

Umweltverträglichkeitsprüfung.  
Genehmigung des Projektes für die Sanierung der  
Altlast Sigmundskron und des Müllhügels Bozen-  
Süd in der Gemeinde Bozen.

Antragsteller: Autonome Provinz Bozen – Amt  
für Entsorgungsanlagen.

- Nach Einsicht in das Landesgesetz vom 24.  
Juli 1998, Nr. 7, "Umweltverträglich-  
keitsprüfung";
- Nach Einsicht in das Dekret des  
Landeshauptmannes vom 26. März 1999, Nr.  
15 "Durchführungsverordnung zur  
Umweltverträglichkeitsprüfung";
- Nach Einsicht in das Projekt und die  
Umweltverträglichkeitsstudie für die  
Sanierung der Altlast Sigmundskron und des  
Müllhügels Bozen-Süd in der Gemeinde  
Bozen, eingereicht beim Amt für  
Umweltverträglichkeitsprüfung am  
4. Dezember 2002;
- Nach Einsicht in das technisch wissen-  
schaftliche Qualitätsurteil der UVP-  
Arbeitsgruppe vom 6. August 2003, welche  
zur Ansicht gelangt ist, dass die vorgelegten  
Unterlagen zum gegenständlichen Projekt die  
wichtigsten Elemente enthalten, um eine  
Begutachtung des Projektes hinsichtlich  
seiner Umweltverträglichkeit zu ermöglichen;

Valutazione dell'impatto ambientale.  
Approvazione del progetto per il risanamento  
dell'ex discarica di Castelfirmiano e bonifica  
dell'ex discarica "Collina Bolzano Sud" nel  
Comune di Bolzano.

Proponente: Provincia Autonoma di Bolzano –  
Ufficio impianti smaltimento rifiuti.

- Vista la Legge Provinciale 24 luglio 1998, n.  
7, "valutazione dell'impatto ambientale";
- Visto il Decreto del Presidente della Giunta  
provinciale 26 marzo 1999, n. 15 "Regolamento  
relativo alla valutazione dell'impatto ambientale";
- Visto il progetto e lo studio di impatto  
ambientale per il risanamento dell'ex discarica di  
Castelfirmiano e bonifica dell'ex discarica  
"Collina Bolzano Sud" nel Comune di Bolzano,  
depositati presso l'Ufficio valutazione impatto  
ambientale in data 4 dicembre 2002;
- Visto il giudizio tecnico scientifico di qualità  
del gruppo di lavoro VIA del  
6 agosto 2003, il quale è giunto alla  
conclusione che la documentazione presentata  
contiene le indicazioni essenziali per giudicare  
il progetto circa il suo impatto ambientale;

- Festgestellt, dass zum gegenständlichen Bauvorhaben zwei schriftlichen Stellungnahmen seitens des Heimatpflegeverbandes sowie der Weingut Schloss Sigmundskron KG des Herrn Dr. Pietro Romaner eingereicht worden sind, welche inhaltlich wie folgt zusammengefasst werden können:

1. Einwände verfahrenstechnischer Natur; die Nullvariante stellt nur einen Vorwand dar.
2. Forderung nach Totalabtrag der Mülldeponie Sigmundskron.
3. Ungenaue Abgrenzung der Wasserschutzzone C des Aquifers Bozen und Ablagerungsbereiche der Deponie in der Wasserschutzzone;
4. Gefährliche Abfälle bei Sigmundskron im Vergleich zum „Müllhügel Bozen Süd“ und Überschreitung der Grenzwerte bei Wasserproben im Brunnen des ehemaligen Springhet-Hofes (Zone C) und im Keller des Gelfhofs.
5. Fehlender Charakterisierungsplan mit seriösen Erhebungen über die Qualität und Quantität des Deponiematerials in Sigmundskron.
6. Äußerungen zu Konzentrationsangaben der verunreinigenden Substanzen, Überschreitung der Grenzwerte bei den Deponiesickerwässerproben (E11), Verunreinigung der Böden (Gelfhof).
7. Unzuverlässige hydrologische Bilanz für die „Nullvariante“ und für die „alte Deponie“.
8. Bodenverunreinigungen, Überschreitung der Grenzwerte (Kupfer und Zink) für Wohnbau und Anbau von Lebensmittel und Unvereinbarkeit mit der urbanistischen Zweckbestimmung der neuen sanierten Flächen.
9. Unzureichende Basisabdichtung der neuen Deponiefläche im südlichen Bereich der neuen Deponie Sigmundskron.
10. Forderung nach Dringlichkeitsmaßnahmen zum Schutze der menschlichen Gesundheit;

- Festgestellt, dass die von der UVP-Arbeitsgruppe im technisch-wissenschaftlichen Qualitätsurteil enthaltenen Ausführungen zu den vorgebrachten Einwänden vom UVP-Beirat geteilt werden:

- Constatato che avverso il progetto sono state presentate due osservazioni da parte della Federazione Protezionisti Sudtirolesi e del della Castel Firmiano s.a.s. del Dott. Pietro Romaner che in riguardo al loro contenuto possono essere riassunti come segue:

1. Osservazioni sull'iter procedurale; la variante zero e' soltanto un pretesto.
2. Richiesta di totale rimozione dell'ammasso dei rifiuti della discarica Castelfirmiano
3. Non corretta delimitazione della zona di rispetto d'acqua C dell'acquifero di Bolzano.
4. Rifiuti pericolosi a Castelfirmiano nel raffronto alla "Collina Bolzano Sud" e superamento dei valori limite dei campioni d'acqua prelevati dal pozzo del maso Springhet (zona C) e dalla cantina del maso Gelf.
5. Mancanza di un piano di caratterizzazione con rilevamenti attendibili circa la qualità e quantità del materiale depositato a Castelfirmiano.
6. Osservazioni sulla concentrazione delle sostanze inquinanti, superamento dei valori limite dei campioni di percolato prelevati dall'emergenza (E11), inquinamenti dei terreni (maso Gelf).
7. Bilancio idrologico inaffidabile per la "variante zero" e per la vecchia discarica.
8. Inquinamento dei terreni, superamento dei valori limite (rame e zinco) per siti ad uso residenziale ed uso agricolo nonché incompatibilità con la destinazione d'uso previste dagli strumenti urbanistici delle aree bonificate.
9. Impermeabilizzazione di base insufficiente del nuovo catino realizzato nel settore sud della nuova discarica a Castelfirmiano.
10. Richieste di misure d'urgenza per garantire la salute pubblica.

- Constatato che il comitato VIA ha condiviso le controdeduzioni del gruppo di lavoro VIA alle osservazioni presentate ed espone nel giudizio tecnico di qualità:

Zu Punkt 1):

Das Landesgesetz Nr. 7/98 sieht die Prüfung der „Nullvariante“ vor, welche mögliche Auswirkungen auf die Umwelt ohne geplanten Eingriffen beschreiben soll. In Anbetracht der Sanierungspflicht seitens der öffentlichen Verwaltung besteht die Nullvariante wie oben beschrieben in einer „in situ“ Sicherstellung beider Altlasten ohne Einlagerung des Müllhügels Bozen Süd in der Altlast Sigmundskron. Dabei geht es nicht um das Darstellen von Alibimaßnahmen, sondern vielmehr um das Aufzeigen möglicher Auswirkungen auf die Umwelt.

Zu Punkt 2):

Die Öffentliche Verwaltung hat sich trotz fehlender Gesetzgebung in den 90er Jahren im Bereich der Sanierung von Altlasten des erkannten Problems der Sicherung von unkontrollierten Deponieflächen angenommen: Man erarbeitete im Jahre 1992 aufgrund der zahlreichen ähnlichen Erfahrungen im Ausland ein Sanierungsprogramm für ehemalige Deponieflächen.

Al punto 1):

La legge provinciale n. 7/98 prevede l'esame dell'alternativa "zero", che ha lo scopo di descrivere gli effetti probabili sull'ambiente, supponendo l'assenza dei provvedimenti previsti. In considerazione dell'obbligo di bonifica da parte dell'amministrazione pubblica, la variante "zero", come descritta sopra, consiste nella messa in sicurezza "in situ" del materiale di ambedue le discariche senza il trasferimento del materiale della discarica "Collina Bolzano Sud" nella discarica di Castelfirmiano. Quindi non si tratta di fornire misure "alibi", ma di rappresentare probabili ripercussioni sull'ambiente.

Al Punto 2):

Nei primi anni 90, pur mancando una legislazione specifica sulla bonifica dei siti di discarica dimessi e/o realizzati in maniera incontrollata, l'Amministrazione provinciale aveva ben presenti le problematiche ambientali connesse con tali attività pregresse e iniziò quindi a considerare il problema della messa in sicurezza e/o bonifica delle discariche incontrollate sulla base di attività ed esperienze similari effettuate all'estero.

Nach einer Serie von Machbarkeitsstudien und Analysen betreffend die beiden unkontrollierten Deponieflächen am Kaiserberg, wurde herangegangen, alle damit verbundenen hydrogeologisch-umwelttechnischen Probleme zu untersuchen.

Dies alles geschah vor Inkrafttreten des Legislativdekretes 22/97 (Decreto Ronchi) und des folgenden Ministerialdekretes 471/99 betreffend die Sanierung von Altlasten. In der Praxis wurden bereits damals alle Schritte und Verfahren eingehalten, welche erst ab 1997 vom Gesetz vorgeschrieben wurden, indem man sich die Erfahrungen von Ländern wie den USA, Holland, Deutschland, etc. (Führer im Bereich von Sanierungen) zunutze machte. Die durchgeführten Untersuchungen und die eingehenden Studien waren die Basis, auf der folgende lokale geologisch-hydrogeologische Modelle fundieren und Aussagen über die Modalität der Diffusion der Schadstoffe gemacht werden können:

- Das Muttergestein, auf welchem die Deponie Sigmundskron aufliegt, besteht aus kristallinem Porphy. Die Durchlässigkeit ist so gut wie Null, jedoch abhängig vom Zustand des Gesteins (Klüftungen, Spalten, Ritzen, etc.)
- Der Abfluss der anfallenden Deponiesickerwässer erfolgt auf drei verschiedene Weisen:
  1. Oberflächenabfluss
  2. hypodermischer Abfluss wenig unterhalb der Oberfläche
  3. Infiltration in die Tiefe durch Diskontinuitäten des felsigen Substrats (weniger als 10 %):
- Der größte Teil der Deponiewässer (90%) fließt oberflächlich oder in unmittelbarer Nähe zur Oberfläche ab, wird bereits gefasst und gesetzesmäßig entsorgt.
- Die Verschmutzung im Talboden konzentriert sich auf den „Einzugsbereich von Frangart“ im Horizont des ersten, oberflächennahen Grundwasserleiters und stammt hauptsächlich von der sog. „Alten Deponie“ Sigmundskron.

Dopo una serie di valutazioni e analisi di fattibilità e di definizione preliminare del modello concettuale del possibile inquinamento dovuto alla presenza delle due discariche incontrollate di Castelfirmiano, è iniziata una notevole attività di indagine e progettazione finalizzata all'individuazione di tutte le problematiche di carattere idrogeologico-geoambientale.

Tutto ciò è avvenuto ben prima che venisse emanato il D.Lgs. 22/97 (Legge Ronchi) ed il successivo D.M. 471/99 attuativo in materia di bonifica dei siti contaminati.

In pratica, pur in assenza di normativa specifica, furono compiuti all'epoca tutti i passi e le procedure che sono state poi introdotte con il D.M. 471/99. Tale rispondenza è dovuta al fatto che negli anni in cui le indagini e le ricerche geoambientali e la relativa progettazione sono state effettuate, ci si è rifatti alle stesse fonti, esperienze e procedure a cui, in quegli anni, si è rivolto il legislatore per la formulazione della sua direttiva, vale a dire ad esperienze dei Paesi più avanzati nel settore (U.S.A., Olanda, Germania, ecc.).

Le indagini e gli approfonditi studi hanno consentito un'attendibile ricostruzione del modello geologico ed idrogeologico locale e delle modalità di diffusione degli inquinanti:

- il sottofondo naturale delle discariche è costituito da porfido cristallino. La permeabilità del porfido, pressoché nulla, è però condizionata dalla presenza di fessurazione;
- il deflusso dei percolati dell'area delle discariche avviene in tre modi:
  1. deflusso superficiale
  2. deflusso ipodermico in prossimità della superficie
  3. infiltrazione in profondità attraverso le grandi discontinuità del substrato roccioso (inferiore al 10%)
- la maggior parte dei percolati defluisce in superficie o in prossimità della superficie (ca. 90%), viene già captata e smaltita secondo le disposizioni di legge;
- l'inquinamento nel fondovalle si concentra nel "bacino di Frangarto" nell'orizzonte del primo acquifero più superficiale e deriva soprattutto dalla "vecchia discarica" Castelfirmiano.

Die Überwachung des Grundwasserleiters, welche seit 1993 bis 2003 (diese letzte ausgeweitet auf alle Parameter des Anhanges 1 des M. D. 471/99) durchgeführt wurde, hat eine mäßige Belastung desselben ergeben. Diese Belastung ist im Wesentlichen auf die Indikatorschadstoffe für Haus- und Industriemüll (Mangan, Eisen, an einigen Stellen Arsen, Blei, Fluor- und Sulfatverbindungen) zurückzuführen. Es handelt sich dabei um eine Emissionssituation, wie sie für eine Müllablagerung, welche laut durchgeführten Analysen fast zur Gänze aus Kat. 2B-kompatiblen Materialien besteht, zu erwarten war.

Im Lichte der oben erwähnten Tatsachen, aufgrund einer nicht sehr gefährlichen Situation, einer hohen deponierten Müllmenge und aufgrund der Abwesenheit einer erheblichen Menge an konzentrierten giftigen oder schädlichen Abfällen (sei es durch die historische als auch durch die direkte analytische Erkundung nie in Evidenz getreten) ist der Totalabtrag der Deponie Sigmundskron nicht vorschlagbar.

Weiters wäre während des Abbaus und Transports mit beachtlichen Umweltrisiken zu rechnen, abgesehen von den Schwierigkeiten bei der Aufsuche eines neuen Deponieareals mit den erforderlichen Kapazitäten und den geeigneten umwelttechnischen Parametern sowie den Kosten eines solchen Vorhabens.

In Anbetracht der oben erwähnten Tatsachen wurde beschlossen, das gesamte Areal Schritt für Schritt seitlich abzuschotten und anschließend oberflächlich abzudichten, (wie es nun auch das M.D. 471/99 „messa in sicurezza permanente“ vorsieht), und damit die Bildung von Sickerwasser auf ein Minimum zu reduzieren.

Die Wirkung der bis dato durchgeführten Maßnahmen (Absperrung der aktiven Austrittswege der Verunreinigungsquellen sowie Fassung und Sammlung derselben), welche übrigens zur Gänze die Hypothese des Sanierungsprojekts stützt, wird in der hydrologischen Bilanz angeführt.

Le campagne di monitoraggio dell'acquifero che si sono succedute dal 1993 sino all'ultima del 2003, estesa a tutti i parametri previsti dall'allegato 1 del D.M. 471/99, hanno evidenziato in ogni caso un inquinamento modesto essenzialmente dovuto agli elementi indicatori tipici di una discarica di r.s.u. - industriali (manganese, ferro con, in alcuni punti, la presenza di arsenico, piombo, fluoruri e solfati). Si tratta esattamente di quanto ci si poteva aspettare, come emissione, da un deposito di rifiuti che, nella quasi totalità, in base alle analisi eseguite, è costituito da materiali smaltibili in una discarica tipo 2B ai sensi del D.P.R. 915/82.

Alla luce di quanto sopra indicato è evidente che tutti gli interventi di tipo attivo (rimozione dell'ammasso dei rifiuti) erano improponibili, in quanto vigevano le seguenti condizioni: situazione di rischio non grave, elevate quantità di rifiuti da trasferire, assenza di rilevanti quantità concentrate di rifiuti tossici nocivi. Questa situazione infatti non è mai stata evidenziata, né dall'analisi storica, né da riscontri analitici diretti sul "tal quale" o sui percolati effluenti.

Lo spostamento richiede inoltre l'individuazione di un nuovo sito che risponda a caratteristiche di idoneità e capienza sufficienti e presenta, nella fase di scavo e di trasporto, notevoli rischi ambientali. Dei costi è superfluo parlare.

Sulla base di tali considerazioni è stato perciò stabilito di operare un intervento passivo, adottando, in una prima fase, sistemi di isolamento laterale, e successivamente un'impermeabilizzazione superficiale per ridurre a quantità minime la formazione di percolati (modalità di bonifica prevista nel D.M. 471/99 come "messa in sicurezza permanente"). Le varie fasi di intervento dei lotti sino ad oggi eseguiti sono state specificatamente mirate all'interruzione delle vie attive di migrazione dei contaminanti e alla captazione e raccolta dei flussi inquinati in uscita dal sito di discarica.

L'efficacia degli interventi sino ad oggi realizzati, che conferma pienamente le ipotesi a base del progetto di risanamento, sono documentate dai risultati del bilancio idrologico.

#### Zu Punkt 3):

Die Schutzzone C für den Wasserleiter Bozen wurde mit Beschluss der Landesregierung Nr. 5922 vom 17.10.1983 aufgrund einer sehr fundierten hydrogeologischen Studie ausgewiesen. Diese Studie erlaubte eine sehr genaue Abgrenzung des unterirdischen Wassereinzugsgebietes auch im Gebiet von Schloss Sigmundskron und die Abgrenzung der „C Zone“ vorzunehmen, welche nicht notwendigerweise mit der topografischen Wasserscheide übereinstimmt, besonders im südlichen Bereich der Deponie. Auch richtet sich die Abgrenzung der C-Zone nicht nach den fortlaufenden Geländeänderungen, welche durch Materialablagerungen bzw. durch Erdbewegungsarbeiten hervorgerufen werden können. Im Laufe der Jahre hat die Landesverwaltung dafür Sorge getragen, dass alle abzulagernden Schadstoffe außerhalb der C-Zone deponiert wurden, wobei die Zufahrtstraße zur südlichen Deponiefläche so gelegt wurde, dass diese mit ihrer Böschung die Grenze der C-Zone bildet. Dies alles erfolgte in Übereinstimmung mit dem erwähnten Beschluss der Landesregierung.

#### Zu Punkt 4):

Beim Vergleich der Eluate des Müllhügel Bozen Süd mit den Deponiesickwässern von Sigmundskron, sowie des Grundwassers von Bozen Süd mit Wasserproben beim Springeth- bzw. Gelfhof, kommt man zum Trugschluss, dass das Verschmutzungspotenzial der neuen Deponie Sigmundskron ein vielfaches des Müllhügels Bozen Süd sei. Es wird diesbezüglich festgehalten, dass der Vergleich von inhomogenen Datensätzen nicht zulässig ist: Abgesehen vom Verbreitungsmodell und vom Typus des Schadstoffs haben die Stoffe im Müllhügel Bozen Süd zwar zur Zeit keine Verschmutzungswirkung auf das Grundwasser, sind jedoch in ihrer Zusammensetzung (polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe, PAK) um ein vielfaches gefährlicher (giftig, karzinogen) einzustufen als die Stoffkomponenten der Deponie Sigmundskron, welche mit Ausnahme

#### Al Punto 3):

Le zone di rispetto della falda acquifera di Bolzano sono state istituite con delibera della Giunta provinciale n. 5922 del 17.10.1983 in base ad un apposito studio idrogeologico molto approfondito. Tale studio ha consentito di determinare con precisione il bacino di alimentazione sotterraneo della falda acquifera anche in corrispondenza dell'area di Castelfirmiano e di tracciare la delimitazione della zona di rispetto "C" che non corrisponde necessariamente allo spartiacque topografico, specie nella zona meridionale della discarica. Tantomeno la delimitazione della zona "C", comprensibilmente, non ricalca lo spartiacque creatosi in seguito a nuovi depositi di materiale o movimenti di terreno. Nel corso degli anni gli Uffici provinciali hanno operato in maniera tale che le sostanze inquinanti fossero depositate al di fuori della zona "C" e la strada di accesso alla zona meridionale della discarica è stata tracciata cosicché questa costeggi con la scarpata il limite della zona "C" proprio in maniera conforme a quanto istituito con la sopraccitata delibera della Giunta provinciale.

#### Al Punto 4):

Sulla base di un confronto tra eluati della Collina Bolzano Sud e campioni di percolato di Castelfirmiano, nonché tra acqua di falda di Bolzano Sud ed acqua raccolta presso Maso Springeth e Maso Gelf si giunge all'errata conclusione che il potenziale di inquinamento della nuova discarica di Castelfirmiano sia di gran lunga maggiore di quello della discarica Collina Bolzano Sud. A tale proposito viene fatto presente che la valutazione del potenziale di inquinamento tra i due depositi non può essere effettuata confrontando due dati non omogenei: a prescindere dal modello di diffusione e delle caratteristiche, i materiali presenti nella Collina non hanno, allo stato attuale, alcun effetto contaminante nella falda, ma la loro pericolosità intrinseca (idrocarburi policiclici aromatici, IPA) è molto elevata (tossici, cancerogeni), di alcuni ordini di grandezza superiore a quella della discarica di Castelfirmiano, i cui materiali ricadono all'interno del "range" indicato dal DPR 915/82 per il conferimento in discariche tipo B, fatta eccezione per due campioni che

von zwei Proben, die mit Verunreinigung von sechswertigem Chrom den gesetzlich vorgeschriebenen Grenzwert (DPR 915/82) überschreiten, alle der Kategorie 2B einzuordnen sind. Wie durch die vorgelegte Risikoanalyse (Dr. Cadrobbi) aufgezeigt, besteht die Gefahr im Müllhügel Bozen Süd vordergründig im Umgang mit den PAK während der Sanierungsphase, wogegen die Gefahr der Verunreinigung des Grundwassers allein vom ebenso vorhandenen Arsen ausgehen kann (ab 120-170 Jahre seit Ablagerungsanfang). Die PAK zeigen eine höhere Dichte als das Wasser und sind nur schwer wasserlöslich. In wenig durchlässigen Schichten findet eine Anreicherung statt, wobei auch die Gesteinsstratigraphie im Untergrund einen entscheidenden Einfluss auf die Ausbreitung im Grundwasserleiter hat. Das mag wohl die Ursache sein, dass, obwohl es sich um höchst giftige Stoffe handelt, bis dato keine Verunreinigung des Grundwassers stattgefunden hat. Die Gefahr welche von der Deponie Sigmundskron ausgeht, rührt jedoch von der Verunreinigung des oberen Grundwasserleiters von Frangart in der Zeit vor den Sanierungsmaßnahmen zur Sickerwasserfassung (zuerst Fassungen an den Hauptaustrittspunkten danach Ausführung von Dichtschirmen) und der folgenden geordneten Ableitung der Deponiesickerwässer.

Was die Verunreinigung des Wassers des Springethofbrunnens betrifft, so kann gesagt werden, dass dieses nicht Wasser aus einem Grundwasserleiter bezieht (da kein Grundwasserhorizont vorhanden ist), sondern es sich lediglich um Oberflächenwasser aus verunreinigten Böden handelt (Randbereich der Deponie).

Betreffend die Verunreinigung des Wassers beim Gelfhof (Kellereinsickerung) handelt es sich ebenso um eine Probe von Oberflächenwasser, welche im Jahre 2001 kurz nach der Errichtung des bergseitigen Abdichtschirms gesammelt wurde.

presentano contenuti di cromo esavalente eccedenti i limiti della succitata legge. La pericolosità della Collina Bolzano Sud, come risulta dall'analisi di rischio (Dott. Cadrobbi), deriva dagli IPA durante la fase di bonifica, mentre per quanto concerne il rischio di inquinamento della falda, il rischio è presente soltanto per l'arsenico (120 – 170 anni dalla data di primo stoccaggio nella Collina). Gli IPA hanno una densità superiore a quella dell'acqua e hanno una bassa solubilità. In presenza di strati poco permeabili vengono a formarsi quindi vere e proprie zone di accumulo. Il contesto litologico-stratigrafico ha peraltro un influsso decisivo sulla diffusione in falda. È questa la ragione per cui nella fase attuale, a valle del sito della Collina Bolzano Sud non è presente un pennacchio contaminato pur in presenza di una sorgente di materiali altamente tossici.

La pericolosità della discarica di Castelfirmiano deriva invece dall'inquinamento del primo acquifero presente nel bacino di Frangarto come conseguenza del modello fisico locale che portava, prima dell'effettuazione dei lavori di captazione (delle emergenze principali e quindi realizzazione dei diaframmi), ad un deflusso superficiale e/o ipogeo verso l'acquifero di fondovalle dei percolati prodotti dalla discarica.

Nel caso del maso Springhet il pozzo da cui è stato fatto il prelievo non capta acque relative ad un acquifero (in quest'area non è infatti presente una vera e propria falda), ma semplicemente ad acque di infiltrazione e scorrimento superficiale in terreni che sono stati in precedenza oggetto di circolazione e contaminazione da percolati (margini della discarica).

Per quanto riguarda Maso Gelf, anche qui si tratta di acque di stillicidio a scorrimento superficiale prelevate nel 2001, poco dopo i lavori di chiusura del diaframma a monte.

Die Reinigung der Erdschichten erfordert längere Zeitabstände und kann nicht sofort erfolgen. Die im Jahre 2003 durchgeführten Analysen zeigten jedoch eine bereits merklich verbesserte Situation: bei den von Dr. Romaner erwähnten, im Jahre 2001 durchgeführten Messungen, wurde der Grenzwert (D.M. 471/99) von Blei um das 16-fache überschritten (160µg/l statt 10µg/l). Die durchgeführten Messungen des Landeslabors im Jahre 2003 haben den Wert von <5µg/l bzw. 2µg/l ergeben. Diese bestätigen also den Erfolg der Maßnahme der Dichtschirme.

#### Zu Punkt 5):

Italienweit wurden bis Anfang der 80er Jahre Hausmüll und Industrieabfälle in mehr oder weniger unkontrollierten Deponien abgelagert und zwar bis zum Inkrafttreten der entsprechenden Deponiebaunormen mit DPR vom 10.09.1982 Nr. 915 und weiteren Gesetzesregelungen. Dies trifft auch für die Stadt Bozen zu. Es wurde damals die sog. „Alte Deponie“ Sigmundskron im Nordwesten des Areals errichtet. In diesem Bereich wurde ohne besondere Vorkehrungen von 1950 bis 1964 hauptsächlich Bauschutt und Industrieabfälle aus der Stadt Bozen eingelagert. 1966 kamen Pestizide und Pflanzenschutzmittel aus Lana hinzu (Überschwemmung im Etschtal). In den Jahren 1969 bis 1993 wurde die „Neue Deponie“ betrieben mit einer Gesamtablagerung von 1,2 Millionen m<sup>3</sup> an Industrie-, Inert- und Hausmüll. Mit Inkrafttreten des DPR 915/82 im Jahre 1982 hat die Autonome Provinz Bozen sofort eine Reihe von Arbeiten in die Wege geleitet die sog. „Alte Deponie“ abzudichten und durch ein geordnetes Drainagesystem die Deponiesickerwässer abzuleiten. In den Jahren 1984 bis 1989 wurden weitere Arbeiten an der neuen Deponie durchgeführt: Fassung einer Quelle direkt unterhalb der Deponiefläche, welche am Rande der Deponiefläche austrat; die Realisierung einer abgedichteten Erweiterungzone im Nordwesten oberhalb der deponierten Abfälle in Übereinstimmung mit dem Beschluss des Interministeriellen Komitee vom 27. 07.1984.

I tempi necessari alla depurazione e bonifica del terreno non sono immediati ma richiedono piuttosto lunghi. Ad ogni buon conto l'analisi fatta eseguire nell'anno 2003 rileva una situazione decisamente migliorata: tra i parametri analizzati dal dott. Romaner nel 2001, il solo parametro che superava il valore limite previsto dal D.M. 471/99 è stato quello del piombo misurato in 160 µg/l rispetto al valore limite di tabella 10 µg/l. Le successive analisi del Laboraorio Provinciale del 2003 hanno individuato un valore del piombo inferiore a 5 µg/l, rispettivamente 2 µg/l. Tali valori confermano quindi l'efficacia dei diaframmi.

#### Al Punto 5):

In Italia i rifiuti urbani ed industriali sono stati smaltiti in discariche per lo più incontrollate sino agli inizi degli anni '80, vale a dire sino all'entrata in vigore di specifiche norme tecniche in materia di smaltimento dei rifiuti solidi: D.P.R. 10.09.1982, n. 915 e successive disposizioni di applicazione. Tale situazione ha riguardato anche la città di Bolzano. All'epoca era stata realizzata l'area denominata "discarica vecchia" nell'ambito nord-ovest di Castelfirmiano. In tale ambito è documentato senza particolare preparazione, il conferimento, negli anni dal 1950 al 1964 di materiali, costituiti da macerie e rifiuti industriali di Bolzano oltre che nel 1966 da pesticidi e fitofarmaci provenienti da Lana (alluvione nella Val d'Adige). Successivamente, dal 1969 al 1993, è stata realizzata la zona di deposizione denominata "discarica nuova" con deposito negli anni di circa 1,2 milioni di m<sup>3</sup> di rifiuti industriali, materiali inerti e rifiuti solidi urbani. Con l'entrata in vigore del D.P.R. 915/82 la Provincia Autonoma di Bolzano si attivò immediatamente per in una serie di lavori che hanno comportato all'impermeabilizzazione superficiale della "vecchia discarica" e la realizzazione di sistemi di drenaggio, nonchè dal 1984 al 1989, dopo aver captato una vecchia sorgente emergente sotto la zona di accesso della discarica, la realizzazione, nel settore nord-ovest, secondo le prescrizioni della delibera 27.07.1984 del Comitato Interministeriale, di una zona di ampliamento impermeabilizzata al di sopra dei rifiuti.

In diesem Sinne wurde im Jahre 1999 zwecks Charakterisierung des Standorts Sigmundskron ein externes Gutachten in Auftrag gegeben (LGA- Landesgewerbeanstalt Bayern Dr. Gartung), durch welches alle vorliegenden Studien und Analysen gründlich überprüft wurden. Ergänzt wird dieses Gutachten durch das 2003 vorgelegte Dokument unter Berücksichtigung der zur Zeit gültigen Gesetzeslage und mit einer Analyse des Gesundheitlichen Risikos (Dr. Cadrobbi, 2003), in welchem eine Gegenüberstellung der bereits durchgeführten und der noch durchzuführenden Maßnahmen vorgenommen wird.

Die Summe aller durchgeführten Gutachten, Studien und Analysen sind die Basis auf welcher das Modell für die Sanierung (gemäß MD 471/99 „Bonifica con messa in sicurezza permanente“) sowie die Ausführungsplanung aufbauen.

#### Zu Punkt 6):

Was die Analysenergebnisse der Deponiesickerwässer beim Austritt E11 betrifft, ist der Vergleich mit dem vom Gesetz vorgeschriebenen Grenzwert für Grundwässer nicht zulässig, da es sich hierbei um Abwässer handelt die vorschriftsmäßig entsorgt werden.

Was die Böden des Gelfhofes betrifft, so wurden diese neu analysiert und mit den vom M.D. 471/99 vorgesehenen Grenzwerten verglichen. Im Vergleich zu früheren Proben (Untersuchungen von Dr. H. Scartezzini aus dem Jahr 1996, welcher die vorgefundenen Werte als durchaus normal für Weinbauflächen befindet) und zu solchen von anderen Anbaugebieten wurden keine wesentlichen Unterschiede festgestellt. Es sei noch zum Schluss darauf hingewiesen, dass bei den Boden- und Wasserproben, welche im Mai 2003 gezogen wurden, alle Parameter gemäß M.D. 471/99 analysiert wurden.

In tal senso, già nel 1999 ai fini di una prima caratterizzazione del sito, vi fu una verifica precisa ed approfondita basata su tutti gli studi ed indagini idrogeologiche da parte di un consulente esterno (parere LGA- Landesgewerbeanstalt Bayern Dr. Gartung). Tale parere è stato integrato nel 2003 con un documento riassuntivo che tiene conto della normativa vigente e che, accompagnato da un “analisi del rischio sanitario-ambientale” (Dott. Cadrobbi), offre una sintesi riepilogativa ed aggiornata dei diversi interventi di risanamento già conclusi e di quelli ancora in fase di realizzazione.

La somma di tutti questi pareri, studi ed analisi costituiscono la base per il modello di bonifica (ai sensi del D.M. 471/99 „Bonifica con messa in sicurezza permanente“) e la progettazione esecutiva.

#### Al Punto 6):

Per quanto riguarda i risultati di analisi chimiche su campioni di percolato prelevati dall'emergenza E11, trattandosi di percolati è improprio il confronto con i valori limite delle acque di falda, in quanto trattasi di percolati avviati allo smaltimento.

Il terreno del maso Gelf è stato oggetto di un analisi completa e confrontato con i valori limite previsti dal D.M. 471/99. Nel raffronto con i risultati dei rilievi eseguiti dal Dott. H. Scartezzini nel 1996, il quale ritiene i valori nella norma per vigneti e con quelli di altri vigneti, non sono stati riscontrate sostanziali differenze.

Come ultima precisazione si evidenzia che le analisi su tutti i campioni di terreno e di acque prelevati ed analizzati nel maggio 2003 hanno riguardato tutti i parametri previsti dal D.M. 471/99

Bei diesen Analysen wurden weder für sechswertiges Chrom, noch für chlorhaltige Lösungsmittel oder Dioxine, etc. Grenzwertüberschreitungen festgestellt.

Was die Konzentrationsangaben der Proben anbelangt, wird in der Stellungnahme nicht zwischen Deponiesickerwässern und Oberflächen- bzw. Grundwässern unterschieden (siehe weiter oben). Weiters wird festgehalten, dass die Leitfähigkeit einer Messprobe nicht einen direkten Zusammenhang mit dem Verschmutzungsgrad der Probe haben muss. Vielmehr gibt dieser Parameter Hinweise auf das Vorhandensein von mineralischen/-ionischen Substanzen.

Was den Sektor Nord der neuen Deponie und die gefassten Quellaustritte am Grund der Deponie im Vergleich zum Deponiesickerwasser des Austrittes E11 betrifft, wird festgehalten, dass erstere Austritte eine kürzere Wegstrecke durch die Deponie zurücklegen als letzterer; folglich auch weniger verunreinigt sind. Was das Abflussregime und das Einzugsgebiet beider Austritte betrifft, sei auf die Studie des Dr. Cadrobbi (1995) verwiesen, welche jene des Dr. Tagnin (1993) bestätigt.

Was die Wasserverluste der Wasserleitung zwischen Oberrauchhof und Gelfhof betrifft, so kann gesagt werden, dass dieser Abschnitt außerhalb des für die hydrologische Bilanz herangezogenen Untersuchungsbereichs liegt.

#### Zu Punkt 7):

Die Vorgaben für die Erstellung der hydrologischen Bilanz (Bericht 102/4/02/DF des Dr. Cadrobbi) waren jene zur Überprüfung der Effizienz der bisher durchgeführten Sanierungsmaßnahmen. Es liegt auf der Hand, dass aufgrund der Komplexität des Systems die Bewertungsparameter einen gewissen Unsicherheitsfaktor beinhalten, der Signifikanz der Ergebnisse jedoch nicht abträglich sind. Es handelt sich somit nicht um absolute Werte, sondern um ein indikatives Ergebnis. Nicht desto trotz bestätigen alle Messungen der darauf folgenden Jahre zur Gänze das Ergebnis.

In queste analisi, nè cromo esavalente, nè i solventi clorurati, le diossine, ecc., hanno superato i limiti tabellari.

Per quanto concerne i dati delle concentrazioni dei campioni nelle osservazioni non viene fatta distinzione tra acque (superficiali e di falda) e percolati (vedi sopra). Oltre a ciò si rileva che i parametri che individuano la contaminazione dell'acqua non sono direttamente relazionabili alla conducibilità elettrica. Questo valore è infatti indice dell'elevato contenuto in sostanze minerali/ioniche.

Per quanto riguarda il settore nord della nuova discarica ed il paragone tra le caratteristiche della sorgente captata sul fondo della discarica e le caratteristiche del percolato dell'emergenza E11 si evidenzia che il percolato captato dalla sorgente ha un percorso in seno ai rifiuti più breve di quello dell'emergenza E11 da cui ne deriva una delle ragioni per cui il percolato della sorgente è meno contaminato. Per quanto riguarda il regime di deflusso ed il bacino di alimentazione della sorgente, si rimanda allo studio del Dott. Cadrobbi, che conferma lo studio del Dott. Tagnin (1993).

Per quanto concerne la perdita dell'acquedotto nel tratto compreso tra maso Oberrauch e maso Gelf, si precisa che la stessa è al di fuori delle aree interessate dal bacino idrogeologico considerate nel bilancio.

#### Al Punto 7):

I presupposti in base ai quali è stato impostato il calcolo idrogeologico riportato nella relazione 102/4/02/DF del Dott. Cadrobbi sono stati quelli di verificare l'efficacia dei lavori di bonifica eseguiti. È ovvio che data la complessità del sistema, i parametri delle valutazioni introdotte presentano elementi di incertezza, che non tolgono significato al risultato ottenuto. Non si tratta quindi di valori assoluti, ma di un risultato indicativo. Nonostante ciò tutte le rilevazioni fatte negli anni successivi confermano pienamente i risultati.

Was die Ausdehnung des hydrogeologischen Einzugsgebietes, unbeschadet der oben erwähnten Unsicherheiten, betrifft, wird gesagt, dass die Annahmen zur Ausdehnung der Flächen zur Wasserbilanz der von Dr. Romaner beauftragten Techniker nicht korrekt sind, da es sich dabei nicht um Flächen handelt, dessen Ableitung kontrolliert geschieht:

- Fläche beim Dichtschirm Nord: Die Oberflächenwässer werden in diesem Sektor gesammelt und als Weißwasser über die Straße abgeführt. Zwischen Straße und Dichtschirm befindet sich eine dichte Folie.
- Fläche beim Dichtschirm Süd: Die Dichtschirme und die Drainagen für diesen Sektor befinden sich unterhalb des neu errichteten abgedichteten „Beckens Süd-Ost“ welches, da zur Zeit nicht befüllt, die gesammelten Wässer in die Weißwasserkanalisierung einleitet. D. h., dass diese Fläche sogar vom angenommenen Wassereinzugsgebiet abzuziehen wäre.

Quelle: Die Quellwässer, welche über die Sickerwasserableitung gesammelt werden, sind Teil der hydrologischen Bilanz, sei es vor als auch nach der Schließung der Becken. Dies wurde im Gesamtkonzept berücksichtigt. Was das Einzugsgebiet der Quelle anbelangt, so kann davon ausgegangen werden, dass dieses in etwa jenem der Deponie entspricht mit Ausnahme eines kleinen Sektors in Richtung NWW, eines Sektors in welchem Abdichtungsarbeiten durchgeführt wurden und somit ein eigenständiger hydraulischer Bereich entstanden ist. Wenn von einem geringfügig größeren Quelleinzugsgebiet ausgegangen wird, so erhöhen sich prozentuell die gefassten Sickerwassermengen im Vergleich zu den vor den durchgeführten Arbeiten gefassten Mengen.

#### Zu Punkt 8):

Was die Bodenverunreinigung betrifft, sei auch auf Punkt 6 verwiesen. Weiters kann gesagt werden, dass zu den Messproben der Grundwässer auch eine Serie von Proben der Böden rund um die Deponien von Sigmundskron durchgeführt wurde, zwecks Bestimmung des Verschmutzungsgrades.

Per quanto riguarda l'estensione del bacino idrogeologico considerato, pur nell'incertezza propria di questo tipo di valutazioni come già considerato in precedenza, si rileva che le considerazioni fatte dai tecnici del Dott. Romaner non sono corrette in quanto le aree che avrebbero dovute essere considerate nel calcolo in realtà non costituiscono aree di captazione controllata per i seguenti motivi:

- Area diaframma nord: le acque superficiali in questo settore vengono coltate e smaltite come acque bianche in quanto intercettate dalla sede stradale e, tra la sede stradale ed il diaframma è presente un telo impermeabile.
- Area diaframma sud: i diaframmi e i fori di drenaggio di questo settore si trovano al di sotto del nuovo bacino impermeabilizzato "nuovo invaso sud-est" che attualmente, non essendo stato ancora riempito di rifiuti, colletta le acque raccolte nella rete acque bianche. Ciò significa che tale area dovrebbe essere sottratta dal bacino idrogeologico considerato.
- Sorgente: le acque provenienti dalla sorgente che vengono captate dal sistema di intercettazione e collettamento dei percolati fanno parte del bilancio idrogeologico, sia prima che dopo la chiusura dei bacini, quindi di questo apporto è stato tenuto conto. Per quanto riguarda il bacino della sorgente, questo corrisponde con buona approssimazione a quello della discarica fatta eccezione di un piccolo settore verso nord/ovest, settore nel quale sono stati realizzati dei lavori di impermeabilizzazione e confinamento per creare un settore idraulico separato non alimentante. Ad ogni buon conto, anche ammettendo che esistesse un bacino idrogeologico della sorgente leggermente superiore, ciò porterebbe ad un aumento percentuale dei percolati captati rispetto a quanto captato prima dell'esecuzione dei lavori.

#### Al Punto 8):

Per quanto riguarda l'inquinamento del terreno si rinvia anche al punto 6). All'analisi delle acque di falda è stata affiancata una serie di campionamenti dei terreni circostanti le discariche di Castelfirmiano, al fine di definire l'estensione ed il grado dell'inquinamento.

Was die Methodologie betrifft, sei an dieser Stelle festgehalten, dass der größte Anteil der Proben im landwirtschaftlichen Grün genommen wurde und dass es in Italien bis dato für eine solche Bodennutzung keine vom Gesetz vorgesehenen Grenzwerte gibt. In der Folge wurden die Messwerte mit den Grenzwerten der Böden mit Zweckbestimmung „residentiell/öffentliches und privates Grün“ und „Handel/Industrie“ (D.M. 471/99 Anhang 1 Tabelle 1 Liste.A-B) verglichen. Auf diese Weise war es möglich, die Gesamtheit der Ergebnisse zu betrachten trotz Nicht-Anwendbarkeit der jeweiligen Grenzwerte.

Die Bodenproben wurden einem gesamten Untersuchungsdurchgang unterzogen, wie im M.D. 471/99, Tab.1 vorgesehen. Ebenso wurde eine analytische Blindprobe mituntersucht, welche in keinem Zusammenhang mit einer Verschmutzung aus Deponiegründen steht, jedoch ebenso aus landwirtschaftlich genutzten Flächen stammt. Das Ergebnis zeigt, dass der größte Teil der Bodenproben, welche im Bereich der Deponie analysiert wurden mit diesem Blindwert vergleichbar waren. Es wird unterstrichen, dass besonders die hohen Werte von Kupfer und Zink in den Proben unweit des Deponiebereichs (Gelfhof) deckungsgleich mit jenen der Blindprobe waren, dessen Ursprungsboden ebenso landwirtschaftlich genutzt wird (Weinbau) jedoch keiner menschlichen oder industriellen Verschmutzung unterworfen ist. Ebenso entsprachen sie den Proben von Dr. Scartezzini aus dem Jahr 1996.

Was die Unvereinbarkeit mit der urbanistischen Zweckbestimmung anbelangt, so kann gesagt werden, dass für das rekultivierte Areal im Endzustand keine dauerhaften Infrastrukturen vorgesehen werden mit Ausnahme von Fahrrad und Fußgängerwegen, die das Areal queren.

#### Zu Punkt 9):

Die Basisabdichtung des neuen Deponiebeckens hat folgende Eigenschaften:

- An der Basis: kontrollierbare doppelte Kunststoffdichtungsbahn aus HDPE, darüber 35cm mächtige Schicht aus Tonbeton.

Va fatta un'importante precisazione metodologica: la maggior parte dei campioni di terreno sono stati acquisiti in aree ad uso agricolo: ciò va evidenziato in relazione al fatto che, ad oggi in Italia, non esistono limiti di legge per tale destinazione d'uso dei suoli.

In conseguenza a ciò è stato definito di porre in relazione i valori analitici riscontrati con i limiti imposti dal D.M. 471/99 (allegato 1; tabella 1; colonne A-B), per i terreni a destinazione d'uso "residenziale/verde pubblico" e "commerciale/industriale".

L'esito finale di tale operazione di confronto analitico ha permesso di inquadrare l'entità della problematica ambientale relativa al sito, pur risultando impropria per quanto riguarda i limiti di legge presi a riferimento.

I campioni di terreno raccolti sull'area di studio sono stati sottoposti ad un ciclo completo di analisi (vale a dire tutti i parametri richiesti dalla Tabella 1 dell'allegato 1 del D.M. 471/99). Tra i punti di campionamento selezionati è stato ricompreso un punto di controllo "bianco analitico", acquisito in area completamente estranea alle problematiche di contaminazione in oggetto, per la verifica del livello di fondo naturale delle aree adibite ad uso agricolo. È risultato, che i valori di fondo riscontrati in questo punto, sono assolutamente paragonabili con quelli riscontrati nella maggior parte dei campioni esaminati, che ricadono all'interno delle aree in oggetto. Ad esempio va richiamato il fatto che, per quanto riguarda le concentrazioni di rame e zinco osservate in sito (maso Gelf), queste risultano essere direttamente compatibili con quelle rilevate in altri siti a destinazione d'uso agricola (vigneto), ma non interessati da alcun episodio di contaminazione o inquinamento antropico/industriale. Altrettanto corrispondevano ai campioni prelevati dal Dott. Scartezzini nel 1996. Per quanto riguarda l'incompatibilità con la destinazione d'uso prevista dal piano urbanistico viene fatto presente che allo stato definitivo dell'area bonificata non sono previste infrastrutture permanenti, fatta eccezione per vie pedonali e piste ciclabili che attraverseranno l'area.

#### Al Punto 9):

L'impermeabilizzazione di base del nuovo catino risulta avere le seguenti caratteristiche:

- sul fondo: pacchetto controllabile in HDPE (doppia guaina in polietilene d'alta densità) + 35 cm di betoncino argilloso;

- Im Bereich der Böschung: Tonbeton in Gewebeschalung mit einer Stärke von 30cm.

Alle undurchlässigen Oberflächen sind außerdem mit einer bitumösen Schicht vor Austrocknung geschützt. Die Auswahl der Mischungszusammensetzung für die Abdichtung erfolgte nach Auswertung der eigens angelegten Testfelder. Wie in der besonderen Verdingungsverordnung festgehalten, erfolgte die Durchführung der Arbeiten unter ständigen Qualitätskontrollen vor Ort und im Labor. Überdies wurden Proben vom Landesamt für Geologie und Baustoffprüfung durchgeführt mit dem Ergebnis, dass die Durchlässigkeitsbeiwerte immer besser waren als im Projekt vorgeschrieben (  $4,72E-10$  bis  $2,12E-11$  m/s; vom Projekt vorgeschrieben waren  $5,0E-9$  m/s). Die Stärke der Schicht war jene wie im Projekt vorgesehen. Zusammenfassend kann gesagt werden, dass die Abdichtung nach Projekt durchgeführt wurde und sich für Abfälle der Kategorie 2B geeignet ist.

Die Probe der Basisabdichtung welche von Hr. Dr. Romaner am Rande der Böschungen mit Hilfe eines Hammers entnommen wurde (es handelte sich in etwa um einen Kilogramm zerbröckelten Materials – wie dies Hr. Romaner selbst bestätigt) führt notwendigerweise zu negativen Laborergebnissen, da sie nach Austrocknen und Zerstörung nicht mehr ihre charakteristischen Eigenschaften haben kann (hydraulisch gebundene Mischung).

Zu Punkt 10):

Siehe Punkte 2 und 4; Weiters sei angeführt, dass sich gerade wegen möglicher Gesundheitsrisiken, welche Deponien mit sich bringen, die öffentliche Verwaltung mit der Sanierung der Deponie Sigmundskron seit geraumer Zeit befasst.

In der Erwägung, dass die oben angeführten Gegenäußerungen zu den vorgebrachten Einwänden von der Landesregierung geteilt werden;

- Nach Einsicht in das zustimmende Gutachten des UVP-Beirates Nr. 8/2003 vom 13. August 2003, hinsichtlich der Umweltverträglichkeit des gegenständlichen Projektes mit folgender **Begründung:**

- in scarpata: materassino con betoncino argilloso dello spessore di 30 cm.

Tutte le superfici impermeabilizzate sono state inoltre rivestite con emulsione bituminosa sigillante avente la funzione di strato protettivo contro l'essiccazione. La scelta della composizione della miscela per l'impermeabilizzazione è avvenuta tramite l'analisi di appositi campi prova. La posa stessa è stata continuamente accompagnata dai controlli di qualità (presso l'impianto di miscelazione, in situ nonché in laboratorio) così come prescritto dal capitolato speciale d'appalto. Inoltre sono stati effettuati controlli esterni da parte dell'Ufficio provinciale geologia e prove materiali con risultati sempre migliori di quanto previsto dal progetto (valori di permeabilità compresi tra  $4,72E-10$  a  $2,12E-11$  m/s contro i  $5,0E-9$  m/s prescritti dal progetto). Lo spessore dei campioni prelevati ha sempre corrisposto a quello prescritto. L'impermeabilizzazione di base del nuovo catino corrisponde quindi al progetto approvato ed è idonea per il collocamento di rifiuti smaltibili in discarica di IIa categoria tipo B. Il campione di materiale prelevato dal dott. Romaner dal bordo laterale della scarpata con l'ausilio di un martello (circa un chilo di materiale frantumato - affermazione dello stesso Romaner) deve per forza portare a risultati di laboratorio scadenti, trattandosi nel betoncino di una miscela legata idraulicamente, la quale, una volta essiccata e poi frantumata non possiede più le caratteristiche originarie.

Al Punto 10):

Vedi punti 2) e 4). È proprio per i rischi che le discariche possono comportare per la salute umana e per l'ambiente, che l'Amministrazione provinciale si sta occupando della bonifica della discarica di Castelfirmiano.

- Ritenuto che la Giunta provinciale condivide le succitate controdeduzioni alle osservazioni presentate;
- Visto il parere favorevole del comitato VIA n. 8/2003 del 13 agosto 2003, in ordine alla compatibilità ambientale del progetto suindicato con la seguente **motivazione:**

- der UVP- Beirat stimmt mit den in der Umweltverträglichkeitsstudie angeführten Beschreibungen und Bewertungen der Auswirkungen, die die Verwirklichung des gegenständlichen Projektes auf die Umwelt mit sich bringt, überein;
- der UVP-Beirat betrachtet die in der Umweltverträglichkeitsstudie angeführten Maßnahmen zur Vermeidung, Einschränkung bzw. Ausgleich der negativen Auswirkungen, die bei der Durchführung des Projektes vorgesehen werden, als geeignet;
- Festgestellt, dass der UVP-Beirat im Gutachten Nr. 8/2003 für die Verwirklichung des obgenannten Vorhabens folgende **Auflagen** gestellt hat:
  1. Die entsprechenden Ausführungsprojekte zum Müllhügel Bozen Süd sowie zur Mülldeponie Sigmundskron müssen im Sinne des Art. 3, Absatz 4 des Landesgesetzes vom 24.07.1998, Nr. 7, dem UVP-Beirat zur Begutachtung vorgelegt werden.
  2. Die im Zuge der Anpassung des Sanierungsprojektes der Deponie Sigmundskron an die Vorgaben des M.D. 471/99 festgestellten Bodenverunreinigungen beim ehemaligen Springeth-Hof bzw. beim Gelfhof oberhalb der Deponiezufahrtsstraße müssen mit den Sanierungsarbeiten beseitigt werden (Bodenwerte für öffentliches Grün gemäß M.D. 471/99).
  3. Die thermische Behandlungsanlage muss die Emissionsgrenzwerte gemäß Anhang C, Teil II, Punkt 22 des Landesgesetzes Nr. 8/2000 einhalten. Da die Ausbreitungsberechnung von Dr. Ing. N. Bonmassar aufzeigt, dass die NO<sub>2</sub> – Emissionen in den Wintermonaten zu Überschreitungen führen können, muss für NO<sub>2</sub> ein Grenzwert von 100 mg/m<sup>3</sup> eingehalten werden.
  4. Sollte nur der gesetzliche Grenzwert für NO<sub>2</sub> von 200 mg/m<sup>3</sup> eingehalten werden, darf die Anlage in den Wintermonaten (1. Dezember bis 28. Februar) nicht betrieben werden.
- il comitato VIA concorda con le descrizioni e valutazioni delle ripercussioni che la realizzazione del succitato progetto determina sull'ambiente, evidenziate nello studio di impatto ambientale;
- il comitato VIA ritiene idonei i provvedimenti per evitare, limitare e compensare le conseguenze negative, che vengono previsti nel corso della realizzazione del progetto, evidenziati nello studio di impatto ambientale;
- Constatato che il comitato VIA nel succitato parere n. 8/2003 ha imposto per la realizzazione della succitata opera le seguenti **condizioni**:
  1. I relativi progetti esecutivi dell'ex discarica "Collina Bolzano Sud" e la discarica di Castelfirmiano dovranno essere presentati per l'esame al comitato VIA ai sensi dell'art. 3, comma 4 della Legge provinciale del 24.07.1998, n. 7.
  2. L'inquinamento del terreno presso il maso Springhet ed il maso Gelf, al di sopra della strada d'accesso, riscontrato nel corso dell'adeguamento del progetto di bonifica per la discarica di Castelfirmiano alle disposizioni del D.M. 471/99 deve essere eliminato. (valori per il verde pubblico corrispondenti al D.M. 471/99).
  3. L'impianto di trattamento termico deve rispettare i limiti di emissione di cui all'allegato C, parte II, punto 22 della Legge provinciale n. 8/2000. Dallo studio delle dispersioni redatto dal Dott. ing. N. Bonmassar emerge che per quanto concerne il NO<sub>2</sub> volendo escludere la possibilità di un superamento dei valori limite di immissione, bisogna imporre all'impianto un limite di emissione più restrittivo, pari a 100 mg/m<sup>3</sup>.
  4. Nel caso l'impianto rispettasse solamente il limite di legge per il NO<sub>2</sub> di 200 mg/m<sup>3</sup> l'impianto non potrà essere attivato nei mesi invernali (1° dicembre fino al 28 febbraio).

- |   |  |
|---|--|
| <p>5. Im Ausführungsprojekt müssen konkrete Maßnahmen zur Minimierung der Geruchs- und Schadstoffemissionen, die beim Abbau des Müllhügels Bozen-Süd entstehen, aufgezeigt werden.</p> <p>6. Die Sanierungsmaßnahmen des Müllhügels Bozen Süd sowie der Mülldeponie Sigmundskron sind dringend durchzuführen, um sobald als möglich die Umweltauswirkungen der 2 Altlaststandorte in Griff zu bekommen. Demzufolge sind die Ausführungsprojekte der einzelnen Baulose gemäß Zeitprogramm vorzulegen um die Sanierungsarbeiten innerhalb der nächsten 7 Jahre abzuschließen.</p> <p>7. Die Monitoringmaßnahmen (Anlage Nr. 59 und Nr. 60 der UVS) sind im Ausführungsprojekt zu berücksichtigen.</p> <p>8. Die entsorgten jährlichen Sickerwassermengen sind zu erfassen und dem Amt für Abfallwirtschaft zu übermitteln, um die Wirksamkeit der getroffenen Maßnahmen zu überprüfen.</p> <p>9. Bei neuen Sickerwasserleitungen und -becken sind Dichtheitsprüfungen gemäß Europäischer Norm EN 1610 durchzuführen und die Dichtheitsprotokolle zu erstellen, die seitens des Bauleiters gegenzuzeichnen sind. Bei der Bauabnahme sind die Dichtheitsprotokolle vorzulegen.</p> <p>10. Lösungsvorschläge für die Regenwasserentsorgung im Bereich der thermischen Behandlungsanlage beim Müllhügel Bozen Süd sind zu unterbreiten.</p> | <p>5. Nel progetto esecutivo dovranno essere dettagliatamente descritti gli interventi atti a minimizzare la diffusione di odori ed inquinanti durante lo scavo della "Collina Bolzano Sud".</p> <p>6. Gli interventi di bonifica dell'ex discarica di Castelfirmiano e bonifica dell'ex discarica "Collina Bolzano Sud" sono da eseguire al più presto al fine di arginare le ripercussioni negative delle due ex discariche. A tale scopo i progetti esecutivi dei relativi lotti dovranno essere presentati secondo il termine stabilito ed i lavori di bonifica ultimati entro i prossimi 7 anni.</p> <p>7. Nel progetto esecutivo dovrà essere tenuto conto dei provvedimenti di monitoraggio (allegato n. 59 e n. 60 dello SIA).</p> <p>8. I percolati smaltiti durante l'anno devono essere registrati e trasmessi all'Ufficio gestione rifiuti per poter verificare l'efficacia dei provvedimenti adottati.</p> <p>9. Le nuove condotte ed i bacini per i percolati devono essere sottoposti a prove di tenuta secondo la norma europea EN 1610 e compilati i relativi verbali che sono da controfirmare dal direttore dei lavori. Tali verbali devono essere presentati all'atto del collaudo.</p> <p>10. Devono essere presentate proposte di soluzione per lo smaltimento delle acque piovane nell'ambito dell'impianto di trattamento termico presso l'ex discarica "Collina Bolzano Sud".</p> |
|---|--|

Dies vorausgeschickt,

Ciò premesso e sentito il relatore

**b e s c h l i e ß t**  
**die Landesregierung**

**la Giunta Provinciale**

nach Anhören des Berichterstatters in der vom  
Gesetz vorgeschriebenen Form und mit  
Stimmeneinhelligkeit,

ad unanimità dei voti legalmente espressi

## **D e l i b e r a**

1. das Projekt der Autonomen Provinz Bozen – Amt für Entsorgungsanlagen für die Sanierung der Altlast Sigmundskron und des Müllhügels Bozen-Süd in der Gemeinde Bozen zu genehmigen, wobei die im Gutachten des UVP-Beirates Nr. 8/2003 enthaltenen Auflagen einzuhalten sind;
2. diesen Beschluß im Amtsblatt der Region zu veröffentlichen.
1. di approvare il progetto della Provincia Autonoma di Bolzano – Ufficio impianti smaltimento rifiuti per il risanamento dell'ex discarica di Castelfirmiano e bonifica dell'ex discarica "Collina Bolzano Sud" nel Comune di Bolzano, alle condizioni imposte dal comitato VIA nel parere n. 8/2003;
2. di pubblicare la presente delibera nel Bollettino Ufficiale della Regione.