

⁴⁶ Vermutlich auch schon Ende der 50er Jahre, doch für diesen Zeitraum gibt es keine Zeitzeugen mehr.



Legende:

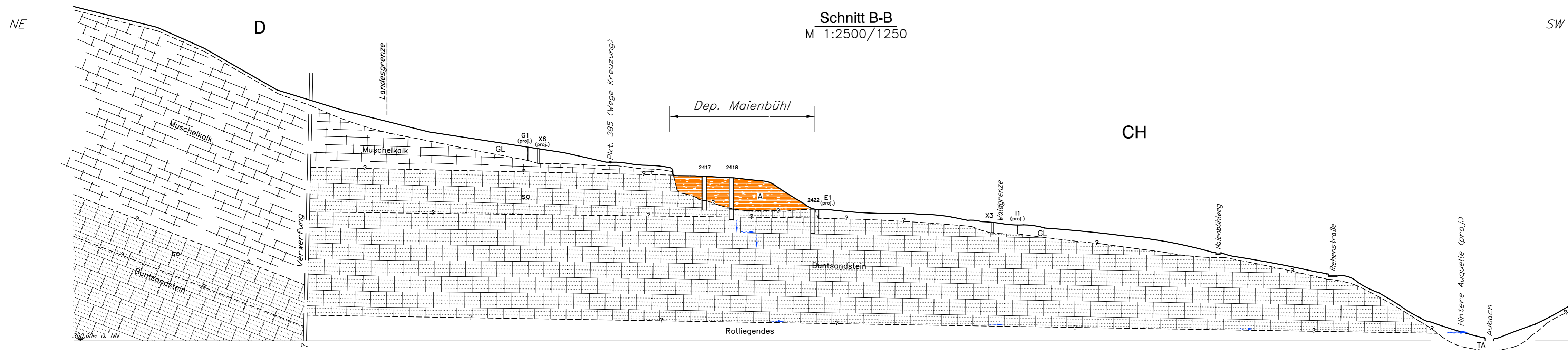
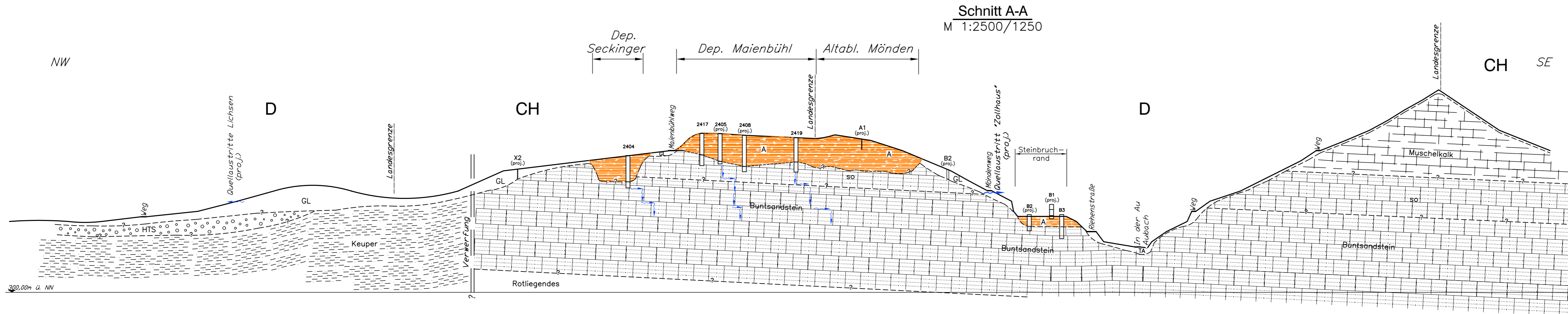
-  Deponie Maienbühl
(gestrichelt = ehem. Steinbruch)
-  versiegelter Bereich (Hartbelag)
-  Altablagerung Mönden
(gestrichelt = ehem. Steinbruch)
-  weitere Ablagerungen
-  2419
Piezometerrohre
-  Quellen (gefasst/ungefasst)
-  Oberflächengewässer
-  Probenahme Oberflächen-
gewässer
-  Entwässerung Maienbühlhof in
oberflächennahen Sickersträngen
ca. 1975 bis 2005 (schematisch)
-  Spur geologische Profile



Geotechnisches Institut

Gemeinde Riehen (BS)
Deponie Maienbühl: Erweiterte historische Untersuchung
Situation I:5000 in der Übersicht

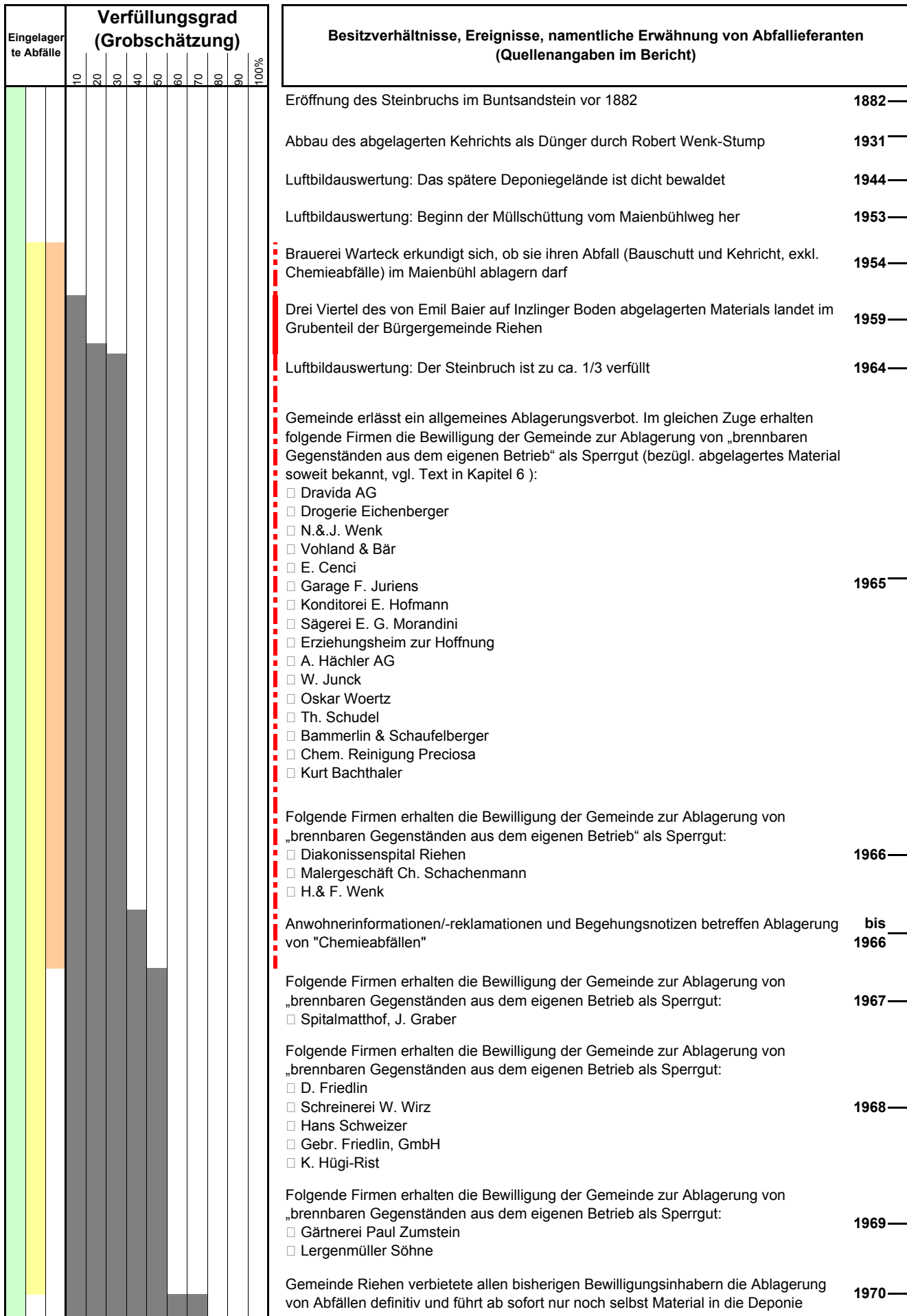
I:\projekte\1511039\002\6_BERICHT\Zusammenfassung HU Maienbühl\1039.002 HU Beilage 1.ai 17.7.06/V6

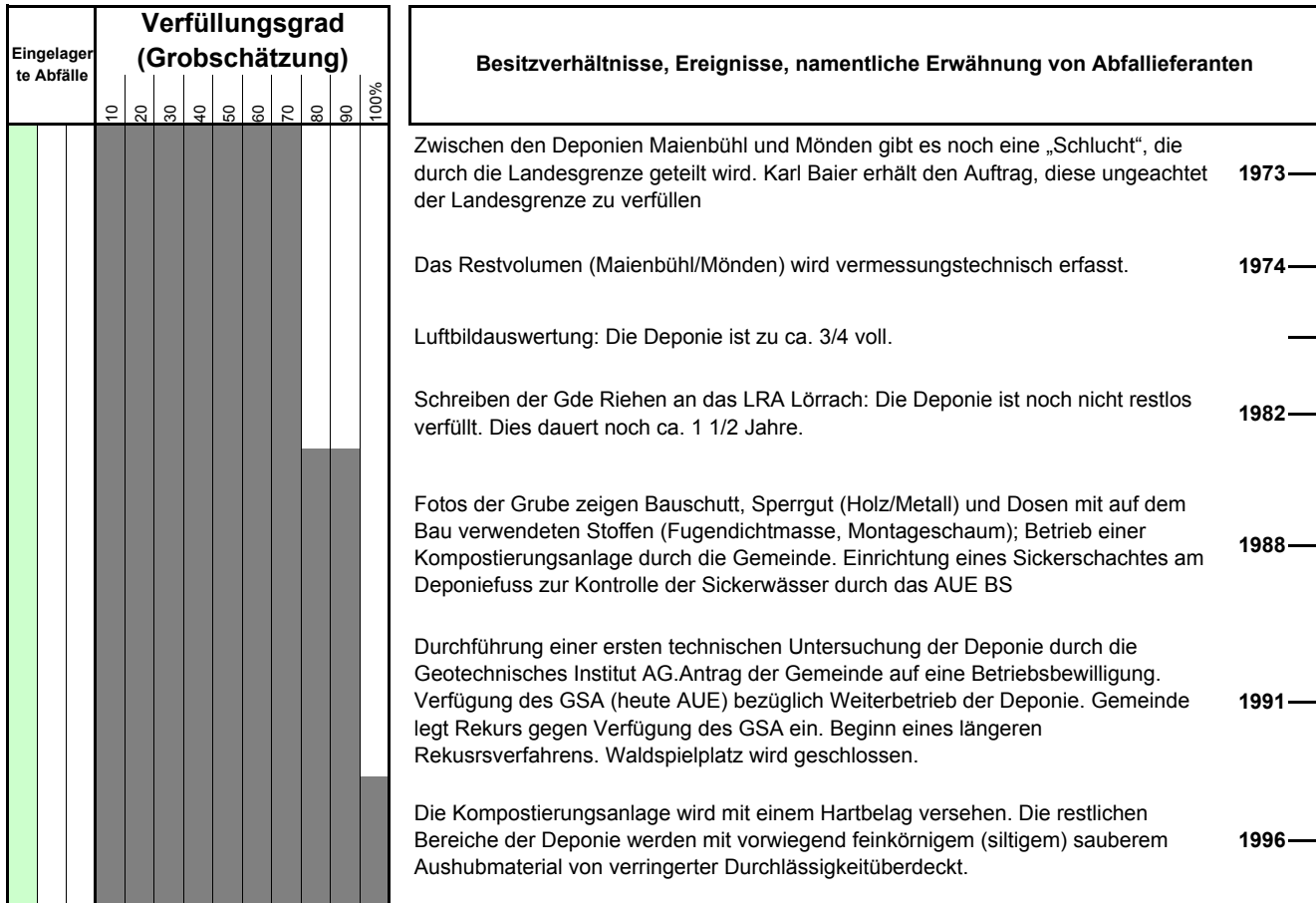


- Legende:**
- 2419 - Kernbohrung
 - B2 - Direct Push - Piezometer
 - I1 - Direct Push - Sondierung

Geotechnisches Institut			
Auftraggeber: Gemeinde Riehen (BS)			
Projekt: Historische Untersuchung: Zusammenfassung der vorh. Berichte			
Gez.:	GI	30.08.04	Geologische Profile durch den Maienbühl
Bea.:	Eck		
Geänd.:	Eck	28.04.06	
Ges.:			
M 1:2500/1250		GIB:1511039.002 zum Bericht:	
Beilage 2			

Vertiefte historische Untersuchung: Ereignisse auf dem Zeitstrahl

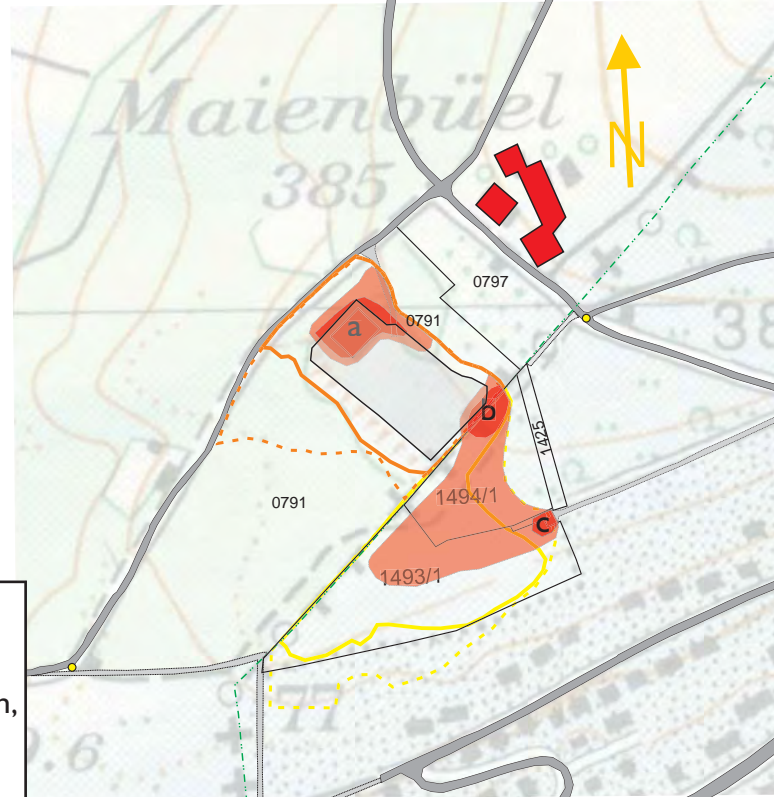




- für die Ablagerung von problematischen Abfällen kritischer Zeitraum
- Aushub, Bauschutt
- Siedlungsabfälle
- Abfälle aus Industrie und Gewerbe

Bezüglich Basisdokumente (Akten, Briefwechsel, Protokolle etc.) vgl. auch Bericht: Deponien im Maienbühl, Riehen: Abklärungen über Ablagerer und Deponiebetreiber: Amt für Umwelt und Energie BS, Akte Nr. AUE 46.704, dat. 14.11.02, Anhang b)

17.7.06/V6



Legende:

- - - Steinbruch Maienbühl
- Deponie Maienbühl (grau: Versiegelter Bereich, Hartbelag)

- - - Steinbruch Münden
- Altablagerung Münden

■ Verdachtsfläche mit Index:
Ablagerung möglicherweise problematischer
Abfälle nachgewiesen

■ erweiterte Verdachtsfläche:
Ablagerung möglicherweise problematischer
Abfälle nicht auszuschliessen

17.7.06/V6

Beilage 4

Riehen
Deponie Maienbühl
Historische Untersuchung
Zusammenfassung der vorhandenen Berichte
Präzisiert Verdachtsflächenplan 1:5'000